



# PTCP 2010

PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE



PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

LA PRESIDENTE DELLA PROVINCIA

*Sonia Masini*

L'ASSESSORE PIANIFICAZIONE:  
CULTURA, PAESAGGIO, AMBIENTE

*Roberto Ferrari*

IL DIRIGENTE SERVIZIO PIANIFICAZIONE  
TERRITORIALE, AMBIENTE E POLITICHE CULTURALI

*Arch. Anna Campeol*

Adottato dal  
Consiglio Provinciale  
con atto n° 92 del 06.11.2008

Approvato dal  
Consiglio Provinciale  
con atto n° 124 del 17.06.2010

IL SEGRETARIO GENERALE  
*Dott. Enzo E. Di Cagno*

Allegato 14 - Relazione

**IL SISTEMA DELLA MOBILITA'**

# QC14



## **STRUTTURA TECNICA**

### **Area Cultura e Valorizzazione Del Territorio** *(in essere fino al 23 Luglio 2009)*

Paolo Gandolfi *(Dirigente in carica fino al 30 Aprile 2007)*

#### **Servizio Pianificazione Territoriale, Ambiente e Politiche Culturali**

Anna Campeol (Dirigente)

##### *U.O. PTCP, Programmi e Piani di Settore*

Renzo Pavignani (Coordinatore), Francesca Ansaloni, Silvia Ascari, Simona Giampellegrini, Andrea Modesti, Lara Petrucci, Serena Pezzoli, Giuseppe Ponz de Leon Pisani *(fino al 31 Marzo 2008)*, Maria Giuseppina Vetrone

##### *U.O. Difesa del Suolo e Protezione Civile*

Federica Manenti, Alessio Campisi, Maria Cristina Cavazzoni, Matteo Guerra, Andrea Marchi

##### *U.O. Attività estrattive*

Barbara Casoli, Cristina Baroni, Andrea Chierici, Corrado Re

##### *U.O. Pianificazione Urbanistica*

Elena Pastorini, Maria Silvia Boeri, Francesca Cigarini

##### *U.O. Aree protette e Paesaggio*

Saverio Cioce, Elena Confortini, Rossana Cornia *(fino al 13 Maggio 2007)*, Alessandra Curotti, Dario Mussini, Federica Oppi, Gabriella Turina

##### *U.O. Tecnico Giuridica, AIA e Procedimenti Deliberativi*

Pietro Oleari, Alessandro Costi, Silvia Selmi

##### *U.O. Amministrativa*

Stefano Tagliavini, Mirella Ferrari, Francesco Punzi, Rosa Ruffini, Francesca Caroli, Paolo Arcudi *(fino al 30 Ottobre 2007)*

##### *U.O. Sistema Informativo Territoriale*

Stefano Bonaretti, Davide Cavecchi, Emanuele Porcu

##### *U.O. VIA e Politiche Energetiche*

Giovanni Ferrari, Aldo Treville, Paolo Ferri, Beatrice Cattini, Alessandro Cervi

##### *U.O. Qualità dell'Aria*

Francesca Inverardi, Cecilia Guaitoli, Raffaele Cosimo Scagliosi

##### *U.O. Tutela ed uso risorse idriche*

Attilio Giacobbe, Raffaella Geroldi *(fino al 31 Luglio 2009)*, Aimone Landini, Raffaele Scagliosi, Simona Tagliavini, Davide Varini



## **Consulenti e progettisti esterni**

---

### *Sistema paesistico-percettivo*

Prof. Roberto Gambino, Politecnico di Torino, Arch. Federica Thomasset, Arch. Raffaella Gambino

### *Sistema storico - archeologico*

Arch. Elisabetta Cavazza

Dott. James Tirabassi

### *Sistema ecologico e VALSAT/VINCA*

Prof. Sergio Malcevschi (NQA), Dott. Luca Bisogni (NQA), Dott. Riccardo Vezzani (NQA)

### *Sistema insediativo*

Prof. Federico Oliva, Arch. Piergiorgio Vitillo, Laboratorio labURB, DIAP, Politecnico di Milano  
Tecnicoop (insediamenti commerciali)

### *Sistema ambientale*

Dott. geol. Gian Pietro Mazzetti (pericolosità sismica)

Prof. Alessandro Corsini, Dott. Federico Cervi, Univ. Modena e Reggio (frane di superficie)

Ing. Tiziano Binini, Ing. Gianluca Lombardi Studio

Binini Architetti & Ingegneri Associati (fasce fluviali)

### *Percorso di partecipazione e ascolto*

Prof. Alessandro Balducci, Arch. Claudio Calvaresi, Arch. Elena Donaggio, DIAP, Politecnico di Milano

### *Sistema economico*

PEGroup



## INDICE

<b>1. Inquadramento territoriale.....</b>	<b>3</b>
1.1. Il sistema delle relazioni a scala sovraprovinciale .....	3
1.1.1. La formazione dell'attuale assetto infrastrutturale .....	3
1.1.2. Uno scenario che cambia: TAV, PRIT98, Rete Stradale, le recenti politiche di sviluppo del territorio nazionale (DPEF 2007-2011, QSN 2007-2013) e le ricadute sul territorio regionale .....	5
1.2. L'assetto territoriale: polarità ad elevata attrazione di persone e merci .....	20
<b>2. L'offerta infrastrutturale e di servizio .....</b>	<b>25</b>
2.1. La rete stradale provinciale .....	25
2.2. La rete stradale del capoluogo.....	28
2.3. La rete ciclabile .....	34
2.4. La rete ferroviaria .....	40
2.5. Le infrastrutture per la logistica .....	43
2.6 L'offerta di servizio del Trasporto Pubblico Locale su Gomma .....	50
2.6.1. Il Servizio Extraurbano del bacino di Reggio Emilia .....	54
2.6.2. Il Servizio Urbano di Reggio Emilia .....	59
2.6.3. Il livello di copertura territoriale del TPLM extraurbano ed urbano .....	63
2.6.4. L'offerta dei servizi su rete ferroviaria .....	67
<b>3. La domanda di mobilità.....</b>	<b>68</b>
3.1. Le indagini 2006: criteri di impostazione .....	68
3.2. Indice di emissione degli spostamenti e tassi di mobilità.....	69
3.3. Ripartizione per motivo degli spostamenti e analisi dei comportamenti.....	75
3.4. Ripartizione modale.....	80
3.5. Origine e destinazione degli spostamenti .....	85
3.5.1. Destinazione dai comuni di cintura .....	85
3.6. Analisi per modo di trasporto.....	88
3.7. Analisi dei flussi sistematici dal censimento ISTAT 2001 .....	93
3.7.1. Origine e destinazione degli spostamenti.....	93
3.7.3. Spostamenti sistematici per modo di trasporto.....	97
3.7.3. Evoluzione degli spostamenti pendolari .....	102
3.8. La mobilità scolastica .....	105
3.8.1. La mobilità nella provincia di Reggio Emilia .....	105
3.8.2. Indagine sugli istituti superiori di Reggio Emilia.....	111
3.9. La domanda di mobilità per le merci.....	122
3.9.1. Analisi dei flussi da/per il comune capoluogo (Cordone urbano) .....	123
3.9.2. Analisi dei flussi nel territorio provinciale (Cordone provinciale).....	131
3.9.3. Flussi di traffico merci complessivi.....	137
3.9.4. Analisi delle indagini sulle aziende di produzione .....	142
3.9.5. La grande distribuzione organizzata .....	153
3.10. Caratteristiche del parco veicolare .....	158
3.10.1. Tasso di motorizzazione.....	158
3.10.2. Caratteristiche dei veicoli rilevati nelle indagini su strada .....	160
<b>4. Criticità del sistema della mobilità .....</b>	<b>163</b>
4.1. Dal Libro Bianco della Commissione Europea al Documento di Indirizzi del Piano della Mobilità .....	163
4.2. Le criticità emerse dal Quadro Conoscitivo.....	164
4.2.1. Fenomeni di inquinamento atmosferico.....	166
4.2.2. Fenomeni di inquinamento acustico .....	169
4.2.3. Fenomeni di incidentalità.....	171

4.2.4. Il governo della domanda di mobilità .....	174
4.3. Le criticità emerse dal processo partecipativo .....	177

***Tavole***

Infrastrutture esistenti - 1:100.000

Quadro d'unione - Assi di intervento Rete ciclo-pedonale - 1:100.000

# 1. Inquadramento territoriale

## 1.1. Il sistema delle relazioni a scala sovraprovinciale

### 1.1.1. La formazione dell'attuale assetto infrastrutturale

La provincia di Reggio Emilia è inserita integralmente nel sistema delle relazioni di scala sovra-regionale che si è venuto progressivamente consolidando nell'area padana attorno ai processi di infrastrutturazione ferroviaria prima e autostradale poi. La conformazione della Provincia, ortogonale alla Via Emilia, ha favorito peraltro, la costruzione di forti interrelazioni con le aree confinanti (province di Modena e Parma), in particolare tra i capoluoghi e i comuni di cintura. Si è consolidata negli anni una polarizzazione attorno alla via Emilia, nel tratto compreso tra Parma, Reggio Emilia e Modena, di cui cresce l'importanza all'interno del contesto regionale e padano. Da questa collocazione la provincia ha ricavato condizioni di centralità di ottimo livello che interessano un terzo del territorio e buona parte della sua popolazione. Queste condizioni di centralità sono sicuramente tra i fattori di successo del sistema socioeconomico reggiano, improntato com'è ad una elevata apertura ai mercati e agli scambi.

Nel corso degli anni si sono alimentati due fenomeni complementari l'uno all'altro. Il sistema urbano è cresciuto prevalentemente attorno alla via Emilia, dove si è saturata progressivamente la capacità insediativa e ridotta significativamente l'efficienza dei trasporti, a scala locale come a scala regionale. I territori padano e montano hanno subito, in misura diversa, un processo di marginalizzazione, contrastato negli ultimi anni da politiche di riequilibrio territoriale.



PRINCIPALE RETE AUTOSTRADALE

Figura 1: La rete autostradale del nord Italia (fonte Prov. di Reggio Emilia)

Le analisi sui livelli di accessibilità del territorio da parte della popolazione conferma quindi la morfologia del sistema territoriale ad elevata centralità che interessa la regione Emilia Romagna lungo l'asse della via Emilia, con un particolare ispessimento della porzione centrale fra Parma e Bologna. Si evidenzia anche l'affermazione del ruolo di centralità generato dall'asse del Brennero, che collega ormai stabilmente le conurbazioni pedemontane emiliano-romagnola e lombardo-veneta. Queste condizioni di accessibilità hanno favorito la saldatura dei sistemi locali che, travalicando i confini provinciali, lega l'arco pedemontano del comprensorio delle ceramiche che, per inciso, è il contesto regionale che ha visto crescere con maggiore intensità la propria centralità ancora nel corso dell'ultimo ventennio, con l'area della media pianura Correggio - Carpi.

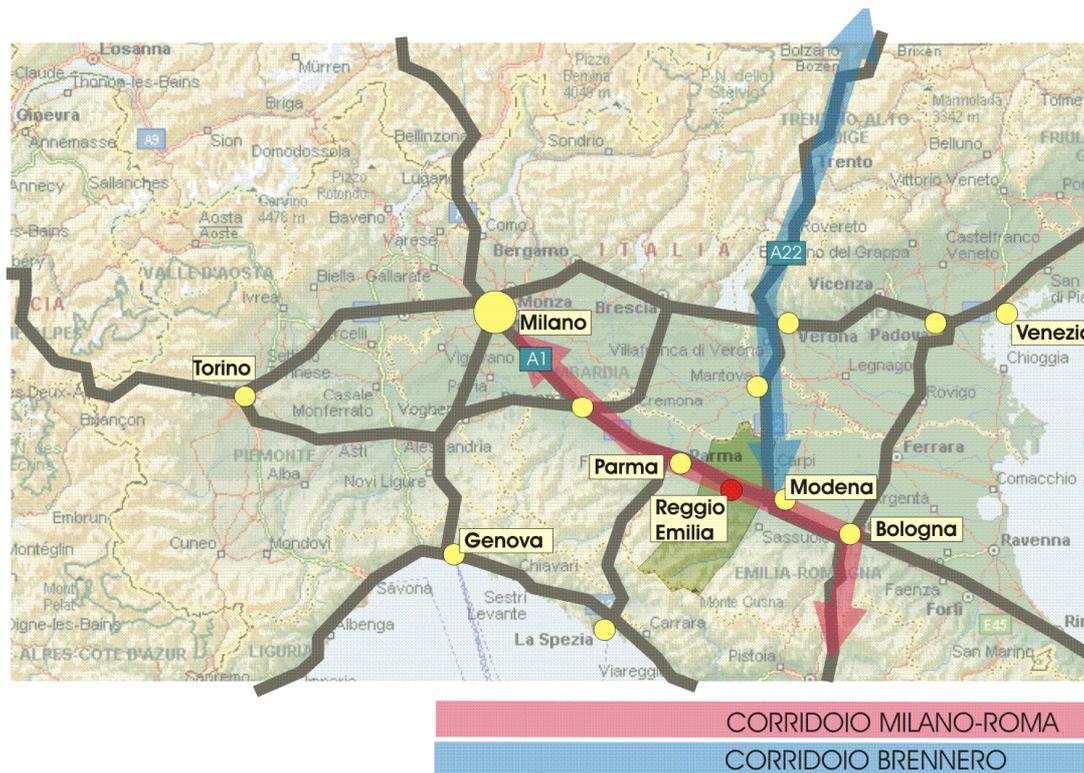


Figura 2: I due principali corridoi infrastrutturali che interessano la provincia di Reggio Emilia (fonte: Ministero delle Infrastrutture)

Nella figura 1 è illustrata la rete autostradale del nord Italia, ed evidenzia i due principali corridoi infrastrutturali che interessano la provincia di Reggio Emilia. L'immagine successiva evidenzia i due corridoi infrastrutturali europei che interessano in territorio reggiano.



Figura 3: I due principali corridoi infrastrutturali che interessano l'Italia (fonte Prov. di Reggio Emilia)

Seppur in presenza di uno schema di corridoi infrastrutturali europei alternativi, quello che collega Milano a Roma rimane il più importante del paese, che alimenta da oltre mezzo secolo il sistema di relazioni della provincia ed in particolare della città di Reggio. Formatosi attorno alla via Emilia, successivamente affiancata dalla ferrovia a doppio binario Milano-Bologna, il corridoio è stato completato nel 1959 con la realizzazione dell'Autostrada del Sole e da allora rimasto immutato, fatta salva la realizzazione della terza corsia autostradale tra Milano e Bologna e nei giorni nostri della quarta tra Modena e Bologna.

Nel periodo corrispondente Parma e Modena hanno rafforzato la loro funzione di nodi nella rete infrastrutturale nazionale, grazie alla costruzione delle autostrade della Cisa e del Brennero che affiancavano a loro volta due ferrovie nazionali e due strade statali, la S.S.12 e la S.S.62, rafforzando i corridoi nord-sud diretti a La Spezia e al Brennero. Questo assetto, completato nei primi anni 70, non ha configurato una reale alternativa all'Autostrada del Sole nelle relazioni verso il sud del paese, lasciando a quest'ultima questa funzione preminente e mantenendo così Reggio solidamente agganciata a quella che ad oggi rimane la principale dorsale del Paese. Se la mancata prosecuzione dell'autostrada A12 lungo la costa tirrenica ha relegato l'Autocisa ad una funzione prevalentemente infraregionale, altrettanto non si può dire dell'Autobrennero, che sin dall'apertura ha configurato una nuova e importante alternativa verso il nord Europa, rafforzando visibilmente la centralità dell'area compresa tra Modena, Reggio, Sassuolo e Carpi.

Il sistema infrastrutturale di rango sovra-provinciale è oggi ancora fondato sulla doppia valenza del corridoio della via Emilia, polarità insediativa est-ovest a scala regionale e sistema relazionale nord-sud a scala nazionale e sul terminale della direttrice europea del Brennero. Fatti salvi gli investimenti recenti a scala locale, finalizzati a rafforzare il riequilibrio del territorio provinciale, gli assetti odierni sono quelli consolidatisi negli ultimi cinquanta anni, e la realizzazione della ferrovia ad Alta Velocità rafforza la centralità del corridoio della via Emilia nel contesto regionale.



RETE FERROVIARIA ALTA VELOCITA'  
 Figura 4: La rete ferroviaria ad Alta Velocità (fonte: TAV, elaborazione: Prov. di Reggio Emilia).

### 1.1.2. Uno scenario che cambia: TAV, PRIT98, Rete Stradale, le recenti politiche di sviluppo del territorio nazionale (DPEF 2007-2011, QSN 2007-2013) e le ricadute sul territorio regionale

Le prospettive del prossimo futuro possono cambiare significativamente l'assetto precedentemente descritto, un assetto che ha supportato il più lungo e duraturo periodo di sviluppo al territorio reggiano. Negli anni recenti si sono infatti manifestati alcuni elementi nuovi che vengono a maturazione in questa fase o che si prospettano nell'immediato futuro. Alcuni fattori di cambiamento confermano l'attuale assetto, altri prefigurano uno scenario nuovo con cui occorrerà confrontarsi.

## TAV

La conclusione dell'opera della nuova ferrovia av/ac Milano-Bologna raddoppierà la capacità di traffico ferroviario, aprendo prospettive migliori sia per le percorrenze regionali, sia per i collegamenti veloci nazionali e internazionali. Nel 1996 la modifica del tracciato iniziale, distante dalla ferrovia storica e dalle città, ha reso possibile un uso più flessibile della ferrovia veloce per le percorrenze nazionali (inter-city), liberando capacità di traffico regionale sulla linea storica. Negli stessi anni si è deciso di realizzare la fermata in linea, l'unica nella tratta Milano-Bologna, che, se integrata adeguatamente con il sistema locale, collocherà Reggio al centro di un bacino di accesso ai collegamenti nazionali e internazionali.



Figura 5: Il Servizio Ferroviario Regionale (fonte Regione Emilia-Romagna)

La realizzazione della linea TAV permette di sviluppare il sistema ferroviario regionale. Come si vede, in Emilia le connessioni est-ovest si appoggiano esclusivamente alla linea Milano-Bologna.

## Rete ferroviaria

Altri elementi di novità significativi riguardano la rete ferroviaria esistente, formata da tre linee nazionali e regionali che attraversano la provincia senza intersecarsi (Milano-Bologna, Parma-Suzzara, Modena-Mantova) e due linee locali (Guastalla-Sassuolo, Reggio-Ciano) che si incrociano a Reggio e raccordano la Milano-Bologna con la Parma-Suzzara.

L'Azienda Consorziale Trasporti di Reggio Emilia è impegnata nel potenziamento della linea Reggio-Guastalla e dello Scalo di Dinazzano, la cui capacità di scambio intermodale è di importanza prioritaria per il comprensorio delle ceramiche e per l'intera regione. ACT prevede inoltre di adeguare alcuni tratti suburbani della rete di competenza ad uso di trasporto ferroviario metropolitano. Gli accordi TAV ipotizzavano inoltre una nuova bretella ferroviaria di raccordo tra lo scalo di Dinazzano e il futuro scalo di Marzaglia, rimandandone il finanziamento a fasi

successive. I progetti più rilevanti riguardano però il rafforzamento di corridoi ferroviari alternativi alla Milano-Bologna, che oggi rappresenta una strozzatura della capacità di trasporto delle merci. La rete "fondamentale" RFI non supporta oggi ne il corridoio TiBre ne il corridoio Cispadano, su cui si concentrano importanti progetti per il futuro.

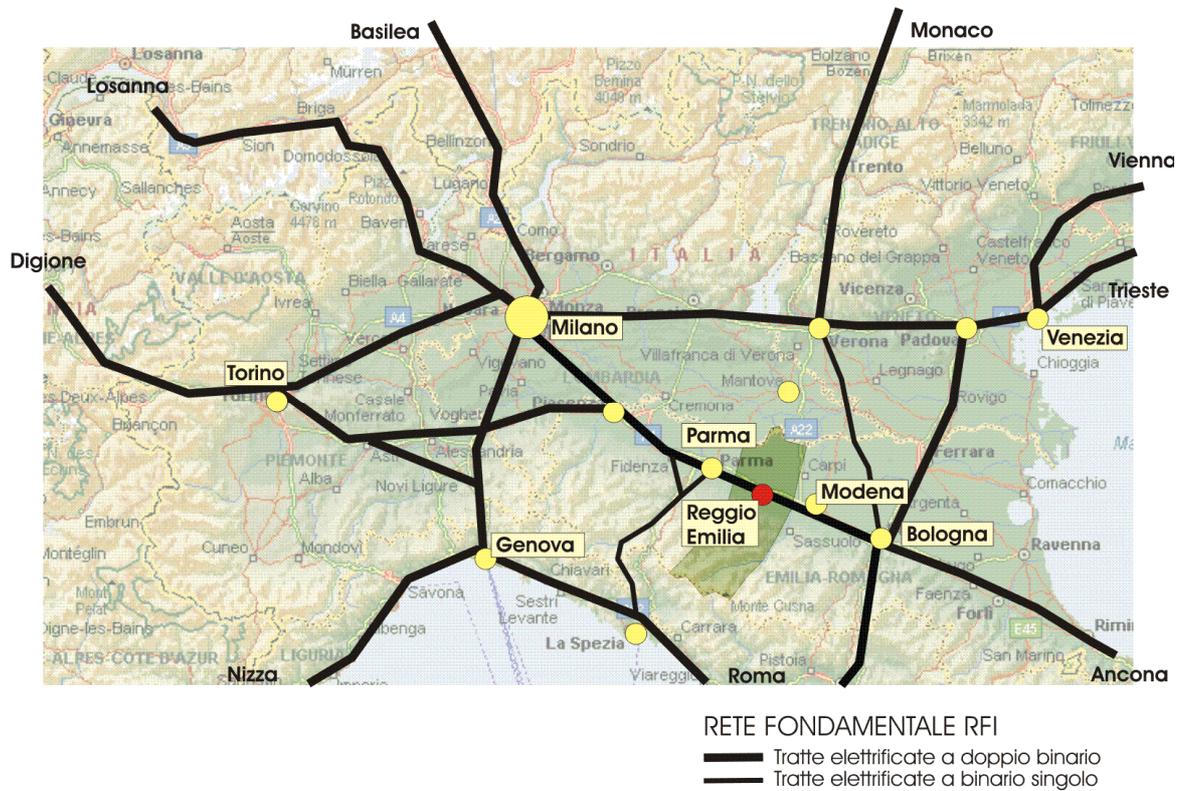


Figura 6: Rete Fondamentale RFI (Elaborazione Provincia di Reggio Emilia ).

La Legge Obiettivo indica tra le opere ferroviarie l'Asse Brennero - Verona - Parma - La Spezia con il raddoppio della linea Pontremolese nei tratti Parma - Fornovo e Berceto - Pontremoli, e gli interventi nell'ambito del progetto TiBre ferroviario, ma non contempla previsioni utili alla connessione La Spezia - Ravenna.



Figura 7: Interventi ferroviari in Emilia Romagna della Legge Obiettivo (fonte Ministero Infrastrutture)

Gli interventi sulla Pontremolese contribuiscono a strutturare una connessione "TIBRE ferroviaria" tra il Porto di La Spezia e valico del Brennero.

Le Ferrovie dell'Emilia Romagna progettano il potenziamento della tratta Parma - Suzzara - Ferrara, in particolare nel tratto Parma - Poggio Rusco, configurando una connessione tra il porto di La Spezia e quello di Ravenna, la cosiddetta "Cispadana Ferroviaria".

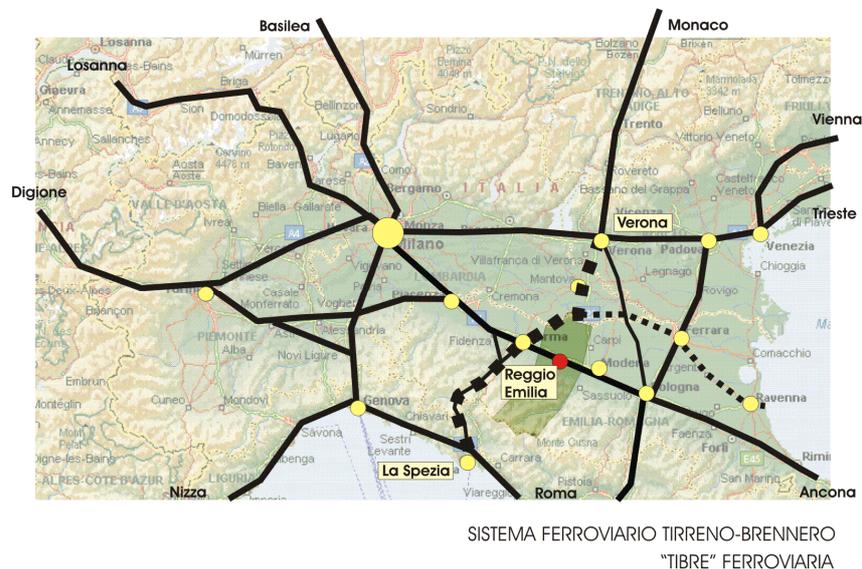


Figura 8: Sistema Ferroviario TIBRE (Elaborazione Provincia di Reggio Emilia).

La direttrice Tirreno - Brennero, la "TiBre ferroviaria", si compone dei tratti Parma - La Spezia (RFI), Parma - Suzzara (FER) e Mantova - Verona (RFI) e attraversa la provincia di Reggio nel tratto tra Sorbolo e Suzzara.

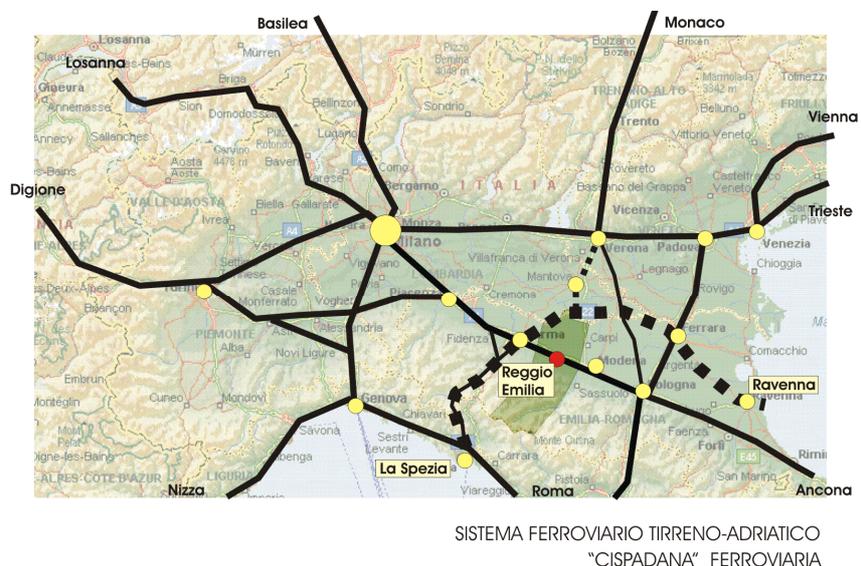


Figura 9: "Cispadana" Ferroviaria (Elaborazione Provincia di Reggio Emilia).

Il tracciato della cispadana ferroviaria si compone degli stessi tratti del TiBre tra La Spezia e Suzzara, per poi proseguire su ferrovie FER tra Suzzara, Poggio Rusco, Ferrara e Ravenna. Il tratto di attraversamento della provincia di Reggio è quello tra Sorbolo e Suzzara. La cispadana ferroviaria può diventare un importante sistema alternativo al corridoio Milano-Bologna, potenzialmente capace di connettere due tra i più importanti porti italiani e di rafforzare l'offerta infrastrutturale per il trasporto merci verso il sistema produttivo della provincia di Reggio Emilia.

Già oggi, nella limitatezza delle infrastrutture esistenti sono stati sperimentati con successi vettori di trasporto di materiali argillosi da Ravenna verso lo scalo di Dinazzano.

Il progetto di potenziamento della tratta Parma - Poggio Rusco da parte della FER è oggetto di valutazione da parte di Comuni e Provincia, soprattutto in relazione all'opportunità di un potenziamento in sede o di uno sdoppiamento del tracciato.

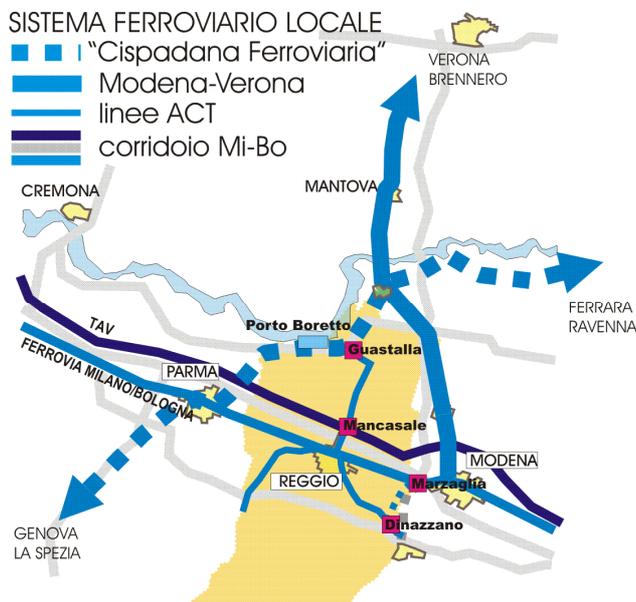


Figura 10: Sistema Ferroviario Locale (Elaborazione Provincia di Reggio Emilia).

Nella strutturazione di queste importanti direttrici ferroviarie svolgono un ruolo rilevante le connessioni con la rete locale (ACT), in particolare con gli scali di Guastalla, Dinazzano e potenzialmente con il Porto fluviale di Boretto. Il Porto dell'Emilia Centrale PEC è stato recentemente ultimato ed è in corso di realizzazione la bretella di collegamento con la Cispadana. All'attuazione del connesso polo logistico è demandata la soluzione della connessione con la ferrovia Parma-Suzzara.

Il potenziamento dei sistemi ferroviari Cispadano e TiBre possono inoltre contribuire anche a rafforzare le connessioni regionali del trasporto passeggeri, collegando la bassa reggiana direttamente con Mantova, Parma, Verona e Ferrara.

### Prit 98

Il Piano Regionale Integrato dei Trasporti (Prit98) propone un assetto nuovo del sistema dei trasporti, a cui successivamente la programmazione provinciale si è adeguata. Tra le proposte del PRIT, la più rilevante per la provincia di Reggio è quella del riassetto del sistema infrastrutturale che prevede la creazione di due nuove direttrici est-ovest alternative alla via Emilia, l'asse pedemontano e il sistema cispadano.

In particolare la Cispadana viene qualificata dal Prit98 quale scelta "fondamentale" per garantire le prestazioni della rete viaria regionale, sia come alternativa al sistema est-ovest della via Emilia, sia come collegamento delle direttrici autostradali nord-sud. Nel piano regionale Cispadana e Pedemontana sono definite prioritarie, anche rispetto al prolungamento dell'A15 e dell'A22, tanto da ipotizzare per il prolungamento dell'Autocisa verso il Brennero "un livello di impegno della domanda meno elevata rispetto a quello della Cispadana".

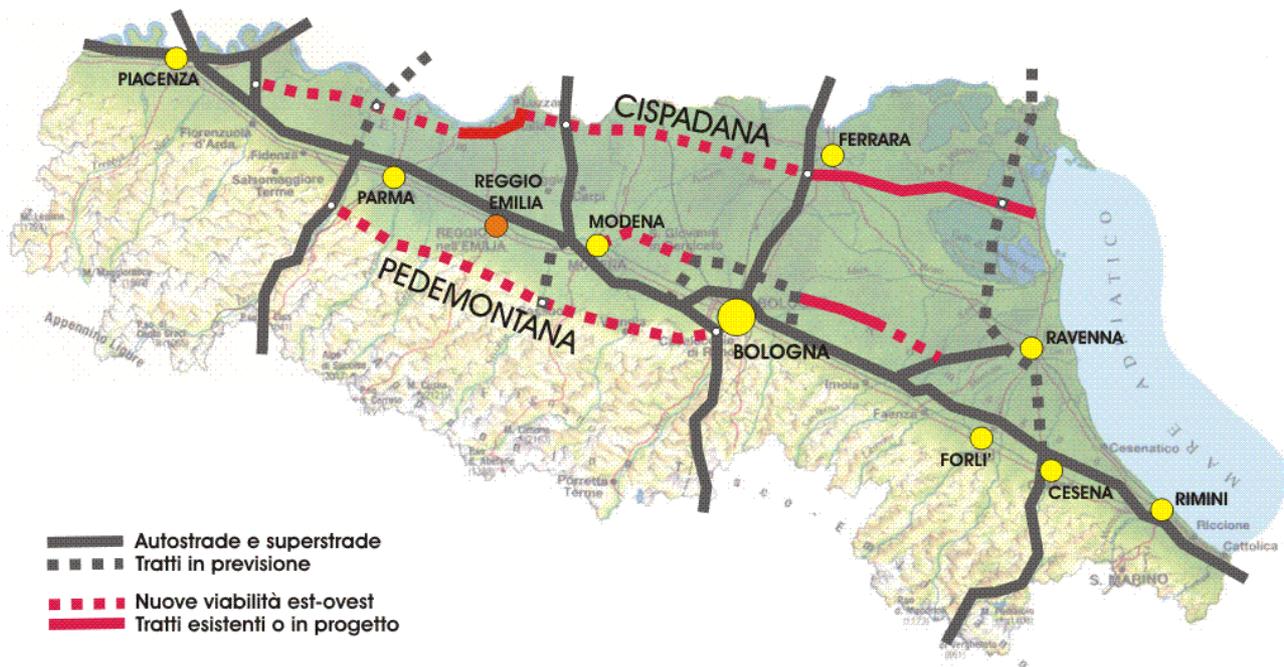


Figura 11: La Cispadana e la Pedemontana previste dal Prit98.

Rispetto alla rete autostradale attuale si evidenziano le previsioni di estensione e la localizzazione delle nuove viabilità est-ovest. In corrispondenza di Bologna si vede come il passante autostradale si inserisce nel disegno di mediana di pianura previsto dal PTCP della Provincia di Bologna.

La proposta di sviluppare due sistemi di gronda Cispadano e Pedemontano, alternativi alla via Emilia, oltre ad alleggerire il carico di trasporto del corridoio centrale assolve anche alla funzione di riequilibrio degli assetti insediativi attuali. Questa scelta, realizzata fin'ora in modo frammentario, ha trovato un riscontro nella programmazione della Provincia, sia nella realizzazione di tratti della pedemontana, sia nella realizzazione di sistemi di connessione nord-sud, configurando una rete composta da tre assi regionali est-ovest (via Emilia, Pedemontana e Cispadana) e tre assi nord sud (Val d'Enza, Asse centrale e Asse Orientale). Il tratto reggiano della cispadana è stato in gran parte realizzato o è in fase di realizzazione.

Il PTCP della Provincia di Bologna ha introdotto nelle proprie previsioni strategiche il corridoio per il passante autostradale nord della città di Bologna, collocandolo all'altezza di San Giovanni in Persiceto e Budrio (bolognese) e rafforzando nei fatti una direttrice est-ovest di media pianura che già oggi collega Nonantola nel modenese con Medicina ed è previsto prosegua fino a collegarsi all'autostrada per Ravenna presso Lugo.

### Rete stradale

Oltre alla programmazione regionale, vi sono altre proposte che intervengono nell'area emiliano lombarda e che possono avere influenza sull'assetto locale reggiano. In particolare la Legge Obiettivo e gli investimenti programmati dalle società concessionarie delle autostrade. La società Autostrade ha investito sulla realizzazione della quarta corsia tra Modena Nord e Bologna ed è impegnata attualmente nella variante di Valico. L'Accordo per l'Alta Velocità ferroviaria prevede inoltre che Autostrade spa realizzi un nuovo casello autostradale presso Campegine. La Provincia di Modena prevede il prolungamento della A22 fino a Sassuolo. La Autocaminale della Cisa spa ha in corso di progettazione il tratto di raccordo tra la A15 presso Fontevivo e la A22 presso Nogarole Rocca. La Legge Obiettivo prevede il prolungamento della A22 fino a Sassuolo ed è stato declassato a semplice "studio", attualmente ancora non finanziato, il prolungamento sino a Lucca.

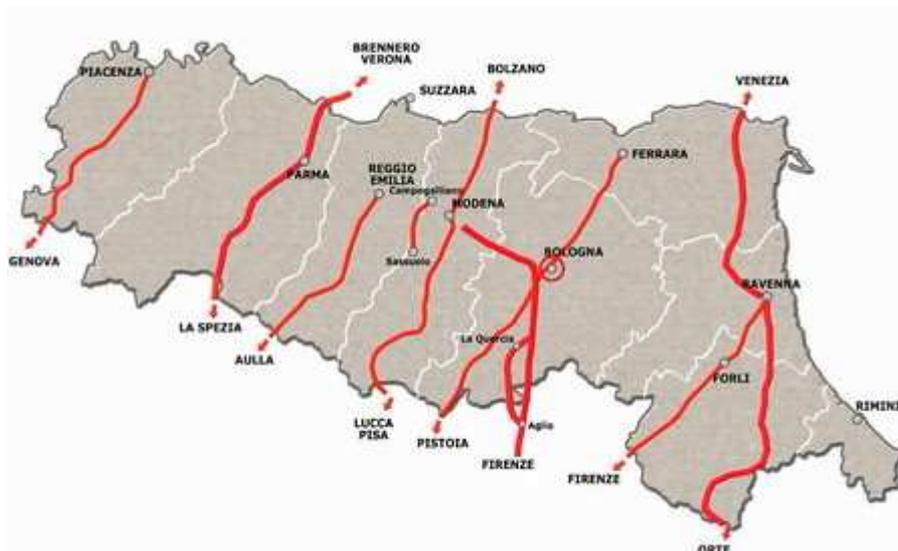


Figura 12: Interventi stradali in Emilia Romagna della Legge Obiettivo (fonte Ministero Infrastrutture)

La figura 12 restituisce graficamente una errata localizzazione delle opere elencate. L'elenco delle opere della Legge Obiettivo coincide in gran parte con la programmazione finanziaria delle diverse società di gestione delle autostrade.

#### ELENCO OPERE DELLA LEGGE OBIETTIVO IN EMILIA-ROMAGNA

##### **Asse Autostradale Brennero-Verona-Parma-La Spezia**

Raccordo autostradale tra la A15 della Cisa (all'altezza di Parma) e la A22 del Brennero (all'altezza di Nogarole Rocca);

##### **Nuova Romea - Tratta Ravenna/Venezia**

completamento itinerario europeo E45-E55

##### **Asse Autostradale A1 - Variante di Valico**

Ampliamento dell'Autostrada tra Sasso Marconi e La Quercia

Nuova Autostrada da La Quercia a Poggiolino

##### **Nodo Stradale ed Autostradale Bologna**

adeguamento tangenziali ed A14

##### **Prolungamento A22**

Collegamento Autostradale Campogalliano - Sassuolo

Nuova Tratta Modena-Lucca (*declassato a semplice studio*)

##### **Ampliamento A1 tratta A22 – Borgo Panigale.**

Realizzazione 4° corsia tratta Modena Nord/Bologna

##### **Riqualificazione E45. Tratto Orte - Ravenna**

##### **Valichi Stradali Appenninici Emilia Romagna**

L'assegnazione della concessione per la nuova autostrada Cremona - Mantova pone la società aggiudicatrice nelle condizioni di realizzare quest'opera, collocata pochi chilometri a nord del Po, in corrispondenza del confine parmense e reggiano.

Anche assumendo solo le previsioni più avanzate sul piano tecnico e finanziario ne emerge un assetto nuovo, in grado di modificare le condizioni su cui la provincia di Reggio ha storicamente basato il proprio sviluppo territoriale.

L'Autocisa dovrebbe proseguire verso nord, fino a collegarsi con l'Autobrennero a Nogarole Rocca, poco a sud di Verona. La A22 del Brennero dovrebbe proseguire verso Sassuolo, e nel caso di esito positivo dello studio di prolungamento verso Lucca, costituirebbe di fatto un raddoppiamento di fatto la direttrice Tirreno-Brennero. Questa ipotesi non è finanziata. La Legge Obiettivo propone la realizzazione della nuova Romea come prolungamento fino a Venezia della strada di grande scorrimento E45. Si ipotizzano, non in piena coerenza con il Prit98, quarto corridoi che attraversano da nord a sud il territorio regionale.

Tutte le quattro direttrici dovrebbero poi intercettare la nuova autostrada medio padana Cremona-Choggia, già in fase di progettazione nel tratto Cremona-Mantova.

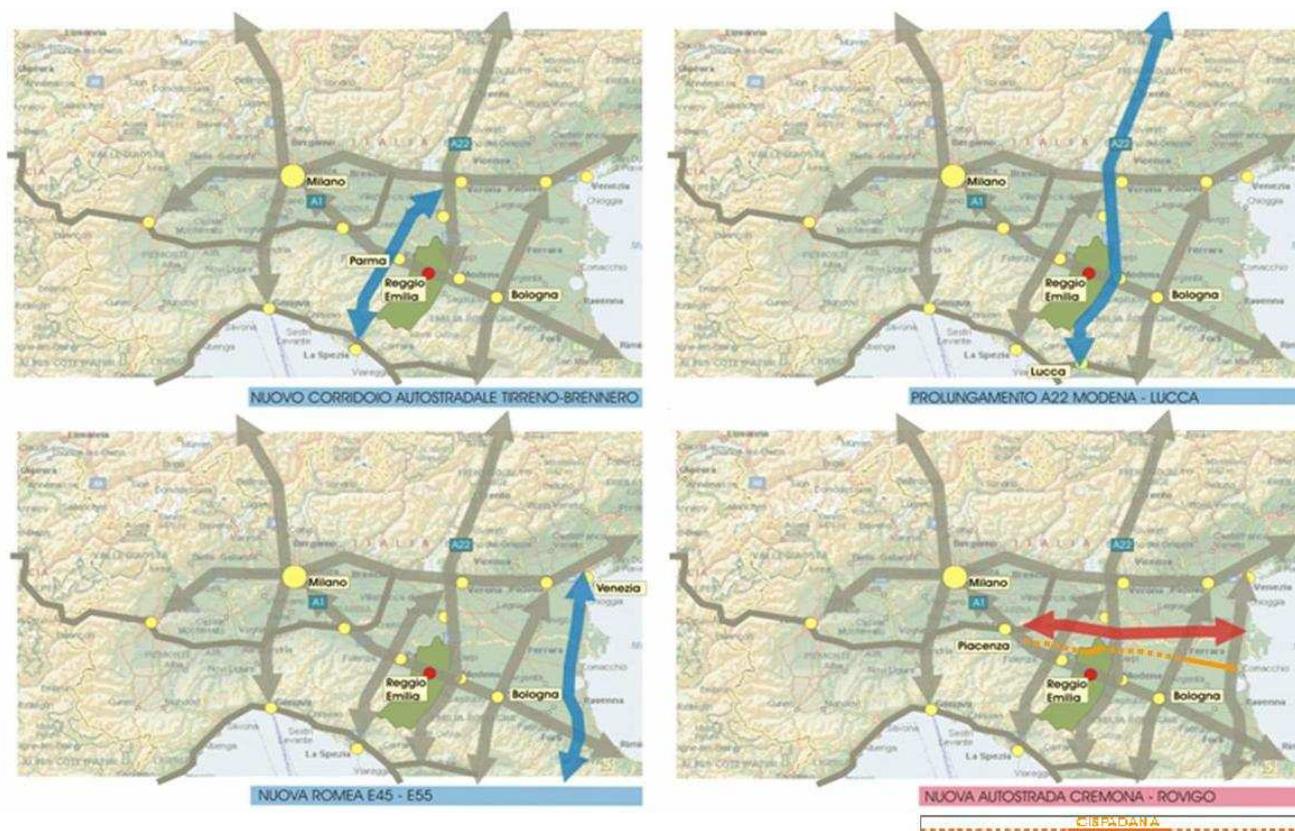


Figura 13: Evoluzione del sistema stradale nord italiano (Elaborazione Provincia di Reggio Emilia).

Tra le diverse previsioni, due possono influenzare significativamente il territorio reggiano. La direttrice nord-sud di connessione tra Brennero e Tirreno e l'autostrada Cremona - Mantova.

L'ipotesi di raccordo tra la A15 della Cisa e la A22 del Brennero verrebbe ulteriormente rafforzata dal completamento del corridoio autostradale tirrenico (asse autostradale Cecina-Civitavecchia), anch'esso previsto dalla Legge Obiettivo, producendo un contesto nuovo nelle relazioni verso il centro sud del paese. Si definirebbe una nuova ed efficiente direttrice nord-sud che taglia fuori Modena e Reggio Emilia, convogliando parte delle percorrenze verso Parma ovest e la valle del Taro. Il corridoio tirrenico sarebbe effettivamente alternativo alla dorsale A1, in grado di intercettare sia le provenienze dalla Lombardia che quelle dal Brennero. Questa nuova condizione è forse più preoccupante sulla carta che nella realtà, bisogna infatti ricordare che molte dei terminali delle percorrenze nord sud sono in realtà collocati proprio in Emilia-Romagna, nelle Marche e nella pianura della Toscana centrale. Occorre tuttavia valutare gli effetti che nel lungo periodo potrebbero derivare dal completamento di questo sistema.

La seconda previsione assumerebbe invece un significato più strettamente locale ma forse più insidioso. Il tracciato autostradale da Cremona a Chioggia si configurerebbe infatti come direttrice mediana di pianura da Torino all'Adriatico in grado di intercettare e di collegare la A15, la A22, la A13 e la futura strada di collegamento tra Ravenna e Venezia. Questa nuova autostrada potrebbe, nel lungo periodo, contribuire a ripartire il carico insediativo che nei cinquant'anni passati ha privilegiato le aree pedemontane, supportate dall'A1 e dall'A4, ma nel breve periodo potrebbe rendere meno qualificante il beneficio previsto dalla Regione Emilia-Romagna nel disegno dell'Asse Cispadano.

La realizzazione del prolungamento dell'Autocisa verso Verona e il contestuale collegamento tra Cremona e Rovigo non possono essere considerati un fattore positivo per il sistema emiliano-romagnolo se non viene conclusa prima la realizzazione della Cispadana.

Le recenti politiche di sviluppo del territorio nazionale (DPEF 2007-2011, QSN 2007-2013) e le ricadute sul territorio regionale

Nel dicembre 2006 si è concluso l'iter di redazione del Quadro Strategico Nazionale per la politica regionale di sviluppo 2007-2013 (di seguito QSN) esito di un lungo processo di confronto fra Amministrazioni centrali, Regioni, Autonomie Locali ed esponenti del partenariato economico e sociale. Vale la pena di seguito evidenziare taluni caratteri distintivi della politica regionale rispetto alla politica ordinaria. Sono precondizioni per la efficacia della politica regionale l'intenzionalità dell'obiettivo territoriale e l'aggiuntività. Sono i tratti che differenziano la politica regionale dalla politica ordinaria. Entrambe le politiche condividono l'attenzione all'articolazione territoriale, nell'ambito di un respiro strategico nazionale; entrambe sono programmate e gestite dal Centro o dalle Regioni; ma diverse sono le finalità perseguite, come diversi sono i canali di finanziamento.

A differenza della politica ordinaria, che persegue i propri obiettivi trascurando le differenze nei livelli di sviluppo dei singoli territori, la politica regionale di sviluppo, nascendo dalla piena considerazione di tali differenze, è specificatamente diretta a garantire che gli obiettivi di competitività siano raggiunti da tutti i territori regionali, anche e soprattutto da quelli che presentano squilibri economico-sociali.

La politica ordinaria è finanziata con le risorse ordinarie dei bilanci. La politica regionale è finanziata da risorse aggiuntive, comunitarie e nazionali, provenienti, rispettivamente, dal bilancio europeo (fondi strutturali) e nazionali (fondo di cofinanziamento nazionale ai fondi strutturali e fondo per le aree sottoutilizzate).

Alcune primi tentativi di definire una quadro strategico nell'ambito delle politiche infrastrutturali sono contenuti nel Documento di programmazione economica e finanziaria 2007-2011 che fornisce un quadro dello stato di attuazione delle opere e degli investimenti previsti nella Legge Obiettivo e ne definisce le linee d'azione future.

La prima linea d'azione delle politiche di sviluppo del territorio nazionale è individuata nello sviluppo delle capacità trasportistiche e logistiche dell'armatura infrastrutturale del territorio nazionale. Ciò significa il potenziamento e la messa a sistema:

- a. delle grandi direttrici strategiche e dei relativi nodi di rango internazionale, di fatto identificabili:
  - nei corridoi terrestri transeuropei che interessano il territorio italiano e, tra questi, il corridoio 1 nord-sud;
  - nelle autostrade del mare;
  - negli hub aeroportuali di Fiumicino e Malpensa, ulteriormente rafforzati da strutture aeroportuali di secondo livello, in corso di rafforzamento e specializzazione sull'intero territorio nazionale.
- b. degli assi e dei corridoi di rilevanza nazionale e "transfrontaliera", con particolare attenzione ai corridoi tirrenico e adriatico, alle trasversali peninsulari ed al potenziamento delle connessioni con l'Italia insulare.

La seconda linea d'azione comporta che il processo di costruzione dei corridoi transeuropei sia l'occasione per porre in essere cooperazioni strategiche tra politiche urbane e territoriali, per organizzare e riorganizzare i sistemi territoriali e le reti di città. Il miglioramento e il potenziamento della dotazione infrastrutturale (in termini di reti e nodi, di plurimodalità e di logistica) e soprattutto dei grandi corridoi paneuropei e nazionali, devono essere affiancati dallo sviluppo policentrico soprattutto delle città medie, chiamate ad accrescere la propria competitività e la propria attrattività, rivisitando e riposizionando le proprie strategie di sviluppo e, quindi, riorganizzando il proprio territorio per appropriarsi dei benefici derivabili dai grandi sistemi infrastrutturali.

Prioritaria attenzione deve essere rivolta a quelle aree del Paese che, attestate in posizioni di "secondo livello" rispetto alle grandi reti infrastrutturali, siano tuttavia ad esse connesse da efficaci infrastrutture di rango nazionale o regionale (esistenti o di progetto), e possano quindi rappresentare i sistemi urbani su cui concentrare gli sforzi necessari a coniugare competitività e coesione. In questo modo potrà essere evitato il sorgere di nuove marginalità, che potrebbero essere generate dal

fatto che le grandi armature infrastrutturali sono necessariamente caratterizzate da un basso numero di nodi logistici (passeggeri e merci) coincidenti con i grandi centri urbani e metropolitani.

La terza linea d'azione è specificamente rivolta ad abbattere le attuali debolezze e i futuri ulteriori rischi derivanti dalla posizione dell'Italia all'interno del bacino del Mediterraneo, per coglierne invece le opportunità.

Sempre con riguardo al tentativo di costruzione di un quadro di riferimento strategico per le politiche territoriali, la Dicoter del MIITT ha presentato nel giugno e poi nell'ottobre 2005 alcune prime elaborazioni (cfr. Verso il disegno strategico nazionale) di supporto alla definizione del QSN. A partire dalla constatazione della forte attenzione allo spatial planning nella Strategia di Lisbona per la competitività e l'attrattività del territorio europeo (la morfologia e le caratteristiche funzionali dello spazio fisico sono considerate tra i fattori necessari e qualificanti per la creazione del valore) vengono individuati gli elementi territoriali la cui combinazione dovrà costituire riferimento per la programmazione degli investimenti nazionali e comunitari:

- i contesti insediativi ad elevato valore aggiunto ai fini della coesione e della competitività del territorio italiano;
- le reti relazionali strategiche (di infrastrutture ma anche di interdipendenze funzionali e organizzative tra i territori urbani);
- i poli di commutazione di rilevanza strategica per l'armatura spaziale e funzionale del Paese.

L'immagine del territorio italiano assunta a riferimento per la territorializzazione delle politiche del QSN è infatti costituita da piattaforme produttive territoriali, territori urbani di snodo, fasci infrastrutturali di connessione.

Le piattaforme territoriali sono parti del territorio capaci di raggiungere i più alti livelli di competitività e di eccellenza nell'offerta territoriale e nella produzione di ricchezza, dove è ipotizzabile si possano concentrare funzioni di eccellenza. Ciò anche nella necessità di pervenire all'individuazione di un numero limitato di opere prioritarie, che impone di selezionare gli interventi in base a criteri di efficacia nell'utilizzo delle risorse. Le piattaforme si articolano su tre livelli: transnazionali, nazionali e interregionali. Le piattaforme transnazionali, attestate sui corridoi transeuropei, rappresentano gli spazi di saldatura dell'Italia al sistema europeo.

La Provincia di Reggio Emilia risulta investita dalla piattaforma territoriale strategica transnazionale PT3 Asse TiBre e prossima alla piattaforma nazionale romagnola (che congiunge il nodo di Bologna con le Marche).

Secondo la visione della Dicoter l'asse TiBre prefigura una piattaforma territoriale fortemente legata all'effettiva implementazione del corridoio infrastrutturale di collegamento fra la direttrice transfrontaliera del Brennero (Verona - Monaco di Baviera) e quella transappenninica della Pontremolese, che unisce il nodo di Parma a La Spezia e alla Toscana nord occidentale. Al momento il funzionamento dell'asse è legato all'attraversamento del nodo di Bologna/Modena e all'utilizzo del fascio plurimodale fra il capoluogo emiliano e Parma, non esistendo né un collegamento diretto di tipo autostradale né un percorso ferroviario di adeguata capacità fra Parma e Verona.

Al di là della realizzazione del collegamento plurimodale fra Parma e Verona, già inserito nella Legge Obiettivo, e del potenziamento della Pontremolese, la piena funzionalità dell'asse TiBre e la sua capacità di costituire una piattaforma per lo sviluppo del territorio in chiave transnazionale risultano fortemente legate a:

- la riorganizzazione ed il potenziamento delle infrastrutture di servizio al nodo di Verona per prevenire fenomeni di congestione ed assicurare le condizioni per una crescita di competitività per l'intera area metropolitana;

- il potenziamento del nodo di Parma che da crocevia di importanza interregionale è destinato a diventare luogo di intersezione fra il TiBre e la direttrice infrastrutturale Milano-Bologna-Corridoio I/Corridoio Adriatico;
- un rafforzamento del terminale marittimo dell'asse attraverso la messa a sistema, il potenziamento e la gestione coordinata dei servizi portuali e retro-portuali di La Spezia, Carrara e Livorno, per la costituzione di un polo portuale efficiente e competitivo in grado di intercettare significative quote del traffico diretto verso i mercati dell'Europa centrale. In questo senso, come visto, il progetto di messa a sistema degli scali portuali dovrà essere inserito in un più ampio disegno di riorganizzazione, potenziamento e condivisione delle dotazioni territoriali (infrastrutture, alta formazione, R&S, risorse storico-ambientali) finalizzato alla costituzione di un sistema territoriale coeso candidabile a European Gateway Region;
- la costituzione di un sistema logistico efficiente e "ad alta capacità" in grado di gestire in maniera competitiva il traffico mercantile intercettato dalla testata marittima tramite il collegamento diretto e la gestione coordinata delle aree retro-portuali (S.Stefano Magra-La Spezia e Collesalveti-Livorno) e dei centri intermodali di Parma (Interporto di Fontevivo), Verona (Interporto Quadrante Europa) e Trento.

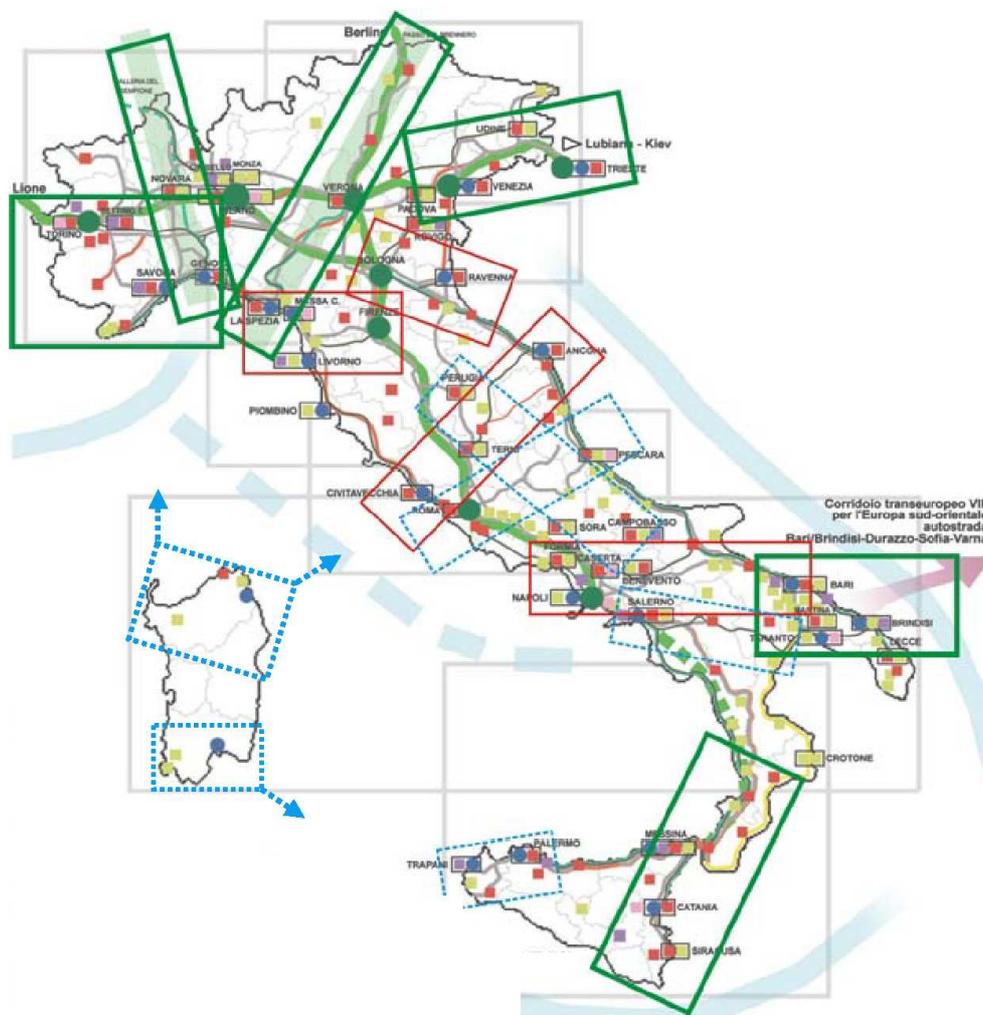


Figura 14: Il quadro completo delle Piattaforme Territoriali individuate come ipotesi di lavoro. In verde sono segnate le Piattaforme transnazionali, in rosso quelle nazionali, in azzurro quelle transregionali (Fonte: Allegato Infrastrutture DPEF 2007-2011).

Per quanto riguarda la piattaforma territoriale romagnola, non direttamente interessante tuttavia la provincia reggiana, si evidenzia che essa è destinata ad acquisire ulteriore importanza nella prospettiva della realizzazione della Nuova Romea, cioè del prolungamento fino a Mestre dell'asse

viario Orte-Ravenna (E45). Al fine di cogliere pienamente le possibilità di crescita offerta dalla realizzazione di questa infrastruttura e dall'ottimizzazione dell'uso delle dotazioni territoriali esistenti appare necessario:

- rafforzare e ripensare (in termini di riequilibrio modale) il sistema delle connessioni interne alla piattaforma con il Nodo di Bologna, trovando, al contempo, soluzione alla cronica congestione dello stesso;
- favorire la costituzione della piastra logistica territoriale per la gestione integrata del porto di Ravenna, dell'interporto di Bologna, del centro per l'autotrasporto di Cesena (all'incrocio fra E45 e A14 Bologna-Bari), dello scalo merci ferroviario di Forlimpopoli, dell'aeroporto di Forlì, anche nella prospettiva di una piena complementarità con lo scalo intercontinentale bolognese;
- favorire i processi di coesione e condivisione delle risorse territoriali per ulteriormente incentivare lo sviluppo di poli produttivi operanti in settori a forte specializzazione, anche tecnologica, come, ad esempio, il polo aeronautico di Forlì, un potenziale centro di eccellenza nazionale ed internazionale;
- valorizzare il ruolo della città lineare riminese come crocevia fra la direttrice adriatica (che da Rimini continua verso nord) e quella della Via Emilia, anche nella prospettiva del prolungamento della E45 fino a Mestre;
- garantire le connessioni infrastrutturali con il corridoio idroviario padano per trasferire quote consistenti del traffico merci a questa modalità altamente sostenibile dal punto di vista ambientale.

Secondo la visione della Dicoter (cfr. Verso il disegno strategico nazionale) all'interno della piattaforma PT3, Reggio Emilia non risulta tuttavia ricompresa nei così detti territori urbani di snodo, né nell'assetto attuale né nello scenario futuro contenuto nel citato documento (proiezione al 2020). All'interno delle Piattaforme territoriali strategiche, i territori snodo rappresentano quelle realtà che più di altre hanno la capacità di fungere da commutatori tra i grandi flussi europei e internazionali e i territori locali. Su questi territori-snodò dovrebbe convergere il massimo sforzo di mobilitazione e di integrazione degli investimenti: non solo collegamenti aerei, marittimi, ferroviari e stradali completati con le relative attrezzature della logistica, ma anche reti digitali a banda larga integrate con i centri di eccellenza della ricerca scientifica e tecnologica, reti finanziarie e culturali. Una proiezione al 2020 dello sviluppo all'interno delle piattaforme è formulata nella figura seguente che evidenzia per la piattaforma Asse TiBre l'affermarsi del territorio snodò di Parma.

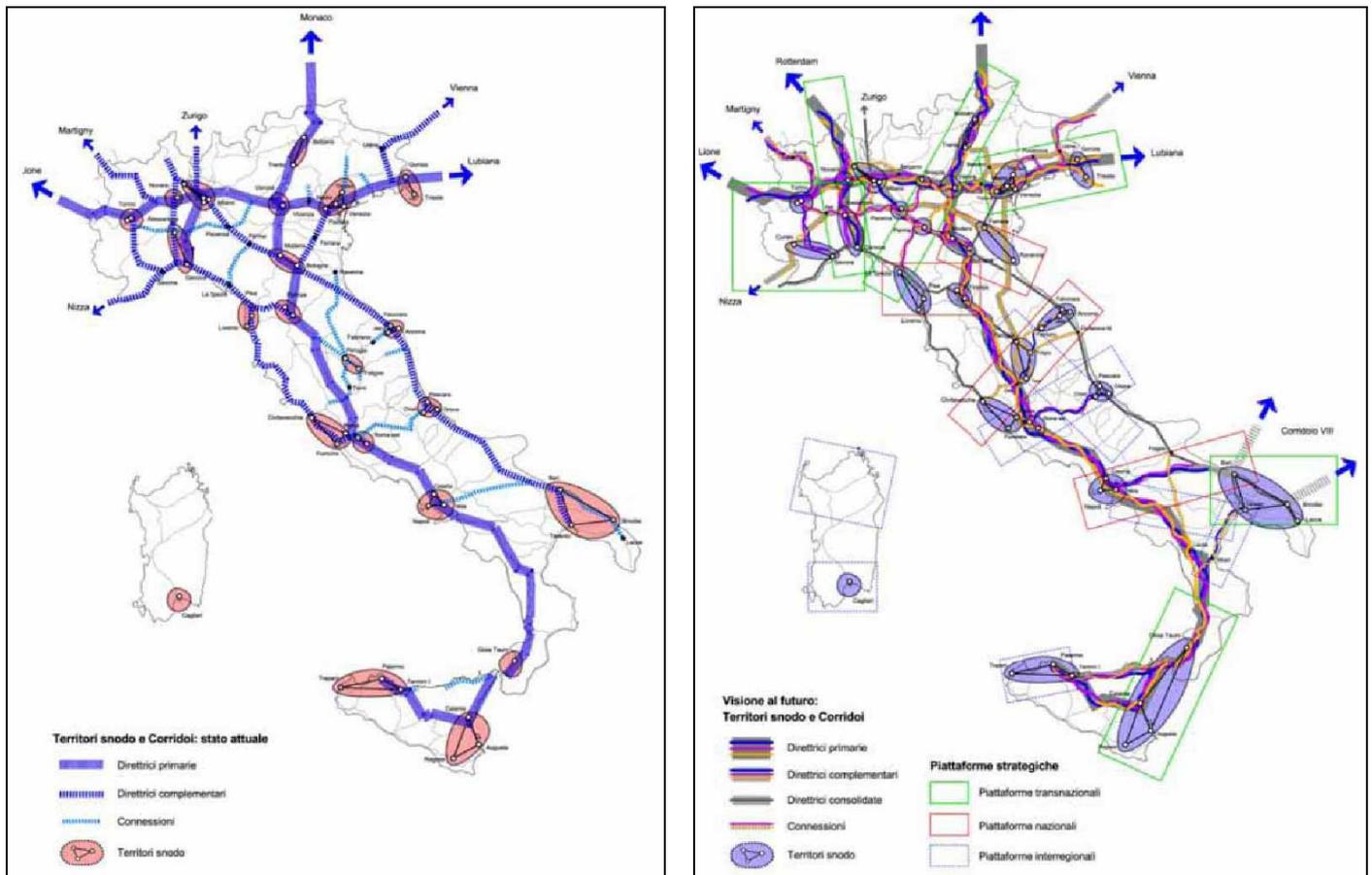


Figura 15: I "Territori-Snodo": stato attuale e scenario futuro (Fonte: Allegato Infrastrutture DPEF 2007-2011).

Rispetto alle rappresentazioni territoriali prefigurate dalla Dicoter sembrerebbe quindi delinearsi per l'area vasta reggiana – modenese un ruolo di secondo piano rispetto a territori esterni "forti" come quello di Bologna, oggetto di un consolidamento ed, in prospettiva, di una sua maggiore integrazione con il versante romagnolo da un lato, e con quello di Parma, che di fatti si configura come un nuovo nodo strategico del sistema trasportistico nazionale.

Il ruolo di "nodo di secondo livello" viene esplicitato per il territorio reggiano anche dalle elaborazioni condotte nell'ambito del programma S.I.S.Te.M.A. con il quale la Dicoter ha voluto affrontare il tema delle connessioni "trasversali" ai grandi corridoi paneuropei. Per individuare i "sistemi territoriali" afferenti alla "rete di città di secondo livello", il MIITT ha proceduto ad una lettura territoriale integrata e ad una sistematica mappatura della rete trasportistica esistente e programmata (si veda figura seguente), con particolare riferimento ai Corridoi europei e nazionali. Accanto a tale analisi la Dicoter ha svolto una approfondita indagine sui principali parametri socio-economici provinciali finalizzata a identificare i "potenziali competitivi strategici" dei diversi territori provinciali attraverso una analisi multicriteriale<sup>1</sup>. Sono stati pertanto individuati 26 sistemi territoriali, 14 relativi al Centro Nord e 12 al Sud.

<sup>1</sup> Parallelamente alla lettura integrata ed alla mappatura descritta è stata condotta con riferimento all'intero territorio nazionale un'analisi multicriteriale con l'utilizzo di specifici indicatori afferenti alle seguenti tematiche:

- sinergie tra reti infrastrutturali e sistemi territoriali, in termini di dotazione infrastrutturale esistente e programmata;
- dinamicità dello sviluppo, in termini di competitività complessiva e di sviluppo dei settori legati alla ricerca e innovazione;
- vivacità amministrativa, in termini di capacità di progettazione e gestione di programmi complessi.

Si veda anche il doc. prodotto dalla Dicoter nell'ottobre 2005 "Valutazione dei potenziali competitivi strategici dei sistemi territoriali italiani".

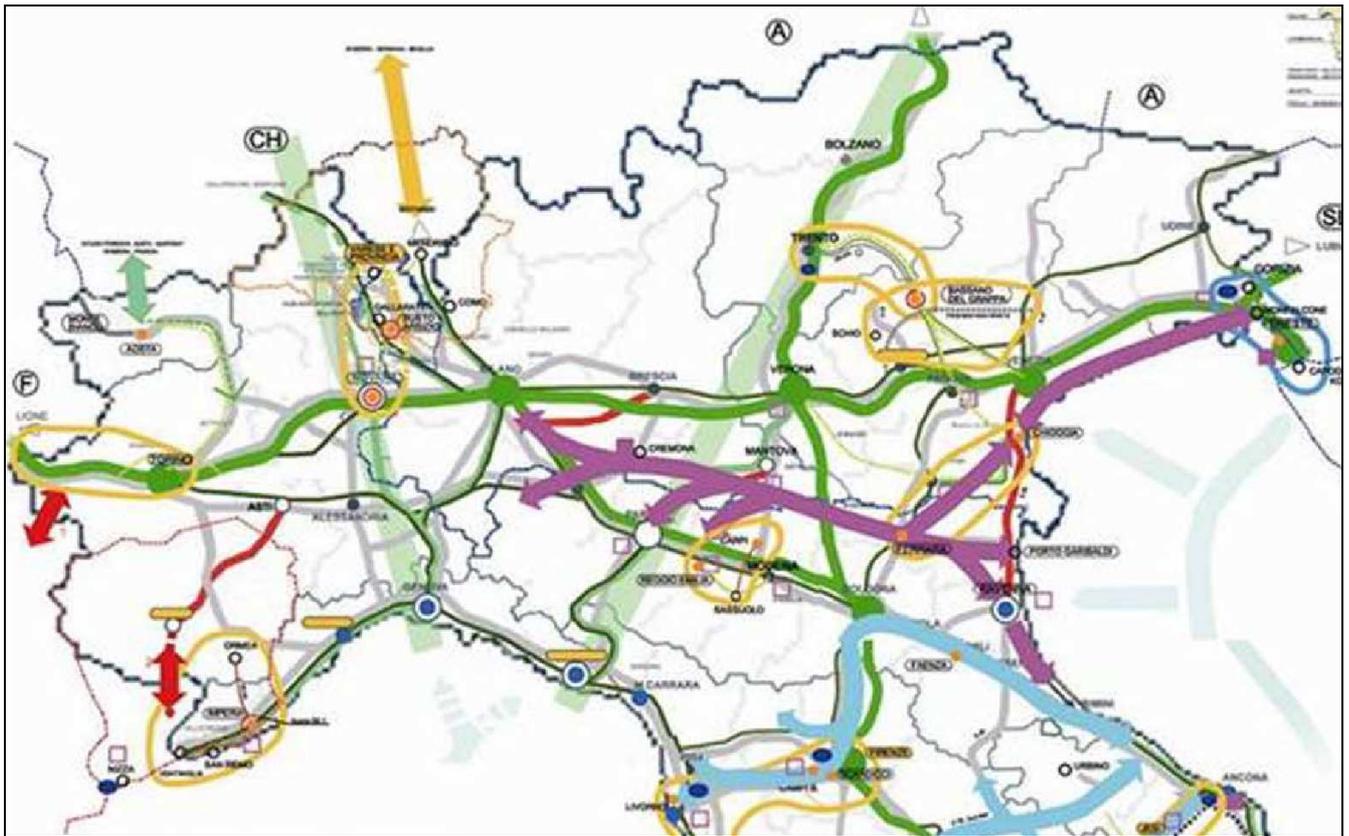


Figura 16 Le connessioni trasversali e le reti di città di secondo livello (fonte Programma SISTEMA, MIITT).

Reggio Emilia, unitamente al territorio carpigiano ed al distretto delle ceramiche è stata identificata come sistema territoriale denominato “centro padano di cerniera” ed il capoluogo reggiano, come città leader (e pertanto beneficiaria dei finanziamenti ministeriali per la redazione del Piano strategico e del Piano della Mobilità).

Appare necessario che i documenti strategici regionali, a cominciare dal Piano Territoriale Regionale (documento preliminare approvato nel 2005) e lo stesso Quadro Strategico Regionale (nel 2005 la Regione Emilia- Romagna ha presentato una versione preliminare di tale documento e ad oggi non risulta elaborato in forma definitiva), verifichino con adeguato approfondimento le ipotesi delineate dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti incentrate sullo sviluppo dei corridoi multimodali europei e sulla conseguente rigerarchizzazione dei sistemi insediativi per “piattaforme”, ipotesi che tracciano una nuova geografia degli assetti infrastrutturali ed insediativi dell’area medio padana.

Di seguito si riporta una breve nota al documento del MIITT, Dicoter, “Valutazione Potenziali Competitivi Strategici dei sistemi territoriali italiani”, ottobre 2005:

*]...la metodologia proposta per la valutazione dei potenziali strategici competitivi del territorio italiano, rappresentata schematicamente nella figura seguente si basa su due elementi, che si alimentano a vicenda, l'analisi statistica e l'analisi cartografica.*

*L'analisi statistica: basata su un nutrito set di indicatori, successivamente ricomposti in indici sintetici opportunamente costruiti in funzione dei fenomeni da descrivere;*

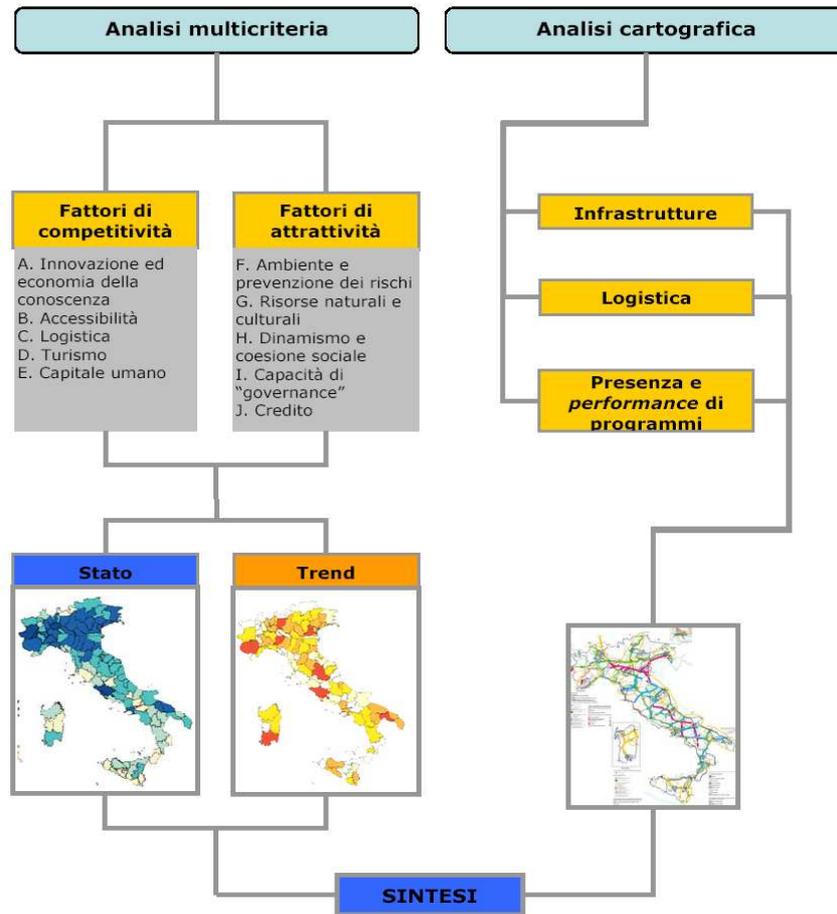


Figura 17: Flow Chart Multicriteria per la "Valutazione Potenziali Competitivi Strategici dei sistemi territoriali italiani"

*L'Analisi cartografica e la mappatura: successivamente sono stati costruiti due indicatori sintetici di competitività e di attrattività la cui somma definisce il potenziale competitivo.*

*Ferma restando l'efficacia, rilevanza e disponibilità degli indicatori utilizzati dalla Dicoter, come evidenziato nelle tabelle seguenti, la provincia di Reggio Emilia risulta fortemente penalizzata sia rispetto all'indicatore di competitività, sia all'attrattività, con un indice di pari a 0,12, rientrando nei sistemi territoriali di classe III (valori compresi tra -0.5 e 0.5). Le prime province emiliane, Piacenza, Bologna e Parma, rientrano tutti in Classe I, per contro Modena si posiziona di poco sopra a Reggio.*

DETERMINAZIONE DELL'INDICE POTCOMP					
	COMP	ATTR	Media	INDICE POT-COMP	
Lodi	1,69	2,65	2,17	<b>2,53</b>	CLASSE I
Siena	2,54	0,96	1,75	<b>2,04</b>	CLASSE I
Firenze	0,92	2,16	1,54	<b>1,80</b>	CLASSE I
Roma	1,36	0,98	1,17	<b>1,36</b>	CLASSE I
Lecco	1,22	1,08	1,15	<b>1,34</b>	CLASSE I
Piacenza	0,80	1,48	1,14	<b>1,33</b>	CLASSE I
Macerata	0,31	1,90	1,10	<b>1,28</b>	CLASSE I
Bologna	1,70	0,45	1,07	<b>1,25</b>	CLASSE I
Parma	1,49	0,61	1,05	<b>1,22</b>	CLASSE I
Belluno	1,50	0,59	1,05	<b>1,22</b>	CLASSE I
Pavia	1,26	0,78	1,02	<b>1,19</b>	CLASSE I
Gorizia	0,20	1,73	0,97	<b>1,13</b>	CLASSE II
Vicenza	1,00	0,91	0,95	<b>1,11</b>	CLASSE II
Varese	0,75	1,11	0,93	<b>1,09</b>	CLASSE II
Padova	0,96	0,90	0,93	<b>1,09</b>	CLASSE II
Venezia	1,30	0,56	0,93	<b>1,08</b>	CLASSE II
Pisa	2,07	-0,31	0,88	<b>1,02</b>	CLASSE II
Ancona	0,06	1,56	0,81	<b>0,94</b>	CLASSE II
Trieste	0,75	0,86	0,81	<b>0,94</b>	CLASSE II
L'Aquila	0,99	0,54	0,76	<b>0,89</b>	CLASSE II
Novara	1,14	0,34	0,74	<b>0,86</b>	CLASSE II
Rovigo	0,64	0,81	0,73	<b>0,84</b>	CLASSE II
Bolzano	0,93	0,51	0,72	<b>0,84</b>	CLASSE II
Treviso	0,20	1,16	0,68	<b>0,79</b>	CLASSE II
Como	0,51	0,83	0,67	<b>0,78</b>	CLASSE II
Rimini	1,80	-0,50	0,65	<b>0,76</b>	CLASSE II
Biella	0,66	0,58	0,62	<b>0,72</b>	CLASSE II
Arezzo	-0,74	1,97	0,62	<b>0,72</b>	CLASSE II
Milano	0,55	0,64	0,59	<b>0,69</b>	CLASSE II
Perugia	-0,30	1,44	0,57	<b>0,66</b>	CLASSE II
Forlì-Cesena	0,73	0,40	0,57	<b>0,66</b>	CLASSE II
Mantova	-0,45	1,54	0,55	<b>0,64</b>	CLASSE II
Brescia	0,17	0,77	0,47	<b>0,55</b>	CLASSE II
Ravenna	0,37	0,56	0,46	<b>0,54</b>	CLASSE II
Vercelli	0,89	0,01	0,45	<b>0,52</b>	CLASSE II
Trento	-0,11	0,99	0,44	<b>0,51</b>	CLASSE II
Verona	-0,20	1,07	0,44	<b>0,51</b>	CLASSE II
Genova	0,60	0,21	0,41	<b>0,47</b>	CLASSE III
Pesaro e Urbino	-0,20	0,95	0,38	<b>0,44</b>	CLASSE III
Rieti	-0,24	0,97	0,36	<b>0,43</b>	CLASSE III
Asti	-0,01	0,71	0,35	<b>0,40</b>	CLASSE III
Pescara	0,66	-0,05	0,31	<b>0,36</b>	CLASSE III
Livorno	0,79	-0,23	0,28	<b>0,33</b>	CLASSE III
Ferrara	1,05	-0,50	0,28	<b>0,32</b>	CLASSE III
Terni	-0,20	0,72	0,26	<b>0,30</b>	CLASSE III
Imperia	0,07	0,28	0,17	<b>0,20</b>	CLASSE III
Udine	-0,14	0,48	0,17	<b>0,20</b>	CLASSE III
Ascoli Piceno	0,05	0,26	0,16	<b>0,18</b>	CLASSE III
Modena	-0,20	0,50	0,15	<b>0,18</b>	CLASSE III
Pordenone	-0,48	0,77	0,14	<b>0,17</b>	CLASSE III
Reggio nell'Emilia	0,01	0,12	0,10	<b>0,12</b>	CLASSE III
Vibo Valentia	1,25	-1,12	0,06	<b>0,07</b>	CLASSE III
Alessandria	0,20	-0,09	0,05	<b>0,06</b>	CLASSE III
Sondrio	0,13	-0,05	0,04	<b>0,05</b>	CLASSE III
Matera	0,92	-0,84	0,04	<b>0,05</b>	CLASSE III
Cuneo	-0,70	0,70	0,00	<b>0,00</b>	CLASSE III
Prato	0,86	-0,85	0,00	<b>0,00</b>	CLASSE III
Cremona	-0,12	0,09	-0,01	<b>-0,01</b>	CLASSE III
Isernia	0,84	-0,89	-0,02	<b>-0,03</b>	CLASSE III
La Spezia	0,07	-0,12	-0,03	<b>-0,03</b>	CLASSE III
Bergamo	-0,49	0,42	-0,03	<b>-0,04</b>	CLASSE III
Pistoia	-0,01	-0,07	-0,04	<b>-0,05</b>	CLASSE III
Teramo	-0,29	0,21	-0,04	<b>-0,05</b>	CLASSE III
Chieti	0,36	-0,45	-0,04	<b>-0,05</b>	CLASSE III
Aosta	0,85	-1,08	-0,12	<b>-0,14</b>	CLASSE III
Grosseto	-0,12	-0,16	-0,14	<b>-0,16</b>	CLASSE III
Lucca	0,37	-0,76	-0,19	<b>-0,22</b>	CLASSE III
Benevento	0,19	-0,64	-0,22	<b>-0,26</b>	CLASSE III
Campobasso	-0,53	-0,06	-0,29	<b>-0,34</b>	CLASSE III
Savona	0,27	-1,06	-0,40	<b>-0,46</b>	CLASSE III
Messina	-0,66	-0,22	-0,44	<b>-0,52</b>	CLASSE IV
Caserta	-0,04	-0,88	-0,46	<b>-0,54</b>	CLASSE IV
Viterbo	-0,36	-0,68	-0,52	<b>-0,61</b>	CLASSE IV
Massa-Carrara	-0,43	-0,61	-0,52	<b>-0,61</b>	CLASSE IV
Frosinone	-0,11	-1,04	-0,58	<b>-0,67</b>	CLASSE IV
Nuoro	-0,82	-0,45	-0,64	<b>-0,74</b>	CLASSE IV
Bari	-1,08	-0,30	-0,69	<b>-0,80</b>	CLASSE IV
Torino	-0,39	-1,02	-0,70	<b>-0,82</b>	CLASSE IV
Latina	-0,60	-0,99	-0,80	<b>-0,93</b>	CLASSE IV
Avellino	-0,70	-0,99	-0,85	<b>-0,99</b>	CLASSE IV
Verbano-Cusio-Ossola	-1,40	-0,33	-0,86	<b>-1,00</b>	CLASSE IV
Potenza	-1,30	-0,45	-0,87	<b>-1,02</b>	CLASSE IV
Cosenza	-1,42	-0,35	-0,89	<b>-1,03</b>	CLASSE IV
Salerno	-0,46	-1,35	-0,91	<b>-1,06</b>	CLASSE IV
Sassari	-0,14	-1,77	-0,95	<b>-1,11</b>	CLASSE IV
Lecce	-1,00	-0,96	-0,98	<b>-1,14</b>	CLASSE IV
Agrigento	-1,78	-0,19	-0,98	<b>-1,15</b>	CLASSE IV
Brindisi	-0,75	-1,25	-1,00	<b>-1,17</b>	CLASSE V
Trapani	-1,50	-0,51	-1,00	<b>-1,17</b>	CLASSE V
Catanzaro	-0,97	-1,08	-1,02	<b>-1,19</b>	CLASSE V
Palermo	-1,65	-0,49	-1,07	<b>-1,25</b>	CLASSE V
Taranto	-1,13	-1,12	-1,12	<b>-1,31</b>	CLASSE V

	MIN	MAX
CLASSE I	1,16	2,53
CLASSE II	0,50	1,16
CLASSE III	-0,50	0,50
CLASSE IV	-1,16	-0,50
CLASSE V	-2,34	-1,16

Figura 18: Indice Potenzialità Competitivi

## 1.2. L'assetto territoriale: polarità ad elevata attrazione di persone e merci

Le dinamiche prodotte dalle condizioni di accessibilità hanno trovato un consolidamento nel quadro degli assetti amministrativi di scala sovracomunale, vale a dire nelle sei aree sovracomunali ricomprese nei Distretti Sanitari, oltre che nelle Direzioni Didattiche provinciali, coincidenti tra loro, aventi come capoluoghi distrettuali rispettivamente Castelnovo ne' Monti, Correggio, Guastalla, Montecchio, Reggio Emilia e Scandiano.

La conformazione della provincia ha determinato lo sviluppo di un sistema di insediamenti policentrico relativamente equilibrato: escludendo il capoluogo provinciale tutti gli altri centri urbani d'area hanno una dimensione analoga, tra i 10.000 e 25.000 ab. (si veda la tabella seguente che rappresenta la rango dimensione dell'armatura urbana del sistema insediativo reggiano). Si può altresì sottolineare come la maggior parte dei comuni reggiani si collochi nella classi di ampiezza demografica tra i 1000 e 5000 abitanti (16 comuni) e tra i 5000 e 10000 (17 comuni), espressione di un policentrismo equilibrato, con una tendenza al rafforzamento delle classi più alte (dai 5000 ai 20000 ab.), ovvero di quei comuni con una dotazione più completa di servizi a attrezzature collettive (dai servizi di base alle funzioni di scala sovracomunale), che registrano tra il 1991 e 2001 e tra il 2001 e 2005 i tassi di crescita demografica più accentuati (8-9% tra il 91 e 01; 7-8% nell'ultimo quadriennio).

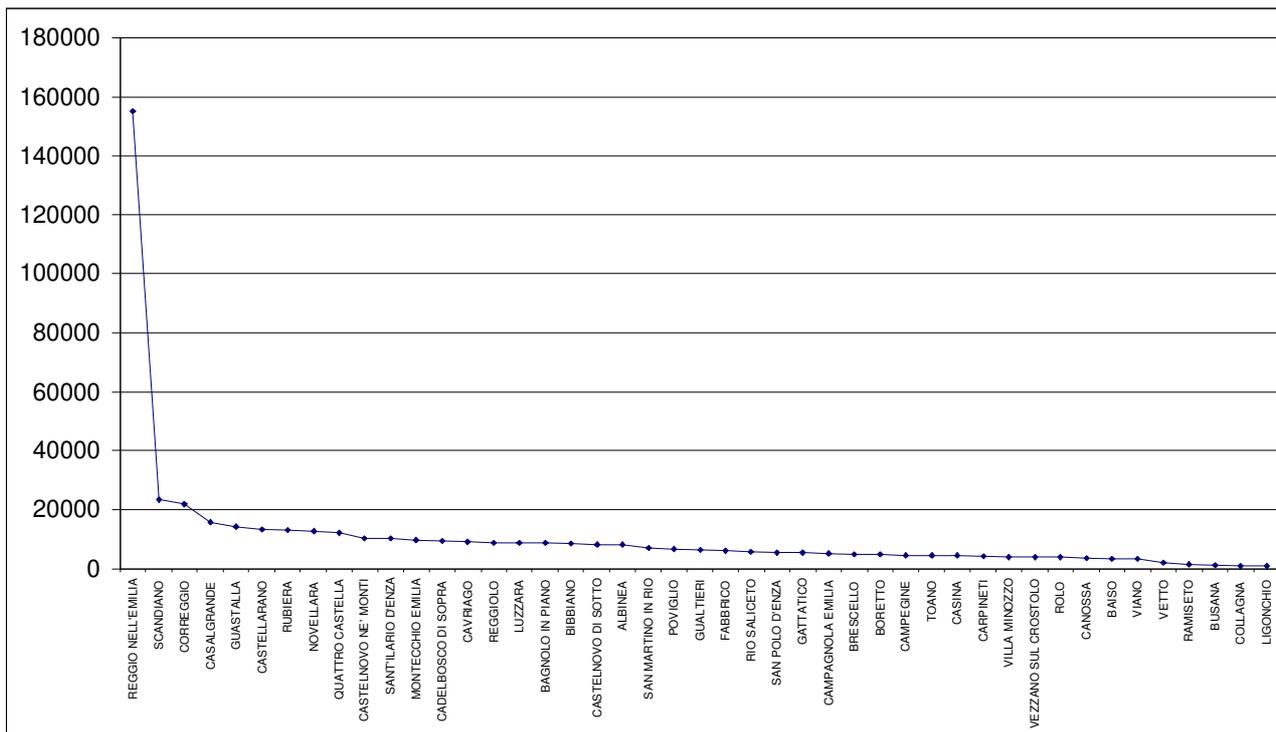


Figura 19: Distribuzione dei Comuni per ampiezza (2004)

Fonte: ISTAT, Censimenti 1991 – 2001; UO Statistica Generale Provincia di Reggio Emilia

Tabella 1: Distribuzione dei comuni per classe di ampiezza demografica (escluso il comune capoluogo)

Rango dimensione	n. Comuni
Tra 20.000 e 25.000 ab.	2
Tra 10.000 e 20.000	8
Tra 5.000 e 10.000	17
Tra 1.000 e 5.000	16
Meno di 1.000	1

Questo sistema si è progressivamente interconnesso, sia per le politiche di cooperazione istituzionale sostenute dalla linea politica di governo locale, sia per la ricerca di livelli di sostenibilità e ottimizzazione nella gestione dei servizi. Ne consegue un tessuto sociale coeso, seppure ancora fortemente parcellizzato.

Come noto l'assetto del territorio, la distribuzione degli insediamenti, degli agglomerati produttivi, delle attrezzature collettive e di servizio alla popolazione, piuttosto che alle imprese e la loro relazione con il sistema delle infrastrutture per la mobilità, influenza in modo significativo lo spostamento di persone e merci e pertanto i livelli di traffico indotti sulla rete di trasporto su gomma e su ferro.

Così come gli spostamenti sistematici della popolazione non possono essere più ricondotti ai soli flussi casa-lavoro e casa-studio, ma hanno assunto, specie nell'ultimo ventennio, geografie più complesse che hanno determinato un aumento delle percorrenze (lavoro-lavoro, casa-lavoro-svago, ecc.), unitamente ad aumento in termini assoluti degli spostamenti tradizionali (+22% dei flussi in entrata e + 17% dei flussi in uscita nel complesso della provincia tra il 1991 e 2001), dal punto di vista delle merci, come noto, l'attenzione alla logistica, sia essa industriale o distributiva, è aumentata considerevolmente con la crescita del grado di complessità gestionale e produttiva a cui sono state e sono tuttora sottoposte le imprese. I nuovi modelli organizzativi di impresa, che si sono

andati rapidamente diffondendo in Europa, in Italia ed anche in provincia di Reggio Emilia richiedono che:

1. la produzione sia attrezzata in modo da aumentare la flessibilità di risposta al mercato, preconstituendo impianti, componenti e semilavorati suscettibili di essere impiegati in modo variabile in funzione della domanda;
2. la distribuzione ed il trasporto siano organizzati per piccoli lotti che impieghino un tempo minimo nel percorso 'porta a porta' dal produttore al destinatario;
3. la circolazione delle informazioni assuma forma interattiva, ossia di comunicazione bilaterale tra il produttore e l'utilizzatore, passando attraverso l'operatore logistico che svolge funzioni di "intermediazione" fra i due;
4. il territorio sia al contempo luogo in cui si dispiegano questi fenomeni e fattore in grado di condizionarne in parte la portata.

I principali elementi del sistema insediativo presenti nel territorio provinciale che generano elevati flussi di traffico sono riconducibili alle seguenti categorie:

1. attrezzature e servizi di interesse sovracomunale relativi al sistema scolastico e sanitario (in primo luogo gli istituti secondari di II grado e i Distretti Sanitari presenti in tutti i 5 centri d'area e nel comune capoluogo, ma anche il polo universitario in forte crescita<sup>2</sup>);
2. le strutture per manifestazioni culturali, sportive e spettacoli ad elevata partecipazione di pubblico (ad esempio i poli del loisir) localizzati esclusivamente nel comune capoluogo, ad eccezione di due cinema multisala ubicati nei centri di Correggio e Scandiano;
3. i centri fieristici, espositivi e direzionali anche questi presenti nel solo comune capoluogo;
4. i centri commerciali e le strutture distributive di interesse sovracomunale (si fa qui riferimento, in prima istanza, alle aree idonee alla localizzazione di grandi e medio-grandi strutture di vendita alimentari e non, identificate dalla Conferenza di Servizi sul commercio del 2000, in attuazione della L.R. 14/99);
5. le agglomerazioni produttive pianificate;
6. i centri urbani maggiori per peso demografico (capoluogo e comuni della cintura, gli altri centri d'area).

Nel territorio provinciale sono localizzate, come desunte dagli strumenti urbanistici vigenti inseriti nel mosaico PRG della Provincia di RE, integrate con gli ambiti specializzati per attività produttive di rilevanza sovracomunale identificati dai PSC approvati, circa un centinaio di agglomerazioni con sup. territoriale > di 5 ha. Rispetto al sistema urbano residenziale le agglomerazioni produttive presentano un carattere maggiormente diffuso e fortemente dipendente dalla gomma (nota è l'irrisoria incidenza del trasporto su ferro nella distribuzione del prodotto ceramico finito, paradossalmente tra i più idonei al trasporto su vettore ferroviario).

All'interno dei centri urbani occorre mettere in evidenza, quali attrattori di flussi di persone e merci ed al contempo luoghi "sensibili" dal punto di vista insediativo ed ambientale, i centri storici.

Le prime quattro categorie degli elementi menzionati rappresentano una preliminare individuazione dei così detti "poli funzionali" di cui all'art. A-15 della L.R. 20/00. I poli funzionali sono costituiti dalle parti del territorio ad elevata specializzazione funzionale nelle quali sono concentrate, in ambiti identificabili per dimensione spaziale ed organizzazione morfologica unitaria, una o più funzioni strategiche o servizi ad alta specializzazione economica, scientifica, culturale, sportiva, ricreativa e della mobilità. I poli funzionali sono inoltre caratterizzati dalla forte attrattività di un numero elevato di persone e di merci e da un bacino d'utenza di carattere sovracomunale, tali da comportare un forte impatto sui sistemi territoriali della mobilità e conseguentemente sul sistema ambientale e della qualità urbana.

---

<sup>2</sup> I corsi di studio, che nell'anno di istituzione erano 8 (7 di laurea ed 1 di diploma), nel 2004/05 sono più che raddoppiati, divenendo complessivamente 19 (10 di laurea triennale, 8 di laurea specialistica, 1 di laurea quadriennale con ordinamento pre-riforma). Più che triplicato risulta il numero degli iscritti passato nel corso dello stesso arco di tempo da 1.000 a oltre 4.700 unità (cfr Annuario della scuola reggiana, dic. 2005).

Se questi rappresentano i poli funzionali della domanda di mobilità, i poli funzionali dell'offerta sono identificabili con i nodi di interscambio merci e passeggeri. Nel territorio provinciale sono identificabili i seguenti nodi (di cui si dirà in seguito più approfonditamente dal lato dell'offerta e della domanda di mobilità):

1. il sistema di nodi del trasporto su ferro passeggeri (dalla stazione mediopadana A.V/A.C. alle stazioni delle ferrovie concesse);
2. i nodi di interscambio delle merci (si assume qui l'assetto previsto dal PRIT riguardo il sistema dei terminal di rilevanza regionale/sovraregionale gomma/ferro che prevede la sola permanenza in provincia di RE dello scalo di Dinazzano e la chiusura degli scali di Reggio Emilia e Rubiera, mentre a questi va aggiunto lo scalo merci esistente di Guastalla, l'ipotesi di costruzione di uno scalo merci a Mancatale a servizio del sistema produttivo locale ed il porto fluviale di Pieve Saliceto di Boretto in fase di progettazione).

Il sistema delle stazioni e fermate ferroviarie sconta una scarsa integrazione tra politiche urbanistiche e politiche trasportistiche, ma anche una bassa funzionalità quale vero e proprio nodo di interscambio passeggeri: se si escludono la stazione mediopadana AV/AC in fase di costruzione e le stazioni di rilevanza nazionale e regionale (Reggio Emilia e le stazioni poste lungo la linea storica MI-BO) appare scarsa e in taluni casi del tutto assente la presenza di parcheggi scambiatori e l'integrazione con le fermate ed autostazioni del TPL.

Sul lato dell'offerta di nodi di interscambio merci appare necessario, per contro, estendere l'analisi delle dotazioni esistenti e programmate quanto meno alla provincia di Modena. Nello studio promosso dalla Regione Emilia Romagna e dalle Province di PR, RE e MO, sul sistema logistico delle merci (2002-2003) si sottolineava come Reggio Emilia e Modena costituissero un solo sistema logistico integrato in quanto:

1. condividono le stesse specializzazioni produttive, spesso caratterizzate anche da una continuità territoriale;
2. condividono i centri di trasporto, attualmente al servizio di entrambe le province (Rubiera, Dinazzano, Modena Scalo, Campogalliano) pur in assenza di un centro intermodale "ad alta capacità" in fase di realizzazione in località Marzaglia;
3. hanno promosso la costituzione di un Osservatorio Logistico in ambito universitario.

Nella figura successiva si rappresentano le principali polarità presenti nel territorio provinciale.



## **2. L'offerta infrastrutturale e di servizio**

### **2.1. La rete stradale provinciale**

La rete stradale della Provincia di Reggio Emilia è organizzata a partire dalla morfologia del territorio. Questa, analogamente alle altre province emiliane, ha permesso di strutturare le connessioni territoriali a partire dall'asse della Via Emilia. Lo sviluppo insediativo si è quindi attestato su questa direttrice mentre sono sempre state difficoltose le relazioni lungo le direttrici nord-sud; a nord per la presenza di un'ampia ansa del fiume Po che obbliga i percorsi a rivolgersi verso nord-est; a sud per la presenza delle Alpi Apuane che creano una barriera agli sbocchi verso il mare e che storicamente ha fatto privilegiare i valichi in territorio modenese e parmense.

L'assetto complessivo del sistema stradale individua una maglia viaria principale di tipo ortogonale in cui si possono facilmente identificare gli assi est-ovest che comprendono la Cispadana, l'Autostrada A1, la via Emilia (ex SS 9), la Pedemontana, mentre gli assi nord-sud corrispondono alla SS 63 "del Cerreto", e a quelli di più recente formazione come la SP 486 "di Montefiorino" sul confine modenese da Castellarano a Correggio e il collegamento nord-sud della Val d'Enza parallelo al confine parmense da Vetto a Brescello. All'interno del confine della provincia ricade anche una parte del tracciato della Autostrada A22 "del Brennero".

Un'importanza rilevante è svolta anche dalle strade di adduzione al capoluogo che si strutturano a raggiera attorno a Reggio Emilia: l'asse di Correggio, l'asse Reggiolo-Novellara-Bagnolo, l'asse di Gualtieri-Cadelbosco Sopra, l'asse di Boretto-Poviglio-Castelnuovo Sotto, l'asse Montecchio-Cavriago e quello di Casalgrande-Scandiano, oltre al tratto della SS 63 che dalla Pedemontana raggiunge il capoluogo inserendosi sul sistema di tangenziali della città.

Figura 21a: Classificazione della rete nella provincia per gestore (elaborazioni Provincia di Reggio Emilia)

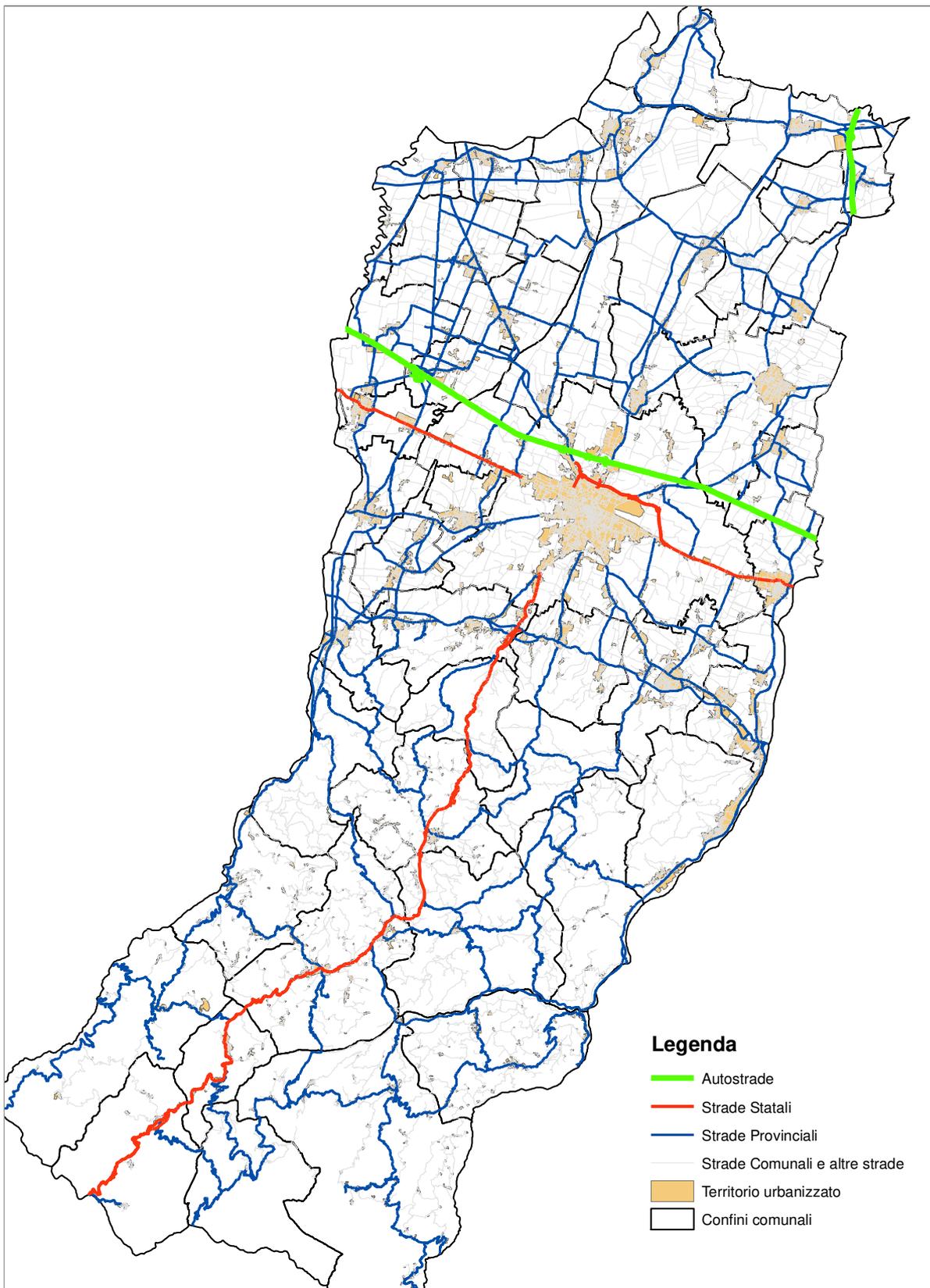
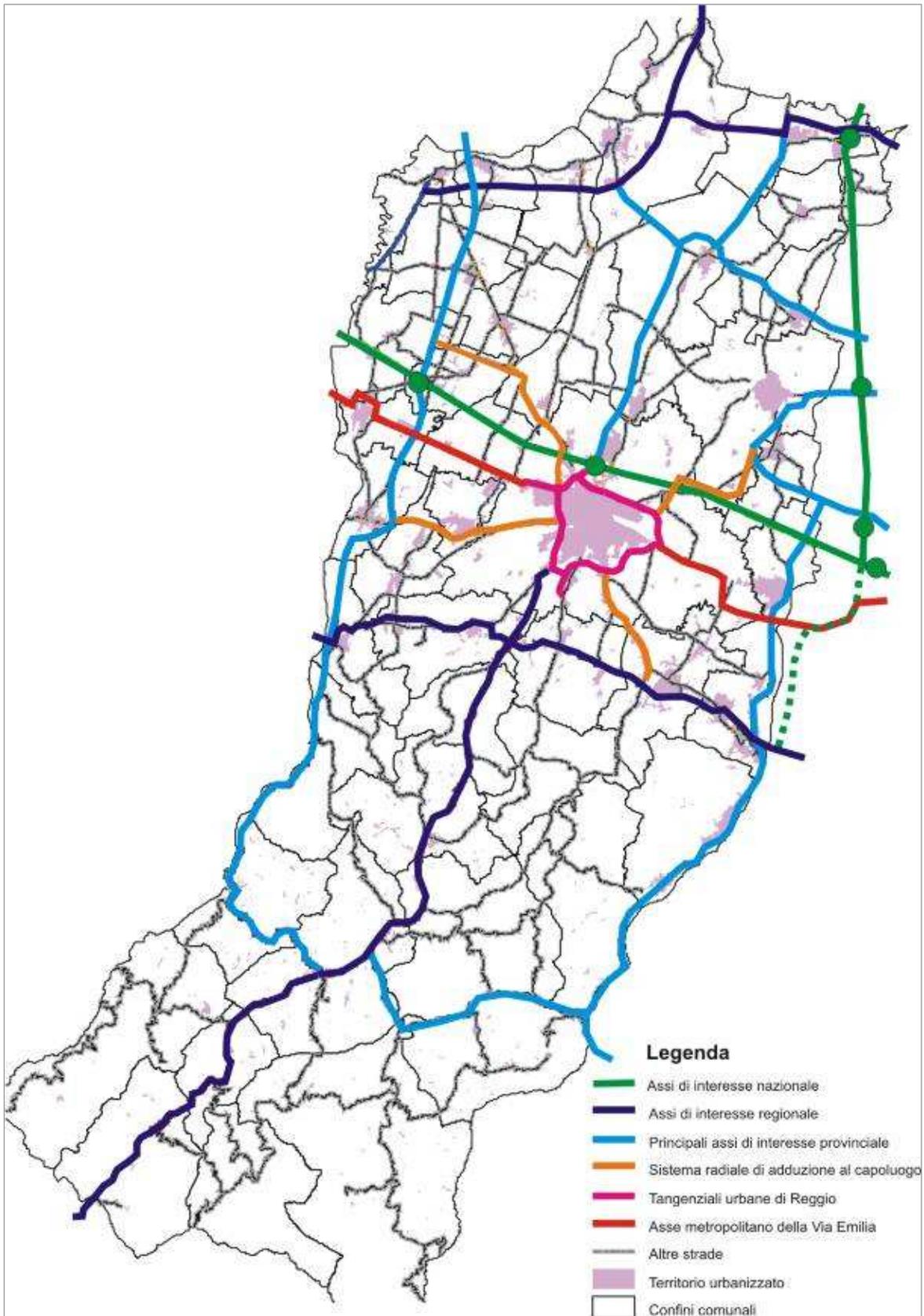


Figura 21b.:Classificazione della rete provinciale per funzione (elaborazioni Provincia di Reggio Emilia)



## 2.2. La rete stradale del capoluogo

La rete stradale compresa all'interno del territorio del comune di Reggio Emilia misura 954 Km. Il reticolo viario portante è facilmente individuabile da due sistemi distinti: gli assi che si diramano a raggiera dal centro storico verso il territorio, in maniera quasi speculare a sud e a nord della Via Emilia ed i sistemi tangenziali che intercettano gli assi radiali. Il primo, costituito dall'esagono dei "viali" tangenti il centro storico, è quello su cui si attestano quasi tutti gli assi radiali per l'approdo all'area centrale; il sistema tangenziale più esterno, ancora non interamente chiuso, è invece quello che racchiude al suo interno quasi tutte le funzioni urbane della città. Tra i due, esiste una fitta rete dei percorsi che si articolano sia in forma radiale che anulare. Il quadro si completa poi con l'asse autostradale, tangente alla città e che, attraverso il casello, costituisce il principale collegamento con la rete dei collegamenti nazionali.

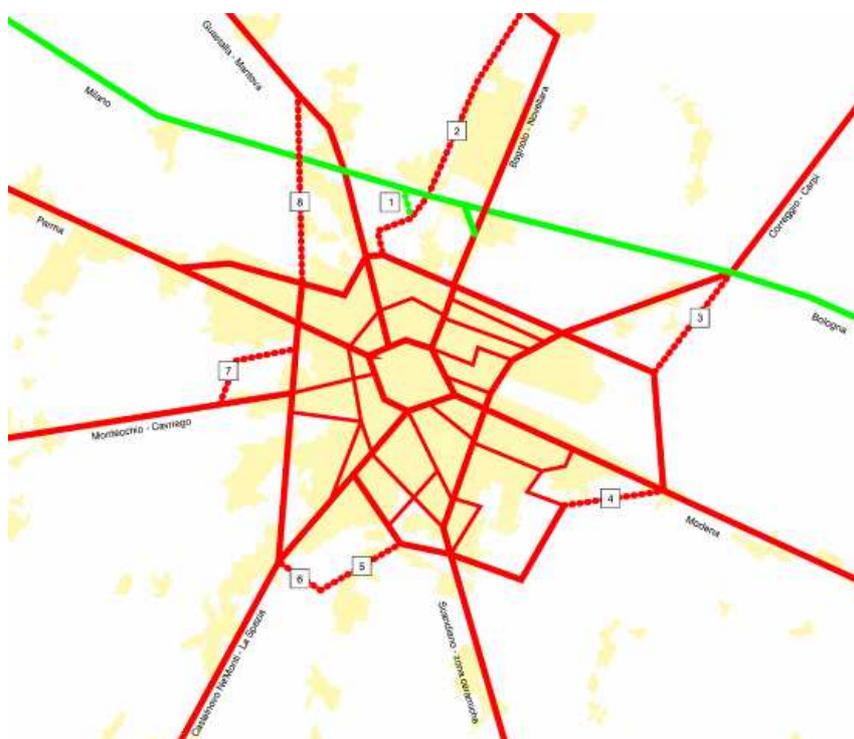


Figura 22: Rappresentazione schematica della struttura portante della rete stradale e dei nuovi interventi infrastrutturali - Fonte Ufficio di Piano del Comune di Reggio Emilia

Una rappresentazione schematica della struttura portante del reticolo viario è riportata nella figura precedente. Con il tratteggio sono rappresentati gli interventi infrastrutturali, già realizzati o di prossima realizzazione, che hanno recentemente interessato la struttura portante della rete stradale urbana, derivanti da quanto previsto nel Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale del 1999 e dal Piano Regolatore Generale del 2001 e inseriti nel Piano Triennale degli Investimenti 2005-2007. A cominciare dal nuovo casello autostradale (1), spostato un chilometro più a ovest rispetto al precedente e che si innesta sul nuovo asse di collegamento tra la tangenziale, la zona industriale di Mancatale e la direzione territoriale per Bagnolo-Novellara (2). Altri importanti interventi sono costituiti dalla Variante per Correggio (3), dai tre stralci di completamento della tangenziale Sud-Est (4,5,6), dalla Variante di Via Gorizia (7), e dalla Tangenziale di Sesso (8).

Una rappresentazione più dettagliata della rete stradale in ambito urbano è data dalla **attuale classificazione funzionale** degli assi che costituiscono la viabilità principale. La figura 23 riporta la distinzione per funzione individuata a partire dalle indicazioni dei documenti pianificatori e programmatici delle amministrazioni comunale e provinciale, adeguando i riferimenti dati dalle Direttive ministeriali allo specifico contesto cittadino.

Le strade sono classificate, riguardo alle loro caratteristiche costruttive, tecniche e funzionali, nei seguenti tipi:

- Autostrada
- Assi di adduzione al capoluogo
- Tangenziali urbane
- Asse metropolitano della Via Emilia
- Principali assi urbani
- Strade interquartiere
- Strade di quartiere
- Altre strade

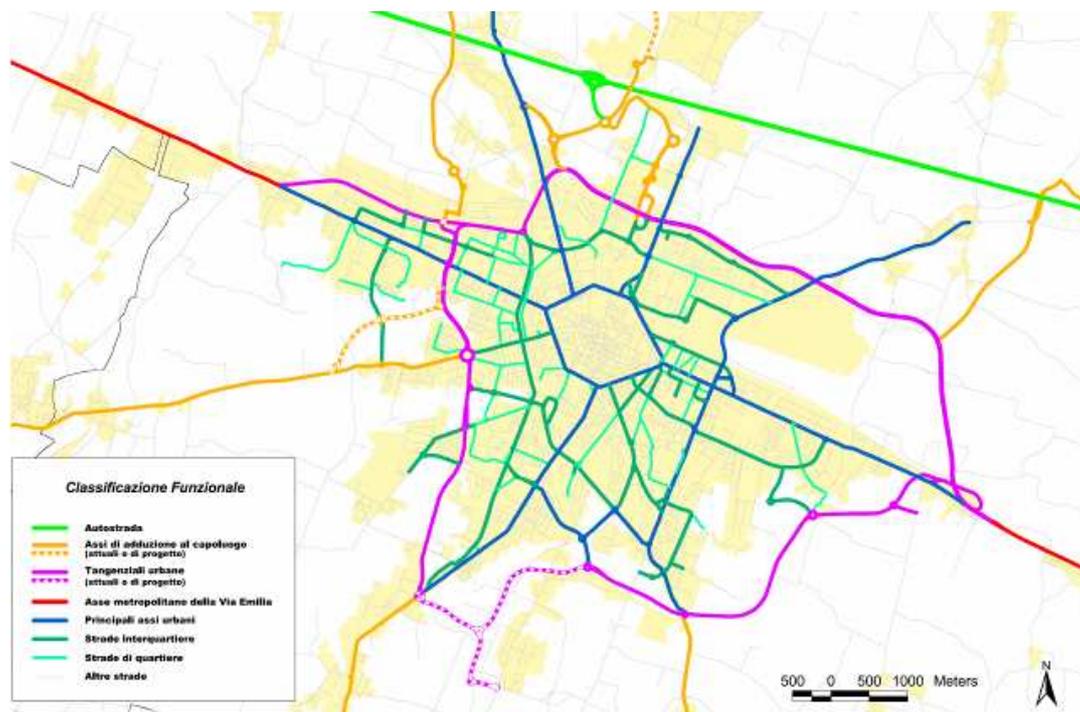


Figura 23: Classificazione della rete urbana per funzione -  
Fonte Ufficio di Piano del Comune di Reggio Emilia

L'**arteria autostradale** corrisponde al primo livello gerarchico-funzionale della classificazione stradale; il suo ruolo è quello di grande corridoio di valenza europea.

Gli **assi di adduzione al capoluogo** sono le principali strade extraurbane che dalle diverse direzioni territoriali, penetrano fino ai margini urbani attestandosi sull'anello delle tangenziali urbane. E' da notare come i recenti interventi infrastrutturali e quelli programmati di prossima realizzazione, riguardano soprattutto questa tipologia funzionale, con l'obiettivo di spostare dalle arterie storiche (ora completamente inserite nel tessuto urbano) il traffico di scorrimento diretto verso i diversi settori della città.

Le **tangenziali urbane** svolgono la funzione di strade di scorrimento veloce, di attraversamento dei tessuti urbani secondo itinerari nella maggior parte dei casi esterni o tangenziali alle zone insediate. Raccolgono il traffico proveniente dagli assi di adduzione al capoluogo e lo distribuiscono nei diversi settori urbani. Le loro funzioni prevalenti sono di soddisfare le relazioni di scambio tra l'interno e l'esterno, e di garantire adeguati livelli di servizio negli spostamenti di raggio più ampio all'interno del comune stesso.

L' **asse metropolitano della Via Emilia** si distingue dai precedenti assi di adduzione al capoluogo per la sua peculiare funzione di asse portante del sistema insediativo metropolitano che si sviluppa da Modena a Parma e ora oggetto di specifiche strategie di riqualificazione.

I **principali assi urbani** sono quindi quelli che, interni al tessuto insediativo urbano, costituiscono la sua struttura portante, oltre a svolgere una funzione di scorrimento completando il sistema di adduzione ai settori urbani e di scambio tra gli stessi. Sono individuati dai prolungamenti urbani delle strade extraurbane principali e formano il sistema a raggiera: da un lato sui "viali" insieme ai due rami della Via Emilia interni alle tangenziali urbane (Viale Regina Margherita - Via Gramsci - Via Makallé da Nord, Via dei Gonzaga - Viale Regina Elena da Nord-Ovest, Via Martiri della Bettola - Viale Re Umberto da Sud); dall'altro, senza raggiungere i "viali", attraversa la città da Nord-Est a Sud-Est mediante il sistema Via Vertoiba - Via dell'Aeronautica - Viale del Partigiano - Via Martiri di Cervarolo.

Fanno parte di questa categoria funzionale anche i segmenti tangenziali che connettono l'asse proveniente da Castelnovo Ne'Monti con quello da Scandiano (Viale Basso - Viale Luxemburg - Via Croce) e che svolgono la funzione di tangenziale urbana fino al completamento del 3° e 4° stralcio della Tangenziale Sud-Est.

Le **strade interquartiere** completano la maglia portante della rete urbana, aventi sia funzioni di strade di scorrimento che tipiche funzioni di quartiere. Questa categoria funzionale è stata individuata principalmente per i segmenti che compongono il sistema anulare intermedio tra le tangenziali urbane e i "viali": Via Canalina, il sistema lungo Crostoso fino a Via XX Settembre, Via Cisalpina, Via del Chioso. Ne fanno parte anche alcuni segmenti radiali: Via Einstein - Via Terrachini, Via Martiri di Cervarolo, Via Francia, Via Gorizia, Via Kennedy, Viale Ramazzini, Via Turri.

Alle **strade di quartiere** appartiene tutto quell'insieme di strade che non sono utilizzate in generale dai flussi di traffico associati ai collegamenti di tipo interquartiere. Sono le strade dove si svolge principalmente la vita di quartiere frequentate in modo promiscuo da tutte le categorie di utenti della strada; in queste strade il traffico di attraversamento è disincentivato.

Le **altre strade** sono infine quelle non comprese nelle categorie gerarchico-funzionali finora descritte e che comprendono principalmente le strade locali, vale a dire le strade a servizio diretto degli edifici per gli spostamenti pedonali o per la parte iniziale o finale degli spostamenti veicolari privati.

Per quanto concerne gli aspetti legati alla capacità funzionale della rete stradale, ad una prima analisi focalizzata sull'area urbana di Reggio Emilia non mostra particolari criticità funzionali, fatta eccezione per alcuni segmenti, tra i quali i viali di circonvallazione compresi tra la via Emilia Ovest e via Cecati.

Pur in assenza di un eclatante deficit funzionale della rete stradale urbana, rimane inappropriata la disponibilità di corsie preferenziali riservate al TPL e per contro si è in presenza di una rete stradale urbana "occupata" dai veicoli privati e commerciali, da cui si ha una **manca di competitività del TPL** rispetto ai tempi di percorrenza del trasporto privato. Anche in presenza di una importante copertura del servizio, permangono aspetti infrastrutturali e comportamentali che limitano la capacità di servizio del TPL.

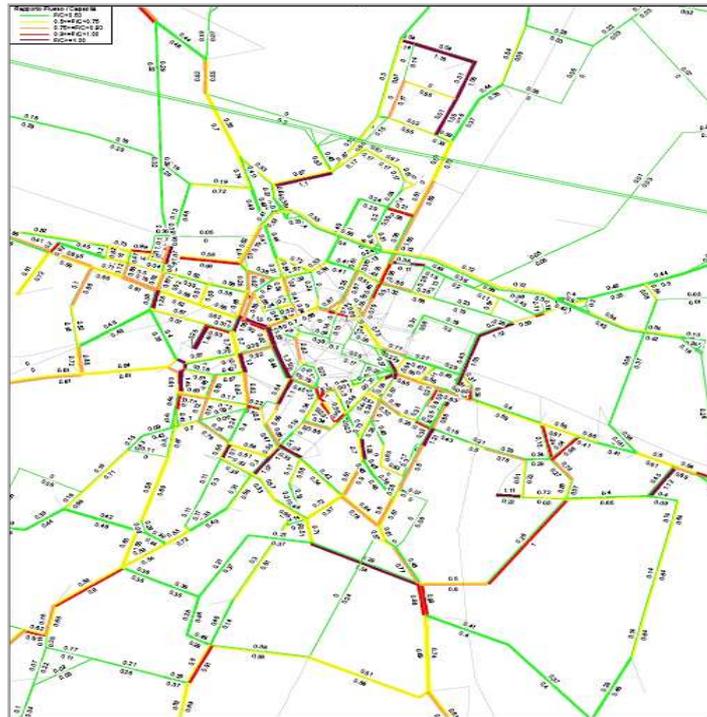


Figura 24: Efficienza di servizio della rete stradale comunale

A livello provinciale si evidenziano criticità soprattutto a causa dei consistenti flussi di traffico lungo gli assi SS9 via Emilia, SP Reggio Emilia-Sassuolo, SP Reggio Emilia-Montecchio, SP Reggio Emilia-Bagnolo e Rubiera-Casalgrande.

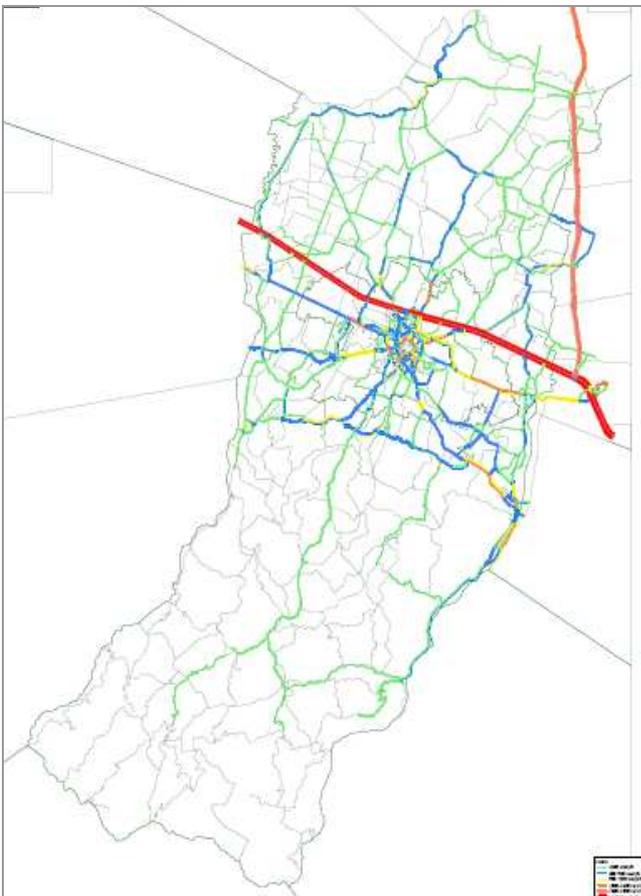


Figura25a: Flussi veicolari rilevati - Maggio 2006

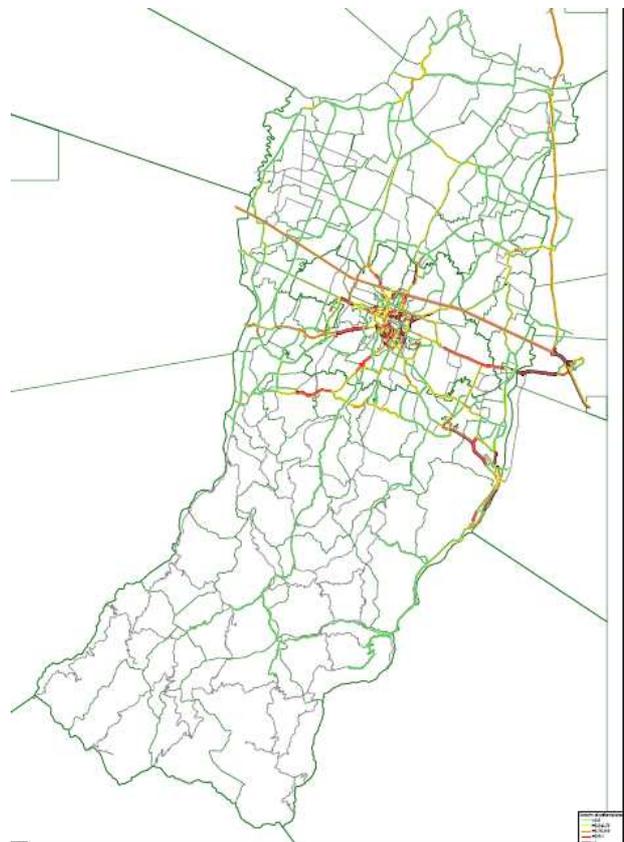


Figura 25b: Efficienza di servizio della rete stradale provinciale - Maggio 2006

### La sosta

Di seguito si riportano gli approfondimenti in termini di posti offerti negli **stalli di sosta a pagamento** e presso i **parcheggi scambiatori** situati sul territorio comunale di Reggio Emilia.

Per **parcheggio scambiatore** si intende un parcheggio posto in area **periurbana** o **periferica**, collocato nei pressi di una strada di accesso al centro urbano, nel quale intercettare il traffico diretto in città. Lo scopo, e la funzione, del parcheggio di interscambio è quello di offrire all'automobilista, una volta parcheggiata la propria autovettura, la possibilità di proseguire il viaggio verso la propria destinazione con il mezzo pubblico. Si tratta, in sostanza, di parcheggi destinati soprattutto a quegli utenti che prevedono **soste di lunga durata** quali i pendolari per motivi di studio o lavoro, piuttosto che i turisti per motivo di svago.

Questo tipo di parcheggi risulta fondamentale:

- per favorire lo **scambio modale**, dal trasporto privato a quello collettivo (pubblico locale);
- allentare i **fenomeni congestivi** nelle aree centrali o critiche;
- liberare **posti parcheggio** nelle aree centrali per la sosta operativa di breve durata (ad esempio per svolgere commissioni urgenti, acquisti, pratiche burocratiche etc.).

Allo stato attuale, la città di Reggio Emilia è dotata di **4 parcheggi scambiatori** collegati attraverso due **linee urbane ad alta penetrazione**<sup>3</sup> nel centro storico secondo i percorsi mostrati nella Figura successiva:

- la **linea A**, denominata “**Minibù A**”, collega il parcheggio “**Foro Boario**” al parcheggio “**Piazzale Europa**” situato in prossimità della stazione ferroviaria e del terminal extraurbano “**CIM**”;
- la **linea B**, denominata “**Minibù B**”, serve sia il parcheggio “**Ex Polveriera**” sia il parcheggio “**Cecati**”, percorrendo la via Emilia per tutto l'asse est-ovest del Centro Storico.



Figura 26: Localizzazione dei parcheggi di interscambio -  
Fonte ACT – Dati aggiornati al 31.05.2006

Per ogni parcheggio scambiatore, in un giorno medio feriale e in un intervallo di servizio che va dalle ore 7:00 alle ore 20:00, le linee **Minibù A** e **Minibù B** garantiscono **90 collegamenti** da/per il centro storico.

Ad eccezione del parcheggio scambiatore di **Piazzale Europa**, il servizio è **gratuito** per gli automobilisti che parcheggiano l'autovettura nei relativi parcheggi di interscambio di arrivo.

<sup>3</sup> Oltre il 60% del servizio di navetta è erogato con minibus ibridi (diesel-elettrici) e il rimanente con minibus diesel Euro 2 con CRT (Filtro antiparticolato).

I quattro parcheggi scambiatori, per le tipiche particolarità, costituiscono delle vere e proprie **strutture di sosta** con una capienza complessiva pari a poco più di **2.500 posti**, le cui caratteristiche sono riportate di seguito:

- **Foro Boario:** il parcheggio, effettuando lo spostamento a piedi, dista 1.350 m da Piazza del Monte. Per gli automobilisti è facilmente accessibile dal quadrante nord-occidentale della città e dallo svincolo autostradale attraverso sia la tangenziale Nord sia Via Fratelli Manfredi (capienza circa **420 posti auto**);
- **ex-Polveriera:** l'area di sosta dista 1.150 m, a piedi, da Piazza del Monte. Il parcheggio è situato in un'area caratterizzata da una densità abitativa significativa ed è raggiungibile dal quadrante sud-orientale attraverso la via Emilia e Via del Partigiano (capienza circa **300 posti auto**);
- **Via Cecati - Via Guido da Baiso:** il parcheggio è situato nelle vicinanze del Cimitero Monumentale e dista, a piedi, 950 m da Piazza del Monte. L'area di sosta è accessibile attraverso le direttrici provenienti da Sud (capienza circa **920 posti auto**);
- **Piazzale Europa [1.050 m a piedi da Piazza del Monte]:** il parcheggio scambiatore è adiacente al capolinea delle linee extraurbane su gomma (CIM), situato immediatamente a nord del fascio di binari ed in corrispondenza della stazione ferroviaria. Il parcheggio, oltre a rivestire il ruolo di centro di interscambio con il centro cittadino e con il sistema ferroviario locale e regionale, è accessibile dal quadrante nord-orientale attraverso la SP 468 e la SS9; (capienza circa **885 posti auto**).

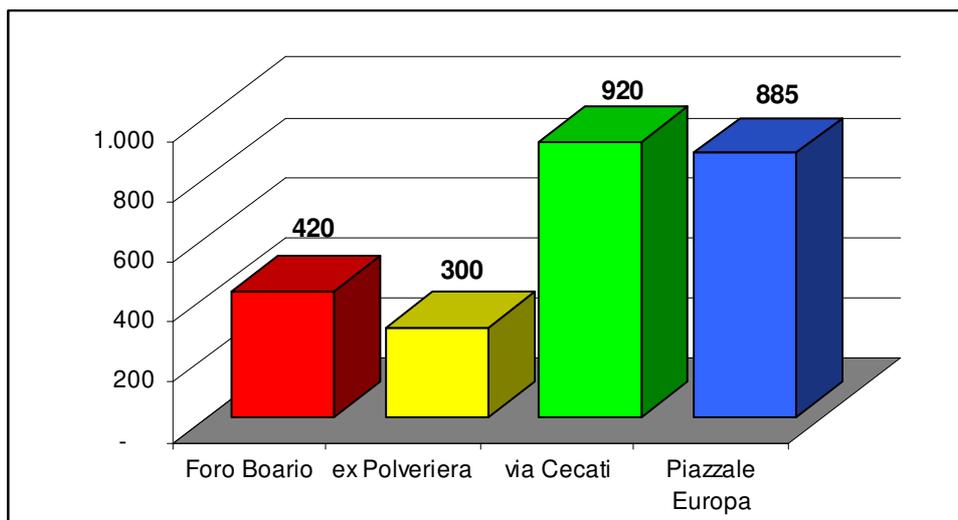


Grafico 1: Riepilogo dei posti offerti nei parcheggi scambiatori - Fonte ACT – Dati aggiornati al 31.05.2006

La sosta a pagamento nel capoluogo reggiano è garantita da circa **3.500 stalli** organizzati in **14 zone**, come evidenziato nell'immagine successiva, con tariffe orarie oscillanti tra **0,50** ed **1,00 €**, ad eccezioni delle tariffe agevolate per la **sosta lunga** e nei **periodi festivi**.

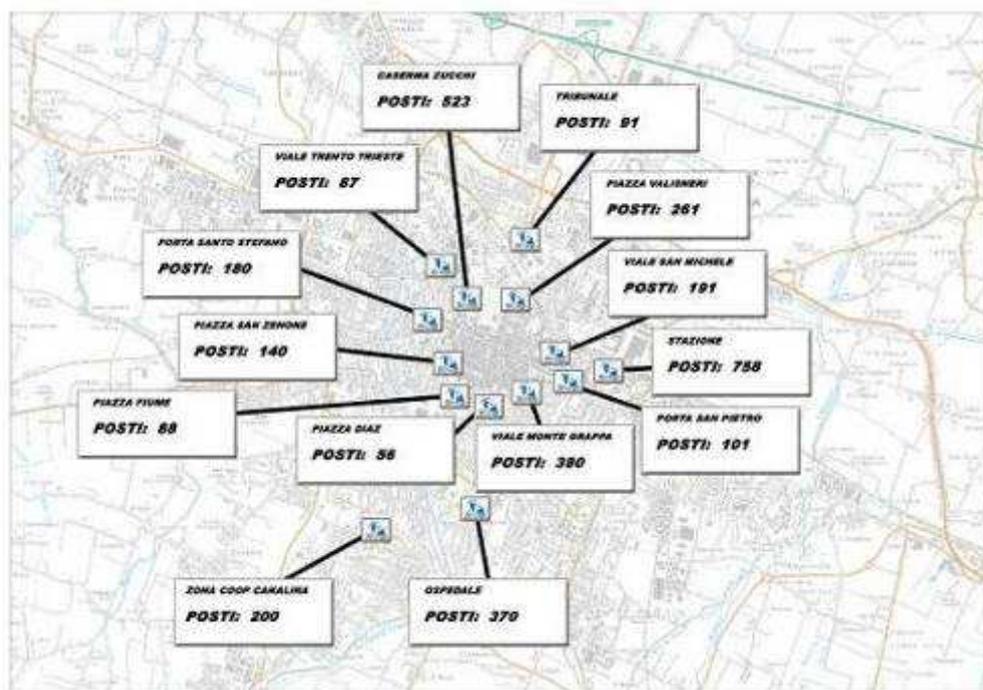


Figura 27: Localizzazione delle zone di sosta a pagamento -  
Fonte ACT – Dati aggiornati al 31.05.2006

### 2.3. La rete ciclabile

Reggio Emilia vanta una lunga tradizione progettuale in seno alla viabilità ciclopedonale. Già negli anni '70 e '80 l'esplosione del fenomeno automobilistico spinse l'amministrazione comunale nel porre a confronto alcune primigenie riflessioni sul ruolo e sulle potenzialità dei percorsi ciclabili a scala urbana e territoriale. Il dibattito politico e scientifico di quegli anni trovò sostanziale applicazione nell'esperienza progettuale guidata da Marcello Mamoli con cui si tentò di proiettare lo sviluppo ciclabile reggiano in un'ottica non solo chilometrica, coltivando ambiziose ipotesi di tracciato alternative e separate dai percorsi automobilistici.

Il sistema ciclabile reggiano dispone oggi di una dotazione infrastrutturale di rilievo nel panorama nazionale, frutto di un notevole impegno tecnico e finanziario, che tuttavia nell'ultimo decennio si è tradotto in una progettazione e realizzazione "per parti" e a cui oggi il Piano della Mobilità ha il compito di restituire nuovi livelli di coerenza.

#### Il quadro provinciale

Nel quadro delle intenzionalità strategiche della Provincia, il potenziamento e la valorizzazione del sistema della viabilità ciclopedonale è considerato elemento cruciale della rinnovata prospettiva di sviluppo del territorio. Di conseguenza la Provincia si è impegnata concretamente dotandosi di un piano della viabilità ciclopedonale. Esso è il luogo in cui i generali principi guida per l'azione territoriale assunti dall'amministrazione provinciale vengono ripresi per essere declinati tecnicamente.

Come esito del lavoro di analisi e di decostruzione e ricostruzione del quadro problematico condotto attraverso il coinvolgimento dei soggetti locali, il Piano identifica un insieme di strategie di riferimento per l'azione sul tema della viabilità ciclo-pedonale nel lungo periodo. Si tratta di una serie di scelte di localizzazione degli interventi principali previsti che esplicitano, sintetizzandoli, gli orientamenti forti assunti dal Piano e che, se viste nel loro insieme, delineano al contempo l'ossatura territoriale della rete.

Come già accennato, il piano presenta una serie di proposte strategiche riportate nella figura e descritte nei paragrafi posti in seguito.

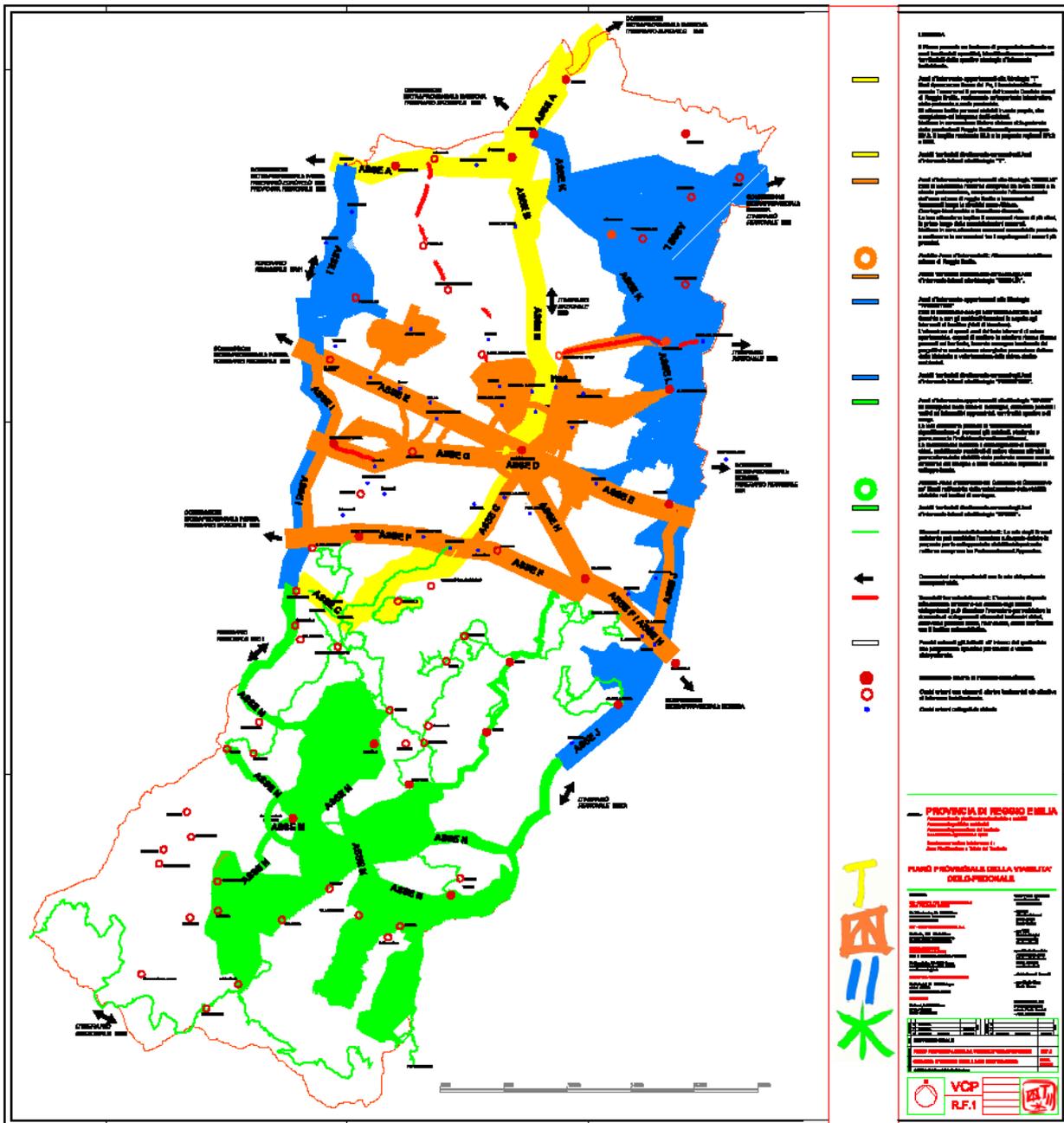


Figura 28. Il piano provinciale della viabilità ciclopeditonale -  
 Fonte: Provincia di Reggio Emilia, Piano provinciale della viabilità ciclopeditonale

La "T": sistema di connessione tra la rete locale e gli itinerari ciclabili di livello superiore.

La "T" è costituita dall'asse del Po, dal percorso del torrente Crostolo a sud di Reggio e dal collegamento tra Reggio e Albinea fino a Canossa. La T attraversa una buona parte dell'area provinciale; si appoggia su due importanti "infrastrutture" che disegnano l'assetto del territorio (il Po e il Crostolo) e che funzionano già oggi come importanti direttrici della viabilità ciclo-pedonale; intercetta centri importanti (a cominciare dal capoluogo), per le funzioni che accolgono, per il ruolo che svolgono nell'ambito della provincia e per la densità delle relazioni che esistono fra loro; tocca ambiti ricchi di risorse naturalistiche e storico-testimoniali.

“La griglia”: sistema delle percorrenze dell’area centrale a sostegno della mobilità quotidiana e cicloturistica.

“La griglia” rappresenta la strategia nella quale più chiaramente il Piano si integra con le previsioni di percorsi ciclo-pedonali già presenti alla scala locale. E' costituita dagli assi della via Emilia a nord, della Pedemontana a sud, dell’Enza a ovest e del Secchia a est, più le connessioni trasversali lungo le direttrici verso Albinea-Vezzano-Canossa, verso Cavriago-Barco-Montecchio e verso Scandiano-Sassuolo.

Le “parentesi”: sistemi di raccordo a valenza naturalistico-ambientale lungo gli assi fluviali.

La strategia delle "parentesi" più delle altre tematizza la connessione fra promozione della mobilità ciclo-pedonale e salvaguardia attiva delle risorse territoriali.

Le Parentesi si identificano con gli assi fluviali dell’Enza e del Secchia, con i percorsi verso Gualtieri-Guastalla-Novellara-Correggio-riserve naturali, area coop.Eden, SIC, Valli di Novellara e con le zone verso Rolo, San Martino, Rio Saliceto.

“I raggi”: ambiti dell’area appenninica valorizzabili in chiave ciclo-escursionistica.

La strategia dei "raggi" si attua nella zona dell’Appennino reggiano; è quindi particolarmente orientata all’uso della bicicletta con funzioni sportive e di svago.

I raggi si identificano con i percorsi che hanno come centro il comune di Castelnuovo nei Monti e che intercettano le aree del Medio-alto Secchia, del Parco dei gessi, delle Pietre di Bismantova, del Medio-alto Enza, del Parco del Gigante.

#### Quantificazione degli interventi

Per ogni asse di intervento è stato quantificato il chilometraggio delle ipotesi di intervento per la realizzazione del tracciato ciclabile corrispondente (cfr. tabella seguente).

Tabella 2: Km di pista ciclabile previsti dal piano

Campo strategico	Assi	Km
La "T" (sistema di connessione tra la rete locale e gli itinerari ciclabili di livello superiore)	A,B,C,D	86
La "Griglia" (sistema delle percorrenze dell’area centrale a sostegno della mobilità quotidiana e cicloturistica)	E,F,G,H,I,J	166
Le "parentesi" (sistemi di raccordo a valenza naturalistico-ambientale lungo gli assi fluviali)	K,L	43
I "raggi" (ambiti dell’area appenninica valorizzabili in chiave ciclo-escursionistica)	M,N	121
<b>Totale</b>		<b>416</b>

Fonte: Provincia di Reggio Emilia, Piano provinciale della viabilità ciclopedonale

#### Il quadro comunale

Attualmente è in corso di redazione uno studio di “Individuazione e mappatura della rete ciclabile strategica e redazione di un primo stralcio attuativo”, che ha le finalità di individuare le carenze e i punti deboli dell’attuale sistema ciclopedonale reggiano. Tale studio è strutturato secondo i più avanzati standard, con attenzione alle esperienze progettuali più innovative in ambito europeo. Di

seguito si riportano i contenuti dello studio che riguardano l'analisi dello stato di fatto e alcune ipotesi progettuali<sup>4</sup>.

Analizzando lo stato di fatto, risulta subito evidente la buona estensione dei percorsi ciclopeditoni ed il tentativo di servire l'intero territorio comunale, cercando di collegare anche le frazioni più esterne. D'altronde la maggior parte delle frazioni rientra in un raggio inferiore ai 5 km rispetto al centro cittadino.

La soluzione più frequente è quella della realizzazione di percorsi promiscui tra pedoni e ciclisti, ottima nei casi in cui sia necessario assicurare un maggior grado di protezione ai ciclisti più "deboli" ma penalizzante per altre categorie di ciclisti e problematica nella gestione dei conflitti laterali e delle intersezioni con il traffico motorizzato.

Le tipologie dei percorsi ciclopeditoni e delle piste ciclabili esistenti sono molto diverse tra loro, con la conseguente difficoltà a leggerne la continuità e l'appartenenza ad una stessa rete. Anche le soluzioni tecniche utilizzate per risolvere i conflitti puntuali sono differenti, anche all'interno dello stesso percorso.

Negli ultimi mesi è stata adottata una soluzione molto importante per favorire l'uso della bicicletta nel centro, permettendo la circolazione contromano su tutte le strade a senso unico all'interno della cerchia delle mura. Soluzione importante per assicurare la continuità della rete di piste ciclabili anche nell'attraversamento del Centro.

Per favorire gli spostamenti in bicicletta in città ed aiutare i cittadini nella congestione del traffico, il Comune di Reggio Emilia ha inoltre organizzato una serie di importanti servizi per la bicicletta come:

1. Ufficio Mobilità Ciclabile;
2. Bicittà, servizio di noleggio, deposito e manutenzione biciclette per il centro città;
3. Bikesharing, noleggiobiciclette 24 ore su 24 mediante tessera a microchip presso i parcheggi di interscambio per la Mobilità;
4. BiciBus, utilizzo della bicicletta per i tragitti casa-scuola e ritorno.
5. "Pronto intervento Bici", servizio di assistenza a domicilio per la riparazione delle biciclette ed eventuale consegna di mezzi sostitutivi.

Interventi importanti che devono diventare parte integrante della rete ciclabile di Reggio Emilia.

Ai percorsi per le biciclette si dedicava in passato un'attenzione marginale, che trovava applicazione solo in tratti sporadici e senza il rispetto di caratteristiche adeguate agli usi preposti. In epoca più recente la progettualità dei percorsi ciclabili si è definita maggiormente, seppur nei limiti di una subalternità alle esigenze delle automobili ed ai limiti imposti da impegni finanziari contenuti. Come già evidenziato, ai fini di promuovere un modello sostenibile di mobilità, alternativo a quello fondato sull'uso esclusivo dell'auto privata, occorre realizzare non delle singole piste ciclabili, bensì una rete di percorsi ciclabili, sicuri, interconnessi con altre modalità di trasporto, e servizi e strutture dedicate.

Pur in presenza dei servizi offerti dal Comune per promuovere l'uso della bicicletta e la buona estensione dei percorsi ciclopeditoni esistenti, risultano evidenti diverse criticità dovute principalmente alla discontinuità della rete, all'assenza di segnaletica di indicazione e a scelte progettuali non sempre adeguate alla classe funzionale del percorso.

Sulla base delle informazioni ricavate dall'analisi dello stato di fatto, è quindi possibile definire la struttura della Rete Ciclabile Strategica, su cui identificare gli itinerari portanti da utilizzare per la realizzazione della mappa generale della rete ciclabile, per la progettazione del sistema di segnaletica di identificazione, direzione e indirizzamento e per la corretta pianificazione degli interventi. I criteri fondamentali adottati per la progettazione della RSC di Reggio sono stati:

---

<sup>4</sup> Per approfondimenti si veda lo studio in via di redazione dall'Arch. Matteo Dondè, "Individuazione e mappatura della rete ciclabile strategica e redazione di un primo stralcio attuativo"

1. l'attrattività, intesa come completezza e rilevanza delle polarità servite, con particolare riferimento agli spostamenti sistematici quotidiani casa – lavoro – scuola e all'valorizzazione del sistema delle qualità;
2. la continuità, da intendere come elemento che condiziona la scelta progettuale non tanto del tracciato, quanto della soluzione tecnica da adottare per garantire sempre omogenee condizioni di sicurezza e comfort su tutto l'itinerario;
3. la riconoscibilità non solo da parte dei ciclisti ma anche dei conducenti dei veicoli a motore, che devono adeguare il loro comportamento di guida con particolare attenzione ai ciclisti;
4. la brevità, intesa come razionalità ed efficienza dei tracciati, che devono evitare per quanto possibile l'utilizzo di percorsi indiretti e tortuosi solo perché di più facile realizzazione.

La scelta del tracciato ciclabile e del tipo di attrezzatura sono strettamente correlate, e dipendono dalla disponibilità di spazio da riservare ai ciclisti in rapporto alle altre funzioni stradali e dalle condizioni contestuali, come:

1. larghezza ed organizzazione della piattaforma stradale (larghezza corsie, presenza ed ampiezza marciapiedi, presenza di sosta...);
2. caratteristiche del traffico (composizione, quantità, velocità);
3. contesto edilizio (denso, rado, residenziale, produttivo, rurale).

Tale rete risulta quindi formata da itinerari continui che garantiscono il collegamento tra nuclei insediati limitrofi, l'accesso ai principali poli urbanistici di interesse (i.e. poli scolastici, complessi sportivi e sanitari, emergenze storico-monumentali ecc.), ai nodi del trasporto pubblico (a partire dalle stazioni dei sistemi su ferro), ai grandi sistemi ambientali (parchi, corridoi verdi, sistema delle acque ecc.).

L'estensione e la relativa complessità della rete ciclabile che ne è risultata rende necessaria una sua gerarchizzazione, che individui un sistema di itinerari primari (rete portante) sui quali si appoggia la restante maglia di distribuzione (rete di supporto). Per gli itinerari della rete portante, saranno da ricercare caratteristiche geometriche e funzionali relativamente elevate, tali in particolare da consentire una buona velocità commerciale ai ciclisti che effettuano spostamenti di medio-lungo raggio (> 2 km).

Ad un primo livello di dorsali ciclabili importanti, si affianca una rete più fitta di piste, itinerari e percorsi ciclabili secondari il cui compito è quello di assicurare la connessione tra le ciclovie, tra queste e i principali attrattori di traffico e le scuole e comunque organizzare una serie di percorsi all'interno delle ZTL che completino in maniera soddisfacente la rete dei percorsi ciclabili di Reggio Emilia.

L'esistenza di una rete portante rende inoltre più agevole lo sviluppo di un più chiaro sistema di segnaletica (la mappa, presentata nelle pagine successive), che permetterà la piena riconoscibilità di ciascun itinerario e dei collegamenti tra i diversi attrattori all'interno del sistema delle qualità.

La pronta realizzazione e commercializzazione della mappa potrà servire all'Amministrazione comunale per promuovere il lavoro tra gli utenti della bicicletta e non solo. Alla mappa è imprescindibilmente legata la realizzazione di un logo per la nuova rete ciclabile, che potrebbe riprendere quello esistente, o invece prevedere un concorso da promuovere nelle scuole o tra la popolazione, per un maggior coinvolgimento sui lavori intrapresi dall'Amministrazione e poter quindi condividere un simbolo che diventerà parte integrante di tutta la segnaletica riguardante i percorsi ciclabili.

Dopo aver disegnato la rete, si sono quindi definiti i principali passaggi operativi per la sua realizzazione, tra cui una fondamentale importanza è rivestita proprio dalla definizione dei riferimenti tecnici essenziali per garantire una maggiore qualità ed omogeneità formale e funzionale alla progettazione di settore, scopo cui è per l'appunto principalmente destinato il presente documento.

Volendo valorizzare i numerosi percorsi esistenti e analizzando la forma della città, che ha seguito lo sviluppo urbanistico lungo le radiali di ingresso al centro storico, sono stati individuati:

- 12 percorsi portanti (ciclovie), radiali rispetto al centro storico, che assicurino il collegamento tra le frazioni esterne, i quartieri residenziali ed il centro;
- 2 percorsi anulari, uno che ripercorre il vecchio tracciato delle mura e l'altro più esterno, che permettano un'agevole collegamento tra le ciclovie di ingresso/uscita dal centro e la connessione con i principali attrattori di traffico, come anche la miglior distribuzione dei flussi ciclabili, non sempre diretti verso il centro della città.
- 1 percorso verde (greenway) che ripercorre tutto il tracciato del fiume Crostolo fino ai confini comunali.

Per quanto riguarda il centro storico, si assume la volontà del comune di permettere la totale percorribilità della rete viaria alle biciclette, anche contromano; si ritiene opportuno comunque identificare due percorsi privilegiati per le percorrenze Est/Ovest (la via Emilia) e Nord/Sud (da identificare), soprattutto per quanto riguarda la pianificazione della segnaletica di indirizzamento.

La rete portante proposta si articola quindi in 12 ciclovie radiali, e precisamente (vedi figura seguente):

- ciclovie 1: Emilia: Est 11,1 Km ca. – Ovest 11,1 Km ca.
- ciclovie 2: Villaggio stranieri – Centro: 4,6 Km ca.
- ciclovie 3: Fogliano – Buco del Signore – Centro: 6,4 Km ca.
- ciclovie 4: Canali – Ospedale – Centro: 4,9 Km ca.
- ciclovie 5: Rivalta – Centro: 5,5 Km ca.
- ciclovie 6: San Rigo – Coviolo – Centro: 6,5 Km ca.
- ciclovie 7: Ghiardello – San Bartolomeo – Codemondo – Centro: 10,5 Km ca.
- ciclovie 8: Roncocesi – Pieve Modolena – Centro: 7,0 Km ca.
- ciclovie 9: Sesso – Due torri – Centro: 4,9 Km ca.
- ciclovie 10: Mancasale Ovest – San Prospero – Centro: 5,2 Km ca.
- ciclovie 11: Bagnolo – Mancasale Est – Centro: 6,5 Km ca.
- ciclovie 12: Massenzatico – Gavassa – Stazione – Centro: 9,8 Km ca.

Come sottolineato in precedenza, a questo primo livello di dorsali ciclabili si affianca una rete più fitta di piste, itinerari e percorsi ciclabili secondari il cui compito è quello di assicurare la connessione tra le ciclovie, tra queste e i principali attrattori di traffico e le scuole e comunque organizzare una serie di percorsi all'interno delle ZTL che completino in maniera soddisfacente la rete dei percorsi ciclabili di Reggio Emilia (vedi figure poste in seguito).

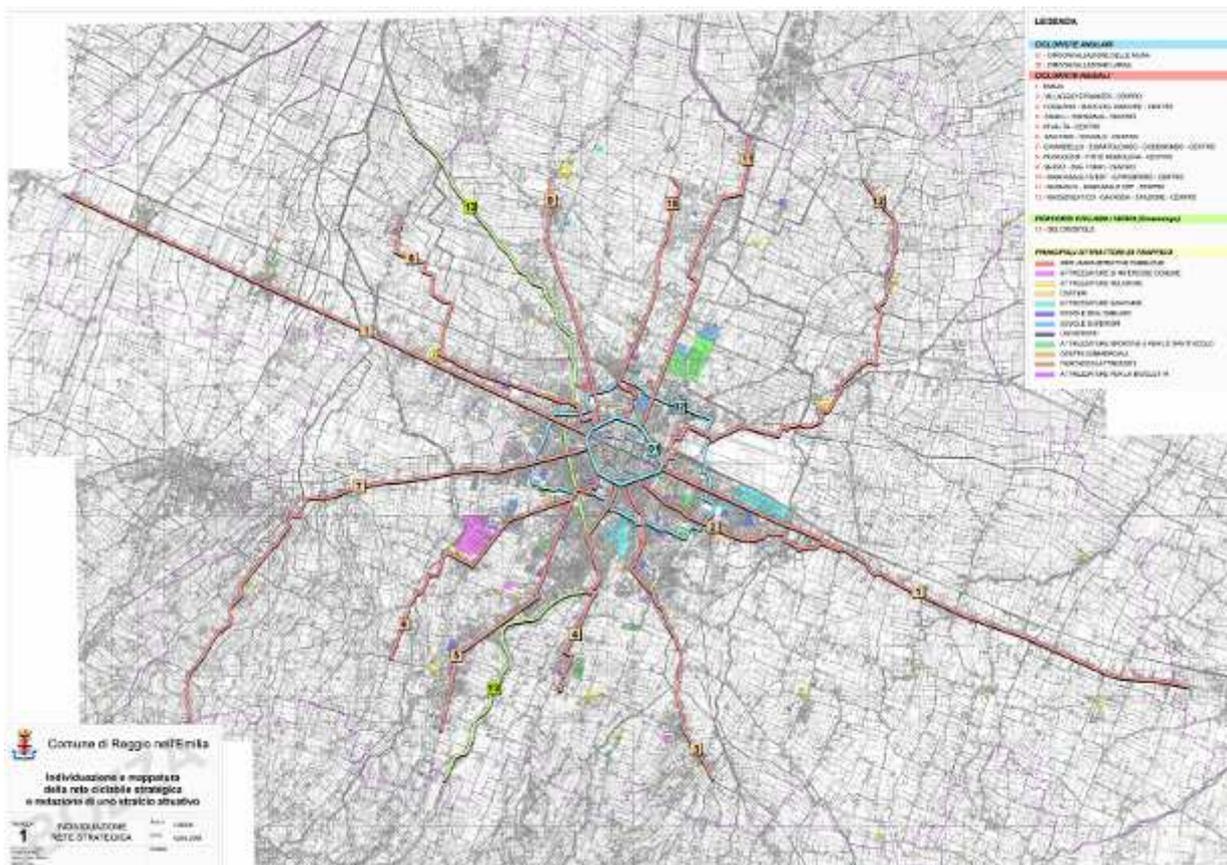


Figura 29: Individuazione e mappatura della rete ciclabile strategica e redazione di un primo stralcio attuativo (Fonte: Comune di Reggio Emilia, a cura di arch. Matteo Dondé).

## 2.4. La rete ferroviaria

La rete ferroviaria presente sul territorio provinciale di Reggio Emilia si sviluppa lungo un tracciato di **149 km**; i servizi sono affidati a **3 differenti** gestori quali **RFI**, **FER** e **ACT**. La rete in gestione ad **ACT** copre **77 km** ed è composta da **2 linee non elettrificate**:  
 Sassuolo – Reggio Emilia – Guastalla;  
 Reggio Emilia – Ciano d’Enza.

I servizi di **RFI** e **FER** presenti sul territorio provinciale sono erogati attraverso una rete di, rispettivamente, **42 km** e **30 km**. Le tratte ferroviarie appartengono alle seguenti linee:  
 per **RFI** (linee elettrificate): “Milano – Bologna” e “Modena – Mantova”;  
 per **FER** (linea non elettrificata): “Parma – Suzzara”.

Tutte le tratte ferroviarie, ad esclusione della “Milano – Bologna”, sono a binario singolo ed adibite alla mobilità di persone e merci: fa eccezione la linea “Reggio Emilia – Ciano” adibita esclusivamente alla mobilità di persone. Le stazioni presenti sul territorio provinciale sono **53** gestite rispettivamente da RFI, FER e ACT; la stazione di Sassuolo, gestita da ACT, appartiene alla Provincia di Modena. Nella tabella successiva, si riporta il dettaglio delle stazioni suddivise per Gestore.

Tabella 3: Riepilogo delle stazioni presenti sul territorio della provincia di Reggio Emilia<sup>5</sup>

<b>RFI</b>			
1	Villanova di Reggiolo - Ranarolo	4	Rubiera
2	Reggio Emilia	5	S. Ilario
3	Rolo		
<b>FER</b>			
6	Boretto	11	Lentigione
7	Brescello	12	Luzzara
8	Codisotto	13	Pieve Saliceto
9	Gualtieri	14	Tagliata
10	Guastalla		
<b>FER - ACT</b>			
15	Bagnolo in Piano	35	Piazzola
16	Bagnolo in Piano - Quartiere Soave	36	Pieverossa
17	Barco	37	Pratissolo
18	Bibbiano	38	Pratofontana
19	Bibbiano - Via Suor E. Monti	39	Reggio Emilia - Due Maestà
20	Bosco	40	Reggio Emilia - Santa Croce
21	Casalgrande	41	Reggio Emilia - S. Stefano
22	Reggio Emilia - Via Emilia all'Angelo	42	Reggio Emilia - Tribunale
23	Reggio Emilia - Via Emilia Ospizio	43	Reggio Emilia - Porta S.Croce
24	Cavriago - S.Nicolò	44	San Bernardino
25	Barco - Via N. Sauro	45	San Giacomo
26	Cavriago	46	San Giovanni della Fossa
27	Chiozza	47	San Polo d'Enza
28	Ciano d'Enza	48	San Tommaso della Fossa
29	Codemondo	49	Sassuolo
30	Corniano	50	Scandiano
31	Dinazzano	51	Veggia
32	Fossa	52	Vezzola
33	Mancasale	53	Villalunga
34	Novellara		

Fonte ACT – Dati aggiornati al 31.12.2009

Nella figura successiva è riportata la mappa tematica relativa alla rete ferroviaria con l'indicazione della posizione geografica delle stazioni sul territorio provinciale di Reggio Emilia.

<sup>5</sup> Modifica a seguito di riserva regionale n. 1.1

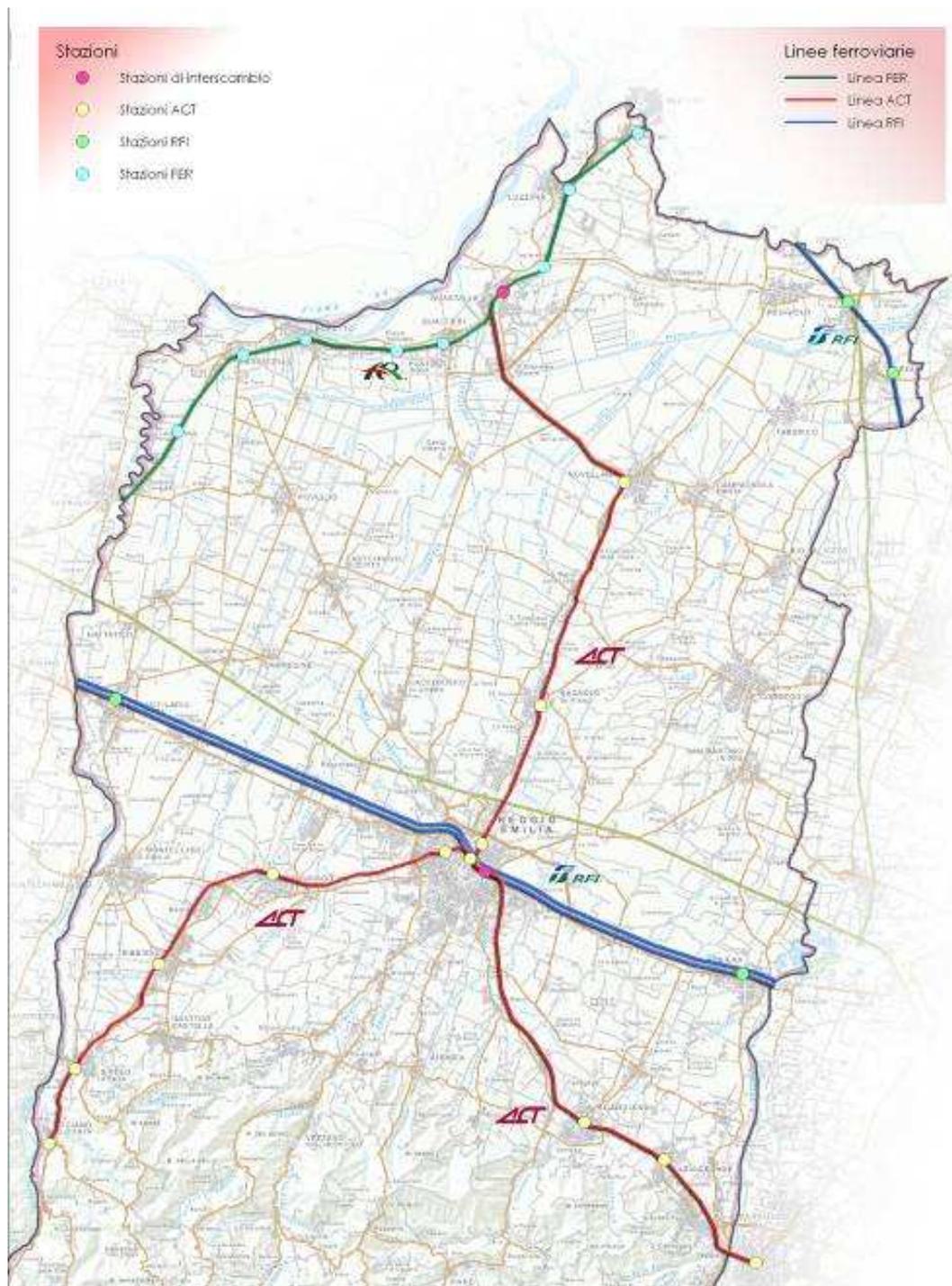


Figura 30: Rete ferroviaria in provincia di Reggio Emilia - Fonte ACT – Dati aggiornati al 31.05.2006

### La linea AV e la metropolitana di superficie

L'area posta a nord della città di Reggio Emilia sarà interessata da una serie di rilevanti interventi infrastrutturali. Questa parte di territorio è caratterizzata dalla presenza di forti polarità (zona industriale di Mancasale, Fiera, nuovo stadio, ...). Tali interventi sono costituiti, oltre che dallo spostamento del casello autostradale (completato da poco) e da opere di adeguamento della rete stradale, dalla realizzazione della Stazione Mediopadana, unica fermata in linea del tratto Milano-Bologna del sistema ferroviario ad alta velocità, e dalla realizzazione di una metropolitana di superficie che collega Bagnolo in Piano a Reggio Emilia. Quest'ultima utilizzerà il sedime dell'attuale ferrovia Reggio Emilia – Guastalla, su cui sarà implementato un servizio di trasporto cadenzato svolto con mezzi elettrici.

La formazione del nuovo polo strategico di Mancasale, di cui la nuova stazione AV “Mediopadana” è componente fondamentale, è destinato ad offrire a Reggio e alla sua area due importanti motivi di innovazione del sistema dell’accessibilità:

Il primo motivo è costituito dall’accesso diretto alla rete ferroviaria di grande comunicazione, collocato strategicamente in un luogo fortemente accessibile alla scala territoriale e quindi in grado di rispondere alla domanda proveniente dall’articolata struttura policentrica dell’area. Una accessibilità che si gioca sia sulla importante riorganizzazione della viabilità che sulla integrazione tra rete ferroviaria veloce e rete locale ACT.

Il secondo motivo è costituito dalla possibilità di realizzare nello stesso luogo un nodo di interscambio ferrovia-automobile di grande capacità in grado di trasferire su ferro un’ampia utenza attratta dalla città di Reggio per motivi di lavoro e di studio e più in generale per l’utilizzo della ricca gamma dei servizi e delle opportunità urbane.

La connessione tra queste due opportunità è data proprio dalla scelta strategica di raccordare la nuova stazione AV con la ferrovia Reggio-Bagnolo.



Figura 31. Linea ad Alta Velocità e Metropolitana di superficie - Fonte ACT

## 2.5. Le infrastrutture per la logistica

Il territorio della Provincia di Reggio Emilia è costellato da numerose aree industriali e produttive, site principalmente nella sua parte pianeggiante. Nella provincia non sono però presenti piattaforme logistiche o poli logistici avanzati in cui aziende di trasporto e logistica si concentrano per offrire servizi integrati. Sono però presenti tre scali intermodali gomma-ferro e uno gomma-acqua la cui struttura ed operatività verrà descritta nel seguito.

### Scali intermodali gomma-ferro

La provincia di Reggio Emilia è attraversata nella direttrice est-ovest dalla linee ferroviarie di RFI a doppio binario (storica e TAV) ed è servita longitudinalmente dalle linee ferroviarie di ACT, a singolo binario, che collegano il capoluogo a Novellara e Guastalla, verso nord, a Casalgrande e Sassuolo, verso sud-est, ed infine a Ciano di Canossa, verso sud-ovest. A nord del territorio, seguendo il corso del fiume Po, la provincia è inoltre attraversata dalla linea FER Parma-Guastalla-Suzzara, a singolo binario. La copertura del territorio con la rete ferroviaria è quindi già ben distribuita, anche se con impianti di differente livello di servizio per quanto riguarda il trasporto merci. Gli scali merci più rilevanti sono lo scalo ferroviario di Dinazzano, sulla linea ACT e lo scalo di Rubiera, sulla linea storica di RFI.



Figura 32: Rete ferroviaria

### Scalo ferroviario di Dinazzano

Lo scalo di Dinazzano nasce negli anni '80 per volontà della Provincia di Reggio Emilia con lo scopo di mettere a disposizione delle industrie ceramiche del comprensorio una struttura in grado di consentire trasporti economicamente vantaggiosi e alleggerire il traffico stradale del maggior numero possibile di mezzi. Lo scalo è operativo dall'aprile 1985: disponeva allora di un unico binario per il carico e lo scarico ed era adibito prevalentemente a ricevere le argille provenienti dalla Westfalia. Il trasporto di prodotto finito (piastrelle su palette) superava di poco il 10% del traffico complessivo. L'attività dello scalo ha segnato una continua crescita e il trasporto di prodotto finito ha raggiunto quote di mercato sempre maggiori fino a oltre il 35% del traffico complessivo, pari a 350.000 tonnellate/anno. Il mercato delle materie prime si è ampliato acquisendo nuovi traffici con provenienza da altre regioni europee ed extraeuropee, raggiungendo un volume complessivo di oltre 1 milione di tonnellate. Dal 1° luglio 1995, a seguito di lavori per un primo stralcio di ampliamento, la struttura può contare su tre binari di lavorazione merci oltre che su nuovi binari per le manovre. Da settembre 1999 il trasporto intermodale di container usufruisce di un'area appositamente attrezzata comprensiva di binari e piazzale di stoccaggio. Il traffico attuale è costituito essenzialmente da argille, feldspati e altre materie prime in ingresso e pallet di piastrelle (parzialmente container) in uscita.



Fig. 33: Attuale scalo di Dinazzano

Nell'aprile del 2002 dall'alleanza tra le due principali aziende di trasporto pubblico ferroviario della Regione Emilia Romagna, ACT (Azienda Consorziale Trasporti di Reggio Emilia) e FER (Ferrovie

Emilia Romagna), nasce DINAZZANO PO S.p.A, la nuova società (partecipata all'80% da ACT e al 20% da FER) che ha come principale compito la gestione dello scalo ferroviario di Dinazzano, oltre la gestione dello scalo ferroviario di S. Giacomo di Guastalla e dei previsti scali di Boretto (in connessione con il porto), e di Mancasale (in connessione con la linea TAV). Attualmente lo scalo di Dinazzano copre un'area di 95.000 mq così distribuiti: due piazzali per stoccaggio container di superficie totale pari a 26.000 mq, un piazzale per lo stoccaggio piastrelle di 6.200 mq e un piazzale di scarico argille di 5.800 mq. La superficie restante è destinata ad accogliere 6 binari di carico scarico, le strade interne, i parcheggi scoperti e coperti, gli uffici, i ricoveri attrezzi e macchinari e i servizi (centrale termica, centrale elettrica, lavaggio automezzi ecc).

Attualmente gli arrivi di merci nello scalo di Dinazzano sono per lo più dalla Germania, ma ha assunto importanza crescente anche il porto di Ravenna a cui giungono le materie prime per le industrie ceramiche dai paesi dell'est europeo (es. Ucraina). In particolare si segnala una recente iniziativa della Dinazzano-Po che ha acquistato direttamente da Trenitalia 4 treni alla settimana sulla tratta Ravenna-Dinazzano offrendo tale capacità di trasporto alle ditte ceramiche dell'area di Sassuolo che acquistano materia prima in transito da Ravenna. Si è così creato il "treno dell'argilla" che trasporta settimanalmente 7.200 tonnellate sulla tratta Ravenna-Dinazzano-Sassuolo. Tale dato è molto significativo anche se rimane basso rispetto al totale della materia prima che dal porto di Ravenna giunge all'area di Sassuolo, stimabile in circa 60.000 tonnellate/settimana.

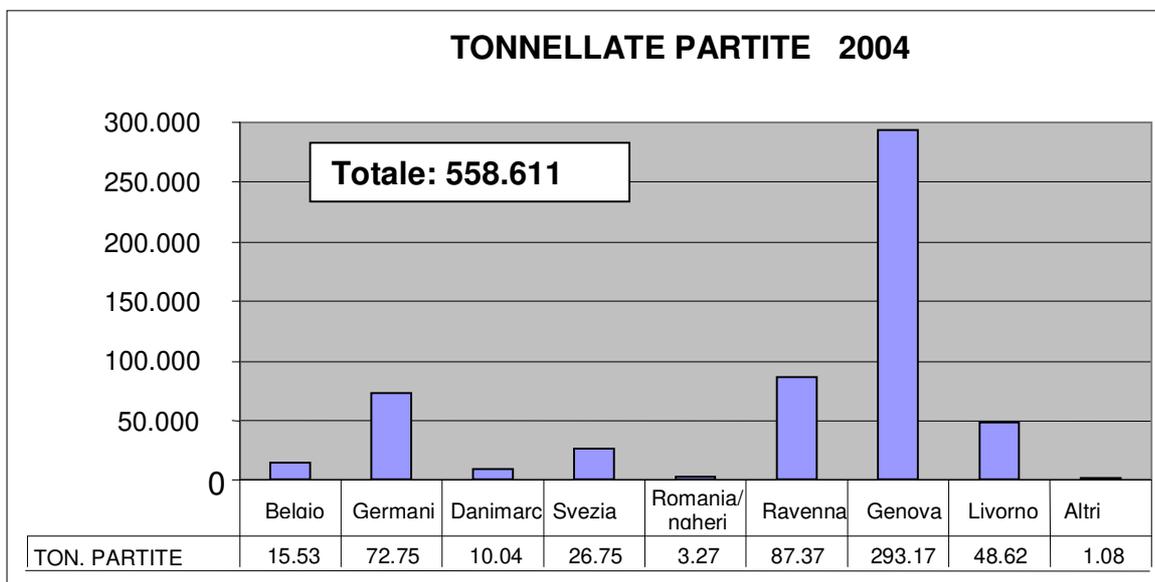
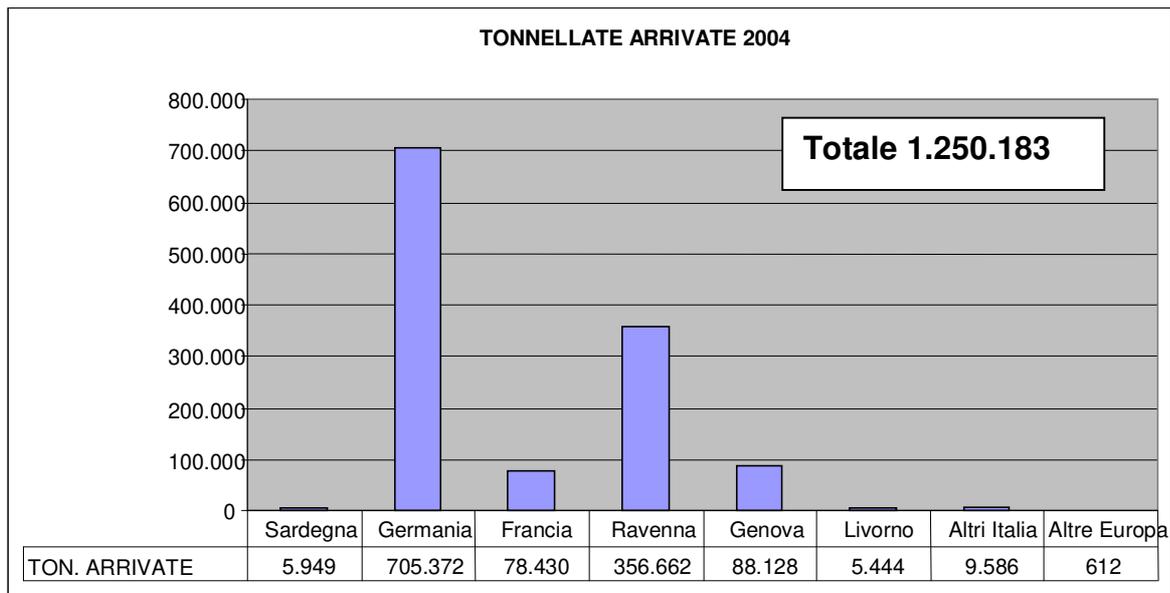


Grafico 2: Tonnellate in arrivo/partenza scalo merci Dinazzano nel 2004

Per quanto riguarda le merci in uscita da Dinazzano, si può notare come esse siano per lo più destinate ai grandi porti (Genova, Ravenna, Livorno) dai quali poi ripartono via mare. Un'altra destinazione importante è la Germania cui vengono inviate materie prime particolarmente ricercate che giungono a Dinazzano dai paesi dell'est Europa.

Attualmente lo scalo merci di Dinazzano ha saturato la propria capacità, in particolare per la mancanza di aree di sosta delle merci. Per questo motivo è stato avviato un progetto di espansione che prevede nuovi binari nella zona a nord della ferrovia Reggio-Sassuolo. Completate tutte le fasi previste nel progetto di espansione si potranno avere:



Figura 34: Area di espansione scalo di Dinazzano

- 3 binari arrivi/partenze da 650 metri (invece degli attuali 450);
- 4 binari di piazzale;
- 3 binari di arrivi/ partenze su vecchio scalo.

Attraverso tali lavori la capacità delle aree di stoccaggio arriverà fino a circa 4,5 milioni di tonnellate/anno, ovvero più del doppio degli attuali 2 milioni tonnellate/anno.

Nello stesso tempo si sono avviate ricerche di nuovi settori di mercato cui offrire le nuove capacità di trasporto intermodale, nell'ottica di affrancare lo scalo dalla dipendenza quasi assoluta del settore ceramico.

#### Scalo ferroviario di S.Giacomo di Guastalla

ACT in collaborazione con il Comune di Guastalla ha realizzando uno scalo presso S. Giacomo dotato di due binari di carico e scarico (modulo 220 m.) e di un'area dedicata allo scarico in grado di accogliere circa 350.000 tonnellate di acciaio in coils. Questo piccolo scalo ha attualmente un solo cliente (acciaieria) e movimentata circa 200.000 tonnellate/anno di acciaio proveniente da Ravenna.

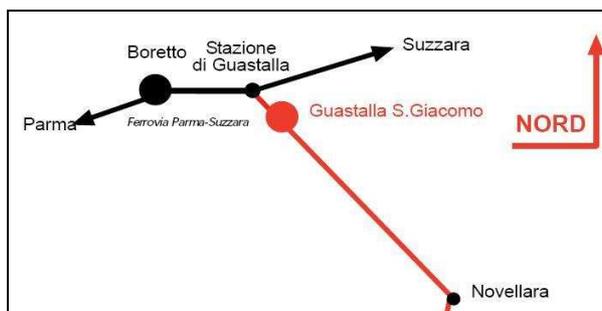


Figura 35: Scalo ACT di S. Giacomo presso Guastalla

#### Scali ferroviari di Rubiera

A Rubiera esistono due scali ferroviari per la movimentazione di container. Il primo si diparte dalla stazione di Rubiera lato Reggio Emilia con 4 binari e dispone di una superficie di 12.000 mq e due binari di carico/scarico. Il secondo si diparte dalla stazione di Rubiera lato Modena con 4 binari e si attesta nell'area delle Acciaierie di Rubiera con una superficie di 80.000 mq e cinque binari di carico/scarico. Entrambi gli scali sono gestiti da ditte private: SOCO e Terminal Rubiera, rispettivamente. L'attività svolta da entrambi è esclusivamente di trasporto intermodale tramite container. L'operatività del terminal SOCO si attesta sugli 8 treni al giorno per un totale di movimentazione circa 320 container/gg equivalenti a circa 1.600.000 tonnellate/anno.



Figura 36: Terminal intermodale SOCO di Rubiera

Diverse sono le opere in previsione per gli scali ferroviari sopra descritti e le linee ferroviarie che li servono. In particolare tali opere riguardano:

l'adeguamento delle linee ACT agli attuali standard per il trasporto merci

l'ampliamento dello scalo di Dinazzano

la cessazione dell'operatività dello scalo di Rubiera, all'avvenuta costruzione dello scalo di Marzaglia.

Sull'area delle ceramiche insiste inoltre il progetto di realizzare un nuovo scalo ferroviario in località Cittanova/Marzaglia, nel territorio Modenese, che, potrebbe incidere sull'assetto degli scali e dell'offerta di trasporto merci sulla provincia di Reggio Emilia.

#### Scalo intermodale gomma-acqua

Il porto fluviale commerciale di Boretto, in località S.Rocco è stato inaugurato il 12 maggio 2006 e risulta essere la prima importante infrastruttura idroviaria sulla sponda emiliana del Po (importanti scali operativi da tempo si trovano a Cremona e Mantova). La realizzazione del porto fluviale è stata oggetto di confronto con gli Enti locali ed il mondo economico ed imprenditoriale ed è congruente con le scelte del PRIT (piano regionale integrato dei trasporti). Il porto fluviale di Boretto è previsto anche nello schema di rete idroviaria definita dal Decreto del Ministro dei Trasporti n. 759 del 1992, emanato in ottemperanza alla legge 380/'90 che definisce il sistema idroviario padano-veneto di preminente interesse nazionale. Rispetto alla rete idroviaria, il porto di Boretto occupa una posizione intermedia tra Piacenza e Ferrara ed è vicino al sistema territoriale delle Province di Reggio Emilia, Parma e Modena che costituisce l'area di riferimento dell'infrastruttura.

Questa infrastruttura portuale, se si escludono le strutture private di singole aziende produttive, è una delle poche presenti su questa idrovia e si pone l'obiettivo di sollecitare le realtà produttive affinché il Po ed il trasporto per acque interne possano contribuire ad uno sviluppo compatibile ed equilibrato del nostro territorio.

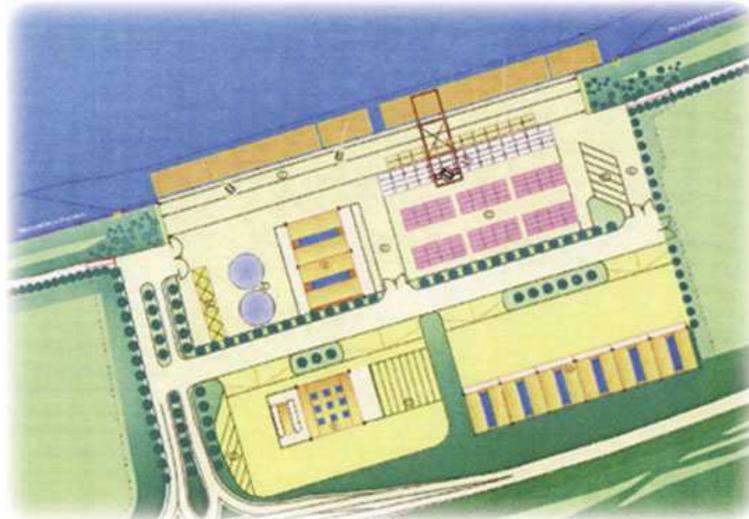


Figura 37: Progetto della configurazione definitiva del porto

Il porto è collocato sulla riva destra fiume Po, nel comune di Boretto, a 438 chilometri dalla sorgente e a 208 dal mare Adriatico.



Figura 38: Assetto idroviario del Po

La banchina è lunga 200 metri a quota 27,5 metri sul medio. Il dislivello massimo previsto tra quota banchina e pelo acqua è di 11 metri. Si tratta di una banchina a fiume con piazzali retrostanti serviti attualmente da veicoli per carico/scarico su gomma ed in futuro da gru su rotaia. Il piazzale di servizio è di 39.500 mq. La capacità di accoglienza della banchina è di 2 navi di V' classe, la capacità operativa è di 2.500 tonnellate/giorno per un totale di 700.000 tonnellate/anno. Le strutture di servizio comprendono magazzini e servizi vari (carburante, acqua, amministrativi, etc) che verranno realizzati in seguito in base alle esigenze dell'utenza .

Il porto è collegato alle altre reti di trasporto nel seguente modo: ha diretto accesso alla strada statale S.S 63 della Cisa, dista 1,5 chilometri dalla Cispadana, 21 chilometri dal casello A1 di Reggio Emilia e 29 dal casello A22 di Reggiolo. La linea ferroviaria FER Parma-Suzzara-Ferrara transita a circa 300 metri.

E' inoltre stata recentemente realizzata una bretella di un collegamento stradale diretto con la Cispadana. Il collegamento ferroviario con la linea FER è in fase di studio.

Per quanto riguarda l'utilizzo del porto di Boretto, sono stati intrapresi contatti con imprenditori interessati al trasporto idroviario, i quali hanno avviato attività concrete sul fronte dello start - up.

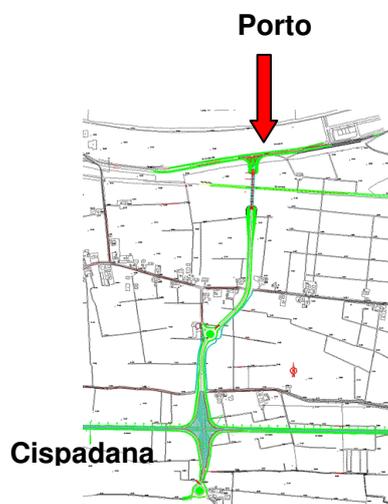


Figura 39: Previsto collegamento porto di Boretto - Cispadana

## 2.6 L'offerta di servizio del Trasporto Pubblico Locale su Gomma

In questo paragrafo, dopo una prima introduzione sul ruolo e funzioni dell'**Agenzia Locale per la mobilità**, vengono approfonditi i temi riguardanti il Trasporto Pubblico Locale su gomma, sia in ambito provinciale sia all'interno del Comune di Reggio Emilia.

ACT - Agenzia Locale per la Mobilità di Reggio Emilia

La riforma del Trasporto Pubblico Locale introdotta in Italia con il Decreto Legislativo n. 422 del 1997 (il cosiddetto "decreto Burlando") e s.m.i., ha ridefinito le caratteristiche della mobilità pubblica, avviando la liberalizzazione del mercato, attraverso l'introduzione di regole di concorrenzialità tese all'innalzamento della qualità del servizio e al contenimento dei costi.

Le amministrazioni della Provincia, del Comune capoluogo e degli altri 44 Comuni della provincia di Reggio Emilia, in ottemperanza alle nuove norme di legge, dal 2001 hanno affidato al Consorzio ACT il compito di progettare, coordinare e controllare i servizi di Trasporto Pubblico Locale, mettendo a frutto e a disposizione degli Enti Locali stessi, le esperienze di progettazione e di amministrazione della mobilità maturate negli anni. Determinante è, in tal senso, il ruolo di integrazione fra le varie tipologie di mobilità, compito questo ottenibile solo se le competenze e le leve rimangono in capo ad un unico soggetto.

Espletata la gara per l'affidamento del servizio di TPL su gomma, l'Agenzia si sta dedicando alla crescita del suo know-how nelle tecniche trasportistiche più innovative e più aderenti ai bisogni di una mobilità collettiva responsabile. ACT si pone, infatti, come uno strumento tecnico affidabile, in grado di affiancare i pubblici decisori nel compito non facile ma ineludibile di dare un segno forte al governo della mobilità sul territorio provinciale.

L'Agenzia assume la connotazione di "Agenzia Pesante" perchè è caratterizzata da un contratto di servizio con la società di produzione di tipo "gross cost". In pratica la politica tariffaria del servizio di TPL ed i relativi introiti sono di competenza di ACT, lasciando in capo alla stessa tutto il rischio industriale. L'Agenzia si è sempre più qualificata come "Agenzia pensante" in grado di misurarsi con i nuovi bisogni dei cittadini che si muovono con percorsi, abitudini, aspettative in rapida mutazione ed in un ambiente che, sotto il profilo della compatibilità ecologica, della congestione da traffico, della sicurezza e dell'efficienza economica e logistica, ha raggiunto preoccupanti soglie di criticità.

L'Agenzia è sempre più un deposito di best practices, un luogo di eccellenza dell'innovazione tecnico – scientifica, un promotore di consenso, un suggeritore di nuove e buone politiche di governo nella materia della mobilità collettiva. Le principali competenze dell' Agenzia Locale per la Mobilità oggi attivate sono:

progettazione e organizzazione dei servizi di trasporto pubblico locale integrati tra loro e con la mobilità privata;

gestione commerciale, tariffaria e marketing del TPL;

gestione degli investimenti previsti dagli accordi di programma regionale e finanziati da fondi pubblici;

progettazione e organizzazione dei servizi complementari per la mobilità, con particolare riguardo alla sosta, ai parcheggi, all'accesso ai centri urbani, ai relativi sistemi e tecnologie di informazione e controllo;

gestione delle procedure concorsuali per l'affidamento dei servizi;

tutte le altre funzioni di mobilità che le sono affidate dagli Enti Locali proprietari quali, ad esempio, la gestione amministrativa e tecnica delle licenze di noleggio con e senza conducente di auto, le licenze di noleggio autobus con conducente e le licenze taxi e noleggio da rimessa;

coordinamento della mobilità delle cose e delle persone in ambito provinciale e la regia per i servizi di mobilità.

In particolare, questi due ultimi punti pongono in evidenza il ruolo determinante dell'Agenzia nel bacino di Reggio Emilia; infatti, dal 2001, tutte le attività amministrative afferenti le licenze di noleggio di auto ed autobus e taxi convergono su ACT, consentendo un controllo ampio sulle varie modalità di trasporto.

L'Agenzia esercita le proprie funzioni anche sotto il profilo del controllo: tale attività viene esercitata sinergicamente tramite la Struttura unica di Controllo che provvede a tutte le verifiche di legge sulla corretta applicazione delle norme e dei regolamenti da parte dei titolari di licenza, oltre ad essere opportunamente utilizzata per tutti i controlli fiscali sui bus, nonché sulle aree di sosta a pagamento gestite. Annualmente l'Agenzia organizza le verifiche fiscali sui tassametri dei taxi provvedendo alla piombatura dei dispositivi a garanzia dei cittadini relativamente al rispetto e correttezza dell'applicazione delle tariffe. Esercita i controlli sulla corretta esecuzione dei servizi oggetto di autorizzazioni provvedendo a comminare le sanzioni di legge previste.

Sul lato investimenti, l'Agenzia svolge un ruolo determinante per le scelte di mobilità sostenibile adottando le più idonee tecniche di contenimento delle emissioni inquinanti, svolgendo attività di consulenza alle imprese di maggiori dimensioni nell'adozione di politiche di mobility management e adottando nuove tecnologie di governo del traffico in stretto coordinamento con gli enti locali.

Queste attività si concentrano prevalentemente nelle seguenti materie:

scelta ed acquisto delle flotte bus (ecompatibili);

progettazione di interventi di mobility management per le imprese;

progettazione ed attivazione di sistemi di regolazione del traffico mediante tecnologie ITS;

progettazione ed attivazione di sistemi telematici di controllo del servizio di trasporto pubblico;  
 progettazione ed attivazione di sistemi integrati di controllo della sosta a pagamento e rotazione nelle aree urbane;  
 progettazione ed attivazione di sistemi di trasporto flessibile per aree a domanda debole;  
 progettazione ed attivazione di sistemi di mobilità alternativa o sussidiaria al TPL (car sharing, bike sharing, trasporto disabili, etc);  
 progettazione ed attivazione di sistemi organizzati per la logistica merci.

Lo svolgimento di queste attività è la principale caratterizzazione dell’Agenzia che, unitamente all’impegno sui vari progetti legati alla mobilità, ha investito importanti risorse economiche per il miglioramento delle condizioni di mobilità e di vivibilità del territorio da parte dei cittadini.

TPL su gomma

Il Trasporto Pubblico Locale su gomma nel bacino di Reggio Emilia è suddiviso in:

servizio extraurbano, dedicato ai collegamenti intercomunali e con funzione di raccolta e adduzione presso principali poli di attrazione del territorio provinciale;

servizio urbano di Reggio Emilia;

altri servizi per la mobilità affidati all’Agenzia per la mobilità.

Il servizio di trasporto, urbano ed extraurbano, negli ultimi nove anni ha subito un significativo cambiamento in termini di produzione chilometrica: da un volume di percorrenze di circa **5,6 milioni di vetture\*km** nel 1997 relative al servizio extra si è passati ad un monte-chilometri di peso superiore a **5 milioni di vetture\*km** nel 2005. La riduzione del servizio extraurbano è avvenuta nei confronti del servizio urbano per il quale si è registrato, nel periodo in esame, un incremento di produzione pari al **20%**.

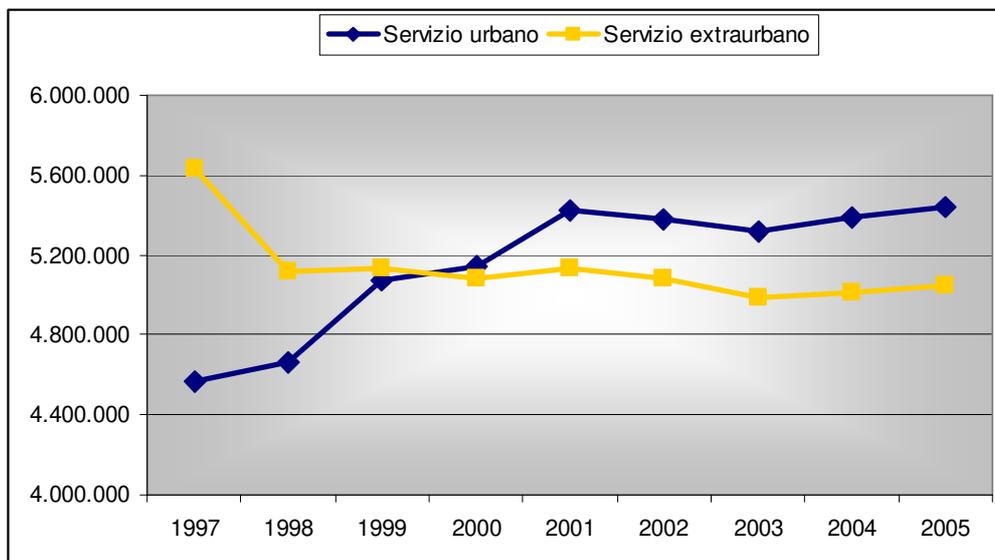


Grafico 3: Volume di percorrenze chilometriche nel periodo 1997 - 2005

Fonte: nostre elaborazioni su dati ACT aggiornati al 31.05.2006

In forte crescita si registrano i **servizi dedicati** sia agli **studenti** (da **115.000** nel **1999** a **1,4 milioni di vetture\*km** nel **2005**) sia agli **anziani e disabili** (da **100.000** nel **1997** a **900.000 vetture\*km** nel **2005**). L’andamento della produzione chilometrica risulta diverso, infine, per i **servizi ferroviari** per i quali si registra una riduzione di servizio di **104.000 treni\*km (14%)**.

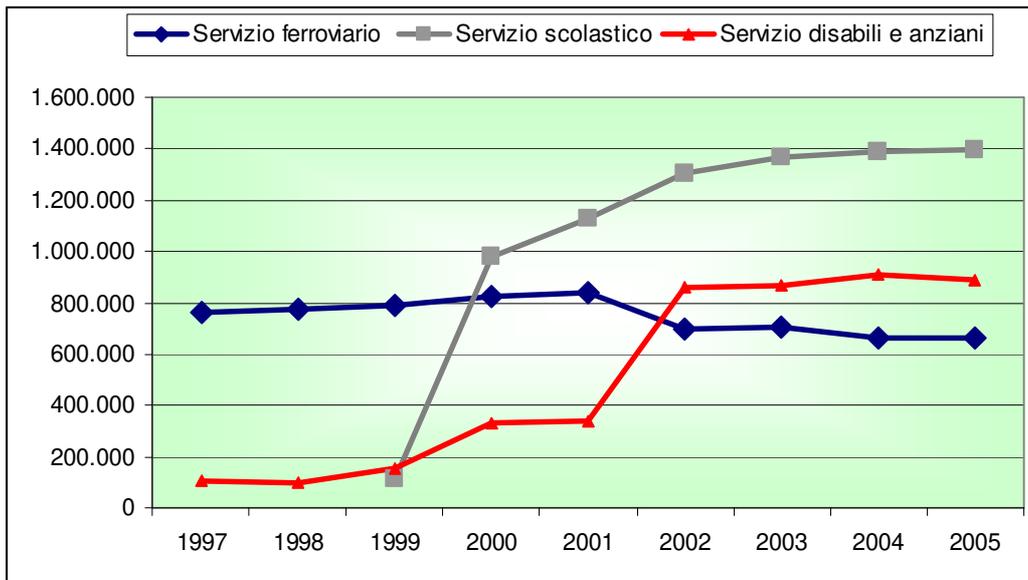


Grafico 4: Volume di percorrenze chilometriche nel periodo 1997 - 2005  
 Fonte: nostre elaborazioni su dati ACT aggiornati al 31.05.2006

Diverso appare l'andamento dei **passengeri trasportati** nel periodo 1997 - 2005. Il **servizio extraurbano** così come il **servizio ferroviario**, a fronte di una riduzione delle percorrenze, mantengono quasi costante la propria utenza. Il **servizio scolastico**, invece, conferma l'**incremento di produzione**.

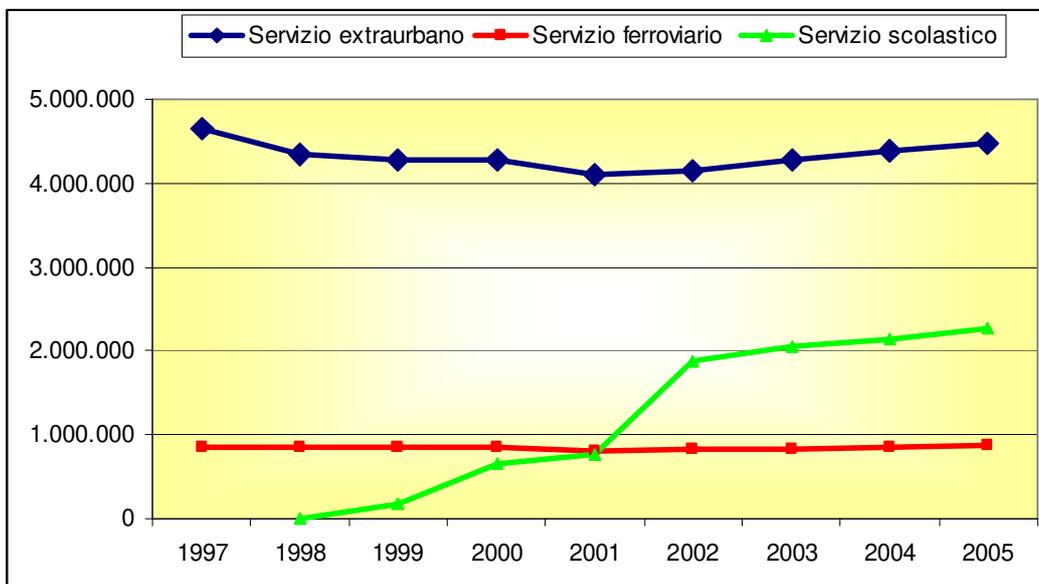


Grafico 5: Passeggeri trasportati nel periodo 1997 - 2005  
 Fonte: nostre elaborazioni su dati ACT aggiornati al 31.05.2006

### 2.6.1. Il Servizio Extraurbano del bacino di Reggio Emilia

La rete del servizio extraurbano del bacino di Reggio Emilia si sviluppa per circa **1.340 km**, si estende su una superficie corrispondente a **55 Comuni** di cui **10** esterni al territorio reggiano (Parma, Montechiarugolo, Sassuolo, Frassinoro, Carpi, Novi, Moglia, Suzzara, Viadana, Gonzaga).

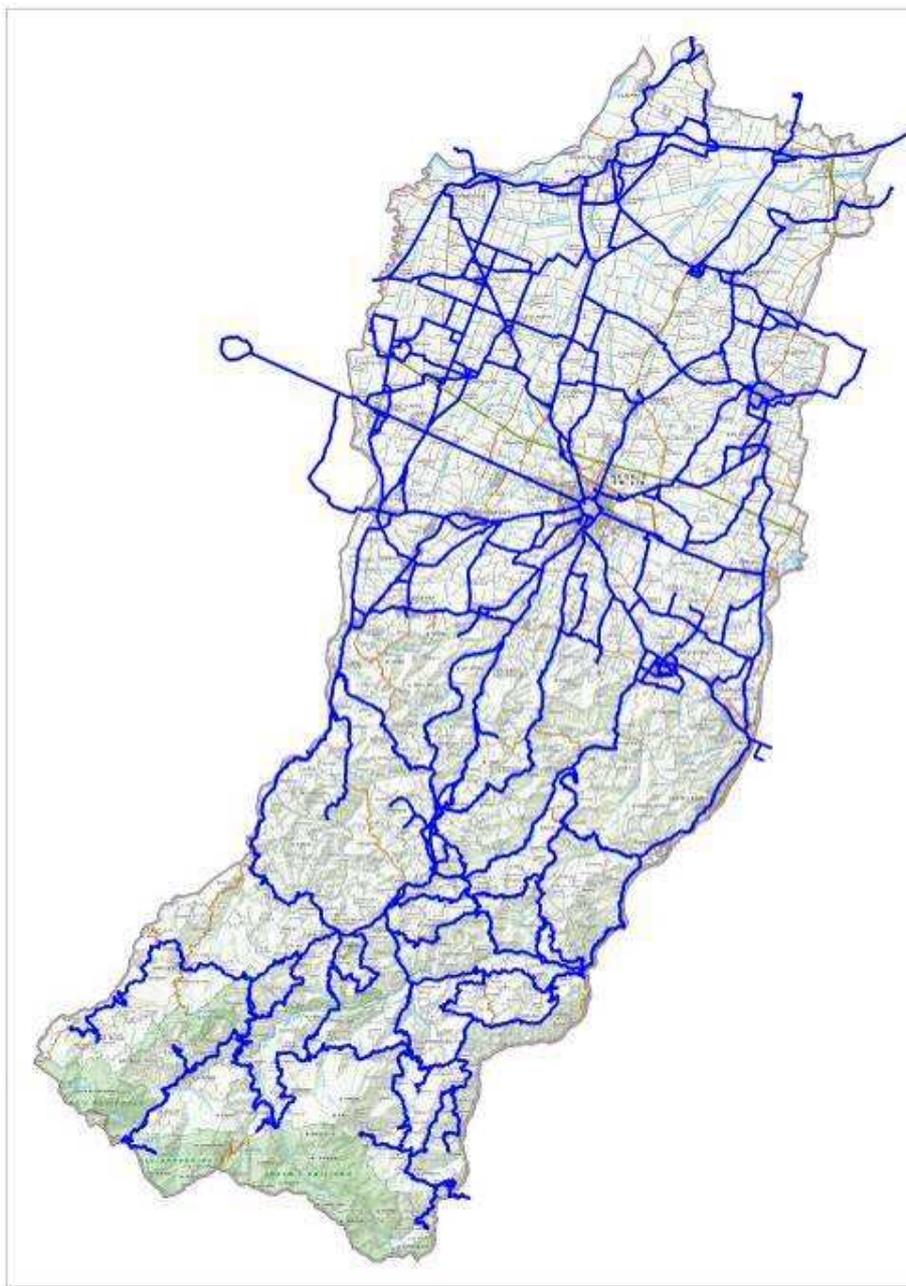


Figura 40: Rete extraurbana del Trasporto Pubblico Locale - Fonte ACT – Dati aggiornati al 31.05.2006

La copertura territoriale avviene attraverso **2.538 fermate**, servite da **44 linee** articolate secondo la tipica **struttura radiale**, con baricentro in prossimità del Comune capoluogo; di queste:  
il **27%**, pari a **12 linee**, effettuano un servizio di forza rispetto la copertura territoriale provinciale (**linee principali**);  
il **45%**, pari a **20 linee**, effettuano collegamenti di adduzione alla rete principale (**linee secondarie**);  
il resto del servizio (**12 linee**) è dedicato in parte ai collegamenti scolastici extraurbani (**7 linee**) ed in parte alle linee scolastiche urbane (**5**).

Nella tabella successiva si riporta il dettaglio delle linee classificate per codice e funzionalità.

Tabella 4: Classificazione delle linee extraurbane

FUNZIONE	CODICE	DENOMINAZIONE
LINEE PRINCIPALI	3B43	Reggio Emilia - Correggio - Rolo
	3B44	Reggio Emilia - Castelnovo Monti - Cerreto Laghi
	3B48	Reggio Emilia - San Polo - Castelnovo Monti
	3I82	Reggio Emilia - Correggio - Carpi
	3I86	Reggio Emilia - Guastalla - Suzzara
	3I87	Reggio Emilia - Guastalla - Gonzaga
	3I93	Reggio Emilia - Castelnovo Sotto - Viadana
	3I96	Reggio Emilia - Scandiano (Salvaterra) - Sassuolo
	3B54	Castelnovo Monti - Villa Minozzo - Romita
	3B74	Castelnovo Monti - Villa Minozzo - Ligonchio
	3I88	Sassuolo - Castellarano - Quara
	3I94	Reggio Emilia - Montecchio - Monticelli Terme
LINEE SECONDARIE	3B41	Reggio Emilia - Gavassa - San Martino in Rio
	3B46	Reggio Emilia - Scandiano - Castelnovo Monti
	3B47	Reggio Emilia - Casina - Leguigno
	3B52	Reggio Emilia - Regnano - Carpineti
	3B57	Reggio Emilia - Baiso - Cerredolo
	3B58	Reggio Emilia - Villa Seta - Case Gazzini
	3B59	Reggio Emilia - San Bartolomeo - Rubbianino
	3B71	Reggio Emilia - Campegine - Lentigione
	3B50	Castelnovo Monti - Ramiseto - Varvilla
	3B62	Castelnovo Monti - Cavola - Quara
	3B56	Villa Minozzo - Quara - Novellano
	3B65	Montecchio - Sant' Ilario - Campegine
	3B63	Guastalla - Poviglio - San Sisto
	3I95	Reggiolo - Novellara - Carpi
	3I97	Castelnovo Sotto - Gattatico - Parma
	3B68	Scandiano - Casalgrande - Rubiera
	3B49	Ciano d'Enza - Trinità - Pietranera
	3I90	Rolo - Bagnolo - Monticelli Terme
	3I91	Luzzara - Guastalla - Monticelli Terme
	3I92	Reggio Emilia - S. Ilario - Monticelli Terme

Fonte ACT – Dati aggiornati al 31.05.2006

Durante l'anno 2005 sono state offerte oltre **158.000** corse extraurbane le quali hanno prodotto un volume di percorrenze chilometriche pari a circa **4.300.000 vett\*km/anno**.

Il servizio extraurbano è offerto mediamente attraverso **433** corse giornaliere, con una durata media pari a **43 minuti**.

Il **16%** dei collegamenti, corrispondenti alle **cinque** linee evidenziate in tabella, produce un volume di percorrenze chilometriche pari a circa la **metà** del monte-chilometri complessivo e pari a poco meno di **2.100.000 vett\*km/anno**.

Tabella 5: Produzione chilometrica del servizio extraurbano

DESCRIZIONE LINEA	VETT*KM/A NNO	DESCRIZIONE LINEA	VETT*KM/A NNO
Reggio Emilia - Correggio - Rolo	328.156	Reggio Emilia - Baiso - Cerredolo	48.296
Reggio Emilia - Castelnovo Monti - Cerreto Laghi	764.024	Reggio Emilia - Villa Seta - Case Gazzini	34.023
Reggio Emilia - San Polo - Castelnovo Monti	301.760	Reggio Emilia - San Bartolomeo - Rubbianino	22.601
Reggio Emilia - Correggio - Carpi	322.143	Reggio Emilia - Campegine - Lentigione	74.864
Reggio Emilia - Guastalla - Suzzara	171.090	Castelnovo Monti - Ramiseto - Varvilla	68.300
Reggio Emilia - Guastalla - Gonzaga	188.746	Castelnovo Monti - Cavola - Quara	65.037
Reggio Emilia - Castelnovo Sotto - Viadana	373.264	Villa Minozzo - Quara - Novellano	42.275
Reggio Emilia - Scandiano (Salvaterra) - Sassuolo	154.979	Montecchio - Sant' Ilario - Campegine	72.350
Castelnovo Monti - Villa Minozzo - Romita	133.944	Guastalla - Poviglio - San Sisto	16.550
Castelnovo Monti - Villa Minozzo - Ligonchio	144.357	Reggiolo - Novellara - Carpi	54.341
Sassuolo - Castellarano - Quara	206.599	Castelnovo Sotto - Gattatico - Parma	77.539
Reggio Emilia - Montecchio - Monticelli Terme	190.522	Scandiano - Casalgrande - Rubiera	49.036
Reggio Emilia - Gavassa - San Martino in Rio	49.318	Ciano d'Enza - Trinità - Pietranera	28.549
Reggio Emilia - Scandiano - Castelnovo Monti	199.593	Rolo - Bagnolo - Monticelli Terme	12.300
Reggio Emilia - Casina - Leguigno	71.610	Luzzara - Guastalla - Monticelli Terme	8.979
Reggio Emilia - Regnano - Carpineti	47.804	Reggio Emilia - S. Ilario - Monticelli Terme	18.160
		<b>TOTALE PRODUZIONE EXTRAURBANO</b>	<b>4.341.106</b>

Fonte ACT – Dati aggiornati al 31.05.2006

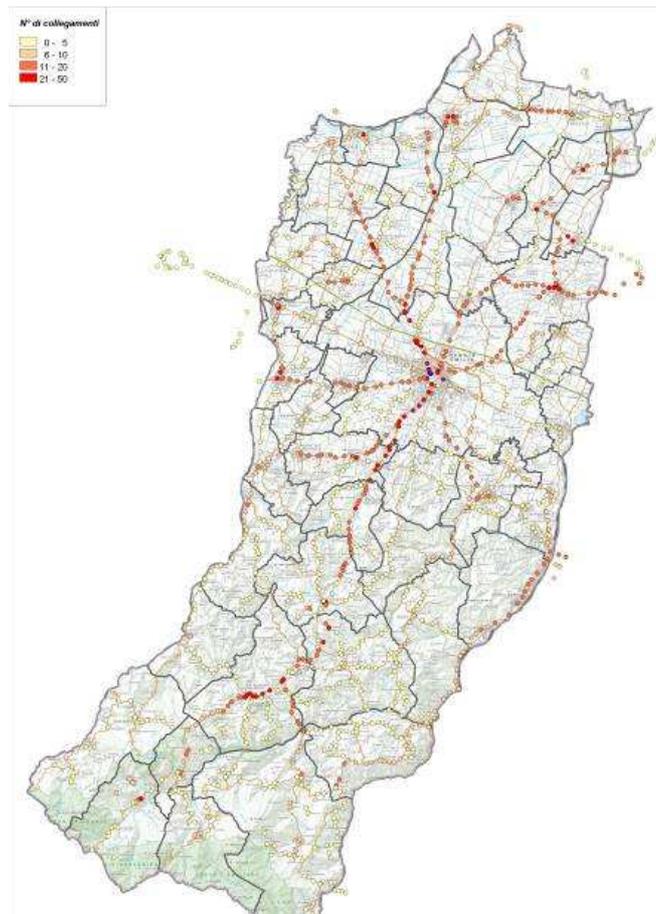


Figura 41:Corse giornaliere nel servizio extraurbano-Fonte ACT – Dati aggiornati al 31.05.2006

La mappa tematica successiva riporta il livello di servizio erogato in termini di numero di collegamenti per fermata (extraurbana), in un giorno scolastico/invernale nel periodo 2005-06: la figura evidenzia come **l'ossatura del servizio** di TPL extraurbano sia costituito prevalentemente dalle **linee di forza**.

Il volume dei passeggeri trasportati nel 2005, che corrisponde a circa **4.50.000 viaggiatori/anno**, segna una **crescita** di utenza a partire **dal 2001**, annullando di conseguenza il **decremento** di passeggeri registrato nel periodo **97-01**.

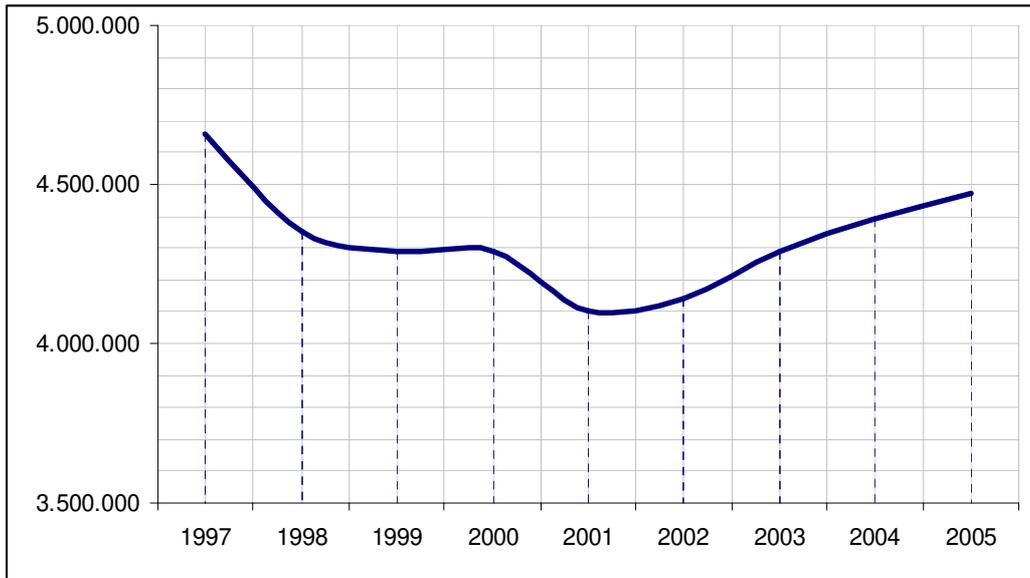


Grafico 6: Passeggeri trasportati nel servizio extraurbano-  
Fonte: nostre elaborazioni su dati ACT aggiornati al 31.05.2006

Per quanto riguarda il parco veicolare, il servizio extraurbano è erogato mediante **181 mezzi**, la cui **età media** corrisponde a circa **10 anni**; il parco veicolare è suddiviso in bus diesel **Euro 0/2/3** secondo il grafico successivo.

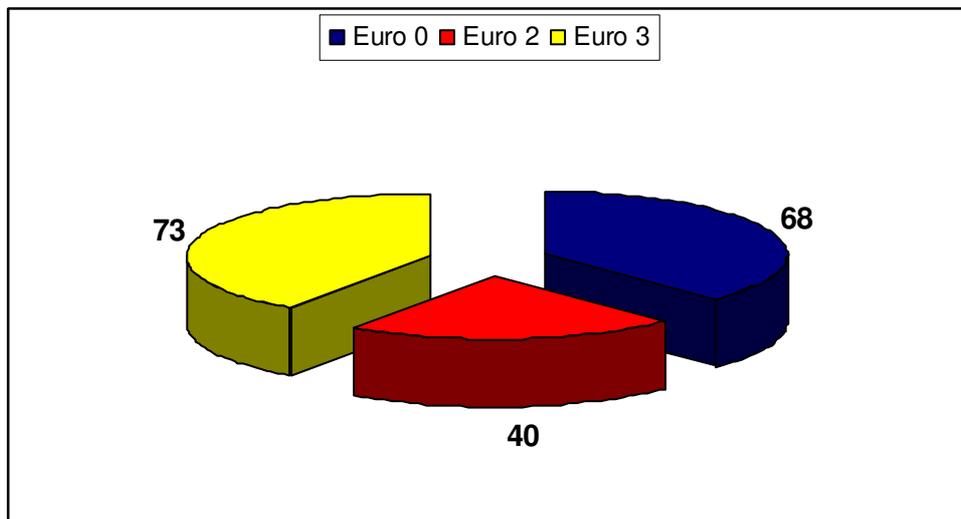


Grafico 7: Ripartizione del parco veicolare extraurbano - Fonte ACT – Dati aggiornati al 31.05.2006

## 2.6.2. Il Servizio Urbano di Reggio Emilia

La rete urbana del Comune di Reggio Emilia è costituita da **12 Linee**, di cui **9 radiali** rispetto il centro della città, **una circolare** e **2 Linee Minibù**.

Tabella 6: Servizio Urbano

CODICE LINEA	DENOMINAZIONE
1	Foscatto – Albinea
2	Rubiera – Sant’Ilario
3	Via Maroncelli – Piazza Quarnaro
4	Covilo – Via Curie
5	Rivalta – Centro Fiere
9	Fogliano – Motorizzazione Civile
10	Via Portella delle Ginestre – Deposito ACT
MINIBÙ A	Parcheggio Ex Foro Boario – Stazione FS – Via Talami
MINIBÙ B	Via Cecati – Parcheggio Polveriera
CIRCOLARE	Piazza Quarnaro – Tribunale – Piazza Quarnaro
12	Roncocesi - Pratofontana
13	Sesso – Piazza della Vittoria - Gavassa

Fonte ACT – Dati aggiornati al 31.05.2006

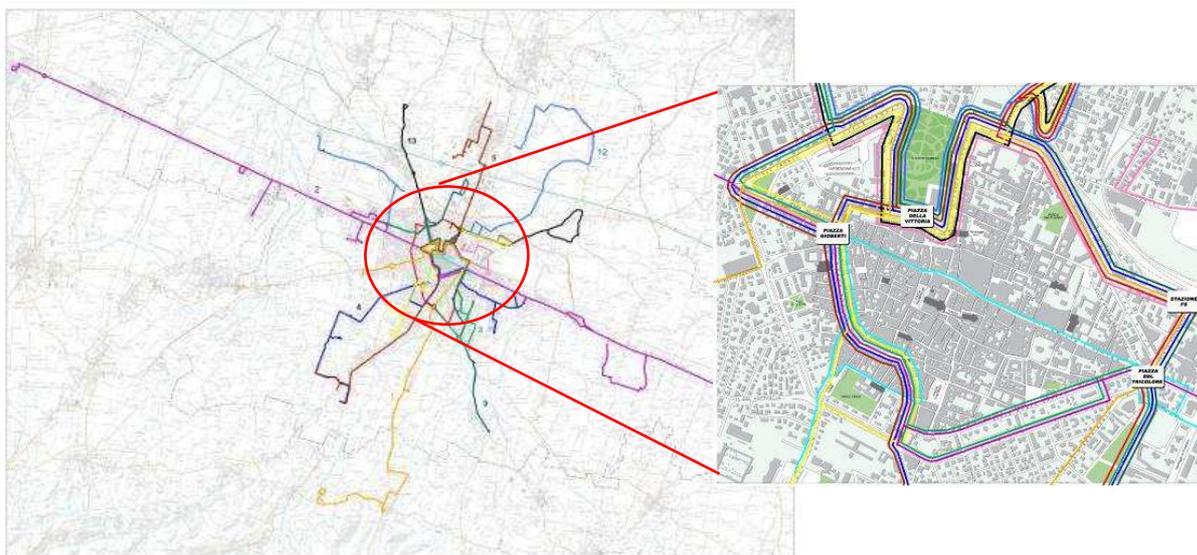


Figura 42: Sviluppo del servizio urbano e particolare del centro storico

Fonte: nostre elaborazioni su dati ACT aggiornati al 31.05.2006

Lo sviluppo della rete urbana si estende per **162 Km** e la copertura territoriale è assicurata da circa **700 fermate**, di cui l'**8%** in **altri Comuni** della Provincia di Reggio Emilia.

Durante l'anno 2005 sono stati offerti all'utenza oltre **410.000** collegamenti urbani suddivisi in **servizi di forza** e **servizi di adduzione**. Il servizio urbano ha prodotto un volume di percorrenze chilometriche pari a circa **4.800.000 vett\*km/anno**, di cui l'**11%** dedicato ai **collegamenti secondari** (di adduzione).

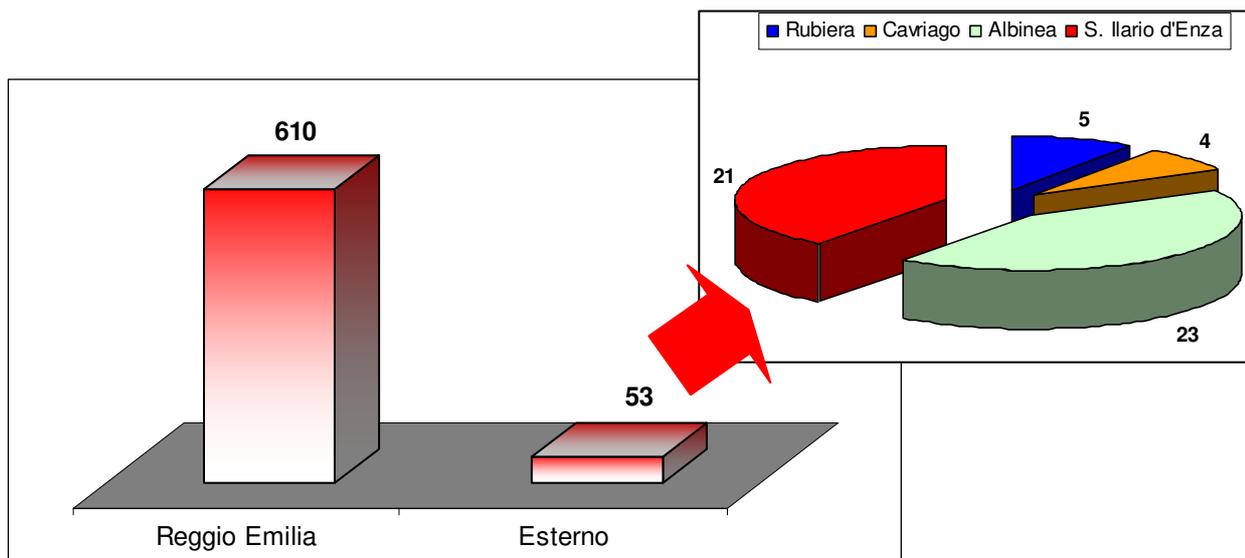


Grafico 8. Dislocazione delle fermate in ambito urbano e sub urbano  
Fonte: nostre elaborazioni su dati ACT aggiornati al 31.05.2006

Tabella7. Dettaglio della produzione chilometrica per il servizio di forza

CODICE LINEA	DENOMINAZIONE	KM ANNUALI
1	Foscatto – Albinea	525835,420
2	Rubiera – Sant’Ilario	1.264.817,130
3	Via Maroncelli – Piazza Quarnaro	267.199,010
4	Covilo – Via Curie	469.940,390
5	Rivalta – Centro Fiere	803.516,110
9	Fogliano – Motorizzazione Civile	333.626,320
10	Via Portella delle Ginestre – Deposito ACT	220.387,780
MINIBÙ A	Parcheggio Ex Foro Boario – Stazione FS – Via Talami	216.274,300
MINIBÙ B	Via Cecati – Parcheggio Polveriera	153.275,040
	<b>TOTALE SERVIZI DI FORZA</b>	<b>4.254.871,5</b>

Fonte ACT – Dati aggiornati al 31.05.2006

Tabella 8. Dettaglio della produzione chilometrica per il servizio di adduzione

CODICE LINEA	DENOMINAZIONE	KM ANNUALI
CIRCOLARE	Piazza Quarnaro – Tribunale – Piazza Quarnaro	127.612,260
12	Roncocesi - Pratofontana	228.474,720
13	Sesso – Piazza della Vittoria - Gavassa	154.908,240
	<b>TOTALE SERVIZI DI ADDUZIONE</b>	<b>510.995,22</b>

Fonte ACT – Dati aggiornati al 31.05.2006

Mediamente, le corse giornaliere sono state **1.125** con una durata media di **29 minuti**. La figura successiva evidenzia il livello di servizio erogato ai cittadini, misurato come **numero di collegamenti per fermata urbana**, in un giorno scolastico/invernale nel periodo **2005-06**.

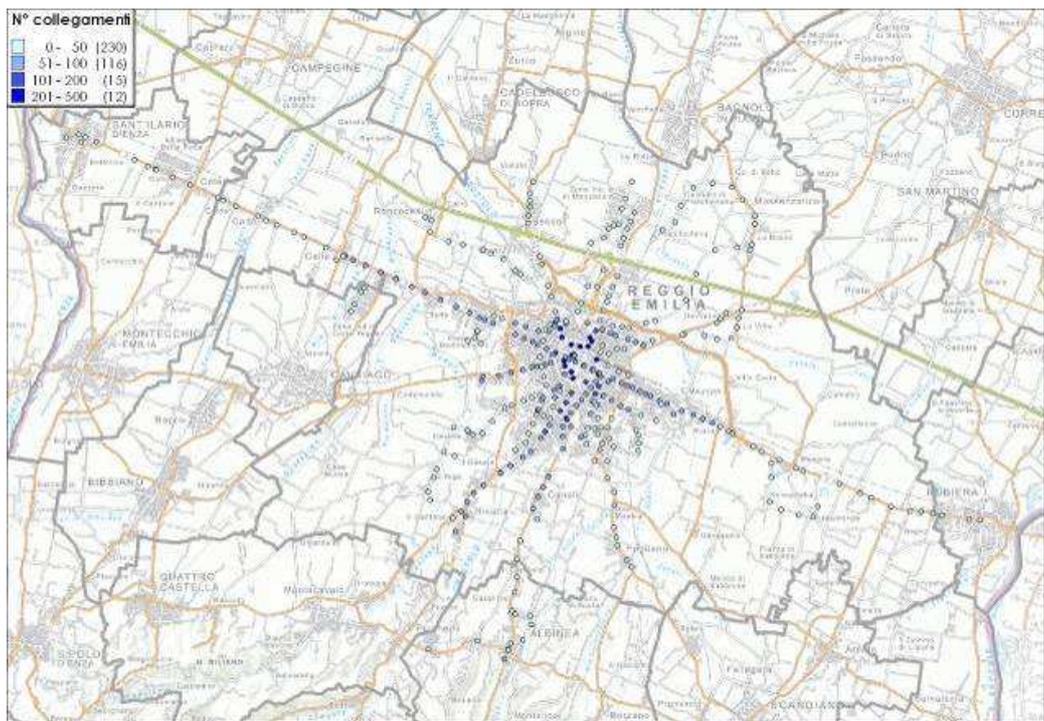


Figura 43: Corse giornaliere per fermata nel servizio urbano - Fonte ACT – Dati aggiornati al 31.05.2006

Nel 2005 il volume dei passeggeri trasportati è risultato pari a **11.800.000 viaggiatori**; l'utenza del servizio urbano **non ha confermato l'incremento** di produzione chilometrica avvenuta negli ultimi nove anni.

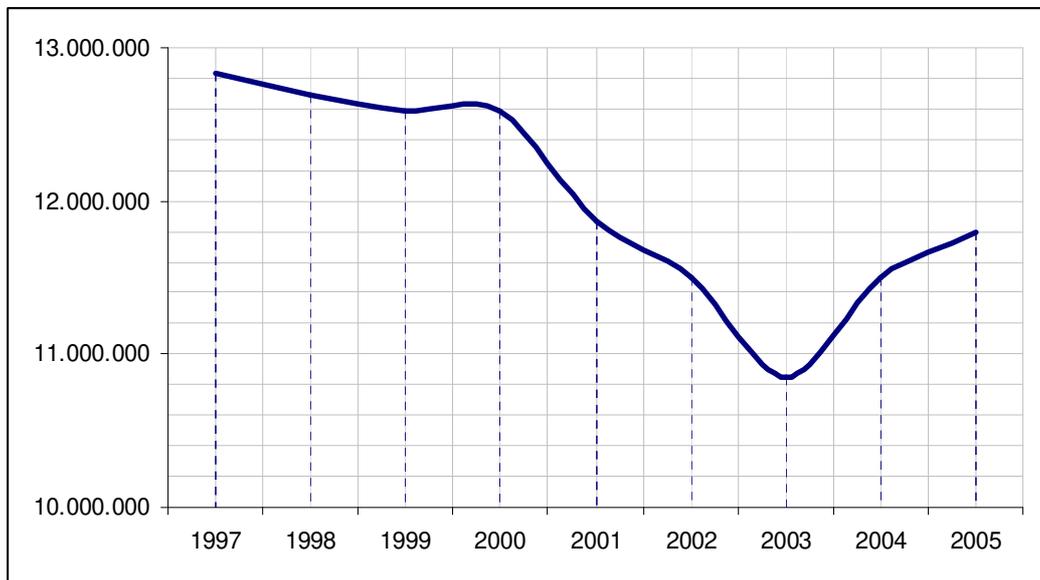


Grafico 9a: Passeggeri trasportati nel periodo 1997 - 2005  
Fonte: nostre elaborazioni su dati ACT aggiornati al 31.05.2006

Il **parco veicolare** urbano è costituito da **136 mezzi**, con una età media di circa **8 anni**. Tutte le linee sono effettuate con autobus urbani di **12 m** ad eccezione delle Linee Minibù effettuate con veicoli ad ingombro ridotto, più adatti alla circolazione in centro storico.

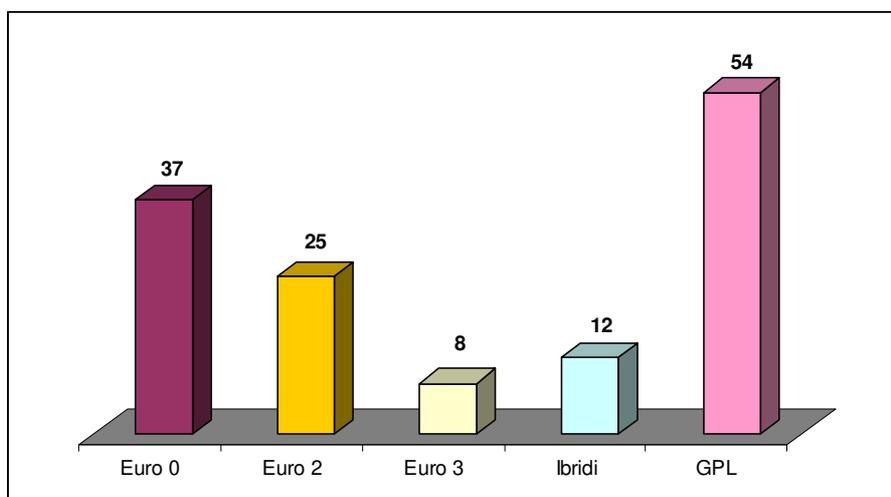


Grafico 9b: Tipologia del parco veicolare al 2005 - Fonte: nostre elaborazioni su dati ACT aggiornati al 31.05.2006

#### Servizi per la mobilità affidati dagli Enti Locali ad ACT

L'Agencia Locale per la Mobilità di Reggio Emilia gestisce una serie di servizi di trasporto pubblico non tradizionali, ovvero i servizi di trasporto scolastico in diciotto comuni, ed un servizio sperimentale di bus "a chiamata" (Telebus) presente nei comuni di Reggio Emilia, Correggio e Casina.

Questo servizio è finalizzato a garantire chi risiede in zone periferiche, e non può disporre del mezzo privato, un facile accesso giornaliero al centro più vicino, collegando i borghi e le frazioni alla piazza principale del Comune. Il trasporto viene effettuato con minibus che effettuano un viaggio di andata e un viaggio di ritorno su percorsi predeterminati e, "**a chiamata**", fanno brevi deviazioni per raggiungere i borghi e le frazioni fuori percorso.

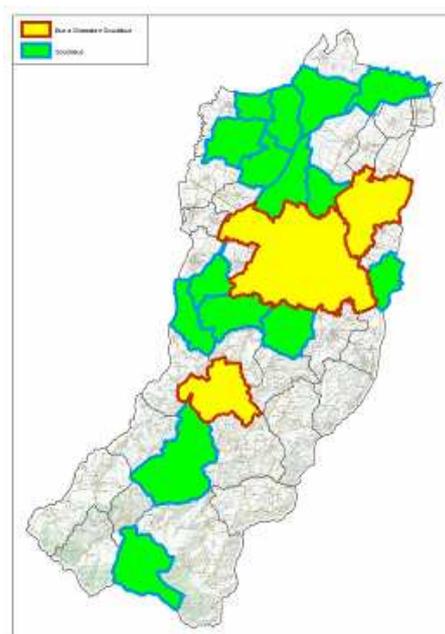


Figura 44: Servizi scolastici e a chiamata nella provincia di Reggio Emilia - Fonte ACT – Dati aggiornati al 31.12.2005

Il servizio di trasporto scolastico riguarda 18 comuni della provincia<sup>6</sup>, nel 2005 sono stati erogati circa 1.450.000 Km, trasportando complessivamente 2.267.000 studenti\*giorno.

Tabella 9: Servizio Extraurbano – Linee scolastiche

<b>CODICE LINEA</b>	<b>DENOMINAZIONE</b>	<b>KM ANNUALI</b>
3B61	Reggio Emilia – Gavassa – Stiolo	9.867,400
3B72	Reggio Emilia – Borzano – Casa Prati	15.701,100
3B78	Reggio Emilia – Casalgrande – Baiso	37.046,700
3B66	Castelnovo Monti – Felina – Gnana	20.086,580
3B67	Castelnovo Monti – Talada	6.081,640
3B53	Montecchio – Ciano – Cerredolo dei Coppi	20.901,700
3B77	Montecchio – Quattro Castella – Montecavolo	16.859,040

Tabella 10: Servizio Extraurbano – Linee scolastiche comunali

<b>CODICE LINEA</b>	<b>DENOMINAZIONE</b>	<b>KM ANNUALI</b>
3C34	Scandiano – Ventoso – Scandiano	15.048,300
3C35	Guastalla – Carrobbio – S. Vittoria	15.985,600
3C37	Castelnovo Monti – Vologno – Ginepreto	6.142,940
3C39	Villa Minozzo – Febbio – Monte Orsaro	8.195,800
3C40	Collagna – Valbona – Collagna	33.613,500

### 2.6.3. Il livello di copertura territoriale del TPLM extraurbano ed urbano

La tabella seguente riporta, per ogni comune, la quota di popolazione<sup>7</sup> che ha accesso al servizio di trasporto pubblico, urbano o extraurbano, in un raggio di 300 m dal luogo di residenza: a livello provinciale aggregato, tale quantità corrisponde al 62% (corrispondente a circa 280.000 residenti), mentre a livello comunale la quota varia da un minimo inferiore al 30% nei comuni di Viano e Novellara, ad un massimo pari all'88% per il comune di Reggio Emilia.

---

• <sup>6</sup> Reggio Emilia, Reggiolo, Guastalla, Gualtieri Boretto, Poviglio, Castelnovo Sotto, Cadelbosco Sopra, Bagnolo In Piano, Correggio, Rubiera, Albinea, Quattro Castella, Bibbiano, San Polo, Casina, Castelnovo ne' Monti, Ligonchio

<sup>7</sup> La popolazione considerata corrisponde ai residenti relativi al censimento ISTAT 2001

Tabella 11. Copertura territoriale del Trasporto Pubblico Locale per comune

COMUNE	popolazi one resident e	Popolazione a meno di 300m dal TPL			quota pop. a meno di 300m da TPL		
		urbano	extraurbano	totale	urbano	extraurbano	totale
Reggio nell'Emilia	141.877	119.288	5.430	124.718	84%	4%	88%
Busana	1.352	-	1.055	1.055	0%	78%	78%
Collagna	1.005	-	752	752	0%	75%	75%
Vezzano sul Crostolo	3.797	-	2.674	2.674	0%	70%	70%
Sant'Ilario d'Enza	9.702	4.218	2.300	6.518	43%	24%	67%
Albinea	7.750	3.857	1.308	5.165	50%	17%	67%
Ligonchio	1.005	-	649	649	0%	65%	65%
Campegine	4.551	-	2.895	2.895	0%	64%	64%
Cadelbosco di Sopra	7.867	1.377	3.395	4.772	18%	43%	61%
Castelnovo ne' Monti	10.046	-	5.999	5.999	0%	60%	60%
Quattro Castella	11.204	-	6.691	6.691	0%	60%	60%
Gualtieri	6.229	1.187	2.472	3.659	19%	40%	59%
Villa Minozzo	4.147	-	2.358	2.358	0%	57%	57%
Castelnovo di Sotto	7.810	-	4.440	4.440	0%	57%	57%
San Polo d'Enza	5.221	-	2.952	2.952	0%	57%	57%
Carpineti	4.111	-	2.315	2.315	0%	56%	56%
Scandiano	22.839	-	12.838	12.838	0%	56%	56%
Luzzara	8.517	-	4.768	4.768	0%	56%	56%
Toano	4.264	-	2.375	2.375	0%	56%	56%
Montecchio Emilia	8.742	-	4.744	4.744	0%	54%	54%
Canossa	3.377	-	1.821	1.821	0%	54%	54%
San Martino in Rio	6.484	-	3.452	3.452	0%	53%	53%
Guastalla	13.886	1.037	6.103	7.140	7%	44%	51%
Gattatico	5.389	-	2.770	2.770	0%	51%	51%
Boretto	4.636	-	2.298	2.298	0%	50%	50%
Ramiseto	1.468	-	715	715	0%	49%	49%
Baiso	3.261	-	1.559	1.559	0%	48%	48%
Castellarano	11.774	-	5.597	5.597	0%	48%	48%
Fabbrico	5.517	-	2.570	2.570	0%	47%	47%
Casalgrande	14.226	-	6.511	6.511	0%	46%	46%
Cavriago	8.968	127	3.849	3.976	1%	43%	44%
Casina	4.392	-	1.947	1.947	0%	44%	44%
Correggio	20.604	-	9.012	9.012	0%	44%	44%
Bagnolo in Piano	8.103	-	3.503	3.503	0%	43%	43%
Poviglio	6.522	-	2.746	2.746	0%	42%	42%
Bibbiano	7.725	-	3.147	3.147	0%	41%	41%
Rolo	3.631	-	1.428	1.428	0%	39%	39%
Reggiolo	8.559	-	3.225	3.225	0%	38%	38%
Rio Saliceto	5.258	-	1.926	1.926	0%	37%	37%
Brescello	4.817	-	1.720	1.720	0%	36%	36%
Vetto	1.972	-	703	703	0%	36%	36%
Campagnola Emilia	4.900	-	1.638	1.638	0%	33%	33%
Rubiera	11.458	2.029	1.770	3.799	18%	15%	33%
Novellara	11.912	-	3.164	3.164	0%	27%	27%
Viano	3.017	-	762	762	0%	25%	25%
<b>totale</b>	<b>453.892</b>	<b>133.120</b>	<b>146.346</b>	<b>279.466</b>	<b>29%</b>	<b>32%</b>	<b>62%</b>

Fonte: elaborazioni Provincia RE su dati ISTAT

La copertura territoriale è generalmente superiore per i comuni dell'area meridionale: molto probabilmente ciò è dovuto all'orografia del territorio che non consente fenomeni di diffusione insediativa, presenti nella parte settentrionale, in pianura.

Non esiste correlazione tra la dimensione dei comuni e la percentuale di popolazione coperta dal servizio di TPL a 300 m (i comuni con più di 10.000 abitanti sono distribuiti nella tabella, ordinata secondo il livello di copertura territoriale).

A livello di area vasta<sup>8</sup> il tasso di copertura medio è pari al 69% se si considera il servizio complessivo, mentre è del 45% se si considera solo il servizio urbano.

Al di fuori del contesto metropolitano, la copertura territoriale riguarda il 45% dei residenti, ed è dovuta esclusivamente al servizio extraurbano.

Tabella 12: Popolazione raggiunta dal TPL a meno di 300 m per area

area vasta		
residenti	292.100	
copertura totale	201.714	69%
copertura urbano	130.896	45%

extra-area vasta		
residenti	161.792	
copertura totale	77.725	48%
copertura urbano	2.224	1%

Fonte: nostre elaborazioni su dati ISTAT

I comuni dell'area vasta godono mediamente di un tasso di copertura superiore, anche se in modo non rilevante.

Tra i comuni interessati dal servizio urbano di Reggio, Albinea e Sant'Ilario d'Enza presentano una copertura molto superiore a Rubiera.

<sup>8</sup> Per area vasta si considerano i comuni di Albinea, Bagnolo in Piano, Bibbiano, Cadelbosco di Sopra, Campegine, Casalgrande, Cavriago, Correggio, Montecchio Emilia, Quattro Castella, Reggio nell'Emilia, Rubiera, San Martino in Rio, Sant'Ilario d'Enza, Scandiano

Figura 45: Copertura territoriale del TPL su gomma per tipo di servizio

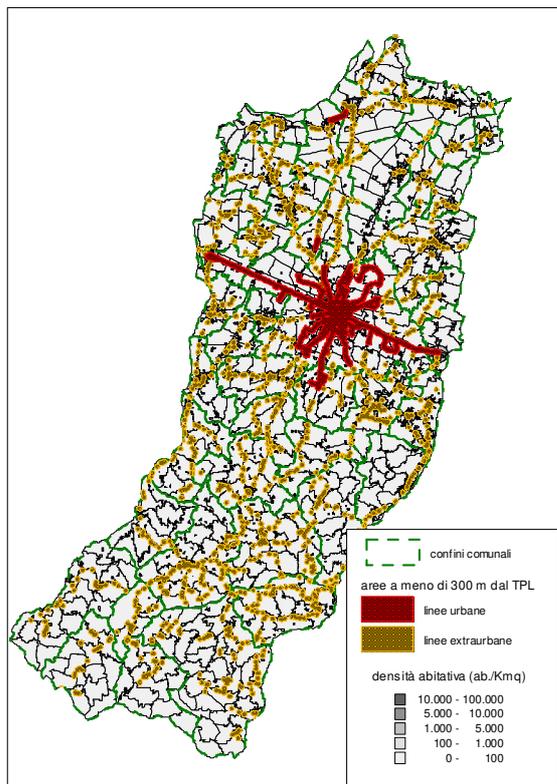


Figura 46: Quota di popolazione residente a meno di 300 m dal TPL

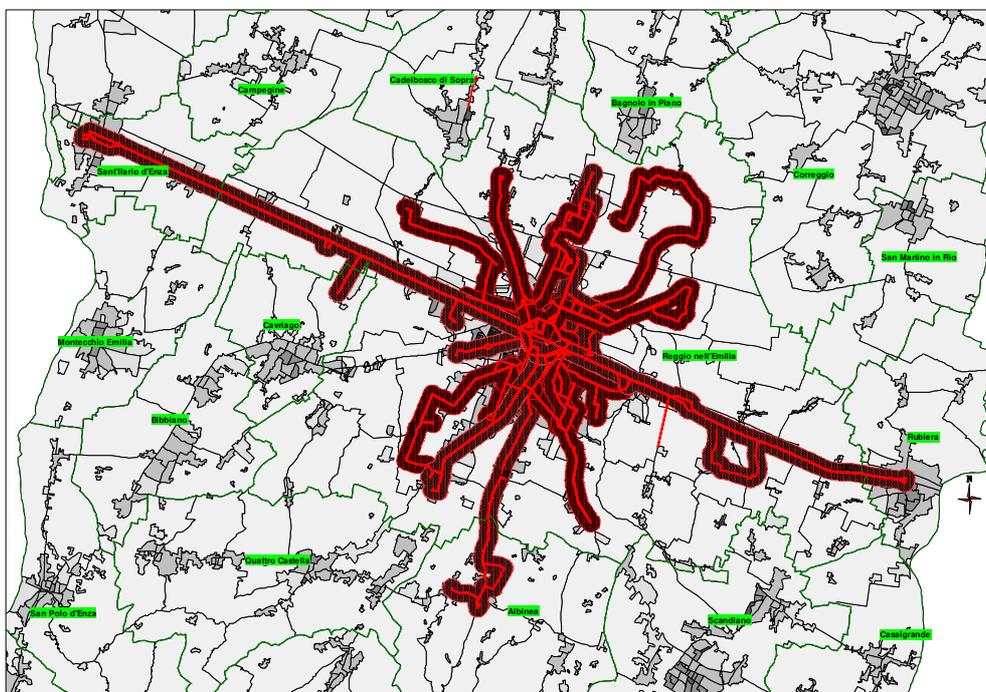
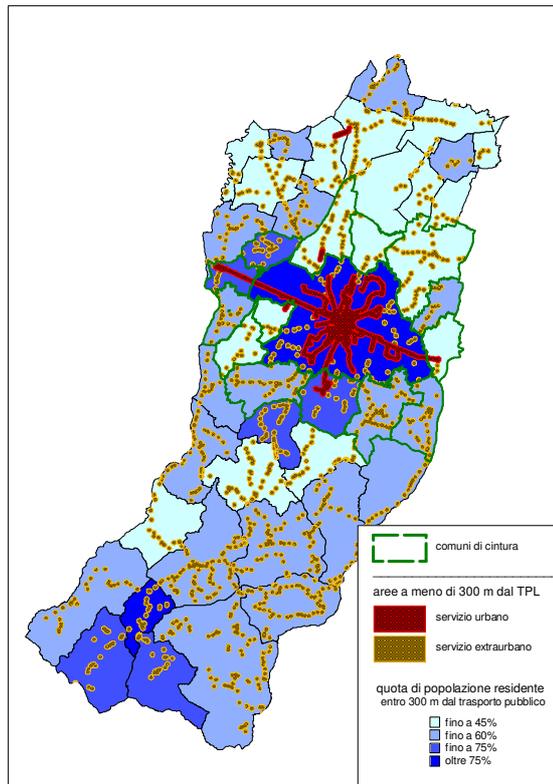


Figura 47: Copertura territoriale del TPL su gomma urbano, comune di Reggio Emilia

L'intero territorio provinciale di Reggio Emilia presenta un buon livello di copertura da parte del trasporto pubblico locale: mediamente 6 cittadini su 10 posso raggiungere il servizio a meno di 300 m dalla propria abitazione. Tale quota sale a quasi 9 su 10 nel comune capoluogo, dove è presente anche il servizio urbano; tuttavia, come si è notato nel capitolo precedente, la quota di utilizzo del

servizio di trasporto pubblico è molto ridotta. Una maggior competitività del servizio di trasporto pubblico quindi non può prescindere da un ripensamento della struttura dello stesso, adeguandolo alla complessità che caratterizza ormai la domanda di trasporto.

#### 2.6.4. L'offerta dei servizi su rete ferroviaria

Durante l'anno 2005, la rete di trasporto ferroviario è stata attraversata quotidianamente (in un giorno feriale) da circa **400 convogli** di cui il **27% merci**. La tabella successiva riporta il valore medio relativo al passaggio dei convogli suddivisi per linea, Gestore e tipologia.

Tabella 13. Riepilogo dei treni offerti sulla rete ferroviaria provinciale

Linea	Gestore	Pax	Merci	Totale
Milano - Bologna	RFI	178	72	<b>250</b>
Modena - Mantova	RFI	32	12	<b>44</b>
(1) Reggio Emilia - Guastalla	ACT	19	2	<b>21</b>
(2) Reggio Emilia - Sassuolo	ACT	23	20	<b>43</b>
(3) Reggio Emilia - Ciano d'Enza	ACT	27		<b>27</b>
(4) Parma - Suzzara	FER	14	4	<b>18</b>
<b>TOTALE</b>		<b>293</b>	<b>110</b>	<b>403</b>

Fonte ACT – Dati aggiornati al 31.05.2006

- (1): 19 treni nei giorni feriali e 8 nei gironi festivi e 2 treni merci effettuata da Martedì a Venerdì.  
 (2): 23 treni nei giorni feriali e 8 nei gironi festivi e 20 treni merci effettuati da Lunedì a Venerdì e 5 effettuati il Sabato.  
 (3): 27 treni nei giorni feriali e 8 nei gironi festivi.  
 (4): 14 treni effettuati solo nei giorni feriali e 4 treni merci effettuata dal Martedì a Venerdì (da Suzzara a Guastalla).

Considerando un giorno feriale, i dati in possesso di ACT evidenziano una **frequenza media** che varia tra i **6 minuti** sulle linee principali (RFI) e **95 minuti** sulla linea FER.

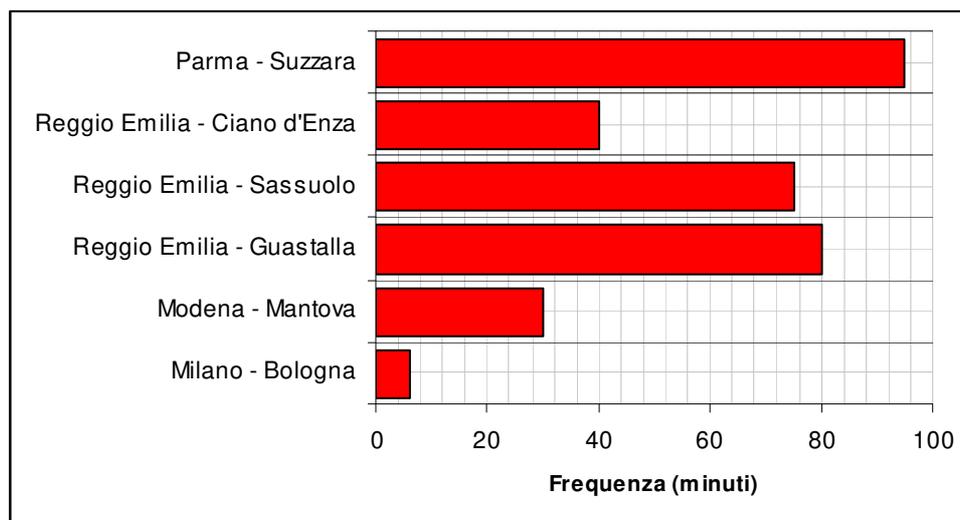


Grafico 10: Frequenza media sulla rete provinciale - Fonte ACT – Dati aggiornati al 31.05.2006

Il trasporto ferroviario passeggeri relativo alla gestione ACT ha prodotto **580.170 treni\*km/anno** erogato attraverso oltre **23.000 collegamenti**, con un volume di passeggeri trasportati pari a poco più di **870.000**. L'indicatore relativo ai passeggeri/km è pari a **1,51**.

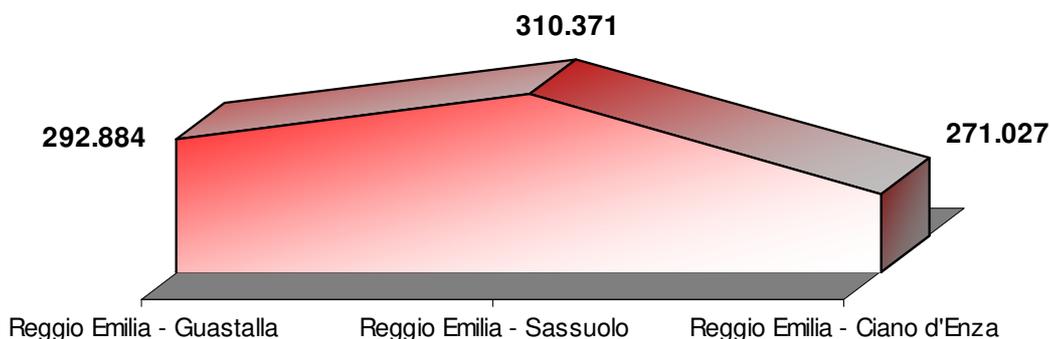


Grafico 11: Passeggeri trasportati sulle linee ACT nel 2005 - Fonte ACT – Dati aggiornati al 31.05.2006

### 3. La domanda di mobilità

La principale fonte di dati utili alla ricostruzione delle esigenze di mobilità da parte dei privati e delle industrie è rappresentata dal Censimento ISTAT 2001, che fornisce una serie di elementi circa gli spostamenti sistematici dei pendolari. Si è valutato opportuno integrare tali dati con una indagine specifica, realizzata nei primi mesi 2006, che con differenti metodologie ha consentito di ricostruire la domanda di trasporto privato e commerciale, suddivisa per modo di trasporto.

Per quanto riguarda la mobilità della popolazione scolastica, sono stati presi a riferimento i dati messi a disposizione dalla Provincia e dal Comune di Reggio Emilia; in particolare sono stati utilizzati i risultati di un'indagine effettuata nel 2005 sugli studenti che frequentano gli istituti superiori di Reggio Emilia, che rappresentano la quota più rilevante degli spostamenti studenteschi sovracomunali.

#### 3.1. Le indagini 2006: criteri di impostazione

La progettazione delle indagini ha seguito i seguenti criteri:

Creare una base dati il più possibile omogenea sull'offerta e la domanda di mobilità, che coprisse sia la città di Reggio sia l'Area Vasta intorno a Reggio che, pur con differenti enfasi, l'intero territorio provinciale;

Ricostruire un quadro complessivo del settore sia in termini di categorie di domanda (logistica, distribuzione urbana delle merci, spostamenti di persone per lavoro e studio, spostamenti di persone per altri motivi) che in termini delle diverse modalità di trasporto (particolarmente con auto propria e con i diversi sistemi di trasporto collettivo);

Generare delle informazioni con la qualità e l'affidabilità statistica sufficiente sia per alimentare le analisi diagnostiche di settore sia per costituire la base quantitativa per la procedura di simulazione del traffico e di valutazione delle alternative di Piano.

A questi criteri si aggiunge il principio di indagare soprattutto le parti più carenti in termini di informazioni, evitando di ripetere indagini su fenomeni già sufficientemente conosciuti o oggetto di altre recenti indagini.

Le indagini sono state suddivise in tre tipologie:

Le indagini sull'offerta di trasporto (caratteristiche della rete viaria, offerta di sosta, tempi di percorrenza del trasporto pubblico)

Le indagini sulla domanda mediante ricostruzione ex post degli spostamenti effettuati (tipicamente le indagini presso le famiglie residenti con ricostruzione del diario degli spostamenti)

Le indagini sulla domanda “su strada” cioè in concomitanza con l’effettuarsi degli spostamenti (conteggi di traffico, conteggio degli utenti del trasporto pubblico, conteggi alla stazione ferroviaria, ecc.)

Ciò non toglie che ad esempio le indagini sulla sosta su strada comprendano il rilievo contemporaneo sia dell’offerta (stalli e posti disponibili) che della domanda (numero di veicoli parcheggiati).

Gli aggregati statistici di riferimento per la stima degli indicatori dalle interviste alle famiglie sono costituiti dal Comune di Reggio Emilia, dai comuni della cintura del capoluogo, dai comuni a nord della cintura, infine dai comuni posti a sud della cintura. Gli indicatori relativi alle indagini della domanda su strada sono stati ottenuti per i flussi in ingresso al cordone urbano e per quelli che attraversano il cordone provinciale.

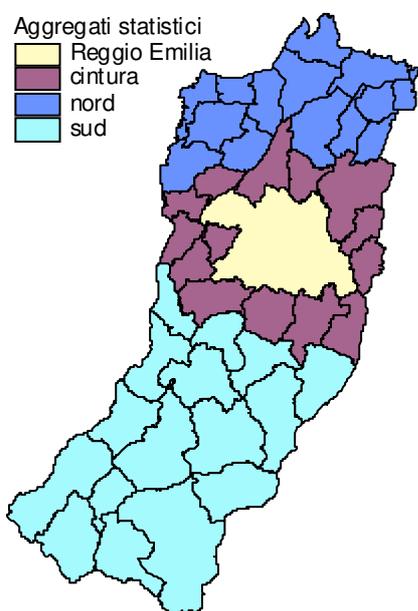


Figura 48: Aggregati statistici

Si rimanda all’allegato per ulteriori informazioni sulle modalità di espansione del campione e di organizzazione dei dati.

### 3.2. Indice di emissione degli spostamenti e tassi di mobilità

Il tasso di mobilità e l’indice di emissione degli spostamenti costituiscono due indicatori fondamentali per la costruzione di scenari che riguardano la domanda di mobilità. Tali grandezze infatti rappresentano, da una parte la propensione alla mobilità di determinati strati di popolazione, dall’altra la quantità di domanda espressa da una zona.

L’elaborazione dei dati ottenuti attraverso l’indagine alle famiglie, consente di stimare quali sono i tassi di mobilità degli individui in base alle loro caratteristiche. In questo paragrafo vengono riportati i tassi in base all’età, al sesso, condizione professionale e titolo di studio<sup>9</sup>.

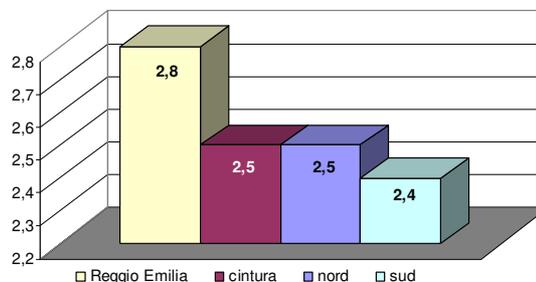
<sup>9</sup> Le elaborazioni si riferiscono alla popolazione residente con almeno 14 anni.

Per gli aggregati statistici di riferimento, il tasso di mobilità della popolazione varia dal minimo di 2,4 viaggi al giorno dell'aggregato "area sud" al massimo di 2,8 viaggi al giorno per l'aggregato Comune di Reggio Emilia.

Il tasso di mobilità nelle ore di punta varia da 0,61 a 0,70, per l'orario compreso fra le ore 7:00 e le ore 9:00, e da 0,70 a 0,82 per l'orario compreso fra le ore 7:00 e le ore 10:00.

Tabella 14: Tassi di mobilità

aggregato	viaggi al giorno procapite	
	viaggi nell'orario 7:00-9:00	viaggi nell'orario 7:00-10:00
Reggio Emilia	2,8	0,70
cintura	2,5	0,64
nord	2,5	0,75
sud	2,4	0,61



Fonte: indagine diretta

A questi tassi di mobilità corrisponde una mobilità complessiva stimata che varia fra i 140.000 viaggi/giorno dell'aggregato "area sud" ai circa 370.000 viaggi/giorno dell'aggregato Comune di Reggio Emilia.

Tabella 15: Stima della mobilità

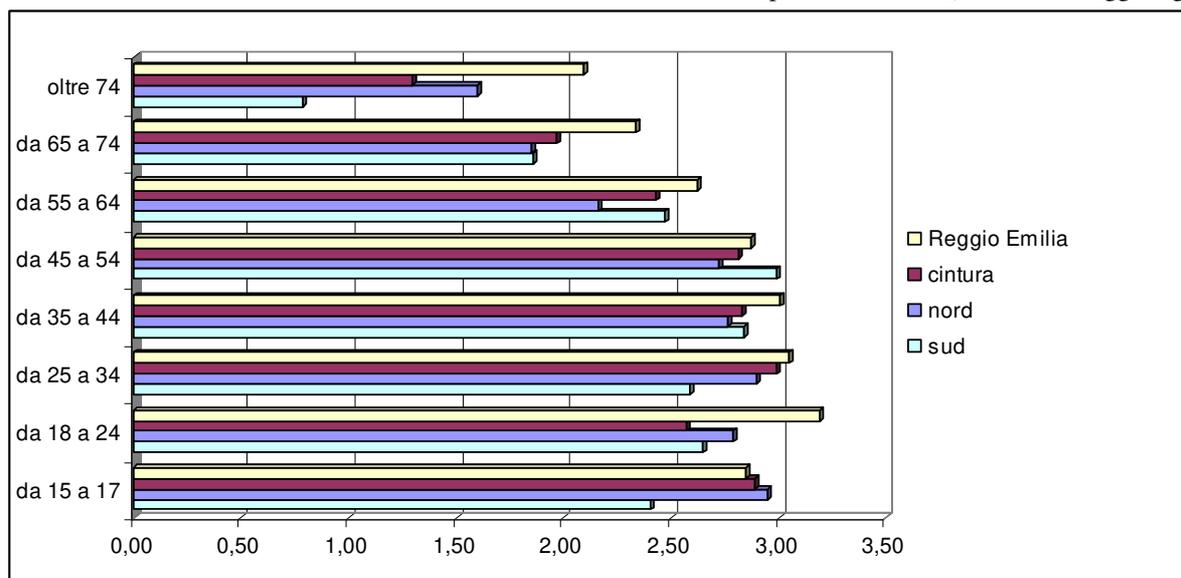
aggregato	viaggi al giorno	viaggi nell'orario 7:00-9:00	viaggi nell'orario 7:00-10:00
Reggio Emilia	368.801	92.511	109.393
cintura	348.000	88.084	102.514
nord	217.219	65.806	77.014
sud	140.574	35.810	41.078

Fonte: indagine diretta

### Tassi di mobilità per classi di età

La stima della distribuzione per classi di età dei tassi di mobilità presenta valori che oscillano tra i 3,19 viaggi al giorno dei giovani dai 18 ai 24 anni a Reggio Emilia ai 0,79 viaggi degli over 74 nell'area sud. Si notano tassi di mobilità più elevati per gli individui delle classi centrali rispetto a quelle estreme. I tassi di spostamento presentano un calo dopo i 55 anni con notevoli disomogeneità territoriali: meno evidente nella città capoluogo, più netto per le altre aggregazioni territoriali.

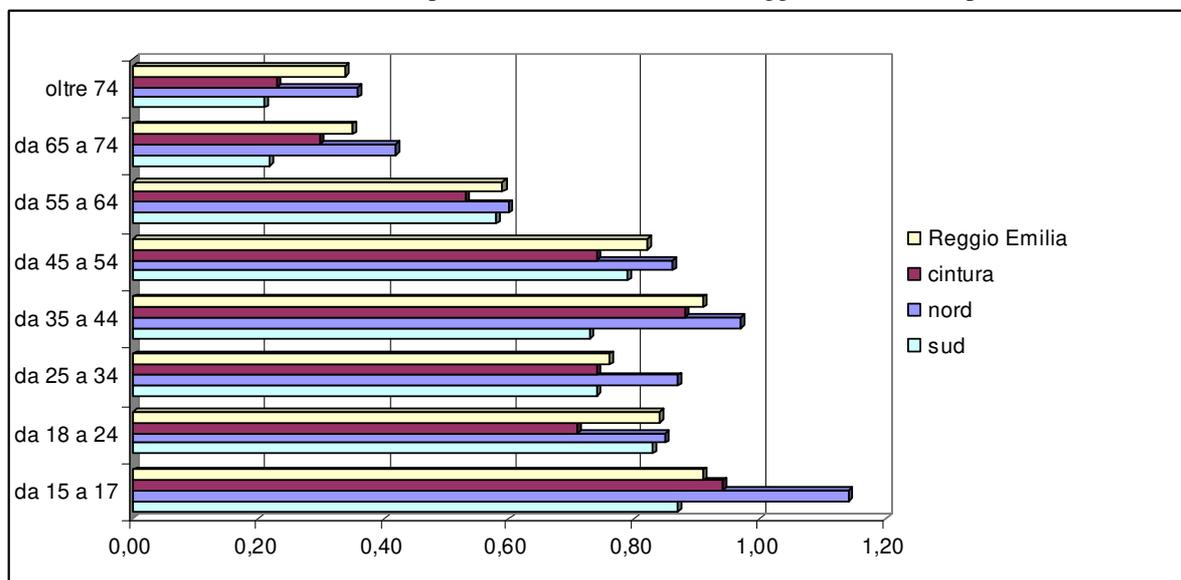
Grafico 12: Stima della mobilità per classe di età (numero di viaggi al giorno)



Fonte: indagine diretta

Il tasso di mobilità nell'ora di punta del mattino (7:00-9:00) evidenzia una distribuzione leggermente diversa rispetto a quello stimato per l'intera giornata. In tutte le aggregazioni territoriali la classe più mobile è quella dai 15 ai 17 anni (viaggi di studio), seguita dalle classi centrali.

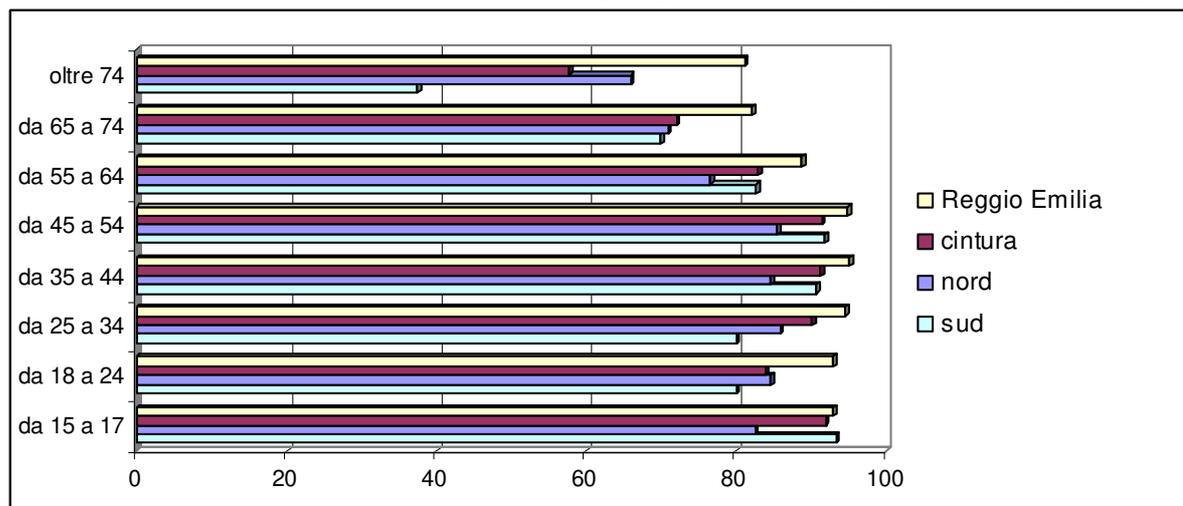
Grafico 13: Stima della mobilità per classe di età (numero di viaggi nell'orario compreso fra le 7:00 e le 9:00)



Fonte: indagine diretta

Risulta interessante analizzare, oltre al tasso di mobilità, anche la distribuzione per classi di età degli individui che si spostano. Gli spostamenti riguardano in media quasi 9 persone su 10, ma la percentuale di coloro che si spostano varia in modo considerevole tra le diverse zone e per le diverse classi di età: mentre a Reggio Emilia la quota di persone che si spostano rimane alta anche per i più anziani (anche oltre i 74 anni si spostano più di 8 persone su 10), nelle altre ripartizioni territoriali si nota il calo di spostamenti registrato anche in precedenza dal tasso di mobilità, con il valore minimo dell'area Sud dove meno di 4 over 74enni su 10 si spostano.

Grafico 14: Quota percentuale della popolazione che si sposta, per età

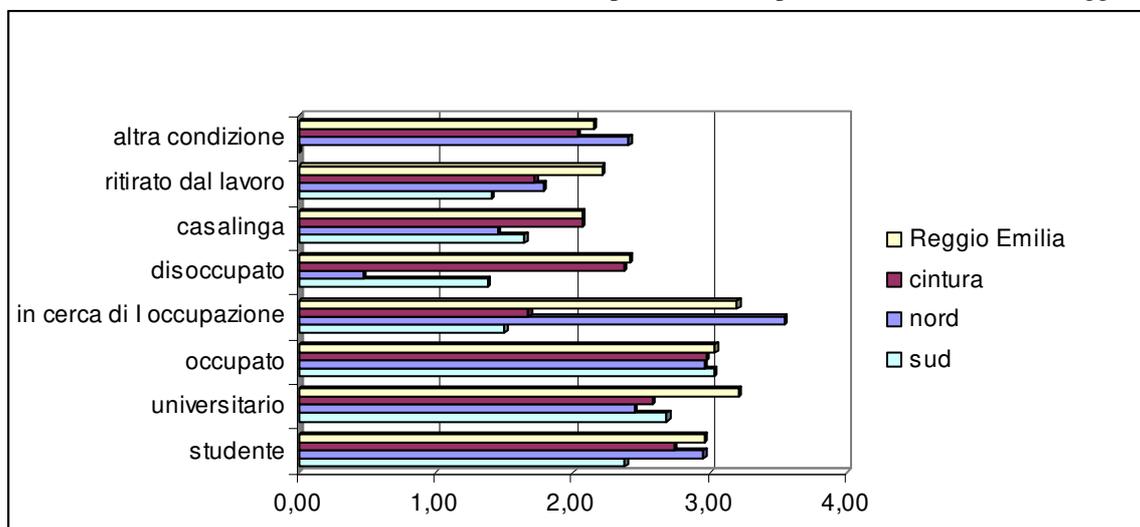


Fonte: indagine diretta

### Tassi di mobilità per condizione professionale

Dalla stima della mobilità per condizione professionale si può notare come oltre agli studenti e agli occupati, presentino alti tassi di mobilità (oltre i 3 spostamenti al giorno) soprattutto gli individui in cerca di prima occupazione a Reggio Emilia e nell'area nord, fenomeno non riscontrabile invece nelle altre due aggregazioni territoriali. Particolarmente bassi risulta il tasso di mobilità dei disoccupati nell'area nord.

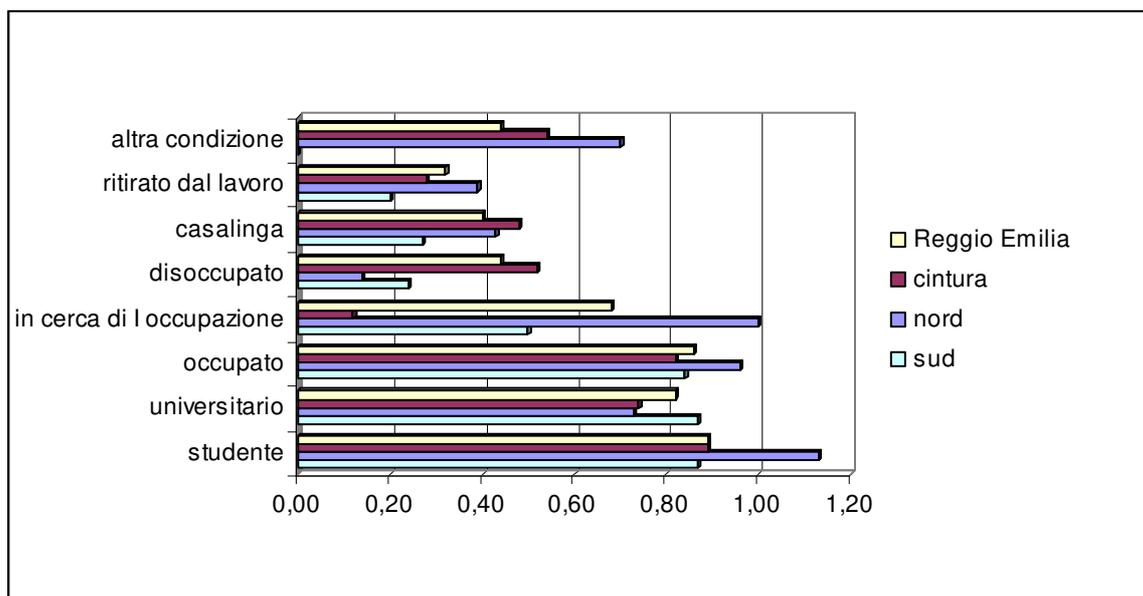
Grafico 15: Stima della mobilità per condizione professionale (numero di viaggi al giorno)



Fonte: indagine diretta

Durante l'ora di punta del mattino (7:00-9:00) si evidenziano valori sensibilmente più alti rispetto a tutte le altre aggregazioni territoriali per gli studenti e gli individui in cerca di prima occupazione dell'area nord.

Grafico 16: Stima della mobilità per condizione professionale (numero di viaggi nell'orario compreso fra le 7:00 e le 9:00)

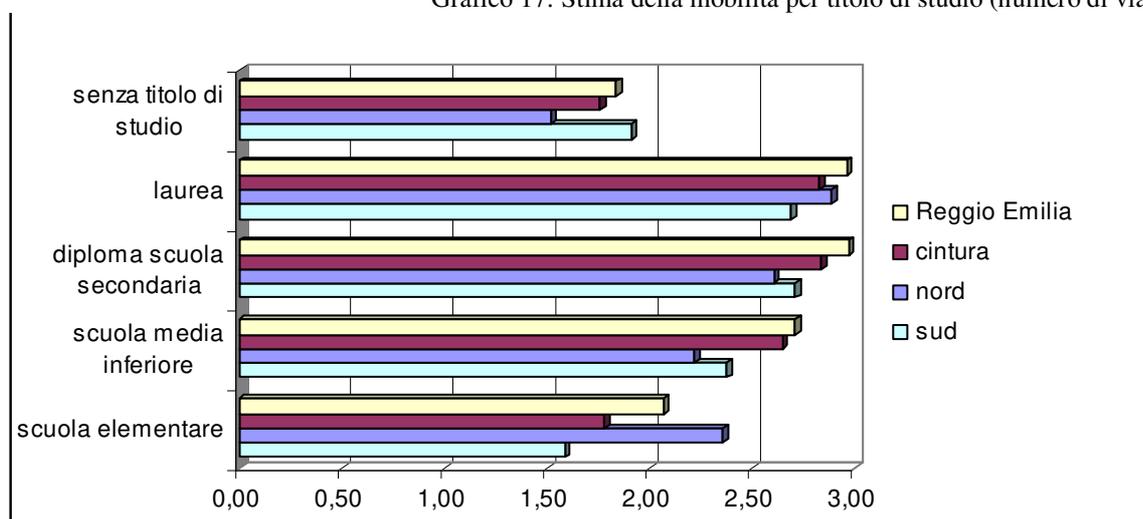


Fonte: indagine diretta

### Tassi di mobilità per titolo di studio

Il tasso di mobilità per titolo di studio varia da 1,5 e 2,96 viaggi al giorno e aumenta in maniera direttamente proporzionale al grado di quest'ultimo: più mobili risultano essere gli individui in possesso di laurea o diploma di scuola secondaria. Il titolo di studio non determina differenze significative nella distribuzione territoriale.

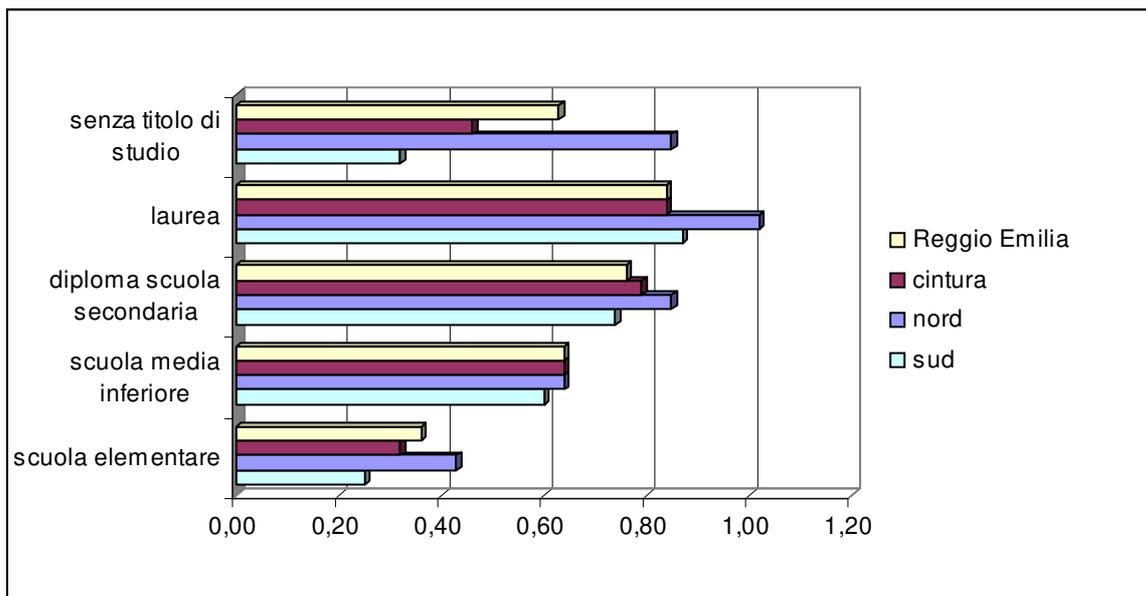
Grafico 17: Stima della mobilità per titolo di studio (numero di viaggi al giorno)



Fonte: indagine diretta

Nel dettaglio dell'ora di punta sono ancora gli individui in possesso di laurea o diploma a spostarsi maggiormente, anche se è possibile notare un tasso di mobilità più elevato rispetto al resto della giornata per gli individui senza titolo di studio.

Grafico 18: Stima della mobilità per titolo di studio (numero di viaggi nell'orario compreso fra le 7:00 e le 9:00)

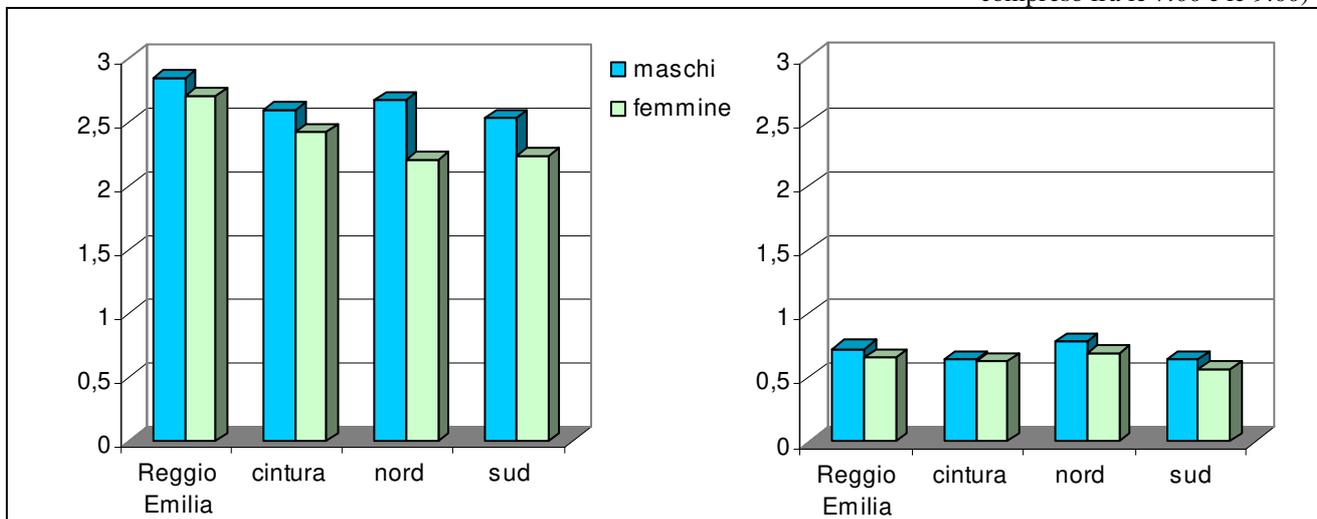


Fonte: indagine diretta

Tassi di mobilità per sesso

In ciascuna aggregazione territoriale il tasso di mobilità femminile è inferiore a quello maschile. La differenza più marcata è ancora una volta un carattere dell'area nord (2,20 viaggi al giorno per le femmine, 2,68 per i maschi).

Grafico 19: Stima della mobilità per sesso (a sinistra il numero di viaggi al giorno; a destra quelli effettuati nell'orario compreso fra le 7:00 e le 9:00)

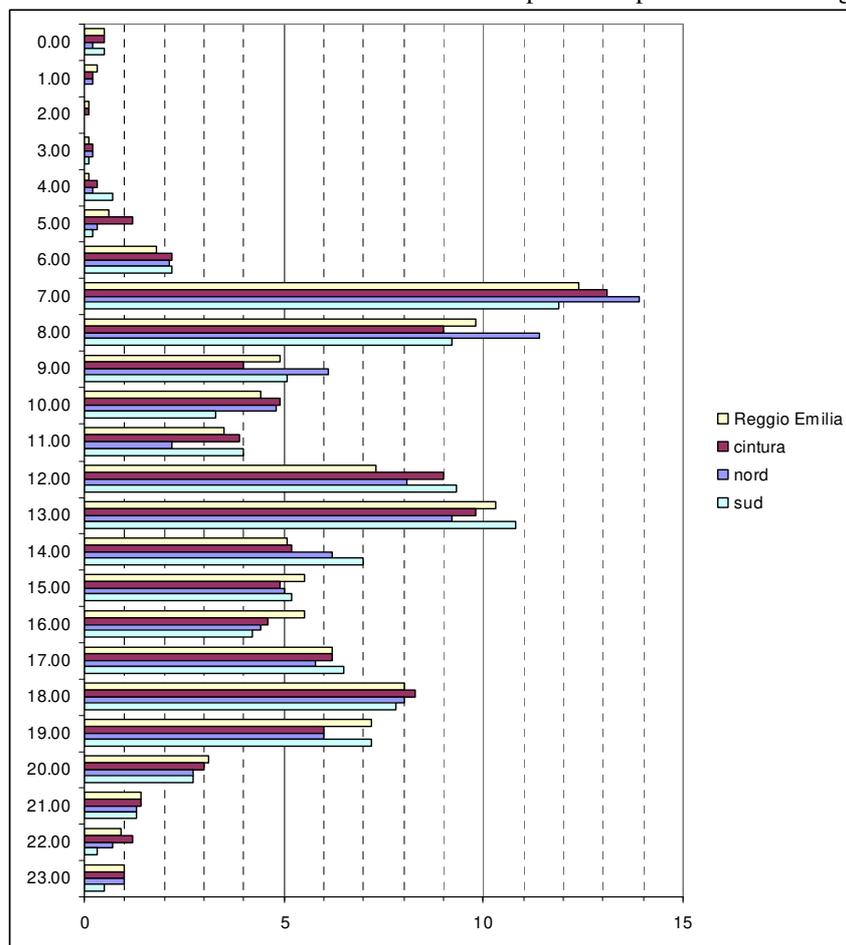


Fonte: indagine diretta

### Tassi di mobilità per orario di partenza

La composizione percentuale dei viaggi per ora di partenza indica la presenza di **tre picchi** durante la giornata, durante i quali si verificano una maggiore percentuale di partenze: alle **7:00** (tra il 12% e il 14% dei viaggi), alle **13:00** (tra il 9 e l'11%) e alle **18:00** (intorno all'8%). Da segnalare la percentuale di partenze nell'area nord nelle tre ore del mattino dalla 7:00 alle 10:00 risulta più elevata rispetto alle altre aree.

Grafico 20: Composizione percentuale dei viaggi per ora di partenza



Fonte: indagine diretta

### **3.3. Ripartizione per motivo degli spostamenti e analisi dei comportamenti**

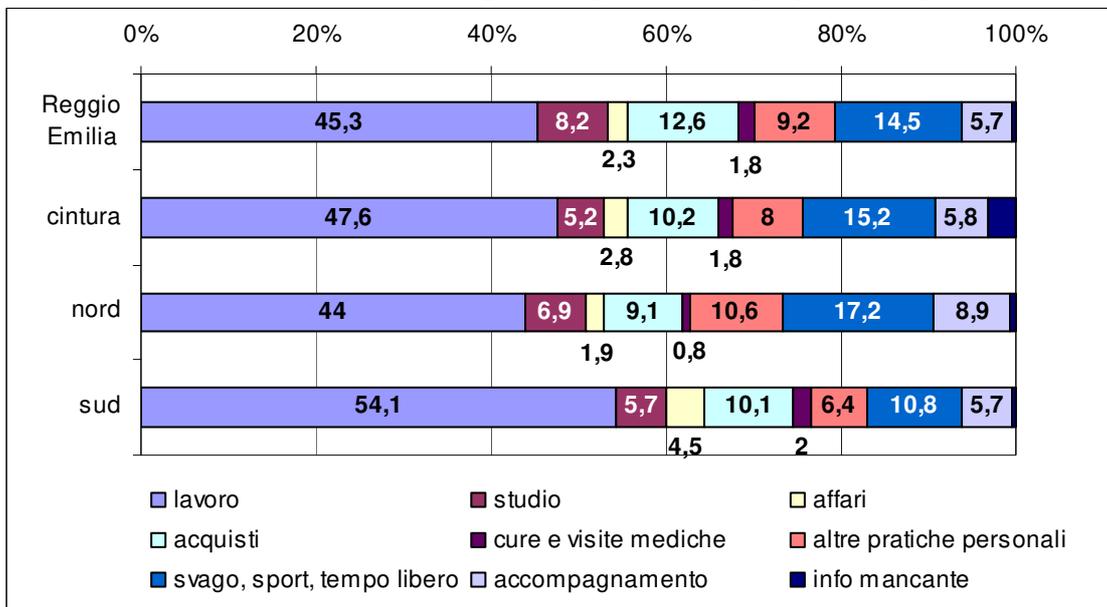
Il motivo degli spostamenti registrati mediante le indagini fornisce un'altra informazione importante a comprendere i profili della domanda di mobilità. In questo paragrafo vengono riportate le elaborazioni dei dati con riferimento a motivo, frequenza e vincoli di orario considerando lo spostamento come unità di informazione minima. Successivamente vengono ricostruite le catene di spostamenti che compongono i viaggi: gli spostamenti della stessa persona vengono raggruppati permettendo di classificare i diversi *tipi di viaggio* secondo precise definizioni.

#### Motivo, frequenza e vincoli di orario degli spostamenti

Se si escludono i ritorni a casa che corrispondono a circa il 45% di tutti gli spostamenti effettuati, la quota maggiore di spostamenti ha come motivazione il lavoro: sono il 45,3% a Reggio Emilia, il 47,6 nella cintura, il 44% nell'area nord e il 54,1% nell'area sud. Segue lo svago, lo sport e il tempo libero con percentuali che variano dal 10,8% dell'area sud al 17,2% dell'area nord. Seguono poi gli

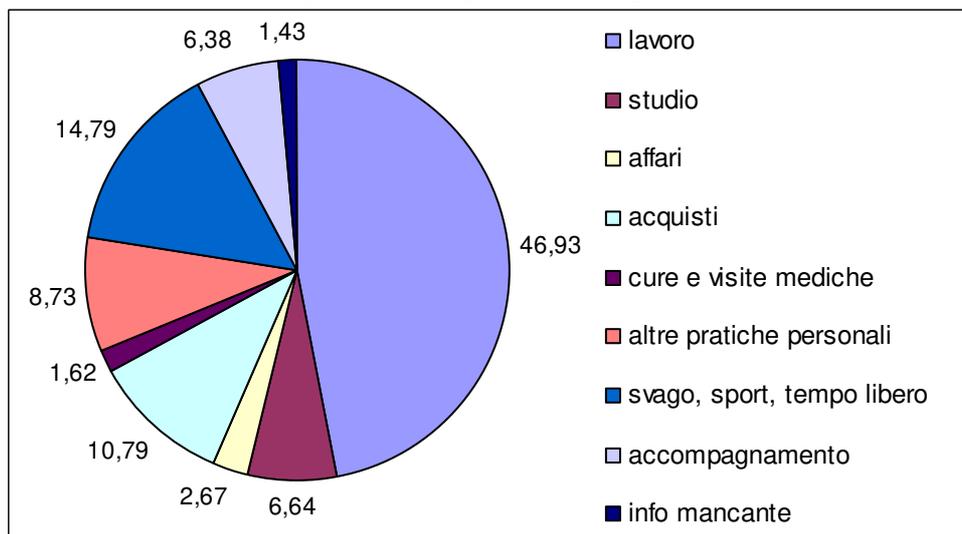
acquisti e le altre pratiche con percentuali intorno al 10% e al 8%. Avvengono per studio l'8,2% dei viaggi a Reggio Emilia, il 5,2% nella cintura, il 6,9% e il 5,7% a sud. E' significativo notare come gli spostamenti per lavoro e per affari incidono in misura assai maggiore alla media provinciale nell'area sud (+9% e +1,8%) a scapito degli altri spostamenti. Altro dato interessante è la quota di spostamenti per accompagnamento, vicina al 9% nell'area nord contro una media provinciale che si attesta al 6,4%.

Grafico 21: Composizione percentuale degli spostamenti per motivo, esclusi i ritorni



Fonte: indagine diretta

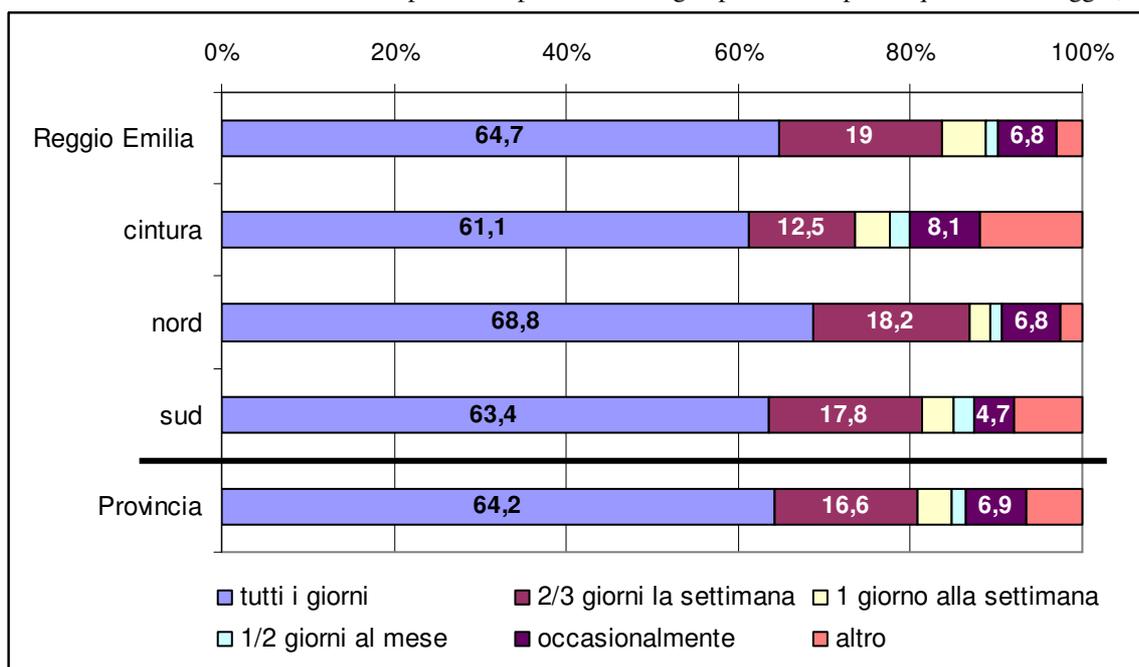
Grafico 22: Composizione percentuale degli spostamenti per motivo, esclusi i ritorni (media provinciale)



Fonte: indagine diretta

Circa due terzi degli spostamenti avvengono con una frequenza quotidiana, mentre gli **spostamenti occasionali** vengo stimati con una percentuale del 6,9% per l'intera provincia. Nel dettaglio degli aggregati statistici, gli spostamenti occasionali variano da una stima minima del 4,7% nell'area sud, fino a un massimo del 8,1% della cintura. L'area del capoluogo e nord sono allineate alla media provinciale.

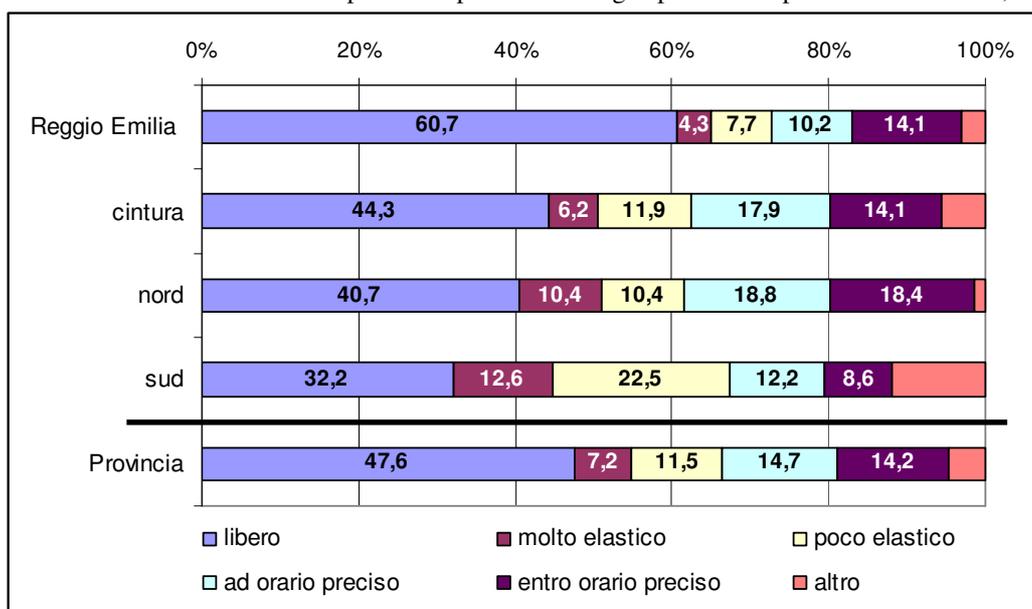
Grafico 23: Composizione percentuale degli spostamenti per frequenza del viaggio, esclusi i ritorni



Fonte: indagine diretta

Un'informazione preziosa si ricava dalle dichiarazioni effettuate in merito ai vincoli di orario a cui sono sottoposti gli spostamenti. Gli spostamenti non sottoposti ad alcun vincolo corrispondono infatti al 60,7% a Reggio Emilia; percentuale che si ridimensiona notevolmente pur restando maggioritaria nelle altre aggregazioni: 44,3% nella cintura, 40,7% nell'area nord, il 32,2% nell'area sud. Gli spostamenti senza alcun vincolo di orario sono dunque più comuni in città e si riducono progressivamente allontanandosi da questa.

Grafico 24: Composizione percentuale degli spostamenti per vincolo di orario, esclusi i ritorni



Fonte: indagine diretta

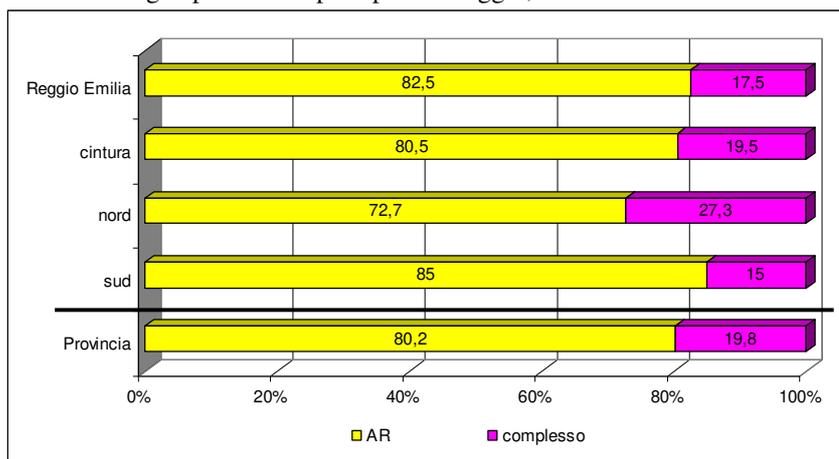
### Tipi di viaggio configurati dagli spostamenti

L'obiettivo dell'analisi riportata di seguito consiste nel riconoscere l'incidenza dei viaggi non riconducibili alla semplice coppia di spostamenti andata e ritorno. Tali viaggi, definiti in questa sede **viaggi complessi**, risultano interessanti per diversi motivi, ad esempio la rigidità con cui si prestano al trasferimento modale.

Come si nota dalla tabella successiva, l'incidenza di viaggi complessi sul totale è pari a quasi il 20% degli spostamenti complessivi nella provincia, con un minimo del 15% per i viaggi generati dall'area sud e un massimo che supera un viaggio su quattro per l'area nord (27,2%). La percentuale degli viaggi di solo ritorno non supera lo 0,5% e può essere dunque esclusa dall'analisi successiva.

Tabella 16: Composizione percentuale degli spostamenti per tipo del viaggio, inclusi i ritorni

Aggregato	AR solo Ritorni	complesso	
Reggio Emilia	82,0	17,4	0,5
Cintura	80,3	19,4	0,2
Nord	72,6	27,2	0,1
Sud	84,9	15,0	0,1
Provincia	80,0	19,7	0,3

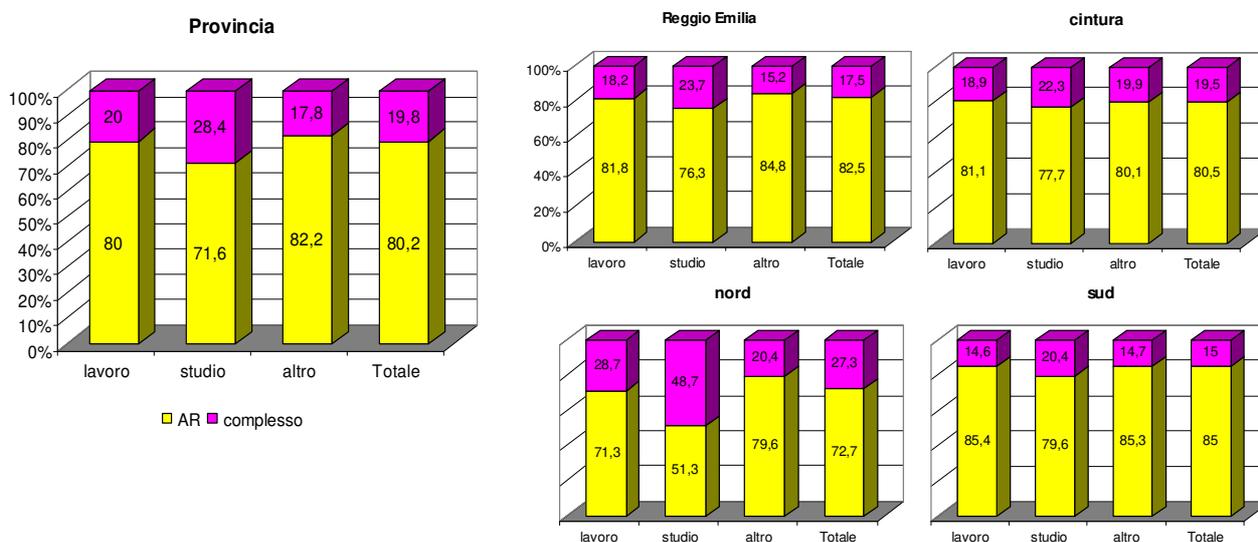


Fonte: indagine diretta

Ad un'analisi per motivo dello spostamento, si nota come l'incidenza dei viaggi complessi sia variabile per motivo degli spostamenti e per area: generalmente risulta **più elevata per i viaggi sistematici**, in particolare per quanto riguarda il motivo "studio" e in particolare nell'area nord della provincia.

L'insieme di questi dati segnala come in media ben quattro viaggi su cinque (per studio tre viaggi su quattro) sono effettuati con una coppia di spostamenti di andata e ritorno, dunque con un'unica motivazione, delineando, almeno in linea teorica, una elevata elasticità al trasferimento modale.

Grafico 25: Composizione percentuale degli spostamenti per tipo del viaggio e scopo, inclusi i ritorni



Fonte: indagine diretta

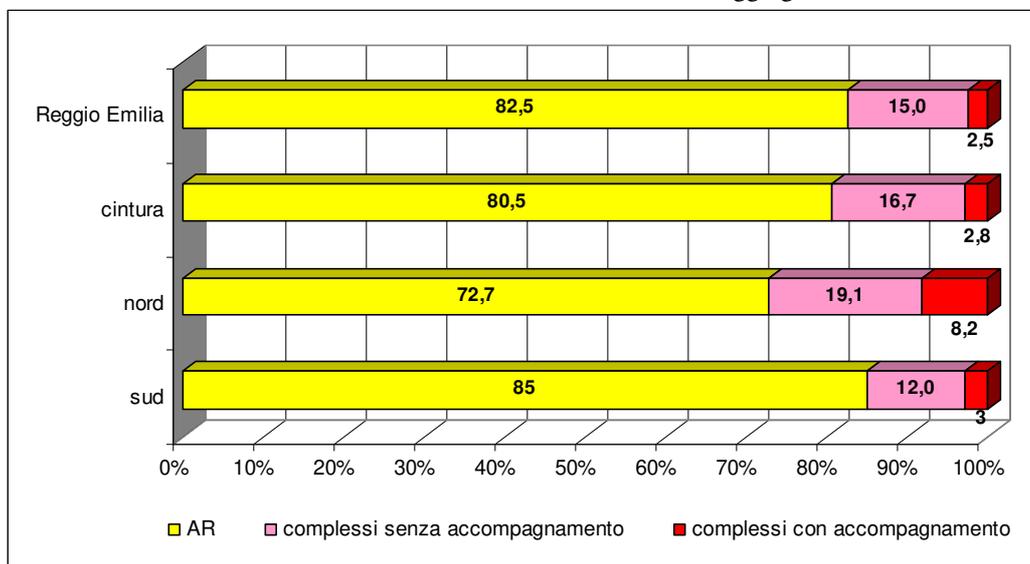
Considerando esclusivamente i viaggi complessi, cioè l'insieme di spostamenti che prevedono un cambio o di mezzo o di motivo, è interessante analizzare quanto incidano gli accompagnamenti sul totale dei viaggi complessi; in altre parole, quale sia la quota di viaggi che includono almeno un accompagnamento e che dunque giustificano maggiormente l'utilizzo del mezzo privato per realizzare un insieme "complesso" di spostamenti. Si nota che la quota degli accompagnamenti incide sul totale dei viaggi complessi in misura variabile tra il 14% (Reggio Emilia) e il 30% (area Nord) e quasi esclusivamente per gli spostamenti con motivo "lavoro" (è assolutamente trascurabile sui viaggi per motivo di studio<sup>10</sup>). Ciò significa che a Reggio Emilia soltanto un viaggio su sette sul totale dei viaggi complessi, ossia che solo **un viaggio su 41 (2,47%) avviene effettuando contemporaneamente un accompagnamento**. L'incidenza degli accompagnamenti è leggermente più elevata negli aggregati statistici della cintura e a sud: un viaggio su 36 nella cintura, uno su 34 a sud; è considerevolmente più elevata nell'area nord dove si stima che un viaggio su 12 avvenga con accompagnamento.

Tabella 17: Quota percentuale dei viaggi complessi con almeno un accompagnamento sul totale dei viaggi complessi e sul totale di tutti i viaggi per scopo del viaggio, inclusi i ritorni

Aggregato	lavoro	studio	% sui viaggi complessi	% sul totale dei viaggi	pari a 1 viaggio su x viaggi
Reggio Emilia	13,4	0,6	14,1	2,47	1/41
Cintura	14,3	0,1	14,4	2,81	1/36
Nord	29,9	0,3	30,2	8,24	1/12
Sud	19,7	0,0	19,7	2,96	1/34

Fonte: indagine diretta

Grafico 26: Composizione percentuale degli spostamenti per tipo del viaggio, inclusi i ritorni. Viaggi complessi disaggregati in con/senza accompagnamento.



Fonte: indagine diretta

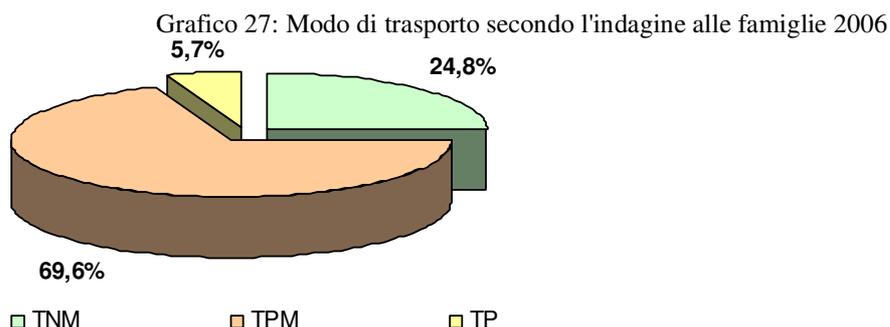
<sup>10</sup> Il motivo dello spostamento è quello di colui che accompagna, non della persona che viene accompagnata.

### 3.4. Ripartizione modale

Il modo di trasporto più diffuso secondo le risposte fornite dalle indagini alle famiglie è costituito dall'automobile con cui vengono effettuati oltre il 65% degli spostamenti<sup>11</sup>. Se vengono considerati anche moto e furgoni, quasi il 70% dell'oltre 1 milione di viaggi effettuati giornalmente nella provincia di Reggio Emilia avviene con mezzi privati motorizzati.

Il trasporto pubblico (bus e treno) viene utilizzato invece per il 5,7% dei viaggi (4,4% per bus, 1,3% per il treno) ovvero per meno di uno spostamento ogni 17.

I modi non motorizzati rappresentano quasi il 25%: uno spostamento su quattro è effettuato a piedi o in bicicletta (rispettivamente il 13,8% e l'11%).



Fonte: indagine diretta

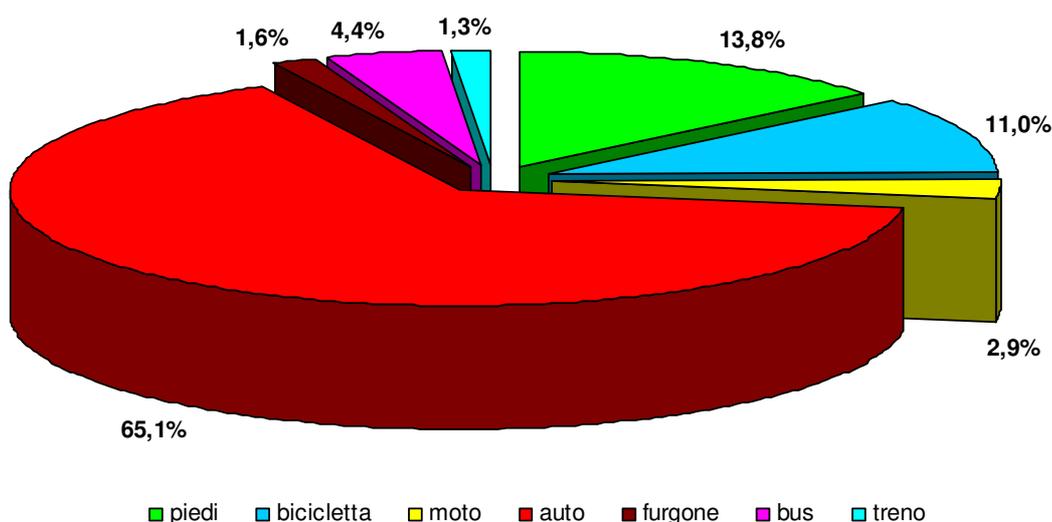
I dati appena evidenziati derivano dall'analisi della ripartizione modale della domanda complessiva (spostamenti giornalieri), raggruppata in tre macrocategorie:

trasporto privato non motorizzato (**TNM**)

trasporto privato motorizzato (**TPM**)

trasporto pubblico (**TP**)

Grafico 28: Ripartizione modale degli spostamenti, inclusi i ritorni



Fonte: indagine diretta

<sup>11</sup> Nel conteggio della ripartizione modale non sono state considerate le risposte che non assegnavano alcun modo di trasporto allo spostamento effettuato. Queste costituiscono il 3% di tutte le risposte.

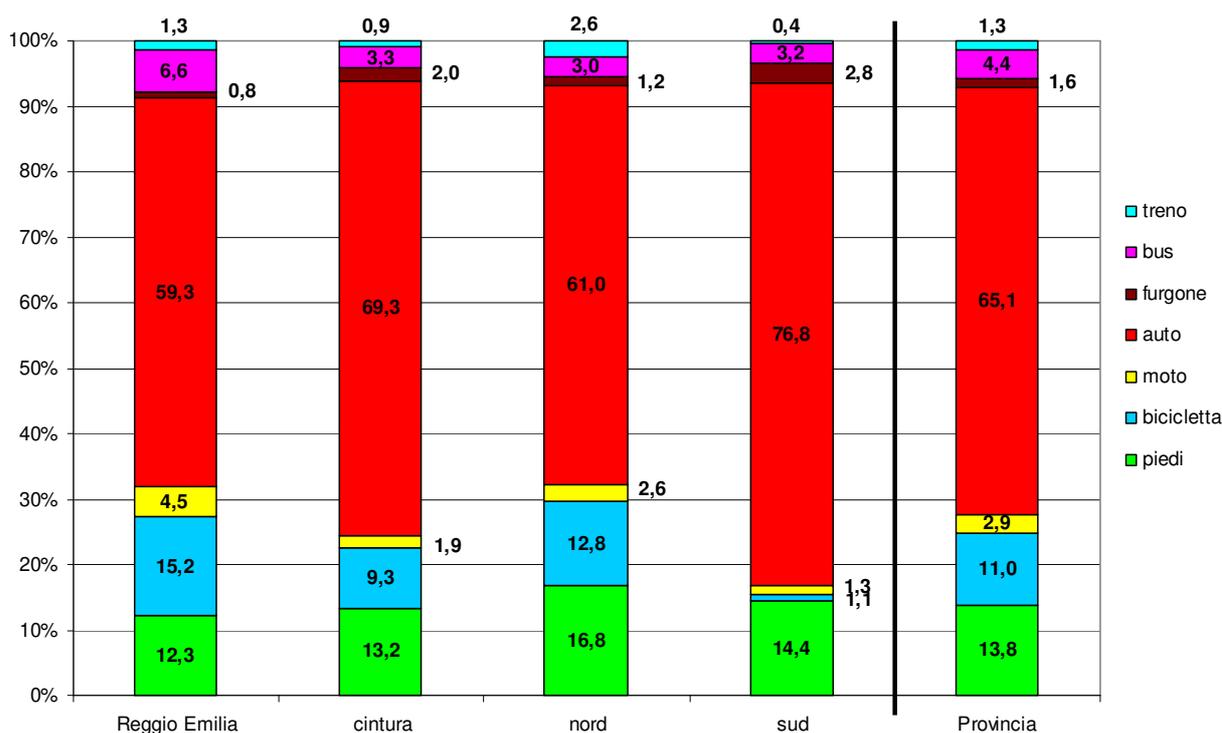
Le tabelle e i grafici riportati di seguito rappresentano il dettaglio per ogni singola ripartizione territoriale considerata.

Tabella 18: Stima e composizione percentuale degli spostamenti per mezzo, inclusi i ritorni

		piedi	bicicletta	moto	auto	furgone	bus	treno	Totale	n.d.
Reggio Emilia	v.a.	43.994	54.264	16.165	212.321	3.003	23.757	4.529	<b>358.033</b>	10.768
	%	12,3	15,2	4,5	59,3	0,8	6,6	1,3	100,0	
cintura	v.a.	44.503	31.385	6.424	233.077	6.840	11.051	3.006	<b>336.286</b>	11.714
	%	13,2	9,3	1,9	69,3	2,0	3,3	0,9	100,0	
nord	v.a.	35.873	27.311	5.441	129.894	2.660	6.316	5.495	<b>212.990</b>	4.229
	%	16,8	12,8	2,6	61,0	1,2	3,0	2,6	100,0	
sud	v.a.	19.389	1.459	1.785	103.670	3.835	4.262	516	<b>134.916</b>	5.658
	%	14,4	1,1	1,3	76,8	2,8	3,2	0,4	100,0	
<b>Provincia</b>	<b>v.a.</b>	<b>143.759</b>	<b>114.419</b>	<b>29.815</b>	<b>678.962</b>	<b>16.338</b>	<b>45.386</b>	<b>13.546</b>	<b>1.042.225</b>	<b>32.369</b>
	%	<b>13,8</b>	<b>11,0</b>	<b>2,9</b>	<b>65,1</b>	<b>1,6</b>	<b>4,4</b>	<b>1,3</b>	<b>100,0</b>	

Fonte: indagine diretta

Grafico 29: Composizione percentuale degli spostamenti per mezzo, inclusi i ritorni



Fonte: indagine diretta

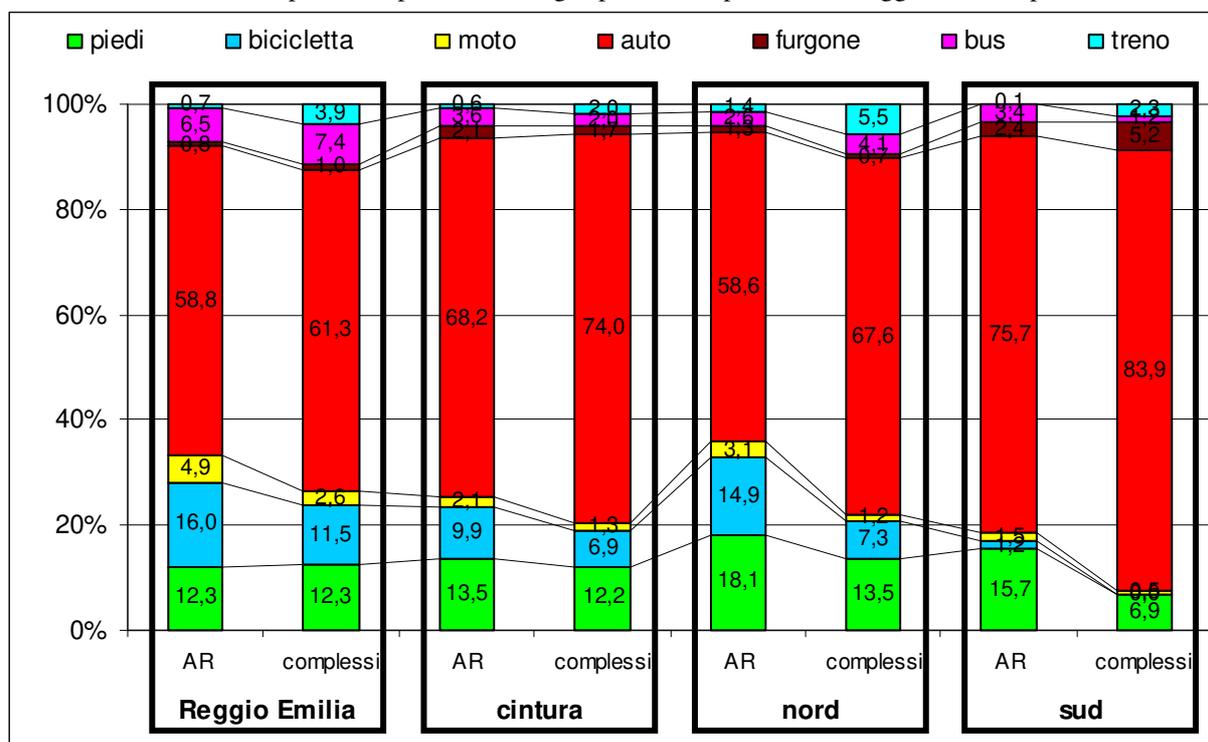
La quota di utilizzo dell'automobile è particolarmente elevata nell'area Sud (76,8%) e nella cintura del capoluogo (69,3%), mentre è sotto la media provinciale a Reggio Emilia e nell'area Nord. A Reggio Emilia l'autobus è utilizzato in misura doppia rispetto alle altre tre ripartizioni territoriali sebbene non venga utilizzato per più di uno spostamento su 15; nelle altre aree solo un viaggio su 30 è effettuato in autobus. Il treno è utilizzato per una quota significativa di spostamenti solo nell'area Nord, mentre ha percentuali non significative nelle altre aree, compresa Reggio Emilia. Anche per i modi di trasporto non motorizzati l'area Nord presenta il primato provinciale, rappresentando quasi il 30% degli spostamenti con più di un viaggio su 6 effettuato a piedi e quasi uno su 8 realizzato in bicicletta. Quest'ultimo modo è particolarmente utilizzato a Reggio Emilia

(15,2%) mentre ha una incidenza quasi nulla nell'area Sud. Anche la moto è utilizzata nel capoluogo più che nelle altre aree (4,5%).

Ripartizione modale per tipo di viaggio

Un ulteriore livello di dettaglio della ripartizione modale è possibile attraverso l'analisi degli spostamenti per tipo di viaggio: è utile indagare come si modifica la ripartizione modale a seconda che il viaggio effettuato sia di sola andata e ritorno (senza modificare mezzo e/o motivo), oppure sia complesso, seguendo le definizioni date in precedenza.

Grafico 30: Composizione percentuale degli spostamenti per mezzo, viaggi AR e complessi, inclusi i ritorni

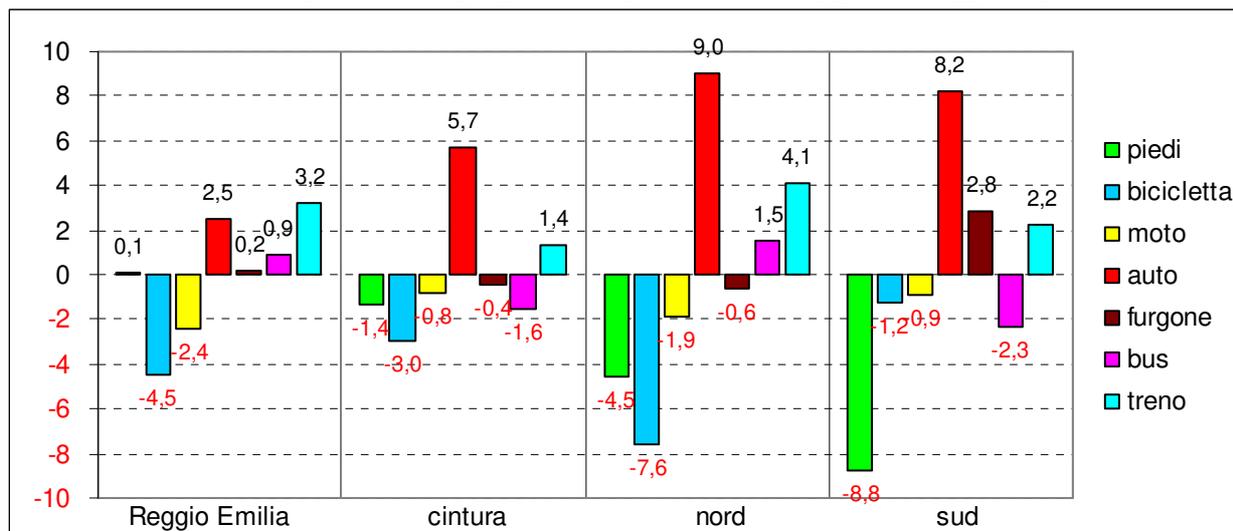


Fonte: indagine diretta

L'analisi rivela una diminuzione della quota percentuale di entrambi i modi non motorizzati (piedi e bici) in tutte le aree considerate. La diminuzione è particolarmente accentuata nell'area Sud per il modo "a piedi" (-8,8%) e a Nord per il modo "bicicletta" (-7,6%). Solo nel capoluogo la diminuzione è contenuta al solo modo ciclabile, mantenendosi inalterata la percentuale di spostamenti effettuati a piedi. Anche il mezzo motorizzato a due ruote (moto, scooter e motorini) presenta una diminuzione nel passaggio tra viaggi AR e viaggi complessi, soprattutto a Reggio Emilia (-2,4%).

Nel passaggio tra viaggi AR e viaggi complessi il mezzo particolarmente favorito risulta l'automobile, che guadagna in modo considerevole nelle aree Nord (+9%), Sud (+8,2%) e nei comuni di cintura (+5,7%), in misura invece contenuta a Reggio Emilia (+2,5%). Ma guadagna anche il treno in tutte le aree considerate con aumenti tra l'1 e il 4%. L'autobus è preferito per i viaggi complessi nell'area Nord e a Reggio Emilia, mentre perde alcuni punti percentuali nei comuni di cintura e nell'area Sud.

Grafico 31: Variazioni percentuali degli spostamenti per mezzo, tra viaggi AR e viaggi complessi, inclusi i ritorni



Fonte: indagine diretta

### Ripartizione modale per classi d'età

Un'analisi della ripartizione modale per classi d'età può fornire un altro elemento significativo di conoscenza. Nel grafico seguente sono rappresentate le diverse ripartizioni distinte per area geografica. I dati rivelano come la scelta del mezzo di trasporto per effettuare gli spostamenti giornalieri dipenda in maniera considerevole dell'età della persona che si sposta. L'**automobile** è il mezzo quasi esclusivo delle classi centrali della popolazione in tutte le ripartizioni territoriali. Il suo utilizzo è così massiccio, soprattutto dai 25 ai 54 anni, da rendere marginali tutti gli altri modi. Il fenomeno risulta più accentuato nell'area Sud, più attenuato invece a Reggio Emilia.

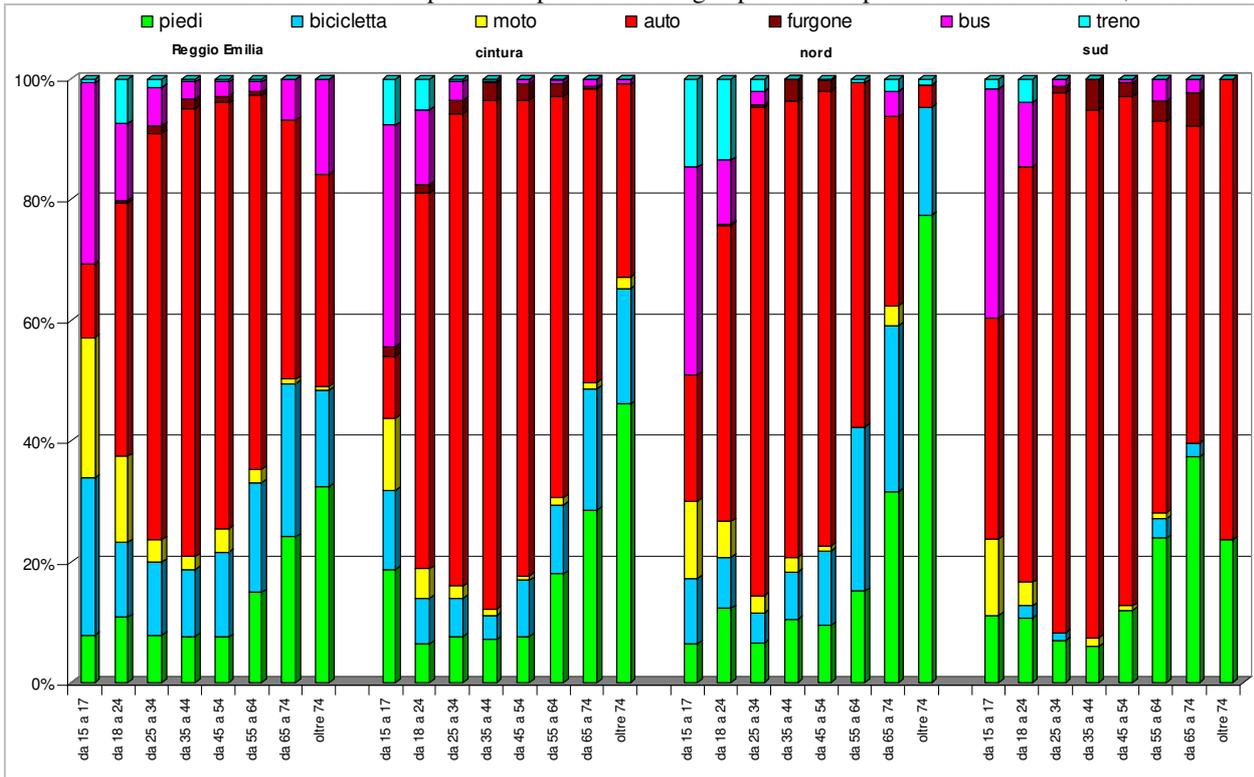
**Treno e autobus** sono mezzi scelti quasi unicamente dai giovani: il loro utilizzo è pressoché irrilevante dai 25 ai 54 anni a Reggio Emilia, mentre risulta quasi nullo per tutti gli individui con più di 25 anni, fino alle ultime classi di età, per le altre aree della provincia. Il fenomeno caratterizza soprattutto l'area dei comuni di cintura.

In maniera analoga al trasporto pubblico, anche l'utilizzo di **moto**, scooter e motorini risulta quasi ad esclusivo appannaggio delle classi più giovani e soprattutto dei giovanissimi fino a 17 anni, in particolare in città.

Gli spostamenti **a piedi** aumentano la loro quota nella ripartizione modale in maniera proporzionale all'età: variano tra il 10 e il 15% fino a 54 anni, mentre crescono in misura notevole oltre quell'età, in alcuni casi fino al 75%. Unica eccezione è rappresentata dall'area Sud, dove, oltre i 74 anni, la percentuale di viaggi a piedi ha un'inversione di tendenza passando dal 40% al 20% dei viaggi, mentre il resto degli spostamenti (quasi l'80%) è realizzato in automobile. Quest'ultima condizione è nettamente contrapposta a quella che si verifica nell'area Nord per le persone della stessa classe di età: qui infatti, l'uso dell'automobile per gli over 74enni rappresenta una percentuale quasi irrilevante (intorno al 4%), mentre è ancora molto utilizzata la bicicletta (circa il 20%).

I dati indicano che l'utilizzo della **bicicletta** mantiene quote significative per tutte le classi di età a Reggio Emilia, con percentuali che variano dal 10% della classe centrale 35-44 anni al 25% delle classi dei più giovani e degli anziani da 65 a 74 anni. Nelle aree della cintura e Nord si assiste a quote inferiori di utilizzo della bicicletta per le classi centrali (dal 4% all'8%), compensate da un utilizzo maggiore da parte degli individui appartenenti a classi più anziane. Anche per questo mezzo l'area Sud rappresenta un caso particolare di utilizzo quasi nullo per tutte le fasce d'età.

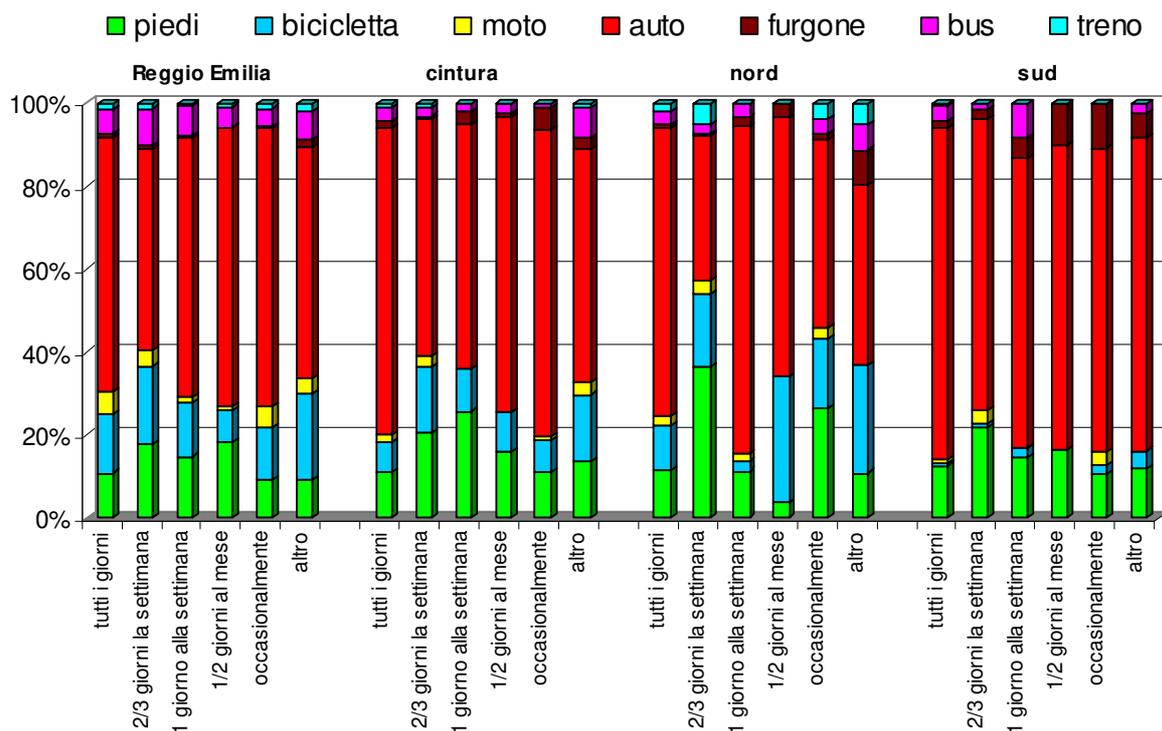
Grafico 32: Composizione percentuale degli spostamenti per mezzo e classe d'età, inclusi i ritorni



### Ripartizione modale per frequenza

Un'ultima analisi della ripartizione modale può essere effettuata per frequenza degli spostamenti. Nel grafico seguente sono rappresentate le diverse ripartizioni distinte per area geografica. I dati rivelano come la scelta del mezzo di trasporto per effettuare gli spostamenti giornalieri dipenda in misura minore dalla frequenza dello spostamento rispetto a quanto visto per l'età della persona che si sposta. L'**automobile** assume quote percentuali più attenuate rispetto alla media per gli spostamenti effettuati con una frequenza di 2/3 giorni la settimana, mentre rappresenta quote più elevate per gli spostamenti quotidiani e per quelli occasionali, con l'unica eccezione dell'are Nord.

Grafico 33: Composizione percentuale degli spostamenti per mezzo e frequenza



Fonte: indagine diretta

### 3.5. Origine e destinazione degli spostamenti

#### 3.5.1. Destinazione dai comuni di cintura

Al fine di analizzare le origini e le destinazioni degli spostamenti rilevati attraverso le indagini alle famiglie sono stati considerati gli aggregati statistici di Reggio Emilia e dei 14 comuni di cintura. Questi ultimi sono stati suddivisi in quattro quadranti:

- Quadrante Nord: Bagnolo in piano, Cadelbosco di sopra
- Quadrante Est: Casalgrande, Correggio, Rubiera, San Martino in Rio, Scandiano
- Quadrante Sud: Albinea, Quattro Castella
- Quadrante Ovest: Bibbiano, Campegine, Cavriago, Montecchio Emilia, Sant'Ilario d'Enza

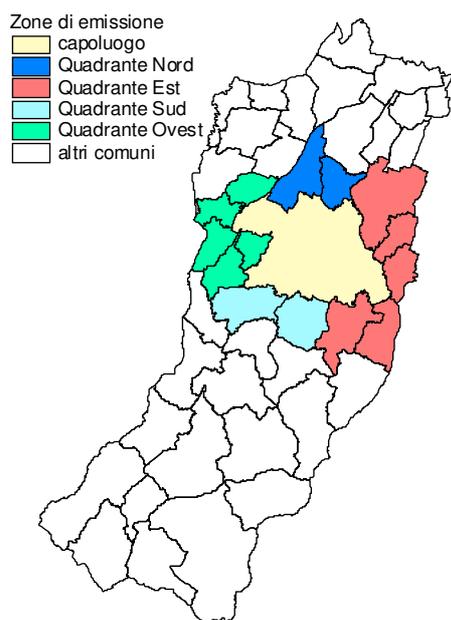
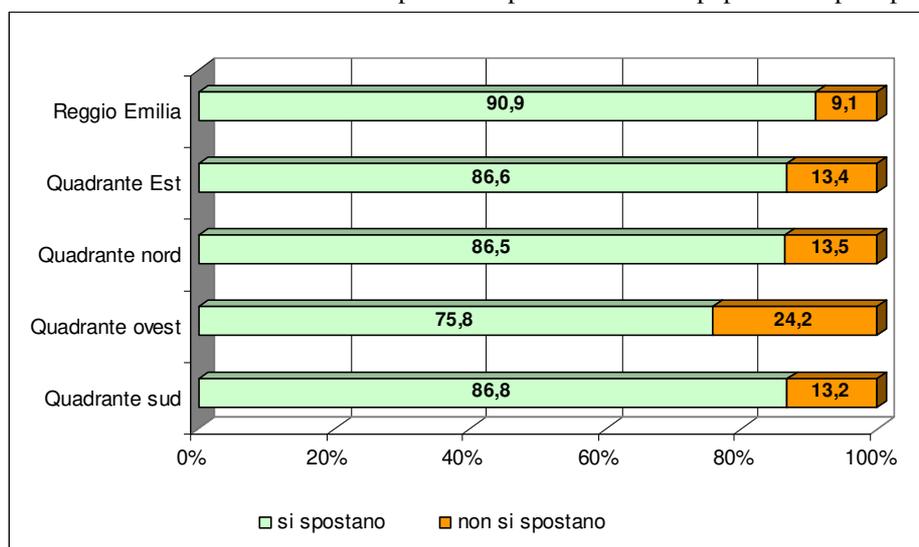


Figura 49: Zone di emissione degli spostamenti

Si analizzeranno di seguito gli spostamenti della popolazione che hanno avuto origine nelle ripartizioni geografiche appena elencate. Gli spostamenti in queste zone riguardano in media quasi 9 persone su 10 (87,5%). La percentuale di coloro che si spostano varia tra le diverse zone: mentre nei quadranti Est, Nord e Sud rispetta la media, è più elevata a Reggio Emilia (90,9%), ed è notevolmente inferiore nel quadrante Ovest (75,8%). Si stima dunque che nel Quadrante Ovest una persona su quattro non effettui spostamenti.

Grafico 34: Composizione percentuale della popolazione per tipo di comportamento



Fonte: indagine diretta

Analizzando le destinazioni degli spostamenti che hanno avuto origine a Reggio Emilia e nei comuni di cintura (tabella seguente) si nota che le **destinazioni prevalenti sono quelle interne** alle zone di emissione, quelle corrispondenti cioè alla diagonale principale. In particolare, nel comune capoluogo quasi 9 spostamenti su 10 (88,4%) sono interni al comune; la percentuale resta alta nei quadranti Est e Ovest (72% e 64%), mentre si riduce intorno al 50% nei quadranti Nord e Sud.

Tabella 19: Composizione percentuale degli spostamenti per destinazione, esclusi i ritorni

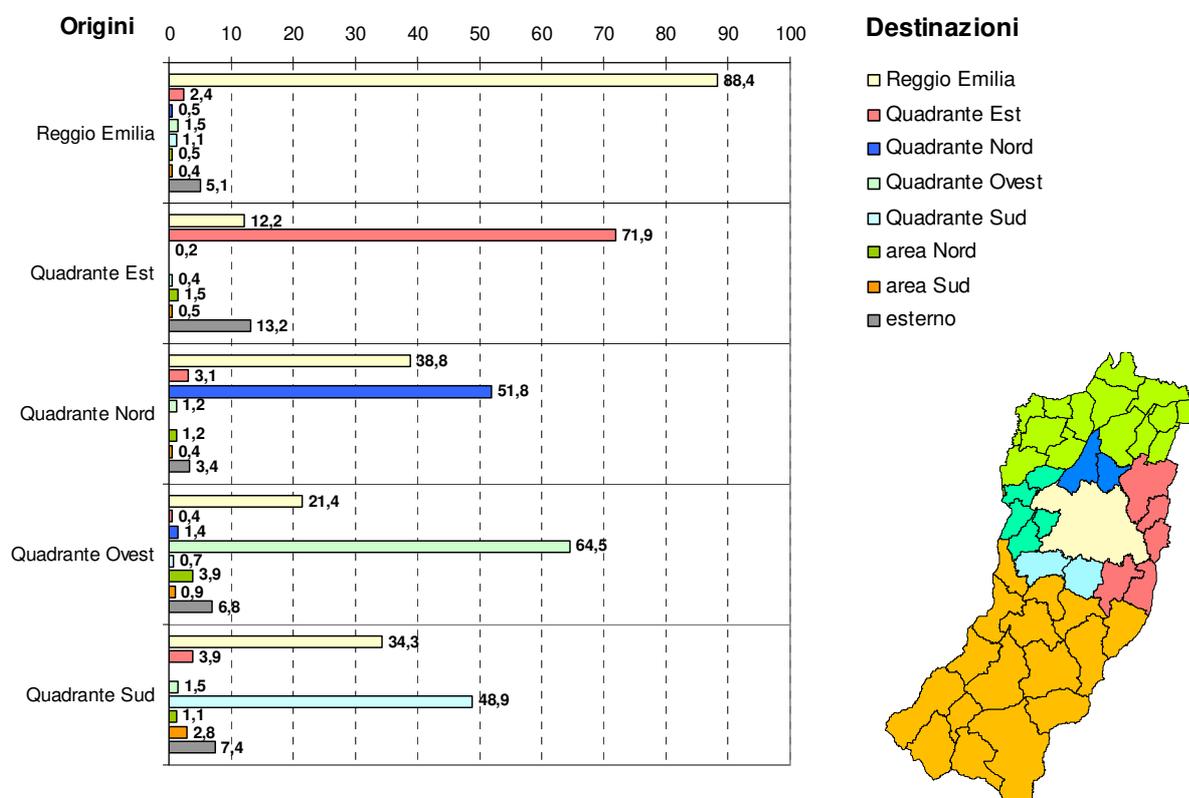
O / D	Reggio Emilia	Quadrante Est	Quadrante Nord	Quadrante Ovest	Quadrante Sud	area Nord	area Sud	esterno	Totale
Reggio Emilia	88,4	2,4	0,5	1,5	1,1	0,5	0,4	5,1	100
Quadrante Est	12,2	71,9	0,2	0,1	0,4	1,5	0,5	13,2	100
Quadrante nord	38,8	3,1	51,8	1,2	0,1	1,2	0,4	3,4	100
Quadrante ovest	21,4	0,4	1,4	64,5	0,7	3,9	0,9	6,8	100
Quadrante sud	34,3	3,9	0,0	1,5	48,9	1,1	2,8	7,4	100

Fonte: indagine diretta

La figura seguente rappresenta con istogrammi a barre le stesse percentuali della tabella. Si può notare che, dopo quelle interne, le destinazioni degli spostamenti sono quelle dirette verso il capoluogo (prima colonna della tabella) con proporzioni diverse per i vari quadranti, dal 39% del quadrante Nord al 12% del quadrante Est. Per il quadrante Est tuttavia, la quota di spostamenti verso il capoluogo assorbe una rilevanza leggermente minore rispetto alle relazione con l'esterno della provincia (13%). Si conferma infatti la forte incidenza di relazioni con alcuni comuni della provincia di Modena rilevata dai dati del censimento 2001 per gli spostamenti pendolari (vedi paragrafo dedicato). In tutte le altre zone, sono diretti verso l'esterno della provincia una percentuale di spostamenti che varia tra il 7,4% e il 3,4%, in tutti i casi con quote più elevate rispetto alle altre zone interne alla provincia.

In generale si rileva dunque una gerarchia di destinazioni che vede prevalere nell'ordine quelle interne, seguite da quelle verso il capoluogo e da quelle verso l'esterno della provincia con l'unica eccezione del quadrante Est.

Grafico 35: Composizione percentuale degli spostamenti per destinazione, esclusi i ritorni

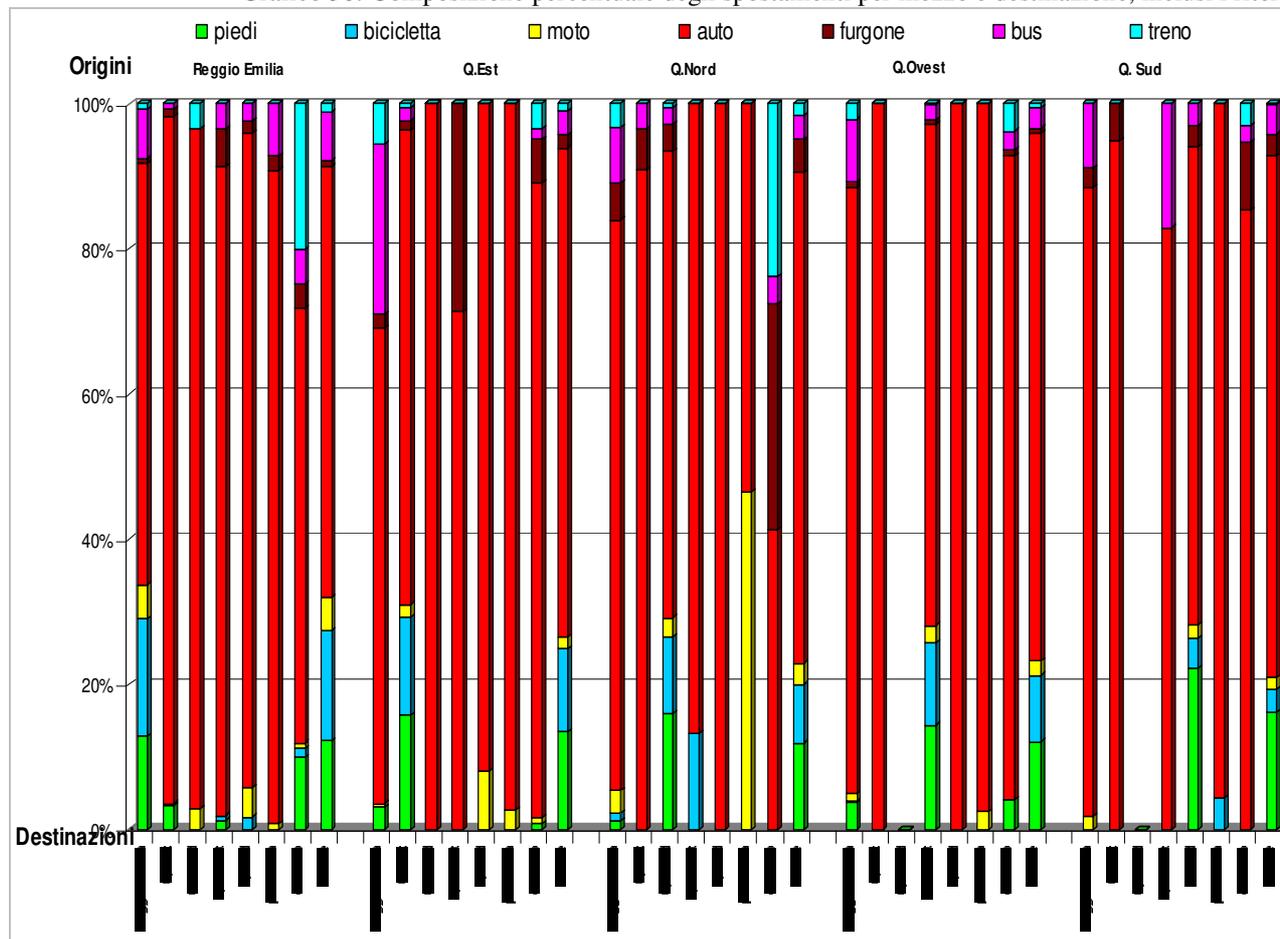


### Destinazioni e ripartizione modale

L'analisi delle destinazioni per ripartizione modale segnala come per le destinazioni esterne alle zone prese in considerazione prevalga in modo quasi totale l'automobile con percentuali oscillanti

tra l'80% e il 100%. È inoltre da notare come il treno abbia una certa rilevanza per gli spostamenti verso l'esterno della provincia solo a Reggio Emilia e nel Quadrante Nord.

Grafico 36: Composizione percentuale degli spostamenti per mezzo e destinazione, inclusi i ritorni



### 3.6. Analisi per modo di trasporto

Quanto riportato in questa sezione risulta dall'analisi dei dati rilevati al cordone urbano di Reggio Emilia e al cordone provinciale. Le elaborazioni si basano su un campione di 1.188 interviste valide, rappresentative di 10.935 veicoli in ingresso al cordone urbano, e di 2.245 interviste rappresentative di 36.719 veicoli sul cordone provinciale.

Il 24% delle interviste sul cordone urbano e il 30% di quelle sul cordone provinciale sono state effettuate durante l'orario di punta, dalle 7.30 alle 8.30, orario in cui transitano rispettivamente il 31% e il 30% dei veicoli rilevati<sup>12</sup>.

In seguito si riportano i livelli di occupazione dei veicoli, dei motivi degli spostamenti, infine si riportano le quote di traffico interno alle aree definite dai 2 cordoni stradali, il traffico di scambio tra queste aree e l'esterno e il traffico di attraversamento. Analogamente a quanto ricavato dall'indagine alle famiglie, anche in questa sezione si riporta un'analisi degli spostamenti per motivo, ricavata dalle interviste ai veicoli. Le 2 elaborazioni si rivelano complementari in quanto la prima restituisce un quadro completo degli spostamenti *generati* dall'area di analisi in tutta la giornata e con tutti i modi di trasporto, mentre la seconda riporta, seppur in modo limitato nel

<sup>12</sup> Per un approfondimento sull'espansione del campione all'universo, si veda l'allegato

tempo (ora di punta o fascia mattutina) e alla modalità automobile, le informazioni relative ai veicoli che entrano nell'area di analisi dall'esterno.

Coefficiente di occupazione dei veicoli

Il coefficiente di occupazione dei veicoli<sup>13</sup> un indicatore dell'efficienza del sistema: un veicolo con 4 o cinque persone a bordo consuma le stesse risorse e provoca lo stesso impatto sul sistema dei trasporti e sull'ambiente di un veicolo con una sola persona a bordo.

In questo paragrafo si sono ricavati i tassi di occupazione dei veicoli in ingresso ai cordoni urbano di Reggio Emilia e provinciale, nell'ora di punta mattutina e nella fascia oraria compresa tra le 7.00 e le 11.30.

Come si nota nelle tabelle riportate di seguito, il coefficiente medio di occupazione dei veicoli rilevato al cordone urbano della città di Reggio risulta superiore a quello rilevato al cordone provinciale. La differenza tra le due fonti risulta più marcata nell'ora di punta (1,21 rispetto a 1,17), e si riduce considerando la fascia 7.00-11.30 (1,24 per il cordone urbano, 1,23 per il cordone provinciale). Il coefficiente di riempimento si rivela più basso nell'ora di punta, rispetto alla fascia mattutina, sia nel cordone urbano, che nel cordone provinciale: le differenze si possono ritrovare nella diversa incidenza degli spostamenti casa-lavoro, caratterizzati in genere dal tasso di occupazione minimo.

Tabella 20. Tasso di occupazione dei veicoli in ingresso nell'ora di punta 7.30-8.30

	Cordone urbano	Cordone provinciale
Numero di veicoli	9.903	10.935
Numero di persone a bordo	12.024	12.827
<b>Coefficiente medio di occupazione</b>	<b>1,21 (persone per auto)</b>	<b>1,17 (persone per auto)</b>

Tabella 21: Tasso di occupazione dei veicoli in ingresso nella fascia oraria 7.00-11.30i

	Cordone urbano	Cordone provinciale
Numero di veicoli	32.031	36.719
Numero di persone a bordo	39.573	45.061
<b>Coefficiente medio di occupazione</b>	<b>1,24 (persone per auto)</b>	<b>1,23 (persone per auto)</b>

Ad un'analisi della distribuzione dei veicoli per tasso di occupazione, si vede come generalmente i mezzi con il solo conducente a bordo siano circa l'80%, con una punta dell'85% per gli spostamenti rilevati nell'ora di punta presso il cordone provinciale.

Tabella 22: Incidenza dei veicoli per tasso di occupazione

		persone a bordo			
		1	2	3	4 o +
Cordone urbano	7.30-9.30	80,7%	17,1%	2,2%	0,0%
	7.00-11.00	79,1%	18,4%	2,5%	0,0%
Cordone provinciale	7.30-9.30	84,7%	13,6%	1,4%	0,3%
	7.00-11.00	80,5%	16,8%	2,3%	0,5%

I veicoli con più di un passeggero a bordo costituiscono quote assolutamente marginali sul totale dei veicoli, sin particolare nell'ora di punta.

<sup>13</sup> Per coefficiente di occupazione medio si intende il rapporto tra la somma delle persone conteggiate all'interno dei veicoli e il numero dei veicoli

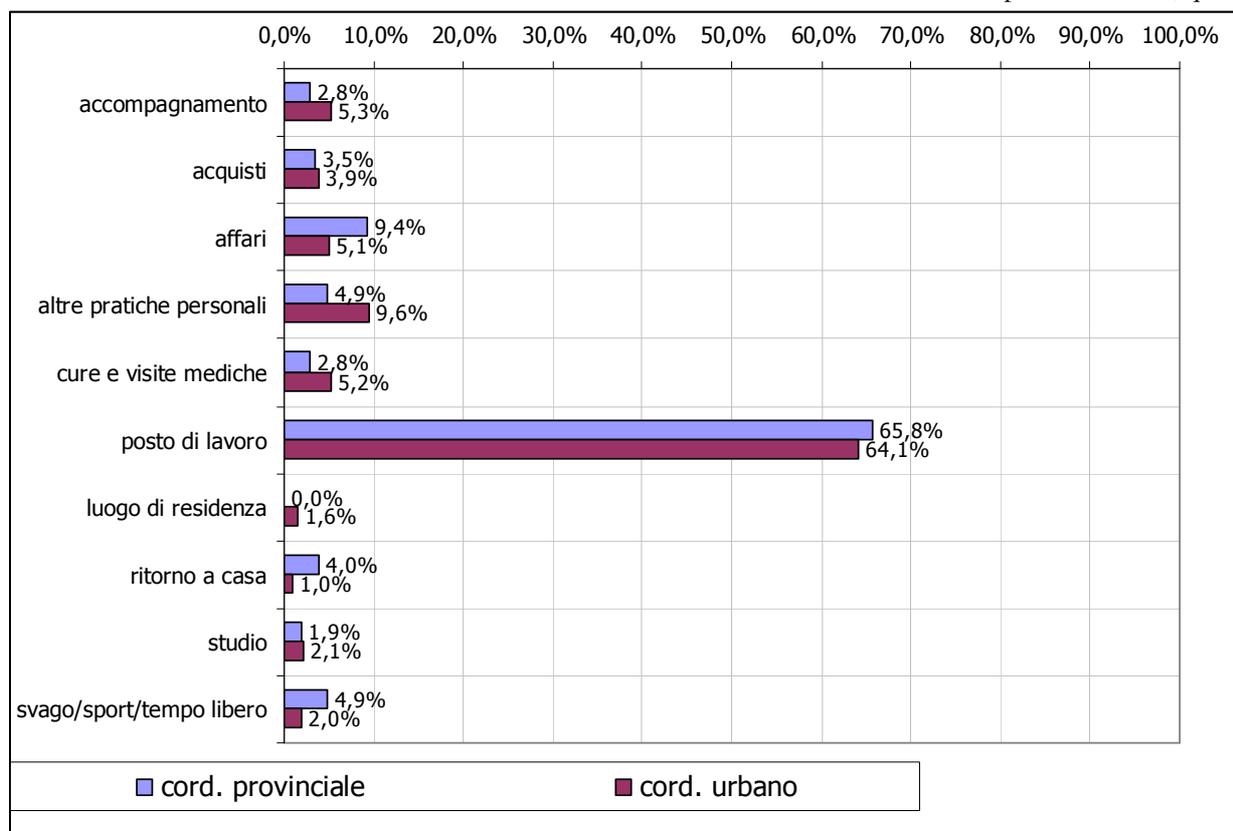
### Ripartizione degli spostamenti per motivo

In questo paragrafo si riporta l'analisi dei motivi relativi agli spostamenti intercettati sul cordone urbano del capoluogo e sul cordone provinciale.

La quota prevalente degli spostamenti che attraversano sia il cordone urbano di Reggio Emilia che il cordone provinciale, è costituita da viaggi casa-lavoro. Questi rappresentano, nell'ora di punta, circa il 65% del totale sia in ingresso al capoluogo (64,1%), che in ingresso all'area provinciale (65,8%). L'altra componente che costituisce la mobilità sistematica, i viaggi casa-scuola, rappresenta circa il 2% del totale (si tratta in genere di individui accompagnati da chi si sta muovendo per altri motivi, per i quali viene registrata la motivazione dello spostamento<sup>14</sup>).

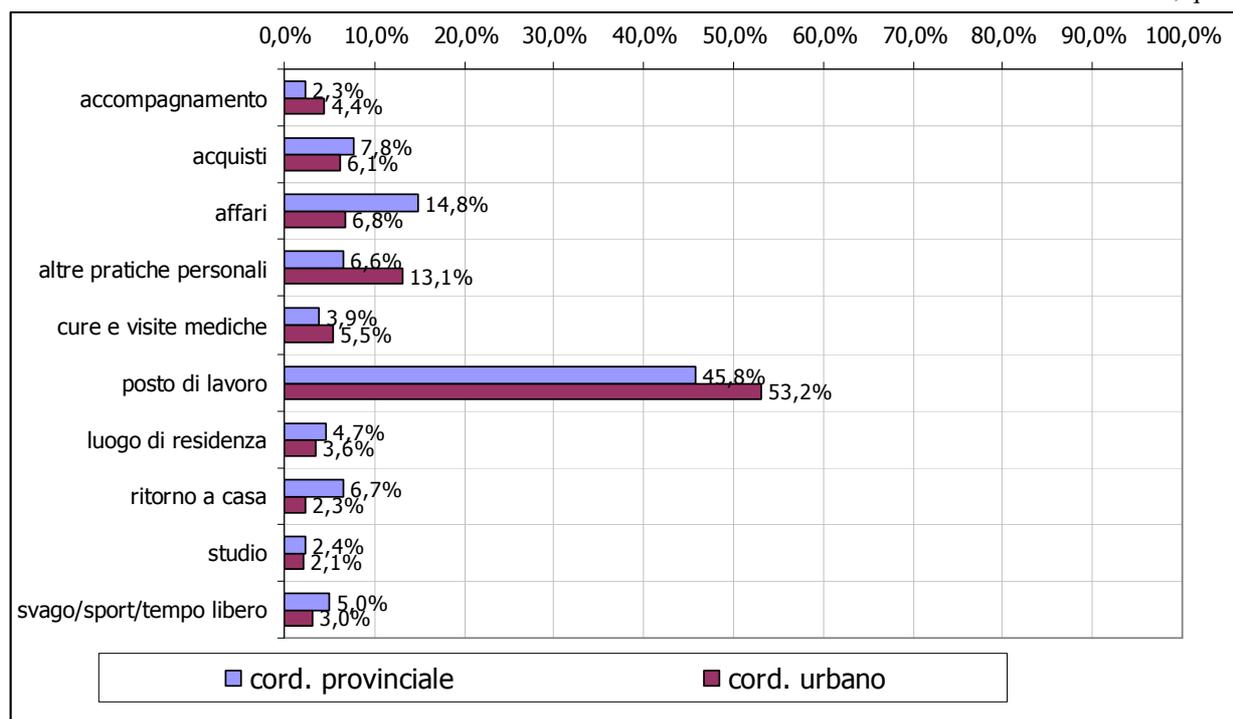
L'incidenza della mobilità sistematica nella fascia mattutina è inferiore rispetto alla punta, in particolare per quanto registrato nel cordone provinciale.

Grafico 37: Motivo ora di punta 7.30-8.30, quote %



<sup>14</sup> Vengono registrati come accompagnamento solo gli spostamenti che hanno esclusivamente questa motivazione.

Grafico 38: Motivo fascia 7.00-11.30, quote %



Di seguito si riporta la ripartizione per motivo degli spostamenti suddivisi tra traffico di scambio/interno alle aree delimitate dalle linee cordonali, e traffico di attraversamento.

### Cordone urbano

Come si nota dalla tabella, la componente di attraversamento dell'area urbana è pari a circa il 10 % sia nell'ora di punta che nella fascia mattutina.

Tabella 23: Quote di traffico interno, di scambio e di attraversamento, cordone urbano

fascia oraria	Veicoli			quota		
	interna/scambio	Attraversamento	totale	interna/scambio	attraversamento	totale
7.30-8.30	8.921	982	9.903	90,1%	9,9%	100,0%
7.00-11.30	28.717	3.314	32.031	89,7%	10,3%	100,0%

Fonte: indagine diretta

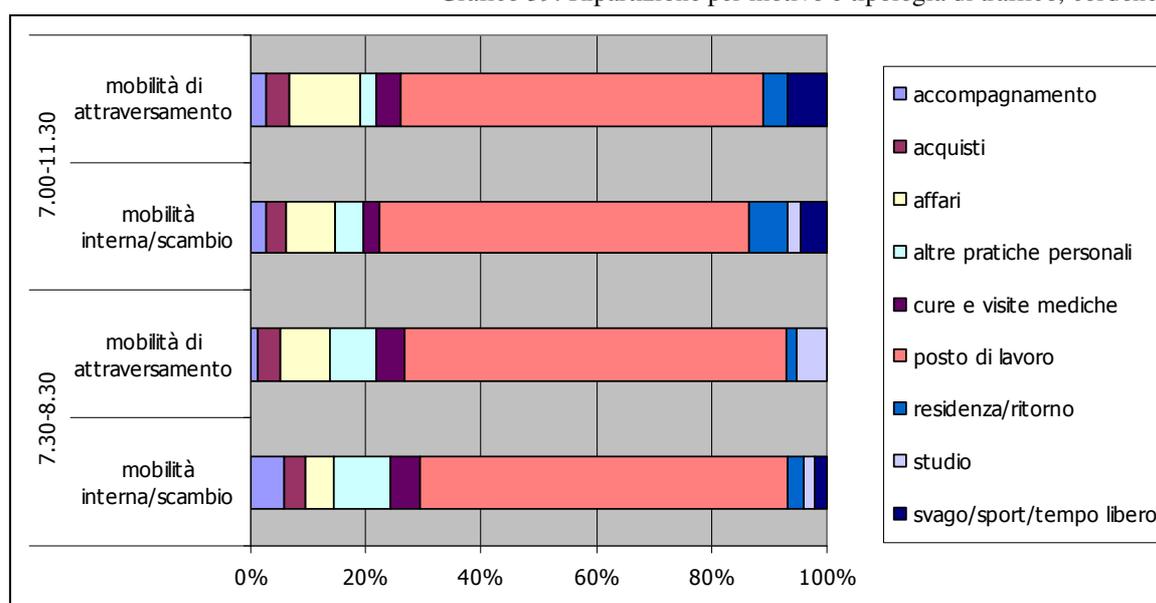
La ripartizione degli spostamenti per motivo rivela una sostanziale omogeneità per quanto riguarda la quota principale, ovvero gli spostamenti per lavoro, mentre varia in modo significativo per quanto riguarda gli spostamenti per affari, in cui la componente di attraversamento nella fascia mattutina è quasi il triplo della componente di scambio nell'ora di punta, le "altre pratiche personali", categoria consistente nell'ora di punta, e marginale nella fascia, infine gli spostamenti per il tempo libero, quasi assenti nelle ore di punta.

Tabella 24. ripartizione per motivo e tipologia di traffico, cordone urbano

fascia	tipologia	accompagnamento	acquisti	affari	altre pratiche personali	cure e visite mediche	posto di lavoro	residenza/ritorno	studio	svago/sport/tempo libero	totale
7.30-8.30	interna/scambio	5,7%	3,9%	4,7%	9,7%	5,2%	63,9%	2,7%	1,8%	2,3%	100%
	attraversamento	1,3%	3,8%	8,7%	7,9%	5,1%	66,3%	1,8%	5,2%	0,0%	100%
7.00-11.30	interna/scambio	2,8%	3,3%	8,7%	5,0%	2,6%	64,0%	6,9%	2,2%	4,5%	100%
	attraversamento	2,7%	4,1%	12,4%	2,7%	4,1%	63,1%	4,1%	0,0%	6,9%	100%

Fonte: indagine diretta

Grafico 39: Ripartizione per motivo e tipologia di traffico, cordone urbano



Fonte: indagine diretta

### Cordone provinciale

La quota di mobilità di attraversamento dell'area provinciale è di poco superiore al 10%, sia nell'ora di punta che nella Fascia oraria dalle 7.00 alle 11.30, analogamente a quanto registrato nel cordone urbano.

Tabella 25: Quote di traffico interno, di scambio e di attraversamento, cordone provinciale

fascia oraria	Veicoli			quota		
	interna/scambio	Attraversamento	totale	interna/scambio	attraversamento	totale
7.30-8.30	9.654	1.221	10.875	88,8%	11,2%	100,0%
7.00-11.30	32.827	3.812	36.639	89,6%	10,4%	100,0%

La quota di spostamenti casa-lavoro oltre ad essere inferiore a quanto riscontrato sul cordone urbano, come descritto nel paragrafo precedente, risulta piuttosto variabile, da un massimo del 54% per i flussi di attraversamento nella fascia 7.00-11.30, ad un minimo per il 42% per il traffico di attraversamento nell'ora di punta.

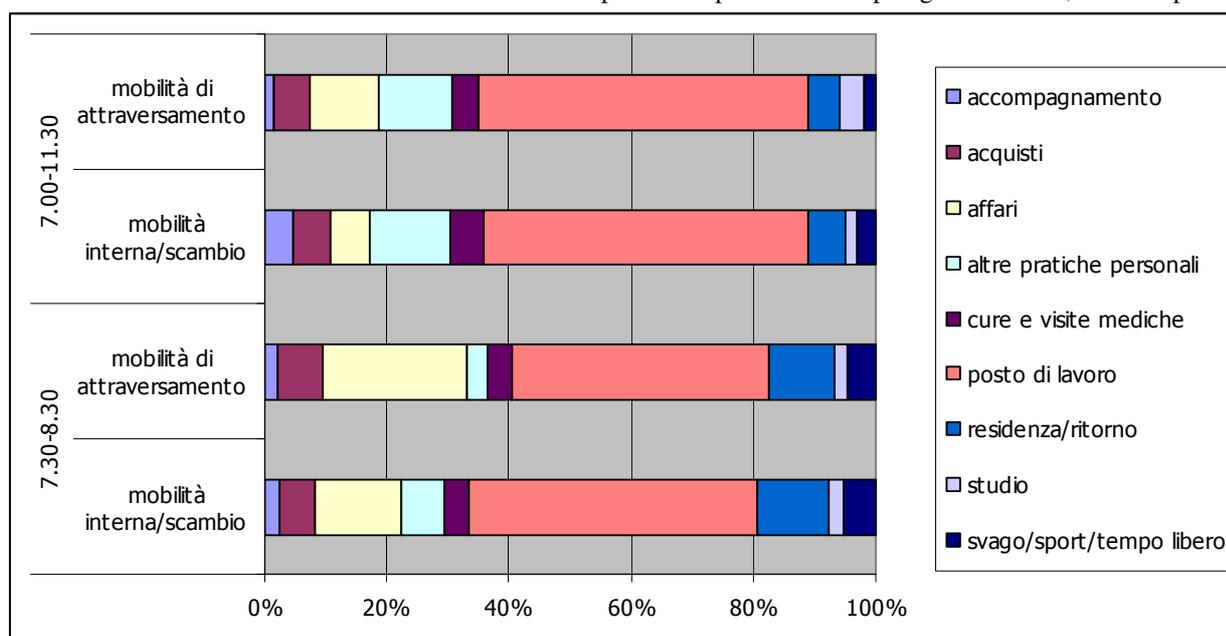
Gli spostamenti per affari risultano più rilevanti nella mobilità di attraversamento, specialmente nell'ora di punta, in cui interessano quasi un veicolo su 4. Un altro motivo che riveste una certa importanza consiste nelle "altre pratiche personali", che interessano una quota compresa tra il 3% per la mobilità di attraversamento nell'ora di punta e il 13% degli spostamenti di scambio nella fascia mattutina.

Tabella 26: Ripartizione per motivo e tipologia di traffico, cordone provinciale

fascia	tipologia	accompagnamento	acquisti	affari	altre pratiche personali	cure e visite mediche	posto di lavoro	residenza/ritorno	studio	svago/sport/tempo libero	totale
7.30-8.30	interna/scambio	2,3%	5,8%	14,1%	7,1%	4,0%	47,3%	11,7%	2,4%	5,2%	100%
	attraversamento	2,2%	7,3%	23,6%	3,4%	3,9%	42,1%	10,7%	2,2%	4,7%	100%
7.00-11.30	interna/scambio	4,7%	6,1%	6,3%	13,2%	5,6%	53,1%	5,9%	1,9%	3,1%	100%
	attraversamento	1,4%	6,1%	11,1%	12,0%	4,3%	54,0%	5,4%	3,9%	1,8%	100%

Fonte:indagine diretta

Grafico 40: Ripartizione per motivo e tipologia di traffico, cordone provinciale



Fonte:indagine diretta

### 3.7. Analisi dei flussi sistemati dal censimento ISTAT 2001

In questa sezione si riportano alcuni risultati relativi all'analisi dei flussi di spostamenti pendolari che caratterizzano la provincia di Reggio Emilia. Le elaborazioni si basano sui dati del Censimento della Popolazione dell'ISTAT del 2001.

Le analisi esposte nei paragrafi successivi riguardano la distribuzione degli spostamenti sul territorio, individuando i principali attrattori e generatori di mobilità sistemata, e la ripartizione modale degli spostamenti, con particolare attenzione al sistema di trasporto pubblico.

#### 3.7.1. Origine e destinazione degli spostamenti

Dalla tabella seguente si nota che 11 comuni sono interessati da più di 10.000 spostamenti pendolari sia attratti che generati. Di questi 7 appartengono all'area vasta, così come definita nella parte relativa agli strumenti urbanistici. Se si considerano gli spostamenti per direzione, i comuni caratterizzati da più di 10.000 viaggi in ingresso o in uscita sono solo tre (Reggio Emilia, Correggio e Scandiano).

Tabella 27: Spostamenti attratti e generati totali (maggiori di 10.000 spostamenti)

Comune	attratti				generati				totale
	dalla provincia	di cui dal capoluogo	da fuori provincia	totale	per la provincia	di cui per capoluogo	per fuori provincia	totale	
Reggio Emilia	86.329	62.830	4.767	91.096	71.298	62.830	4.133	75.431	166.527
Correggio	11.141	500	1.720	12.861	10.205	1.000	1.153	11.358	24.219
Scandiano	9.889	841	282	10.171	11.578	2.240	1.074	12.652	22.823
Guastalla	7.426	78	799	8.225	6.800	388	550	7.350	15.575
Casalgrande	6.184	271	1.101	7.285	5.979	638	2.188	8.167	15.452
Castellarano	5.232	57	1.233	6.465	4.631	150	2.718	7.349	13.814
Rubiera	5.425	859	849	6.274	5.257	1.088	1.358	6.615	12.889
Novellara	5.056	119	141	5.197	6.119	721	360	6.479	11.676
Montecchio Emilia	5.481	391	546	6.027	4.356	671	412	4.768	10.795
Castelnovo Ne' Monti	5.563	62	63	5.626	4.984	387	96	5.080	10.706
Cavriago	5.190	1.463	278	5.468	4.676	1.405	227	4.903	10.371

Fonte: ISTAT, censimento 2001

Per tutti questi comuni la maggior parte degli spostamenti ha sia origine che destinazione interne alla provincia. La quota di spostamenti con origine o destinazione esterne alla provincia infatti, varia da un minimo pari all'1% per i viaggi attratti a Castelnovo ne' Monti, ad un massimo del 37%, corrispondente ai viaggi generati da Castellarano. La quota di spostamenti interprovinciali generati dai comuni presi in considerazione supera la quota degli attratti. Lo stesso fenomeno si può osservare per le relazioni con il capoluogo.

Tabella 28: Spostamenti attratti e generati totali (maggiori di 10.000 spostamenti)

comune	attratti			generati			totale attratti	totale generati	totale
	dalla provincia	di cui dal capoluogo	da fuori provincia	per la provincia	di cui per capoluogo	per fuori provincia			
Reggio Emilia	95%		5%	95%		5%	55%	45%	100%
Correggio	87%	4%	13%	90%	9%	10%	53%	47%	100%
Scandiano	97%	8%	3%	92%	18%	8%	45%	55%	100%
Guastalla	90%	1%	10%	93%	5%	7%	53%	47%	100%
Casalgrande	85%	4%	15%	73%	8%	27%	47%	53%	100%
Castellarano	81%	1%	19%	63%	2%	37%	47%	53%	100%
Rubiera	86%	14%	14%	79%	16%	21%	49%	51%	100%
Novellara	97%	2%	3%	94%	11%	6%	45%	55%	100%
Montecchio Emilia	91%	6%	9%	91%	14%	9%	56%	44%	100%
Castelnovo Ne' Monti	99%	1%	1%	98%	8%	2%	53%	47%	100%
Cavriago	95%	27%	5%	95%	29%	5%	53%	47%	100%

Fonte: ISTAT, censimento 2001

Dalle figure seguenti emerge che l'area settentrionale e in particolare l'area centrale del territorio provinciale rivestono un maggior peso sia nell'attrazione che nella generazione degli spostamenti.

In particolare, considerando le relazioni con il capoluogo, si nota un fenomeno di concentrazione nei comuni ad esso limitrofi, specialmente per viaggi attratti.

Figura 50: Viaggi attratti totali

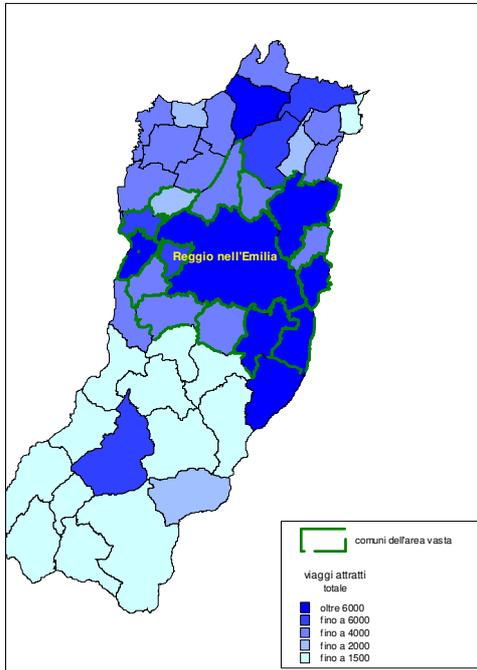


Figura 51: Viaggi attratti dal comune capoluogo

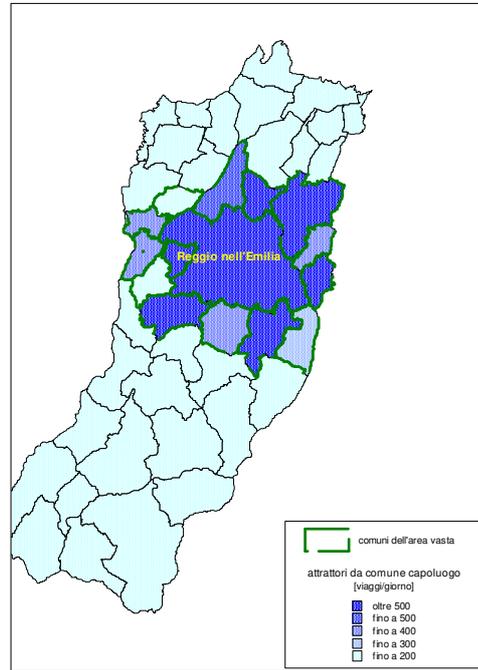


Figura 52: Viaggi generati totale

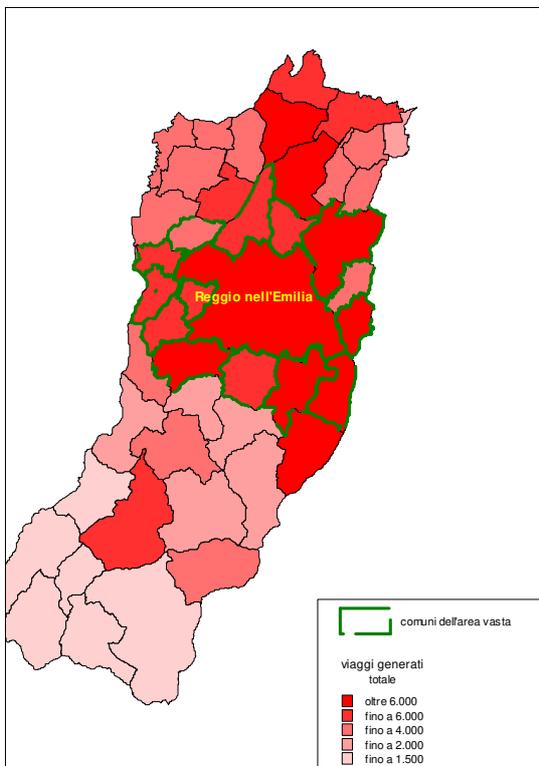
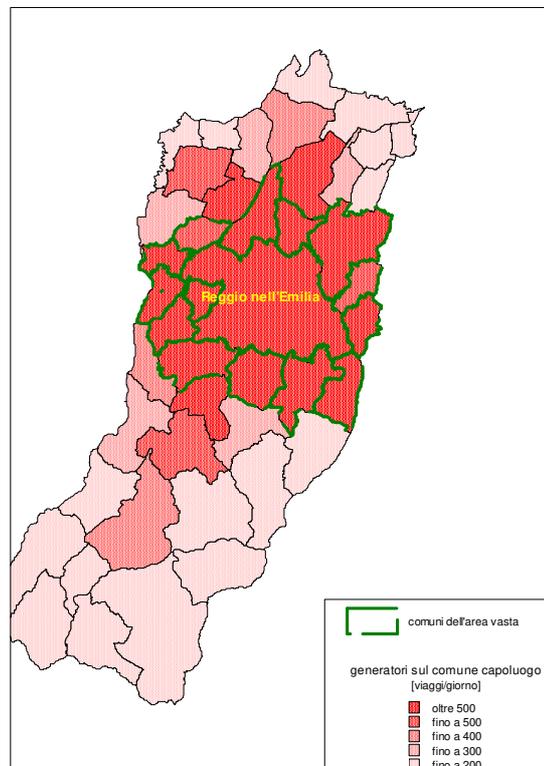


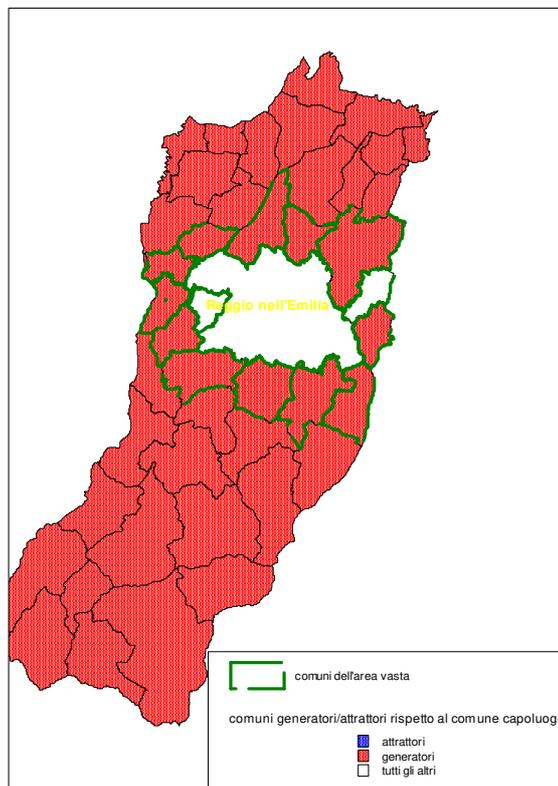
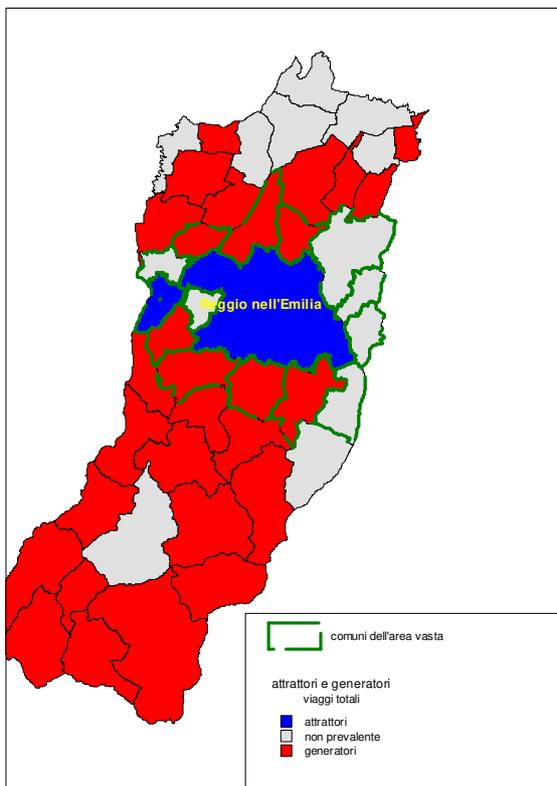
Figura 53: Viaggi generati verso il capoluogo



Definendo generatori i comuni i cui viaggi generati superano del 20% quelli attratti e attrattori i comuni che presentano il fenomeno opposto, si rileva che nel complesso della mobilità sistemica solo i comuni di Reggio Emilia e Montecchio costituiscono poli di attrazione, mentre numerosi comuni posti a nord e sul confine modenese non presentano direzioni prevalenti nei flussi. Nei confronti del capoluogo, tutti i comuni, ad eccezione di Cavriago e San Martino in Rio, svolgono una funzione di generatori.

Figura 54: Generatori/attrattori – viaggi totali

Figura 55: Generatori/attrattori relazioni con capoluogo



Nella tabella riportata in seguito, sono rappresentate le relazioni tra i comuni della provincia di Reggio Emilia interessate da almeno 1.000 spostamenti sistematici quotidiani. Queste interessano il comune di Reggio Emilia in 11 casi su 14.

Si rileva una discreta presenza di flussi interprovinciali, soprattutto di scambio con la provincia di Modena: infatti, tutte le relazioni che non interessano il capoluogo si svolgono con i comuni di Carpi e Sassuolo, aree significative della provincia modenese. Le rimanenti relazioni interprovinciali riguardano il comune di Reggio Emilia con le città capoluogo di Parma e Modena.

È opportuno notare come nelle relazioni più consistenti si trovano comuni di piccola dimensione, ovvero comuni con ridotte capacità di generazione o attrazione degli spostamenti.

Tabella 29: Spostamenti pendolari: relazioni intercomunali con più di 1.000 spostamenti

origine	destinazione	individui
Quattro Castella	Reggio Emilia	2.375
Scandiano	Reggio Emilia	2.240
Albinea	Reggio Emilia	1.771
<b>Castellarano</b>	<b>Sassuolo</b>	<b>1.605</b>
Bagnolo in Piano	Reggio Emilia	1.524
Reggio Emilia	Cavriago	1.463
Cadelbosco di Sopra	Reggio Emilia	1.457
Cavriago	Reggio Emilia	1.405
<b>Carpi</b>	<b>Correggio</b>	<b>1.240</b>
<b>Reggio Emilia</b>	<b>Modena</b>	<b>1.183</b>
<b>Reggio Emilia</b>	<b>Parma</b>	<b>1.166</b>
<b>Casalgrande</b>	<b>Sassuolo</b>	<b>1.158</b>
Rubiera	Reggio Emilia	1.088
Correggio	Reggio Emilia	1.000

Fonte: ISTAT, censimento 2001

### 3.7.3. Spostamenti sistematici per modo di trasporto

Il modo di trasporto più diffuso per i viaggi sistematici è costituito dall'automobile, che interessa oltre il 70% degli spostamenti considerati. Il trasporto pubblico viene utilizzato per il 9% dei viaggi, quota piuttosto bassa, dato che si tratta solo di movimenti sistematici. La quota massima di spostamenti con il mezzo pubblico è comunque superiore al 20% per comuni di piccola dimensione, mentre per il comune di Reggio Emilia, capolinea di quasi tutte le linee urbane e dotato di un servizio di trasporto urbano, la quota è pari al 10%.

Tabella 30: Ripartizione modale dei viaggi pendolari per comune<sup>15</sup>

comune	TPL		auto		moto		piedi, bicicletta		totale		n.d.
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
CASINA	437	23%	1.209	63%	13	1%	264	14%	1.923	100%	86
COLLAGNA	61	21%	174	59%	-	0%	62	21%	297	100%	2
VILLA MINOZZO	292	20%	848	58%	6	0%	320	22%	1.466	100%	44
BUSANA	104	19%	345	64%	2	0%	86	16%	537	100%	23
LIGONCHIO	49	18%	184	68%	2	1%	35	13%	270	100%	8
RAMISETO	86	18%	299	61%	-	0%	103	21%	488	100%	21
CARPINETI	322	17%	1.289	70%	8	0%	223	12%	1.842	100%	70
BAISO	276	17%	1.160	73%	16	1%	134	8%	1.586	100%	48
TOANO	346	17%	1.356	65%	13	1%	377	18%	2.092	100%	68
CANOSSA	234	15%	1.074	68%	14	1%	247	16%	1.569	100%	62
VIANO	224	14%	1.141	74%	22	1%	165	11%	1.552	100%	52
VEZZANO CROSTOLO	260	14%	1.368	72%	24	1%	245	13%	1.897	100%	70
VERCELLI VETTO	107	13%	570	69%	3	0%	145	18%	825	100%	26
CASTELNOVO SOTTO	455	11%	2.764	68%	91	2%	747	18%	4.057	100%	75
GUALTIERI	367	11%	2.385	72%	58	2%	505	15%	3.315	100%	94
QUATTRO CASTELLA	622	10%	4.715	79%	119	2%	475	8%	5.931	100%	183
CADELBOSCO SOPRA	433	10%	3.102	75%	85	2%	533	13%	4.153	100%	142
CASTELNOVO NE' MONTI	502	10%	3.440	71%	77	2%	806	17%	4.825	100%	318
POVIGLIO	336	10%	2.349	72%	76	2%	506	15%	3.267	100%	144
REGGIO NELL'EMILIA	7.925	10%	52.610	68%	4.583	6%	12.015	16%	77.133	100%	3.069
REGGIOLO	568	10%	4.108	74%	110	2%	768	14%	5.554	100%	154
SAN POLO D'ENZA	286	10%	2.149	75%	48	2%	364	13%	2.847	100%	50
CAMPEGINE	241	10%	1.810	75%	59	2%	291	12%	2.401	100%	103
GATTATICO	293	10%	2.203	75%	48	2%	386	13%	2.930	100%	130
SANT'ILARIO D'ENZA	532	10%	3.929	72%	78	1%	908	17%	5.447	100%	167
BORETTO	242	10%	1.879	75%	44	2%	329	13%	2.494	100%	85
BAGNOLO IN PIANO	420	10%	3.136	72%	111	3%	698	16%	4.365	100%	137
LUZZARA	479	9%	3.505	69%	209	4%	854	17%	5.047	100%	186
CAVRIAGO	456	9%	3.760	75%	101	2%	718	14%	5.035	100%	146
CAMPAGNOLA EMILIA	228	9%	1.902	71%	75	3%	464	17%	2.669	100%	96
BIBBIANO	333	8%	3.095	79%	85	2%	405	10%	3.918	100%	185
ALBINEA	354	8%	3.394	80%	128	3%	342	8%	4.218	100%	153
NOVELLARA	505	8%	4.323	68%	191	3%	1.337	21%	6.356	100%	264
CASALGRANDE	699	8%	7.413	83%	213	2%	656	7%	8.981	100%	287
SAN MARTINO IN RIO	303	8%	2.728	69%	106	3%	818	21%	3.955	100%	176
CASTELLARANO	631	8%	6.913	84%	141	2%	590	7%	8.275	100%	307
RUBIERA	546	8%	5.459	76%	123	2%	1.042	15%	7.170	100%	294
ROLO	156	7%	1.448	69%	62	3%	436	21%	2.102	100%	45
GUASTALLA	577	7%	5.448	70%	224	3%	1.583	20%	7.832	100%	317
BRESCELLO	225	7%	2.367	77%	67	2%	435	14%	3.094	100%	117
FABBRICO	230	7%	1.945	59%	95	3%	1.001	31%	3.271	100%	82
RIO SALICETO	212	7%	2.169	67%	115	4%	749	23%	3.245	100%	94
SCANDIANO	758	6%	9.695	78%	305	2%	1.670	13%	12.428	100%	507
CORREGGIO	714	6%	9.096	72%	478	4%	2.366	19%	12.654	100%	424
MONTECCHIO EMILIA	272	5%	3.635	71%	130	3%	1.084	21%	5.121	100%	194
<b>totale</b>	<b>23.698</b>	<b>9%</b>	<b>179.891</b>	<b>72%</b>	<b>8.558</b>	<b>3%</b>	<b>38.287</b>	<b>15%</b>	<b>250.434</b>	<b>100%</b>	<b>9.305</b>

Fonte: ISTAT, censimento 2001

<sup>15</sup> Si sono considerati, per ogni comune: gli spostamenti intracomunali, gli spostamenti generati su altri comuni della provincia e su altre province, gli spostamenti attratti da altre province. I comuni sono stati ordinati in modo decrescente secondo la quota di spostamenti con il trasporto pubblico

Le tabelle che seguono riportano le relazioni con flussi più consistenti rispettivamente in automobile e con il trasporto pubblico. Si tratta di flussi di traffico piuttosto contenuti, soprattutto per il trasporto pubblico, ad eccezione di quelli interni al capoluogo. Ad eccezione di questi non si riconoscono infatti, volumi superiori a 5.000 spostamenti per l'auto e superiori a 500 spostamenti per il trasporto pubblico.

Le relazioni interprovinciali interessano una quota importante dei viaggi con il trasporto pubblico, in particolare le relazioni tra i capoluoghi di Reggio, Bologna e Parma.

Tabella 31: Principali relazioni con AUTO  
(conducente e accompagnati)

origine	destinazione	n-casi
Reggio Emilia	Reggio Emilia	38887
Scandiano	Scandiano	4959
Correggio	Correggio	4894
Guastalla	Guastalla	2848
Casalgrande	Casalgrande	2848
Castellarano	Castellarano	2823
Castelnovo Ne' Monti	Castelnovo Ne' Monti	2474
Rubiera	Rubiera	2292
Novellara	Novellara	2140
Quattro Castella	Reggio Emilia	1921
Reggiolo	Reggiolo	1848
Montecchio Emilia	Montecchio Emilia	1675
Scandiano	Reggio Emilia	1668
Quattro Castella	Quattro Castella	1528
Cavriago	Cavriago	1456
Albinea	Reggio Emilia	1429
Sant' Ilario d' Enza	Sant' Ilario d' Enza	1424
Luzzara	Luzzara	1298
Bagnolo in Piano	Bagnolo in Piano	1278
Reggio Emilia	Cavriago	1247

Tabella 32: Principali relazioni con TPL

origine	destinazione	n-casi
Reggio Emilia	Reggio Emilia	5421
Scandiano	Reggio Emilia	464
<b>Reggio Emilia</b>	<b>Bologna</b>	<b>450</b>
<b>Reggio Emilia</b>	<b>Parma</b>	<b>445</b>
Castelnovo Ne' Monti	Castelnovo Ne' Monti	358
Quattro Castella	Reggio Emilia	331
Rubiera	Reggio Emilia	308
<b>Castellarano</b>	<b>Sassuolo</b>	<b>298</b>
Reggio Emilia	Modena	298
Bagnolo in Piano	Reggio Emilia	259
Casalgrande	Casalgrande	254
Castelnovo di Sotto	Reggio Emilia	236
Cadelbosco di Sopra	Reggio Emilia	229
Correggio	Correggio	227
Cavriago	Reggio Emilia	215
Casalgrande	Reggio Emilia	212
Albinea	Reggio Emilia	209
Casina	Casina	207
Quattro Castella	Quattro Castella	189
Guastalla	Guastalla	185

Fonte: ISTAT, censimento 2001

La domanda di mobilità sistemica complessiva, nell'intero giorno, nella provincia di Reggio Emilia ammonta a circa 260.000 spostamenti. Considerando la fascia temporale tra le 7:15 e le 9:15 come quella che in letteratura viene indicata "fascia di punta mattutina", risulta che i flussi complessivi di mobilità relativi al territorio della provincia reggiana ammontano a circa 170.000 spostamenti.

Tabella 33: Numero di spostamenti nelle diverse fasce orarie

Spostamenti Giornalieri	Ripartizione in fasce orarie	
	259.739	7:15-9:15
	Resto della giornata	88.687

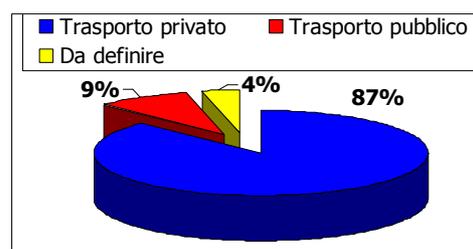
Di questi il **60%** rimane all'interno dei limiti amministrativi provinciali ed il resto, pari a circa il **40%** ha avere origine o destinazione "esterni" alla provincia.

Tabella 34: Categorie di spostamento per Origine e Destinazione

Spostamenti punta mattutina 7.15-9.15	Ripartizione Territoriale	
171.052	Comune interno alla provincia reggiana	102.812
	in un altro comune italiano	68.237
	all'estero	3

Una prima analisi dei flussi di spostamenti sistematici che interessano la provincia di Reggio Emilia rivela che i flussi più consistenti interessano i comuni che costituiscono l'area vasta intorno al capoluogo. Tale polarizzazione è più evidente se si considerano i movimenti in attrazione. Il comune di Reggio Emilia risulta, assieme a Montecchio, l'unico comune in cui i viaggi attratti sono di molto superiori a quelli generati.

Le relazioni caratterizzate da maggiori volumi di spostamenti riguardano il comune di Reggio Emilia con i comuni di prima cintura. Oltre a queste, risulta significativo il flusso pendolare tra Castellarano e Sassuolo (in provincia di Modena). Le altre relazioni interprovinciali significative riguardano i comuni capoluogo di provincia Reggio Emilia, Parma e Modena; se si considerano esclusivamente gli spostamenti con il mezzo pubblico, è significativa anche la relazione con Bologna



Per quanto riguarda la ripartizione modale<sup>16</sup> della domanda complessiva (spostamenti giornalieri) sono state definite due macrocategorie "pubblico" e "privato", la cui aggregazione è riportata nelle tabelle successive. Il dato evidenzia come circa l'87% degli spostamenti avvenga utilizzando il "trasporto privato" e, all'interno di questa ripartizione, il 17% utilizza un mezzo a due ruote. Scarsa rilevanza, invece, assume il "trasporto pubblico" con una ripartizione pari al 9%.

Tabella 35: Ripartizione degli spostamenti effettuati con mezzi privati

Spostamenti con mezzo privato	Ripartizione nelle diverse modalità di trasporto	
226.736	auto privata (come conducente)	143.055
	auto privata (come passeggero)	36.836
	motocicletta, ciclomotore, scooter	8.558
	bicicletta, a piedi, altro mezzo	38.287

Fonte: Istat, censimento 2001

Il tasso di utilizzo del trasporto pubblico locale risulta piuttosto contenuto, soprattutto nel comune di Reggio Emilia, capolinea dei servizi extraurbani e dotato di servizio urbano.

Anche in termini assoluti i volumi di spostamenti con il mezzo pubblico risultano contenuti: eccezione degli spostamenti interni al comune di Reggio Emilia infatti, non esistono flussi pendolari superiori a 500 spostamenti.

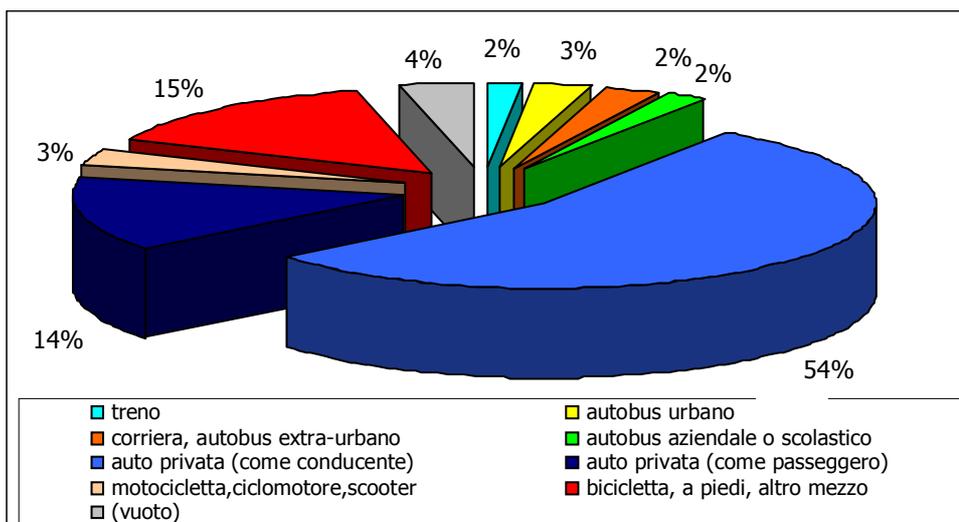
Tabella 36: Ripartizione degli spostamenti effettuati con mezzi pubblici

Spostamenti con mezzo pubblico	Ripartizione nelle diverse modalità di trasporto	
23.698	treno	4.482
	autobus urbano	6.820
	corriera, autobus extra-urbano	7.324
	autobus aziendale o scolastico	5.072

Fonte: Istat, censimento 2001

<sup>16</sup> Una quota degli spostamenti, pari a circa il 4%, non riporta la tipologia del mezzo utilizzato per lo spostamento.

Grafico 41: Ripartizione modale disaggregata degli spostamenti

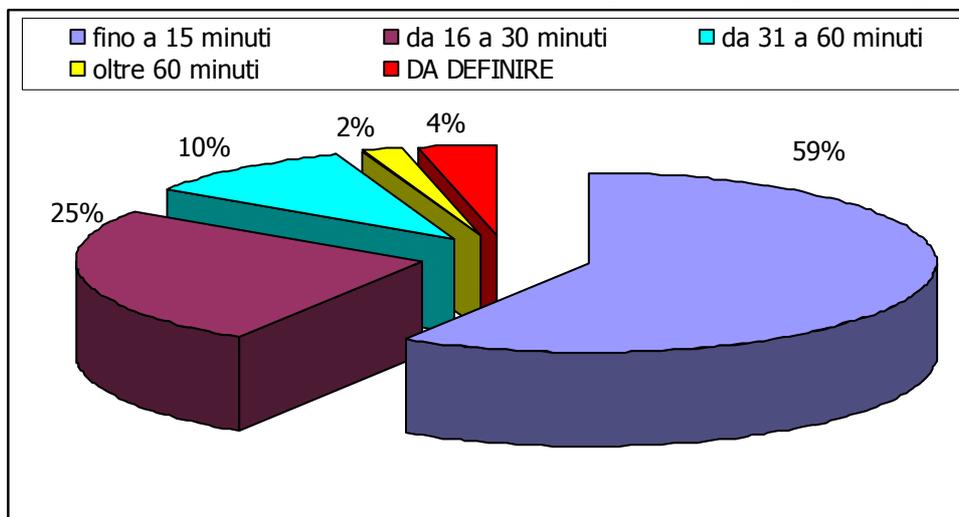


Fonte: Istat, censimento 2001

I dati sottolineano come nella provincia di Reggio Emilia la maggior parte degli spostamenti avvenga su “auto privata” (prevalentemente occupata dal solo conducente) per il **69%** del dato complessivo. Risultano inoltre significativi la “bicicletta” e lo spostamento “a piedi” (**15%**) mentre la “ferrovia” (**1,7%**) attrae quote molto meno rilevanti della domanda di mobilità.

Dall’analisi della ripartizione degli spostamenti per “tempo di viaggio” risulta inoltre che circa il **60%** dei viaggi ha una durata inferiore a 16 minuti ed il **25%** nell’intervallo tra 16 e 30 minuti. L’elevata percentuale di trasferimenti con durata inferiore ai quindici minuti è imputabile al consistente flusso di spostamenti con origine e destinazione nello stesso Comune.

Grafico 42. Ripartizione degli spostamenti per tempo impiegato



Fonte: Istat, censimento 2001

### 3.7.3. Evoluzione degli spostamenti pendolari

La domanda di mobilità sistematica<sup>17</sup> (spostamenti pendolari) complessiva, nell'intero giorno, nella provincia di Reggio Emilia nell'anno 1991 ammontava a circa **235.000 spostamenti**. Si osserva quindi come nel 2001, rispetto al dato di dieci anni prima, vi sia stato un **aumento della domanda di mobilità pari a circa l'11%**. Tale **aumento della domanda** risulta più esiguo, circa il **5%**, considerando la fascia temporale di punta mattutina, compresa tra le **7:15** e le **9:15**, per la quale, nel 1991, si registravano circa **162.000 spostamenti**.

Tabella 37. Numero di spostamenti nelle diverse fasce orarie

Spostamenti Giornalieri		Spostamenti nella fascia di punta mattutina (7,15-9,15)	
1991	2001	1991	2001
235.553	<b>259.739</b>	162.588	<b>171.052</b>

Di questi circa l'**89%**, contro il **60%** del 2001, rimaneva all'interno dei limiti amministrativi provinciali ed i rimanenti, pari a circa l'**11%** avevano origine o destinazione "esterni" alla provincia. Va quindi sottolineato come, nell'arco di un decennio, gli spostamenti aventi destinazione o origine "esterne" al territorio provinciale abbiano subito un aumento del **29%**.

Tabella 38: Categorie di spostamento per Origine e Destinazione

1991-Spostamenti nella fascia di punta mattutina (7,15-9,15)	1991-Ripartizione Territoriale	
<b>162.588</b>	<b>Comune interno alla provincia reggiana</b>	<b>145.269</b>
	<b>in un altro comune italiano</b>	<b>17.319</b>

Per quanto riguarda la ripartizione modale<sup>18</sup> della domanda complessiva (spostamenti giornalieri), anche nel caso dell'analisi dei dati risalenti al censimento del 1991 sono state definite due macrocategorie "pubblico" e "privato". La loro aggregazione è riportata nelle tabelle successive mentre il confronto con i dati del 2001 avviene negli ulteriori grafici di riepilogo. Il dato evidenzia come circa l'**83%** degli spostamenti avvenisse utilizzando il "trasporto privato" e, all'interno di questa ripartizione, il **4%** utilizzasse un **mezzo a due ruote**.

Tabella 39: Ripartizione degli spostamenti effettuati con mezzi privati

Spostamenti con mezzo privato	Ripartizione nelle diverse modalità di trasporto	
195.696	auto privata (come conducente)	<b>111.311</b>
	auto privata (come passeggero)	<b>26.612</b>
	motocicletta, ciclomotore, scooter	<b>7.856</b>
	bicicletta, a piedi, altro mezzo	<b>49.917</b>

Il "trasporto pubblico", a fronte di una ripartizione modale pari al 9% nel 2001, nel 1991 registrava invece una percentuale di spostamenti pari a circa il **14%**.

<sup>17</sup> Con esclusione degli spostamenti intracomunali, come riportato in precedenza

<sup>18</sup> Una quota degli spostamenti, pari a circa il 3%, non riporta la tipologia del mezzo utilizzato per lo spostamento.

Tabella 40: Ripartizione degli spostamenti effettuati con mezzi pubblici

Spostamenti con mezzo pubblico	Ripartizione nelle diverse modalità di trasporto	
32.095	Treno	<b>7.738</b>
	autobus, autobus aziendale o scolastico	<b>24.357</b>

Grafico 43: Ripartizione modale disaggregata degli spostamenti ISTAT 1991

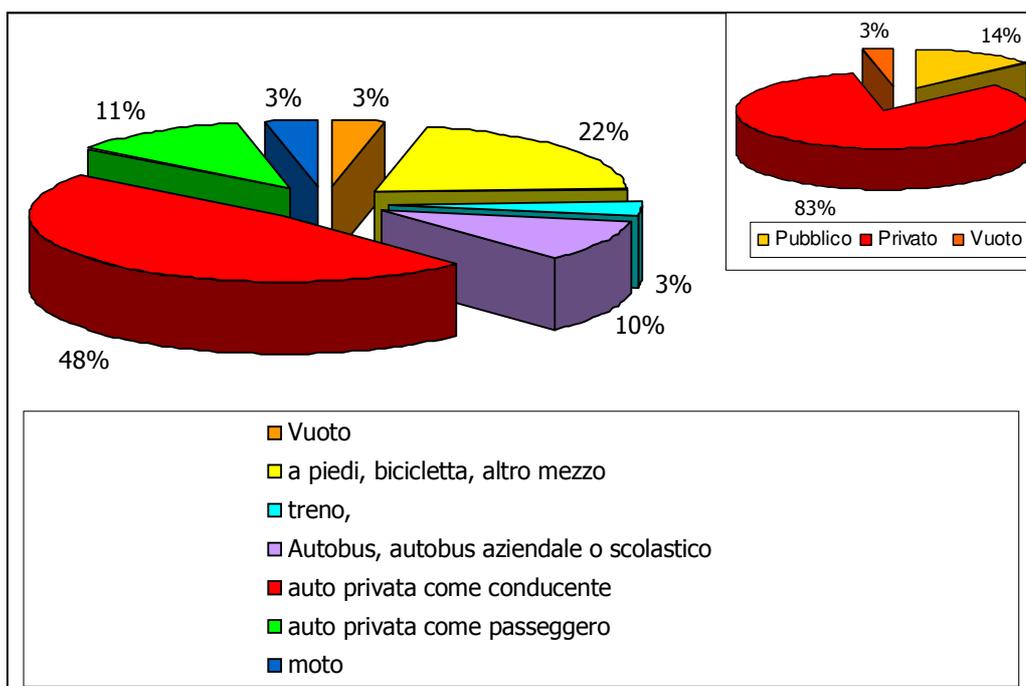
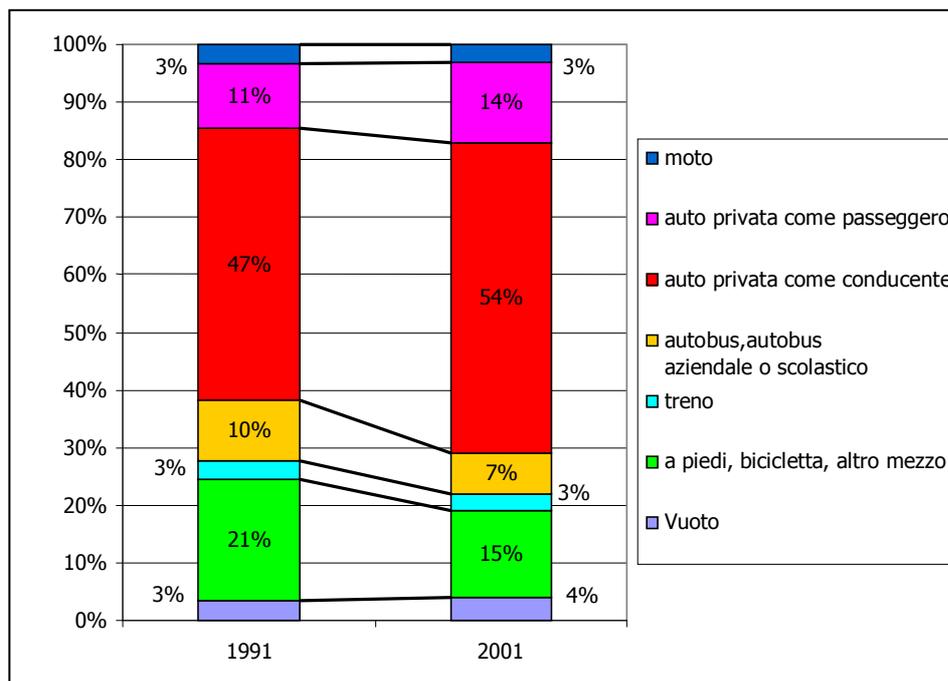


Grafico 44: Confronto dei dati di ripartizione modale

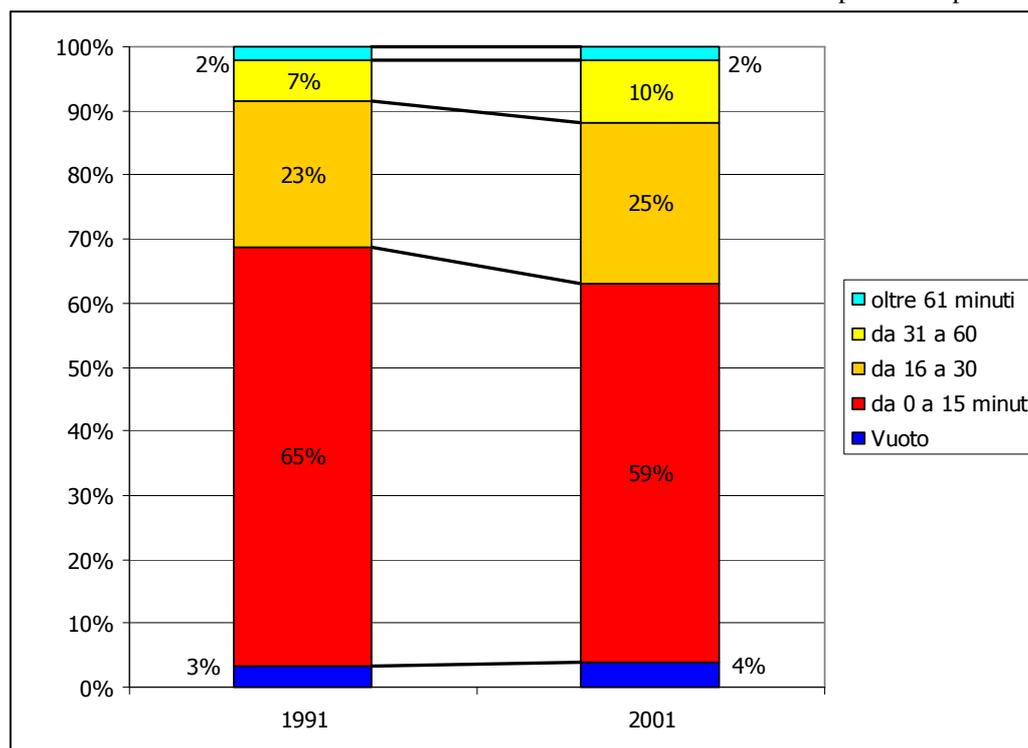


Dal confronto dei dati di ripartizione modale appare evidente come tra il 1991 e il 2001 sia sensibilmente aumentata la percentuale di spostamenti che avvengono su auto privata. Si registra invece una contrazione della percentuale di spostamenti su mezzo pubblico su gomma (autobus, filobus, autobus aziendale o scolastico) e una sostanziale tenuta del mezzo pubblico su ferro (treno). La ripartizione degli spostamenti per motivo dello spostamento evidenzia invece come nel 1991 circa il 71% dei viaggi avvenisse per “motivi di lavoro”. Tale ripartizione risulta sostanzialmente invariata rispetto a quella del 2001.

Dal confronto dei dati di ripartizione per tempo di viaggio emerge come tra il 1991 e il 2001 sia sensibilmente diminuita la percentuale di spostamenti che hanno una durata inferiore al quarto d’ora. Si registra invece un aumento degli spostamenti con durate comprese tra i quindici e i sessanta minuti.

Questo dato conferma l’aumento di spostamenti verso e da “Comuni esterni” ai limiti provinciali, Comuni che necessitano di tempi di spostamento mediamente maggiori per essere raggiunti.

Grafico 45: Confronto dei dati di ripartizione per tempo di viaggio



### 3.8. La mobilità scolastica

La mobilità territoriale degli studenti è un fenomeno consueto, determinata dalle scelte individuali degli alunni, ma soprattutto dalla conformazione dei cosiddetti bacini di utenza, spesso tracciati non in corrispondenza con la rete delle comunicazioni e dei trasporti, in particolare nelle zone “di confine”; essa può essere analizzata ai livelli provinciale, distrettuale e comunale.

Il paragrafo esposto qui in seguito è organizzato in due parti: la prima riporta un insieme di dati relativi sia alla mobilità della popolazione scolastica frequentante le scuole superiori secondarie della provincia di Reggio Emilia statali e non statali, sia alla mobilità degli studenti residenti nel reggiano ma iscritti in istituti di altre province. La seconda parte riporta i risultati di un’indagine effettuata nell’A.S. 2004-2005 presso gli istituti superiori presenti nel comune di Reggio Emilia.

#### 3.8.1. La mobilità nella provincia di Reggio Emilia

I contenuti di questa sezione si basano sui risultati di un’indagine svolta dall’Amministrazione Provinciale di Reggio Emilia<sup>19</sup> relativamente all’anno scolastico 2003-2004. Il lavoro si articola su scala provinciale e distrettuale; particolare attenzione viene riservata al confronto con i dati relativi ad un’indagine analoga svolta nell’anno scolastico 1997/98.

<sup>19</sup> I contenuti riportati sono stati tratti dallo studio: Provincia di Reggio Emilia, *La Mobilità Scolastica A.s. 2003-2004*, in “Quaderni di programmazione scolastica n. 1”, ottobre 2004

L’indagine riporta, a diversi livelli di sintesi, un insieme di dati relativi alla mobilità della popolazione scolastica frequentante le scuole superiori secondarie della provincia di Reggio Emilia statali e non statali. Lo studio effettuato ha comportato la rilevazione, la gestione e l’elaborazione dei dati inerenti tutta la popolazione scolastica superiore della provincia di Reggio Emilia (15.623 alunni), in ambito provinciale ed extra provinciale. Inoltre sono stati compresi nell’indagine anche gli studenti residenti nel reggiano ma iscritti in istituti di altre province, cosicché il numero totale degli studenti censiti è risultato pari a 17.622.

Gli studenti della scuola secondaria residenti in provincia di Reggio Emilia sono 16.893, mentre negli istituti della provincia sono 15.623. Come si nota dalla tabella posta in seguito, l'88% degli studenti residenti nella provincia di Reggio Emilia (14.894) studia all'interno del territorio provinciale, mentre il 12% frequenta istituti di altre province (1.999); se si considerano invece gli studenti iscritti nelle scuole reggiane, la quota di residenti nel territorio provinciale è pari al 95%, mentre il 5% (729) provengono da altre zone.

Tabella 41: Ripartizione degli studenti, riepilogo provinciale

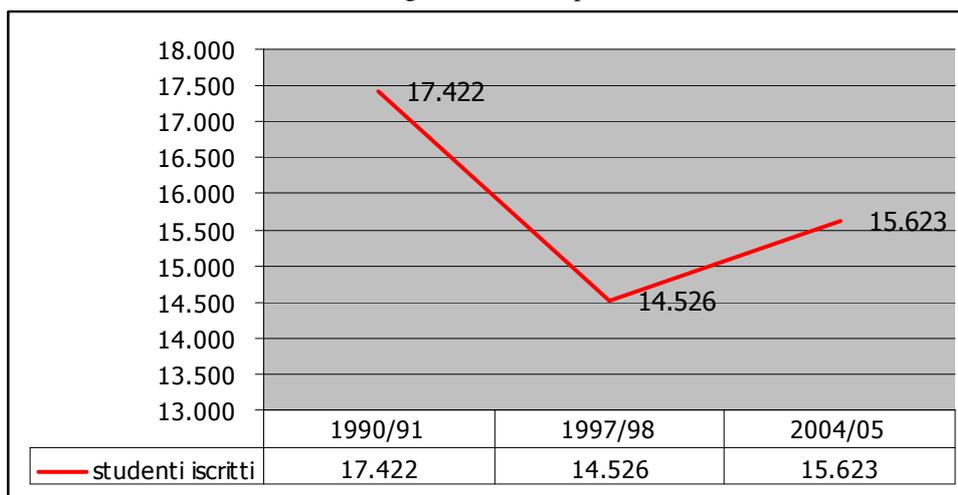
	Studenti A.S. 2003- 2004	Quota sul totale residenti	Quota sul totale iscritti	Quota sul totale studenti considerati
Studenti residenti in provincia di Reggio Emilia che frequentano istituti in provincia di Reggio Emilia	14.894	88%	95%	85%
Studenti residenti in altre province che frequentano istituti in provincia di Reggio Emilia	729		5%	4%
Studenti residenti in provincia di Reggio Emilia che frequentano istituti in altre province	1.999	12%		11%
<b>totale studenti residenti in provincia di Reggio Emilia</b>	<b>16.893</b>			<b>96%</b>
<b>totale studenti iscritti negli istituti in provincia di Reggio Emilia</b>	<b>15.623</b>			<b>89%</b>
<b>totale studenti interessati dall'indagine</b>	<b>17.622</b>			<b>100%</b>

Fonte: elaborazione su dati Provincia di Reggio Emilia, La Mobilità Scolastica A.s. 2003-2004, in

“Quaderni di programmazione scolastica n. 1”, ottobre 2004

Il numero di studenti frequentanti gli istituti superiori della provincia di Reggio Emilia è passato dai 14.526 rilevati con l'indagine del 1997/98 agli attuali 15.623, facendo segnare un incremento in termini percentuali pari al 7,6% ed invertendo decisamente il trend rispetto al sensibile calo verificatosi durante gli anni '90 (vedi figura seguente).

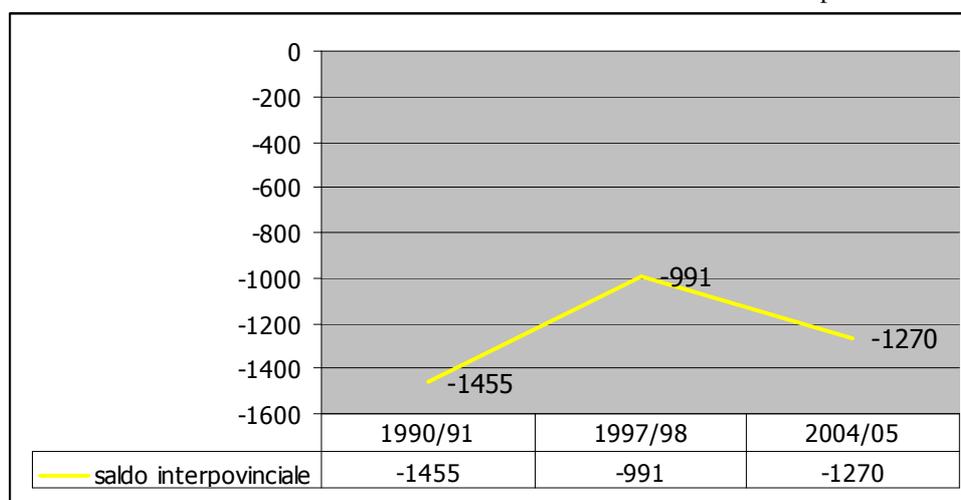
Grafico 46: Studenti iscritti negli istituti della provincia, anni scolastici 1990/91, 1997/98, 2003/04



Fonte: Provincia di Reggio Emilia, La Mobilità Scolastica A.s. 2003-2004, in “Quaderni di programmazione scolastica n. 1”, ottobre 2004

Per quanto concerne la mobilità interprovinciale, operando un confronto con quanto rilevato nell'anno scolastico 1997/98 si nota come, in termini assoluti, il saldo della mobilità interprovinciale sia in questi anni passato dal -991 del 97/98 al -1270 del 2004/05 (figura). Tuttavia, in termini percentuali, il saldo è rimasto pressoché invariato, essendo passato dal -6,2% al -7,2%

Grafico 47: Saldo interprovinciale in termini assoluti



Fonte: Provincia di Reggio Emilia, La Mobilità Scolastica A.s. 2003-2004, in “Quaderni di programmazione scolastica n. 1”, ottobre 2004

### I distretti scolastici

Il territorio provinciale è suddiviso in 6 distretti scolastici, che prendono il nome dal comune principale, in cui sono situati gli istituti secondari.

Il distretto scolastico di Reggio Emilia interessa circa due studenti su tre tra quelli che studiano all'interno del territorio provinciale. Il secondo distretto per numero di iscritti è rappresentato da Correggio che, pur essendo complessivamente molto meno numeroso del capoluogo, costituisce il polo più attrattivo rispetto agli studenti provenienti da fuori provincia, attraendo in tutto 362 studenti, 354 dei quali (oltre il 50% dei residenti fuori provincia) dalla provincia di Modena.

In termini di generazione di mobilità scolastica, dal prospetto posto in seguito si nota una differenza minore tra i flussi che interessano il capoluogo e gli altri distretti. In particolare risultano di una

certa importanza le aree relative ai distretti di Scandiano, Guastalla e Montecchio, caratterizzate da consistenti flussi verso altre province (verso Parma per Montecchio, Parma e Mantova per Guastalla, infine verso Modena per Scandiano).

Tabella 42: Ripartizione degli studenti per distretto di residenza e studio

		distretto/provincia del luogo di studio											
		Castelnovo Monti	Correggio	Guastalla	Montecchio	Reggio Emilia	Scandiano	tot provincia	Parma	Modena	Mantova	Altre	totale
distretto/provincia di residenza	Castelnovo Monti	1.066	-	-	1	138	2	<b>1.207</b>	1	39	-	-	<b>1.247</b>
	Correggio	-	1.049	8	-	325	-	<b>1.382</b>	3	255	4	2	<b>1.646</b>
	Guastalla	-	180	928	6	533	-	<b>1.647</b>	162	90	284	1	<b>2.184</b>
	Montecchio	10	-	2	862	992	-	<b>1.866</b>	225	1	-	-	<b>2.092</b>
	Reggio Emilia	9	40	22	115	6.770	9	<b>6.965</b>	51	25	2	6	<b>7.049</b>
	Scandiano	9	3	4	9	1.259	543	<b>1.827</b>	5	843	-	-	<b>2.675</b>
	<b>tot. Provincia</b>	<b>1.094</b>	<b>1.272</b>	<b>964</b>	<b>993</b>	<b>10.017</b>	<b>554</b>	<b>14.894</b>	<b>447</b>	<b>1.253</b>	<b>290</b>	<b>9</b>	<b>16.893</b>
	Parma	25	1	1	69	33	-	<b>129</b>					
	Modena	5	354	2	-	43	3	<b>407</b>					
	Mantova	-	6	112	-	7	-	<b>125</b>					
	Altre	-	1	9	10	48	-	<b>68</b>					
<b>totale</b>	<b>1.124</b>	<b>1.634</b>	<b>1.088</b>	<b>1.072</b>	<b>10.148</b>	<b>557</b>	<b>15.623</b>						

Fonte: Provincia di Reggio Emilia, La Mobilità Scolastica A.s. 2003-2004, in "Quaderni di programmazione scolastica n. 1", ottobre 2004

Come si nota dalla tabella posta in seguito, circa uno studente su 4 residente nel distretto di Guastalla studia fuori provincia, quasi uno studente su tre proveniente dal distretto di Scandiano va a studiare nella provincia di Modena, che risulta comunque il maggior attrattore esterno di mobilità scolastica, ospitando oltre il 7% degli studenti reggiani.

La quota di studenti che frequentano una scuola nel distretto di residenza varia dal 20,3% di Scandiano al 96% di Reggio Emilia. Gli stessi distretti costituiscono le aree caratterizzate dalla più bassa e più alta quota di studenti che rimangono a studiare all'interno del territorio provinciale (varia dal 68% di Scandiano al 99% di Reggio Emilia).

Tabella 43: Ripartizione degli studenti per distretto di residenza e studio, % sul luogo di residenza

		distretto/provincia del luogo di studio												
		Castelnovo Monti	Correggio	Guastalla	Montecchio	Reggio Emilia	Scandiano	% frequentanti nella provincia	Parma	Modena	Mantova	Altre	tot frequentanti fuori provincia	totale
distretto di residenza	Castelnovo Monti	85,5%	0,0%	0,0%	0,1%	11,1%	0,2%	96,8%	0,1%	3,1%	0,0%	0,0%	3,2%	100%
	Correggio	0,0%	63,7%	0,5%	0,0%	19,7%	0,0%	84,0%	0,2%	15,5%	0,2%	0,1%	16,0%	100%
	Guastalla	0,0%	8,2%	42,5%	0,3%	24,4%	0,0%	75,4%	7,4%	4,1%	13,0%	0,0%	24,6%	100%
	Montecchio	0,5%	0,0%	0,1%	41,2%	47,4%	0,0%	89,2%	10,8%	0,0%	0,0%	0,0%	10,8%	100%
	Reggio Emilia	0,1%	0,6%	0,3%	1,6%	96,0%	0,1%	98,8%	0,7%	0,4%	0,0%	0,1%	1,2%	100%
	Scandiano	0,3%	0,1%	0,1%	0,3%	47,1%	20,3%	68,3%	0,2%	31,5%	0,0%	0,0%	31,7%	100%
	<b>Tot. residenti in provincia</b>	<b>6,5%</b>	<b>7,5%</b>	<b>5,7%</b>	<b>5,9%</b>	<b>59,3%</b>	<b>3,3%</b>	<b>88,2%</b>	<b>2,6%</b>	<b>7,4%</b>	<b>1,7%</b>	<b>0,1%</b>	<b>11,8%</b>	<b>100%</b>

Fonte: elaborazioni su dati Provincia di Reggio Emilia, La Mobilità Scolastica A.s. 2003-2004, in "Quaderni di programmazione scolastica n. 1", ottobre 2004

Analizzando la distribuzione degli studenti per luogo di studio, risulta che il numero di studenti provenienti dall'esterno del territorio provinciale è il 4,7% degli iscritti nelle scuole della provincia. Di questi oltre la metà proviene dalla provincia di Modena, il resto quasi tutto da Parma e Mantova, in proporzioni eguali. Rispetto all'analisi della distribuzione per residenza, l'analisi della provenienza degli studenti presenta risultati simmetrici: il distretto con la minor incidenza tra gli iscritti di residenti nell'area di competenza è Reggio Emilia, mentre il distretto caratterizzato da un maggior numero di iscritti residenti all'interno del distretto stesso è Scandiano. Un comportamento simile al capoluogo si può notare a Correggio.

Circa uno studente su tre iscritto alle scuole del capoluogo proviene da fuori distretto.

Tabella 44: Ripartizione degli studenti per distretto di residenza e studio, % sul luogo di studio

		distretto del luogo di studio						
		Castelnuovo Monti	Correggio	Guastalla	Montecchio	Reggio Emilia	Scandiano	tot provincia
distretto/provincia di residenza	Castelnuovo Monti	94,8%	0,0%	0,0%	0,1%	1,4%	0,4%	<b>7,7%</b>
	Correggio	0,0%	64,2%	0,7%	0,0%	3,2%	0,0%	<b>8,8%</b>
	Guastalla	0,0%	11,0%	85,3%	0,6%	5,3%	0,0%	<b>10,5%</b>
	Montecchio	0,9%	0,0%	0,2%	80,4%	9,8%	0,0%	<b>11,9%</b>
	Reggio Emilia	0,8%	2,4%	2,0%	10,7%	66,7%	1,6%	<b>44,6%</b>
	Scandiano	0,8%	0,2%	0,4%	0,8%	12,4%	97,5%	<b>11,7%</b>
	<b>tot. Provincia</b>	<b>97,3%</b>	<b>77,8%</b>	<b>88,6%</b>	<b>92,6%</b>	<b>98,7%</b>	<b>99,5%</b>	<b>95,3%</b>
	<i>Parma</i>	2,2%	0,1%	0,1%	6,4%	0,3%	0,0%	<b>0,8%</b>
	<i>Modena</i>	0,4%	21,7%	0,2%	0,0%	0,4%	0,5%	<b>2,6%</b>
	<i>Mantova</i>	0,0%	0,4%	10,3%	0,0%	0,1%	0,0%	<b>0,8%</b>
	<i>Altre</i>	0,0%	0,1%	0,8%	0,9%	0,5%	0,0%	<b>0,4%</b>
	<b>tot da altre prov.</b>	<b>2,7%</b>	<b>22,2%</b>	<b>11,4%</b>	<b>7,4%</b>	<b>1,3%</b>	<b>0,5%</b>	<b>4,7%</b>
	<b>totale</b>	<b>100,0 %</b>	<b>100,0 %</b>	<b>100,0 %</b>	<b>100,0 %</b>	<b>100,0 %</b>	<b>100,0 %</b>	<b>100,0 %</b>

Fonte: elaborazioni su dati Provincia di Reggio Emilia, La Mobilità Scolastica A.s. 2003-2004, in "Quaderni di programmazione scolastica n. 1", ottobre 2004

L'analisi dei dati relativi all'indagine sulla mobilità scolastica dell'a.s. 2003/2004 ed il confronto con quelli dell'analoga indagine svolta nell'a.s. 1997/98 permettono di ricavare un quadro esauriente della situazione del "pendolarismo" studentesco nella scuola secondaria superiore reggiana. Non ostante il numero di iscritti sia aumentato di oltre il 7% tra il 1997/98 e il 2003/04, il saldo tra studenti residenti e studenti iscritti nelle scuole della provincia, negativo, è aumentato in valore assoluto.

L'analisi dei flussi interprovinciali un forte scambio con la provincia di Modena, nell'area nord in termini di attrazione e nell'area meridionale prevalentemente in generazione. Gli scambi con Mantova e Parma risultano più contenuti. Nello specifico, le scuole di Correggio sono il principale catalizzatore della mobilità interprovinciale in entrata, assorbendo il 50% del flusso interprovinciale totale in ingresso, mentre il distretto di Scandiano è il maggior generatore di mobilità interprovinciale, quasi esclusivamente verso la provincia di Modena.

Nel capoluogo studiano il 60% degli studenti residenti in provincia, e quasi il 45% degli studenti iscritti totali. La più alta percentuale di studenti che si iscrivono nel distretto di residenza riguarda il capoluogo e Castelnuovo Monti, mentre la quota più bassa interessa Scandiano, in cui 4 studenti su 5 vanno a studiare in un altro distretto.

### 3.8.2. Indagine sugli istituti superiori di Reggio Emilia

#### Ambito di indagine

Nell'ambito del Piano Urbano della Mobilità, il Comune di Reggio Emilia ha promosso nell'estate del 2005 un'indagine conoscitiva sulla mobilità casa-scuola.

L'indagine è stata rivolta ai quindici istituti di formazione secondaria (localizzati nell'immagine a lato), somministrando agli studenti un questionario da autocompilarsi.

Tale operazione consente di disporre un quadro completo delle abitudini degli studenti per quanto riguarda gli spostamenti casa-scuola e la loro percezione delle questioni che riguardano l'ambiente e il sistema della mobilità. Di tutti gli istituti intervistati, due non hanno risposto.

Come si vede dalla tabella seguente, il tasso di risposta tra i vari istituti è estremamente variabile: si va da un minimo pari al 14% per il liceo scientifico "A. MORO" ad un massimo dell'80% nell'Istituto superiore "ITC SCARUFFI-LEVI e ITA CITTA' DEL TRICOLORE".

Figura 56: Localizzazione degli istituti superiori a Reggio Emilia



Tabella 45: Tasso di risposta per istituto

istituto	Studenti iscritti a.a. 2004/2005		tasso di risposta
	5	risposte	
ISTITUTO D'ARTE "G.CHERICI"	462	370	80%
ISTITUTO MAGISTRALE "MATILDE DI CANOSSA"	1.065	565	53%
ISTITUTO PROFESSIONALE "IPSIA LOMBARDINI"	476	210	44%
ISTITUTO PROFESSIONALE "IPSIA GALVANI"	451	329	73%
ISTITUTO PROFESSIONALE "IPSCT FILIPPO RE"	408	231	57%
ISTITUTO PROFESSIONALE "IPSSCT DON IODI"	758	0	0%
ISTITUTO SUPERIORE "IPA IPALB IPIA MOTTI"	446	332	74%
ISTITUTO SUPERIORE "ITC SCARUFFI-LEVI e ITA CITTA' DEL TRICOLORE"	1.032	792	77%
ISTITUTO SUPERIORE " LIC. CLASS. SCIENT.ARIOSTO- SPALLANZANI"	1.086	648	60%
ISTITUTO TECNICO "ITG A. SECCHI"	524	110	21%
ISTITUTO TECNICO "ITG BLAISE PASCAL"	968	0	0%
ISTITUTO TECNICO "ITI L.NOBILI"	834	478	57%
ISTITUTO SUPERIORE " LIC. SCIENT. A.MORO"	1.273	175	14%
ISTITUTO TECNICO "ITA ZANELLI"	457	130	28%
ISTITUTO TECNICO COMMERCIALE "L. EINAUDI" sede di CORREGGIO	756	477	63%
<b>totale</b>	<b>10.996</b>	<b>4847</b>	<b>44%</b>

Fonte: indagine diretta

#### Analisi dei dati

li istituti scolastici di Reggio Emilia presentano caratteristiche non omogenee per numero di iscritti e bacino di affluenza: per quanto riguarda l'estensione territoriale del bacino di provenienza degli studenti, si va da un massimo di 52 comuni per l'Istituto professionale "I.P.S.I.A. Galvani" ad un minimo di 21 per l' Istituto Tecnico "I.T.G. A. Secchi" e Liceo Scientifico "A. Moro".

Le caratteristiche degli studenti intervistati: sesso – età

Le caratteristiche anagrafiche dei rispondenti restituiscono il seguente profilo: si registra una predominanza del sesso femminile che, con 2.508 unità rappresenta il 52,4% del totale contro il 47,6% (2.280 unità) dei ragazzi. Circa il 23% degli studenti intervistati ha dichiarato di avere già compiuto la maggiore età e circa il 2% ha superato i 19 anni di età

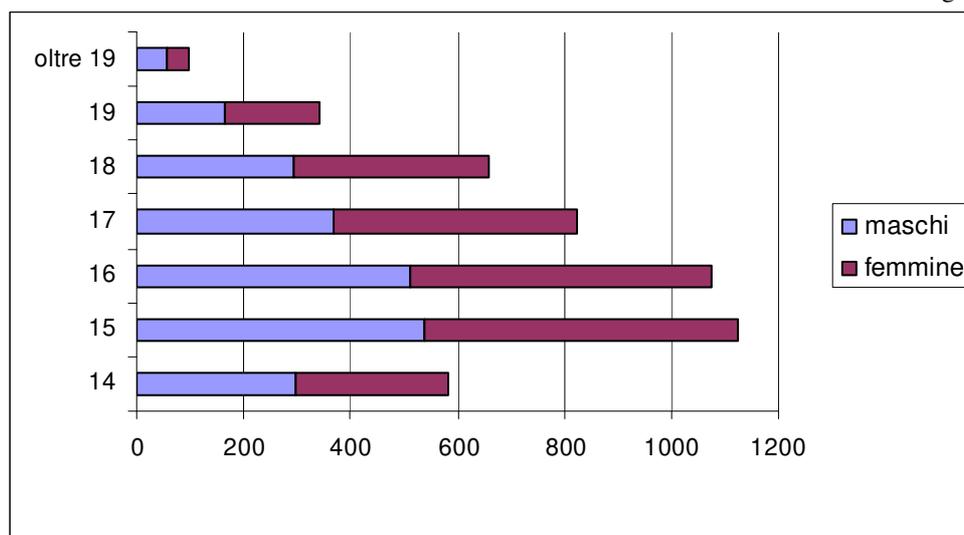
Tabella 46: Distribuzione degli studenti per sesso

Maschi	2.280	48%
Femmine	2.508	52%

Tabella 47: Distribuzione degli studenti per età

età	Studenti intervistati	quota
14	583	12%
15	1138	24%
16	1084	23%
17	840	18%
18	666	14%
19	348	7%
oltre 19	99	2%
<b>totale</b>	<b>4758</b>	<b>100%</b>

Grafico 48: Distribuzione degli studenti per età



La fascia d'età più rappresentata riguarda i 15anni, che raccoglie il 56,7% degli studenti, mentre l'età media è di 16 anni.

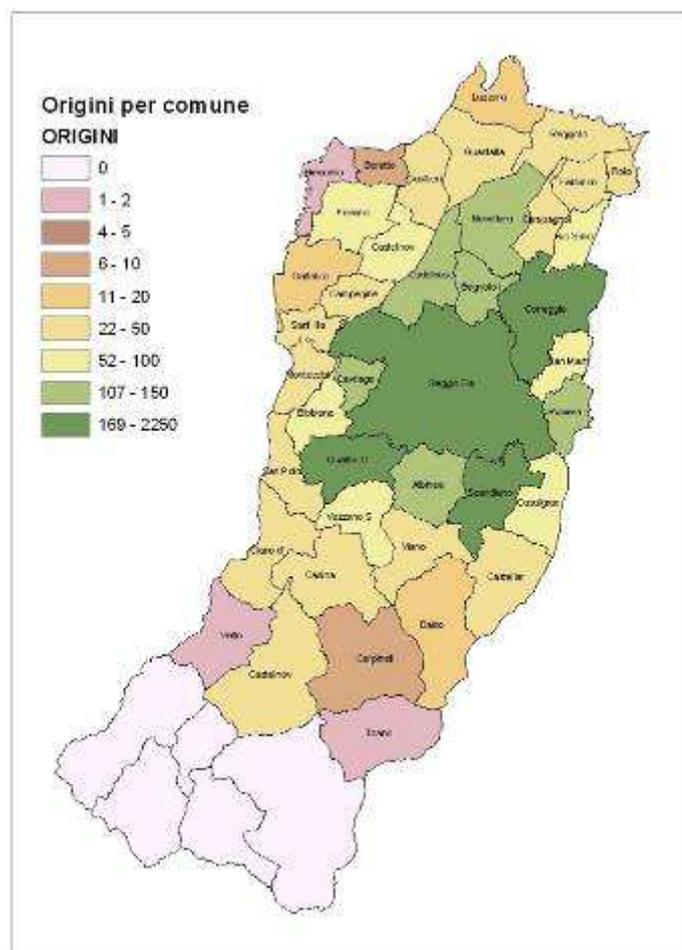
### La provenienza degli studenti

Un'informazione di interesse è costituita dalla provenienza degli studenti. Operando una prima suddivisione tra l'area di Reggio Emilia e i 46 comuni della provincia reggiana, si evince che 2250 dei quasi cinquemila studenti intervistati, pari al 46% del totale, provengono dal capoluogo e di questi 1806 (80%) vanno a scuola in centro storico.

Il 33% degli studenti proviene dai comuni di prima cintura<sup>20</sup> mentre il 17%, residente negli altri comuni della provincia, è così distribuito (vedi figure seguenti): 198 studenti provengono dal quadrante nord occidentale di Gualtieri-Poviglio, 387 studenti dal quadrante nord orientale di Guastalla-Novellara-Fabbrico, 230 studenti dalla fascia preappenninica e 46 dalle zone della Montagna. Per quanto riguarda i comuni di prima cintura, si nota una predominanza dei flussi in direzione nord-sud (oltre il 70% del totale dei comuni di prima cintura) rispetto ai flussi in direzione est-ovest.

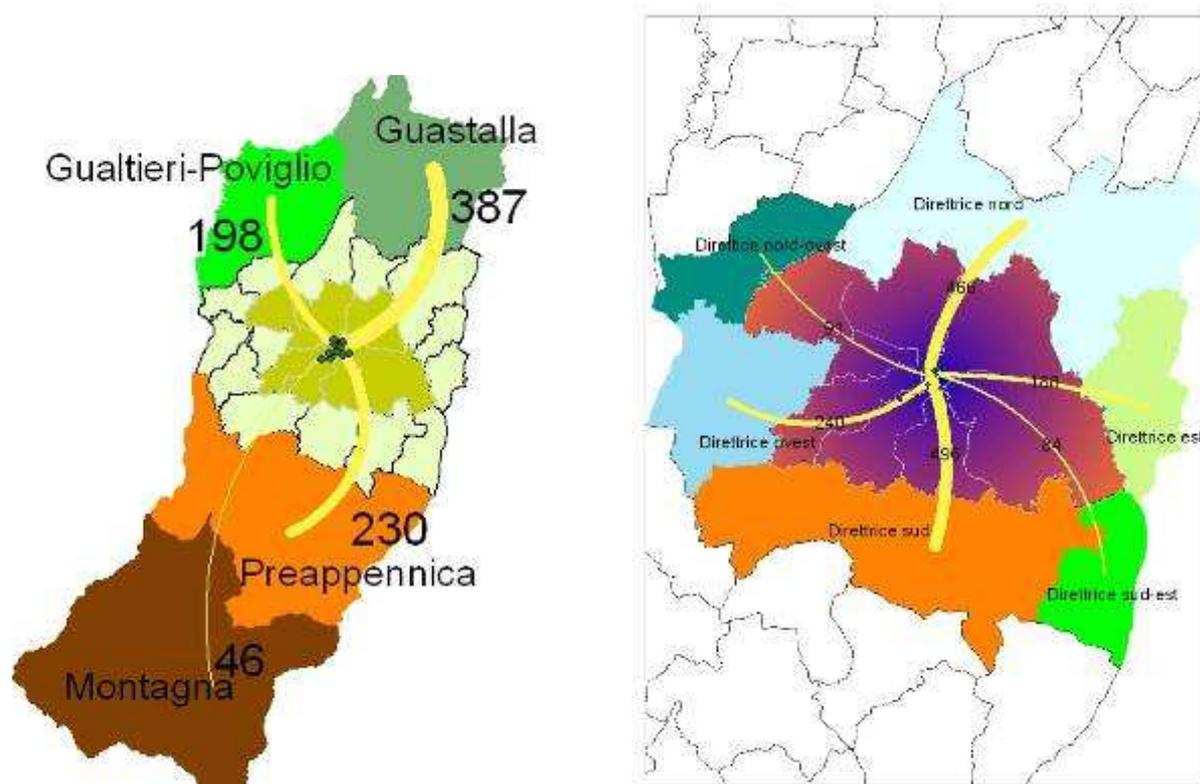
Si registrano inoltre 158 studenti provenienti da fuori provincia (prevalentemente dai vicini comuni modenesi e parmensi) e 15 di provenienza extraregionale.

Figura 57: Provenienza degli studenti



<sup>20</sup> Per comuni di prima cintura si intendono Albinea, Bagnolo in P., Bibbiano, Cadelbosco, Campegine, Casalgrande, Cavriago, Correggio, Montecchio, Quattro C., Rubiera, San Martino in R., Sant'Ilario, Scandiano.

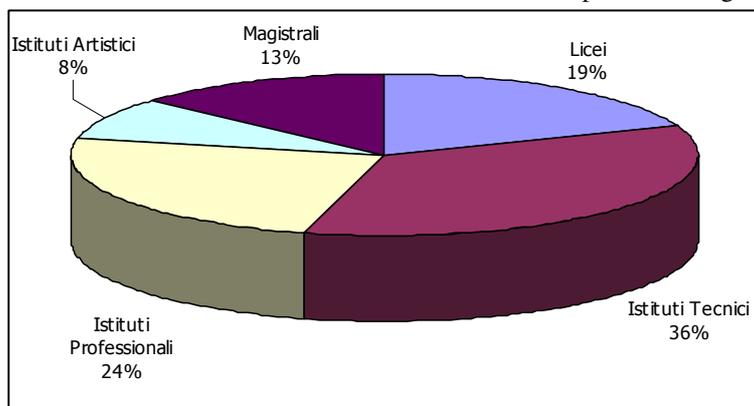
Figura 58: Provenienza degli studenti, comuni di prima cintura



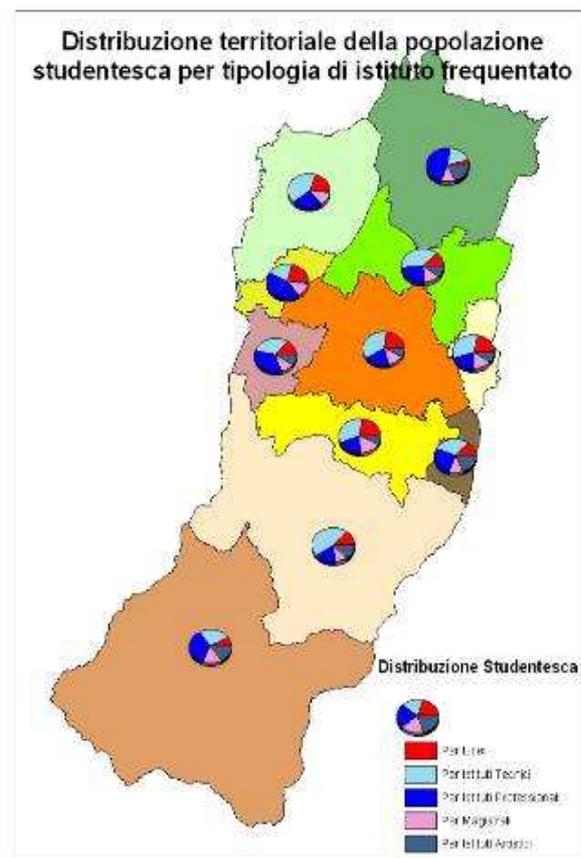
Tipologia di istituto frequentato

Analizzando la distribuzione degli studenti per tipologia di istituto frequentato, risulta che, a livello complessivo, uno studente su 3 frequenta un istituto tecnico, quasi uno studente su 4 un istituto professionale, uno su cinque un liceo. La quota rimanente è iscritta o ad un istituto magistrale o ad una scuola d'arte.

Grafico 49: Ripartizione degli studenti per tipo di scuola



Tale distribuzione varia se si considera il luogo di residenza degli studenti<sup>21</sup>. Ciò è dovuto alla differente diffusione che i diversi tipi di scuola hanno sul territorio, e ai differenti livelli di accessibilità (in particolare con il trasporto pubblico), che caratterizzano il territorio della provincia.



Nei comuni della prima cintura ovest e nord ovest la scelta di Reggio come luogo di studio avviene maggiormente per gli istituti professionali. Negli altri comuni di prima cintura e nel capoluogo in la quota degli studenti tecnico-professionali si riduce sensibilmente ma rimane sempre sopra il 50% del campione comunale.

La direttrice Nord-Est Guastalla-Novellara presenta caratteri singolari. In percentuale, nonostante la presenza a Guastalla di un istituto professionale, quasi il 50% degli studenti pendolari a Reggio frequenta proprio scuole professionali. I restanti studenti frequentano in eguale proporzione istituti tecnici e artistici. Marginale è di questi la quota di iscritti a istituti magistrali e a licei localizzati nel capoluogo.

Gli studenti delle aree preappenniniche e montane frequentano soprattutto le scuole tecniche e professionali del capoluogo.

Figura 59: Distribuzione popolazione studentesca per tipologia di istituto

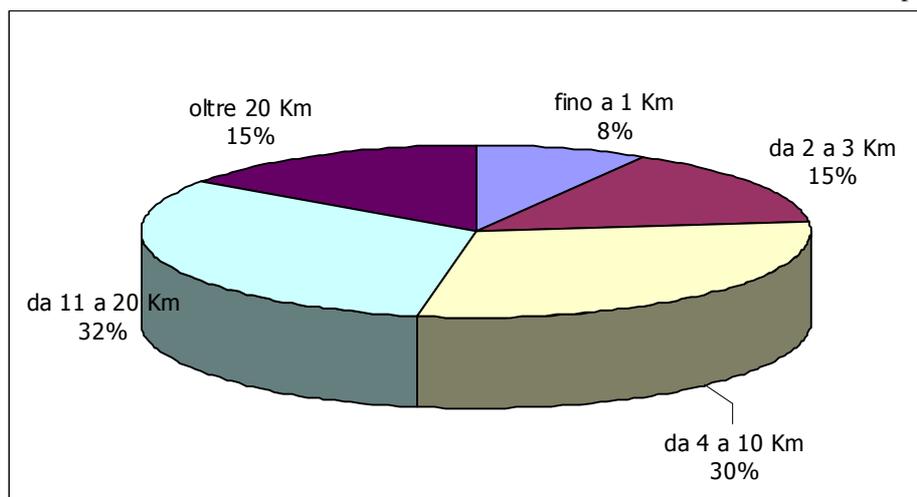
### Tempi distanze di viaggio, mezzi utilizzati

L'analisi relativa all'utilizzo dei mezzi di trasporto pubblico si rivela interessante e complessa. Distanze e tempi degli spostamenti casa-scuola sono direttamente correlati alla distribuzione territoriale della popolazione studentesca. Distanze e tempi, inoltre, stanno all'origine della scelta modale che, in base all'offerta, verrà effettuata da ogni studente.

Per quanto riguarda la distanza della scuola dal luogo di residenza, si vede nel grafico successivo che oltre 3 studenti su 4 risiedono a più di 4 Km dal luogo di studio con una quota pari al 15 % che quotidianamente percorre una distanza superiore ai 20 Km. Gli studenti che risiedono a meno di 3 Km dalla scuola, distanza facilmente percorribile a piedi o in bicicletta, sono il 22%

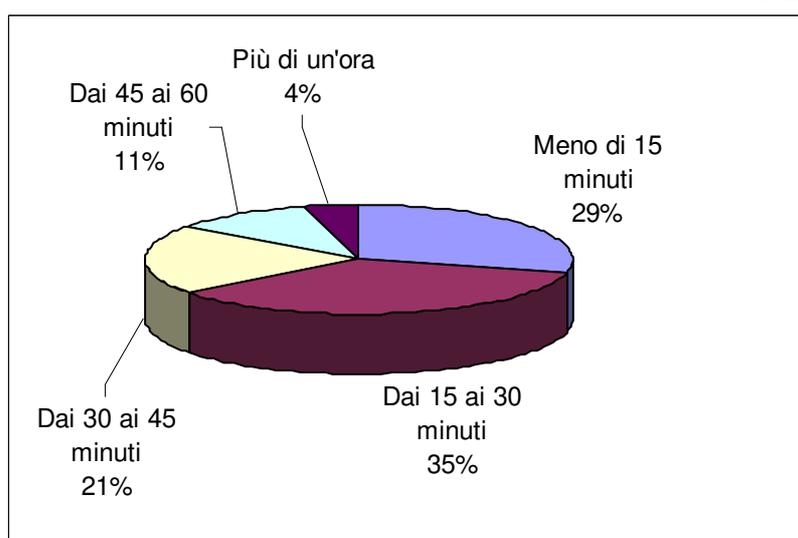
<sup>21</sup> Si ricorda che l'indagine si è svolta negli Istituti presenti nel territorio comunale di Reggio Emilia, per cui la distribuzione degli studenti per zona riguarda solo quelli che hanno scelto Reggio Emilia come luogo di studio

Grafico 50: Distanze dei percorsi casa-scuola



Circa 2/3 degli studenti impiega meno di mezz'ora per raggiungere il luogo di studio, tra questi quasi la metà ci mette meno di 15 minuti, coerentemente con il fatto che quasi la metà di chi studia a Reggio Emilia abita nel comune capoluogo. Solo il 4% degli intervistati sopporta un viaggio con durata superiore ai 60 minuti.

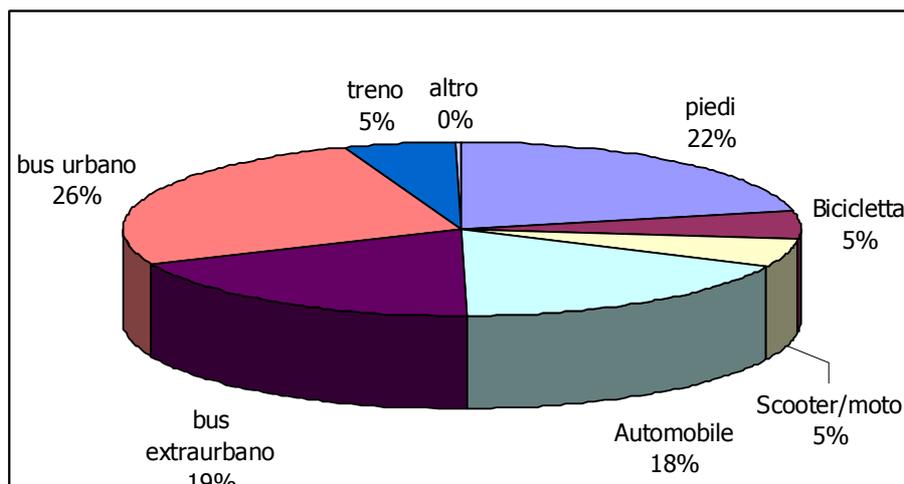
Grafico 51: Tempi di viaggio



Relativamente ai mezzi di trasporto utilizzati, il questionario chiedeva di riportare la successione dei mezzi utilizzati nello spostamento casa-scuola, al fine di riconoscere le eventuali "catene modali". L'analisi della ripartizione modale si focalizza quindi sia sulla distribuzione per modo di trasporto delle varie tratte che compongono il viaggio, sia sulla composizione dell'intero spostamento.

Nel grafico sono rappresentati i modi di trasporto utilizzati da tutti gli studenti per l'intero viaggio o per parte di esso. La quota di spostamenti in cui si percorre almeno un tratto significativo a piedi è pari al 22%, superiore a quanto si dichiara di percorrere in automobile. L'utilizzo della bicicletta, risulta essere molto ridotto (pari al 5% delle tratte percorse negli appostamenti casa-scuola).

Grafico 52: Modi di trasporto utilizzati



Il trasporto pubblico nel complesso costituisce circa la metà delle tratte percorse dagli studenti, in misura preponderante nella forma di trasporto urbano. Tuttavia, se anziché rivolgere l'analisi alle "tratte in cui sono articolati gli spostamenti (ovvero alla combinazione di spostamenti che costituiscono i viaggi casa-scuola), si considera la quota di studenti che, percorre almeno per una tratta con il trasporto pubblico locale, risulta che oltre di 3 studenti su 4 è interessata dal servizio.

Tabella 48: Quota di studenti che utilizzano il trasporto pubblico locale

	Studenti	Quota %
non utilizzano il TPL	918	22%
solo il bus	2782	67%
solo il treno	165	4%
treno e bus	274	7%
Totale validi	4139	100%

Fonte: indagine diretta

Analizzando la composizione delle "catene modali", si nota che il 28% dei viaggi che utilizzano il trasporto pubblico sono composti da più modi, in particolare il 18% presenta anche una tratta in auto.

Tabella 49: Spostamenti "intermodali"

	studenti	% sul totale viaggi con TPL
auto+tpl	587	18%
bici+tpl	225	7%
moto+tpl	82	3%
Totale validi	894	28%

Fonte: indagine diretta

Se si analizza la scelta modale<sup>22</sup> degli studenti in relazione alla distanza da percorrere, è significativo notare che ben il 22% degli studenti viene accompagnato in auto anche per distanze inferiori al km. La quota di spostamenti in auto rimane piuttosto stabile fino a 10 Km, per poi diminuire drasticamente. Probabilmente ciò è dovuto alla contemporaneità con gli spostamenti dei genitori: nelle brevi distanze infatti, i genitori possono approfittare di leggere deviazioni di percorso per accompagnare i figli.

<sup>22</sup> In questa elaborazione si è considerato il mezzo relativo allo spostamento principale, per questo motivo il dato potrebbe differire da quanto riportato nelle considerazioni sulla ripartizione modale esposte in precedenza

L'utilizzo del TPL è comunque consistente per le distanze molto brevi, mentre riguarda la maggior parte degli spostamenti già per distanze comprese tra 2 e 3 Km. Al di sopra di percorrenze pari a 10 Km il trasporto pubblico interessa oltre 9 spostamenti su 10.

Tabella 50: Modo di trasporto utilizzato per classi di distanza

	TPL	AUTO	Piedi/bici/moto	totale
fino a 1 Km	26%	22%	52%	100%
da 2 a 3 Km	55%	24%	21%	100%
da 4 a 10 Km	75%	18%	7%	100%
da 11 a 20 Km	91%	8%	1%	100%
oltre 20 Km	95%	4%	0%	100%
totale	78%	13%	9%	100%

Fonte: indagine diretta

### Il giudizio sui servizi di trasporto pubblico

In questa sezione si riporta la percezione degli studenti sulla qualità relativa ad alcune caratteristiche del trasporto pubblico. È stato chiesto loro di dare un giudizio sui seguenti attributi che caratterizzano il servizio:

- comodità
- orari
- tempo di viaggio
- puntualità
- coincidenze
- informazione sui servizi
- prezzo (biglietto, abbonamento)
- distanza della fermata dalla scuola
- sicurezza del percorso fino a scuola

Circa 57% degli intervistati giudica almeno parzialmente soddisfacente il servizio nel complesso, evidenziando come punti di forza l'accessibilità alle fermate e la sicurezza offerta dal trasporto pubblico.

Tabella 51: Giudizio sul Trasporto Pubblico

	comodità	orari	tempo di viaggio	puntualità	coincidenze	informazione sui servizi	prezzo (biglietto, abbonamento)	vicinanza della fermata dalla scuola	sicurezza del percorso fino a scuola	totale
Soddisfacente	18%	16%	28%	17%	18%	20%	9%	56%	47%	25%
parz. Soddisfacente	46%	37%	39%	33%	40%	34%	19%	25%	34%	34%
parz. Insoddisfacente	19%	23%	19%	24%	23%	27%	22%	9%	10%	20%
Insoddisfacente	17%	23%	14%	26%	19%	20%	50%	11%	10%	21%

Fonte: indagine diretta

Il tempo di viaggio viene considerato positivamente, anche se il giudizio sulla puntualità dei mezzi e sulla possibilità di godere di coincidenze precise non sono altrettanto soddisfacenti.

Secondo la grande maggioranza degli studenti il prezzo del biglietto è troppo alto (50% prezzo insoddisfacente), segno che non è ben definita la percezione di tutti i costi che caratterizzano gli altri modi di trasporto.

Il livello di soddisfazione per orari e informazioni riguardanti i servizi non è omogeneo. Il numero di studenti soddisfatti corrisponde al numero di studenti che si dichiarano insoddisfatti.

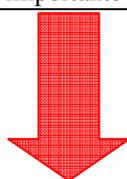
### Ragioni del mancato utilizzo dei servizi di trasporto pubblico

Il motivo principale per cui non si utilizza il trasporto pubblico è costituito dal fatto che si ha a disposizione un mezzo più comodo, non ostante nella sezione precedente si sia notato che, che utilizza il servizio, lo ritiene abbastanza confortevole. Anche la velocità commerciale e l'autonomia di movimento sono ritenuti aspetti importanti, aspetti in cui il trasporto pubblico non eccelle per sua struttura intrinseca.

La possibilità di essere accompagnati in auto costituisce, per gli intervistati, un motivo non molto importante per non utilizzare il TPL, come del resto il costo, che risulta essere tuttavia percepito come elevato da chi il servizio lo utilizza.

Solo una piccola parte degli intervistati ritiene l'assenza del servizio una delle cause più importanti per cui non si utilizza il TPL segno che il sistema viene percepito come sufficientemente capillare.

Tabella 52: Motivi del non utilizzo del TPL per importanza

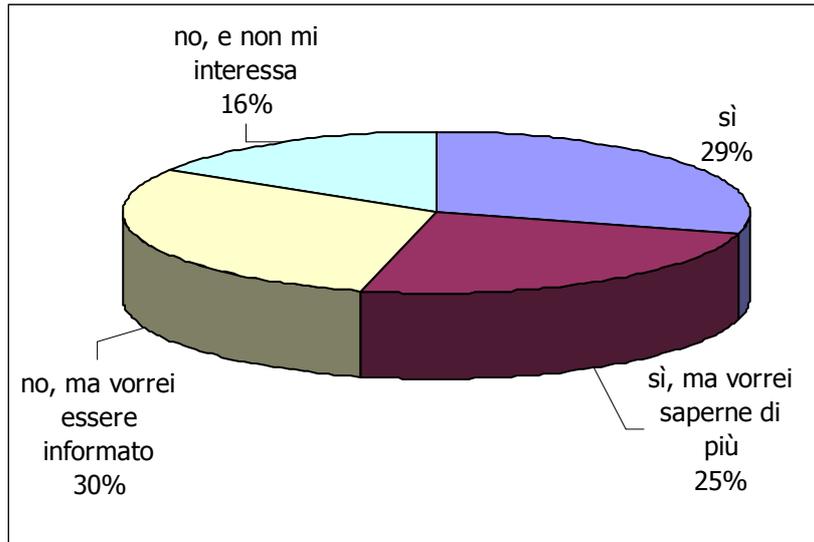
		Maggior comodità del mezzo che usi	Maggior sicurezza	Collegamenti più diretti	Minor durata del viaggio	Possibilità di essere accompagnati	Assenza di mezzi pubblici	Minor Costo	Autonomia di movimento
1	 Molto importante	31%	4%	6%	19%	10%	3%	6%	18%
2		18%	6%	13%	26%	7%	3%	9%	17%
3		14%	4%	17%	23%	8%	5%	10%	20%
4		12%	12%	22%	12%	8%	4%	14%	15%
5		10%	16%	16%	9%	12%	7%	17%	13%
6		9%	23%	12%	5%	14%	12%	16%	9%
7		5%	21%	8%	3%	17%	22%	16%	6%
8	Poco importante	2%	12%	3%	3%	18%	41%	14%	6%
9		10%	8%	2%	4%	17%	29%	4%	2%

Fonte: indagine diretta

### La popolazione studentesca e il problema ambientale del traffico

Più della metà degli studenti intervistati si ritiene informata sui problemi ambientali legati al traffico, di questi la metà non si sente comunque sufficientemente preparata.

Grafico 53: Grado di informazione sui problemi ambientali legati al traffico



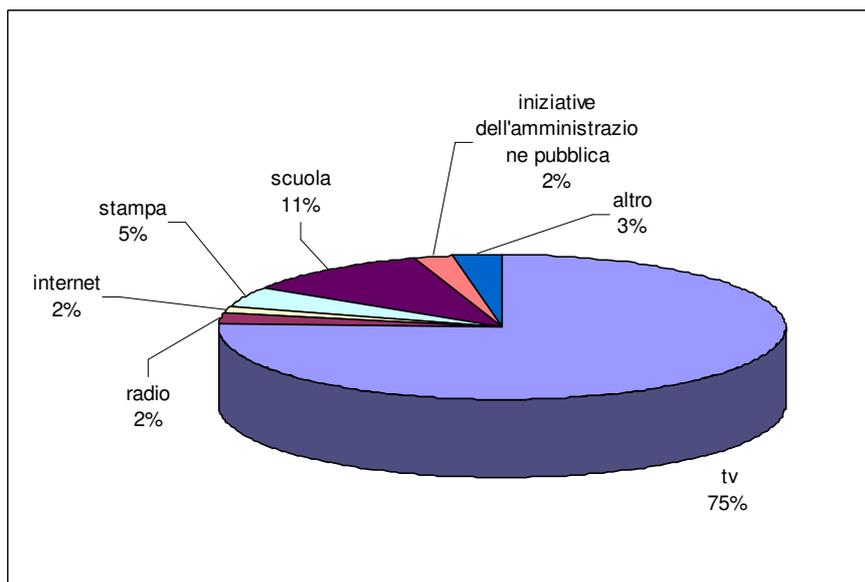
La quota di individui che ritiene di dover ampliare le proprie conoscenze sulla materia è pari al 55%, ed in leggera prevalenza costituita da chi non si ritiene assolutamente informato.

Una parte significativa del campione (16%) dichiara di comunque di non essere informata e di non essere interessata ai problemi ambientali.

Oltre al grado di informazione, agli studenti è stato chiesto da dove derivano principalmente le conoscenze che hanno relativamente ai problemi ambientali legati al traffico non specificando se la risposta dovesse essere di tipo multiplo. Analizzando i dati emerge che quasi il 50% degli studenti si informa utilizzando un unico canale di comunicazione e fra questi, solo un quarto alimenta la propria curiosità attraverso fonti non televisive. Oltre alla televisione, per un significativo numero di studenti la scuola (12%) ricopre ancora un ruolo centrale nel fornire indicazioni rispetto ai temi dell'educazione ambientale, così come la stampa (10%). Nonostante la grande diffusione, internet gioca ancora un ruolo marginale fra i media.

Circa il 3% del campione ha dichiarato di informarsi sui problemi ambientali del traffico attraverso più fonti alternative alla tv.

Grafico 54: Diversificazione delle fonti informative



### La disponibilità degli studenti ad essere parte attiva nella riduzione dell'inquinamento relativo al traffico veicolare

Dato il livello di consapevolezza degli studenti rispetto ai problemi ambientali del traffico, è interessante verificare la disponibilità degli stessi a variare i comportamenti individuali al fine di ridurre l'inquinamento relativo al traffico veicolare. Le possibilità di scelta messe a disposizione dal questionario erano:

andare a scuola a piedi

andare a scuola in bicicletta

accordarsi per fare il viaggio insieme utilizzando una sola auto

prendere sempre l'autobus

cambiare l'orario di ingresso o uscita dalla scuola

pagare di più per mezzi pubblici meno inquinanti

I risultati del questionario, identificano in quattro azioni la maggior parte della disponibilità degli studenti a cambiare comportamenti per contribuire al miglioramento dell'ambiente:

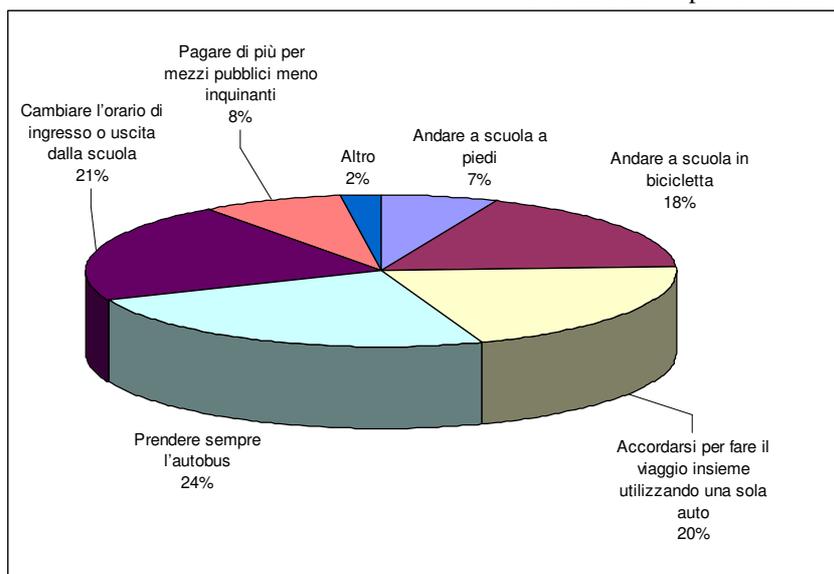
quasi un quarto degli studenti (24%) si è dichiarato disponibile a prendere sempre l'autobus

il 21 % degli studenti è disposto a cambiare l'orario d'ingresso e uscita da scuola

il 20 % è disponibile ad accordarsi con altri studenti per fare il viaggio insieme utilizzando una sola auto (car pooling)

il 18 % è disponibile ad andare sempre a scuola in bicicletta

Grafico 55: Disponibilità a variare i comportamenti

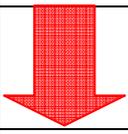


### Importanza degli interventi da attuare nella riduzione dell'inquinamento relativo al traffico veicolare

Gli studenti, oltre a rispondere sulla loro disponibilità a modificare i propri comportamenti, sono stati chiamati ad esprimere un'opinione su alcune possibili politiche finalizzate a migliorare il problema del traffico e dell'inquinamento. Secondo gli studenti intervistati, le politiche più importanti sono costituite dal garantire maggior sicurezza a pedoni e ciclisti, ed aumentare la qualità dell'offerta per la mobilità non motorizzata.

Gli stessi studenti non ritengono importanti le misure di limitazione al traffico privato, inoltre considerano inefficace il road-pricing.

Tabella 53: Misure per la riduzione dell'inquinamento

		Far pagare l'accesso in città alle imprese e ai cittadini	Conservare una rete di percorsi al solo trasporto pubblico	Completare la rete dei percorsi ciclabili	Ampliare le aree pedonali o a traffico limitato	Maggiore sicurezza a chi si muove a piedi o in bicicletta	Città alle auto e ai motorini più puliti	Totale
1	Molto importante	8%	20%	18%	13%	25%	18%	100%
2		6%	13%	23%	26%	21%	11%	100%
3		5%	17%	25%	24%	20%	9%	100%
4		4%	26%	18%	21%	17%	13%	100%
5	Poco importante	15%	19%	12%	11%	12%	33%	100%
6		60%	6%	6%	5%	8%	15%	100%

Fonte: indagine diretta

### 3.9. La domanda di mobilità per le merci

La logistica è un settore complesso e integrato dove le funzioni di trasporto sono affiancate a servizi alla produzione, al trattamento delle merci, alla rete di distribuzione e vendita, alla gestione del cliente. La logistica crea valore per il complesso di fattori che compongono l'intera catena origine-destinazione e dipende fortemente dalla regolarità ed affidabilità dei servizi, dall'ottimizzazione delle singole fasi e dalla capacità di utilizzare al meglio le risorse del territorio e delle reti di connessione nazionale ed internazionale. Nel contesto industriale moderno i modelli basati su economie di scala e di produzione di massa sono sostituiti dall'integrazione e cooperazione tra imprese e da una produzione "personalizzata di massa" dove molte funzioni sono svolte all'esterno dell'azienda, attraverso fornitori di lavoro o servizi specializzati.

La Provincia di Reggio Emilia non fa eccezione a questa tendenza. La struttura del distretto si va rapidamente trasformando in una struttura a **rete territoriale** dove connessioni forti su base locale sono integrate a rapporti di scambio di merce, lavoro o servizi tra regioni geograficamente distanti. Recenti studi (RER, Quaderni del Servizio Pianificazione dei Trasporti e Logistica, 3, 2004) mostrano come allo stato attuale il territorio regionale sia coperto da una "nube" di spostamenti inferiori ai 100 km effettuati da veicoli che per oltre il 30% sono vuoti e quando effettuano trasporti spostano quantitativi che, in media, sono inferiori al 50% della loro portata. Allo stato attuale sia le aziende sia gli enti locali stanno provvedendo ad un cambiamento della cultura organizzativa che permetta di organizzare le operazioni logistiche in maniera efficiente con un doppio risultato: diminuire i costi per il singolo produttore, ridurre il numero dei veicoli circolanti.

Il sistema produttivo è distribuito sostanzialmente sulla pianura, attestandosi su un elevato numero di aree industriali di piccola dimensione con alcune eccezioni quale l'area di Mancasale (2.2 milioni mq) e di Pieve Modolena-Cella (1.5 milioni mq). Le aree industriali non sono attualmente organizzate per offrire servizi e tanto meno servizi logistici a valore aggiunto. Inoltre sono in via di attuazione i processi operativi per la trasformazione delle aree industriali in aree ecologicamente attrezzate, come definite dalla **Legge Regionale 20/2000**. In questo scenario i flussi delle merci sono quelli caratterizzati dagli spostamenti sistematici produttivi/aziendali.

In questa sezione si analizzano i flussi attuali di movimentazione delle merci, cercando di caratterizzare la provincia di Reggio Emilia nel confronto con la realtà regionale e nazionale. Tutte

le elaborazioni numeriche si basano sui risultati delle interviste e dei conteggi effettuati nei mesi di marzo-giugno 2006 sia per mezzo di interviste su strada che con interviste ad aziende di produzione e/o distribuzione.

Oltre all'analisi dei flussi verranno studiati i principali attrattori e/o generatori di flusso, le tipologie di mezzi impiegati, le modalità di trasporto e l'efficienza del trasporto stesso.

Le indagini su strada svolte si compongono di un primo campionamento sugli ingressi al comune capoluogo (**cordone urbano**) e di un secondo campionamento sugli accessi al territorio provinciale (**cordone provinciale**). Alla discussione dei flussi relativi ai due cordoni urbani singolarmente presi seguirà una sintesi del dato complessivo ed infine una prima analisi delle specifiche caratteristiche delle attività logistiche in essere sul territorio provinciale, con alcuni spunti per la successiva parte propositiva dello schema direttore.

### 3.9.1. Analisi dei flussi da/per il comune capoluogo (Cordone urbano)

Le indagini su strada relative al *cordone urbano* sono state svolte nel febbraio 2006 sulle seguenti 11 sezioni (direzione centro città, vedi tabella successiva). Sono stati fermati e intervistati complessivamente 436 mezzi commerciali (ovvero dedicati al trasporto merci) che fanno parte di un universo di 15.585 mezzi ottenuto per proiezione su un'intera giornata del dato censito.

Tabellab 54: Sezioni “cordone urbano”

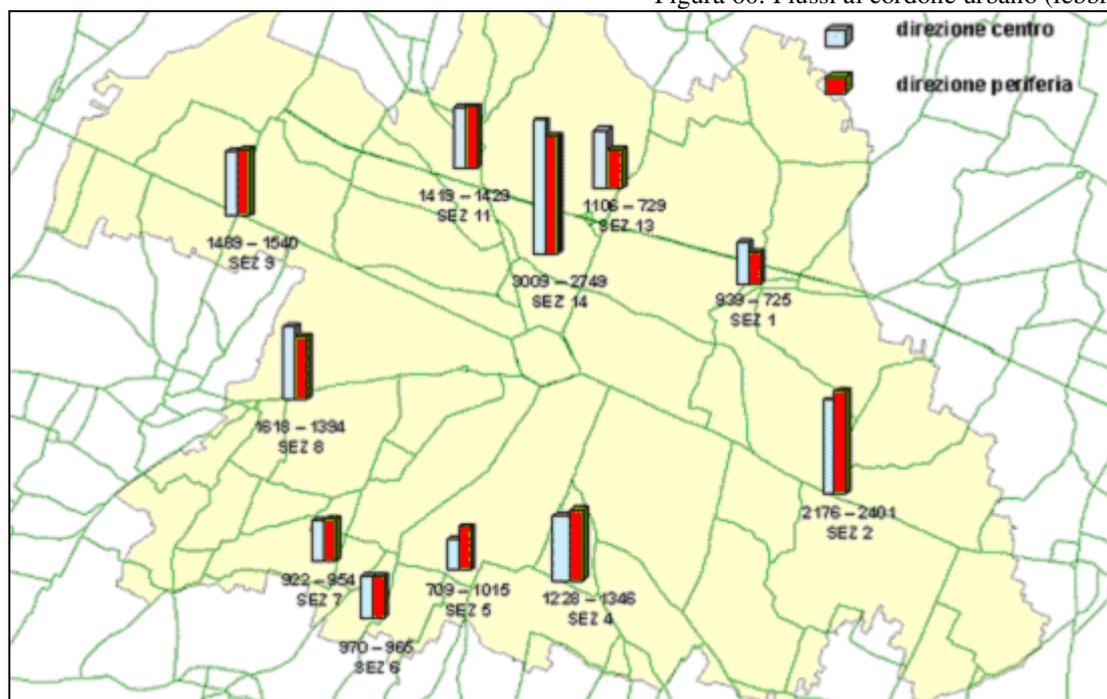
SEZIONE	Direttrice	Campione
B1	SS 468 da Carpi - via Lenin	44
B2	SS 9 da Modena - via Baccone	67
B4	SS 467 da Sassuolo - via E.Fermi	21
B5	dir. da Albinea - via Tassoni	14
B6	SS 63 da Castelnovo ne' Monti – via della Repubblica	14
B7	dir da Quattro Castella - via Sant' Ambrogio	17
B8	dir da Cavriago – via Teggi	40
B9	SS 9 da Parma – via G. Vico	84
B11	SS 63 da Cadelbosco - via dei Gonzaga	26
B13	dir. Da Bagnolo in Piano - Via Gramsci	54
B14	via Morandi	55
	<b>TOTALE</b>	<b>436</b>

#### Dimensione dei flussi

La figura posta in seguito riassume schematicamente i flussi commerciali in ingresso/uscita dal comune capoluogo, come rilevati dai conteggi classificati del febbraio 2006. La direttrice sulla quale si registra il flusso maggiore è via Morandi (3009 mezzi al giorno), ovvero l'accesso alla città dal casello autostradale. Poiché il casello è stato recentemente rilocato più a ovest, tale dato ha una valenza corretta come valore assoluto, ma la sua distribuzione spaziale va considerata in funzione della nuova viabilità. Nelle successive indagini di maggio 2006 (vedi dopo) si evidenzia una prima rilocazione del flusso.

La seconda direttrice rilevante per i mezzi commerciali è la sezione n.2 (SS 9, via Baccone - via Emilia) con provenienza da Modena (2176 transiti). I veicoli commerciali, che attraversano la sezione n.9 percorrendo la via Emilia per giungere a Reggio da Parma, sono invece in numero significativamente minore, pari a 1489 veicoli. Tale discrepanza sembra indicare una più forte relazione di scambi logistici e commerciali tra Reggio e Modena, piuttosto che tra Reggio e Parma. Questa tendenza verrà rafforzata anche dai dati sull'ambito provinciale, come si vedrà nel seguito.

Figura 60: Flussi al cordone urbano (febbraio 2006)



Importanti sono anche le provenienze da Cavriago (sezione n.8, via Teggi, 1618 transiti) e da Cadelbosco (sezione n.11, via dei Gonzaga, 1419 transiti). Seguono le provenienze da Scandiano/Sassuolo (sezione n.4, via Fermi, 1228 transiti) e da Brescello (sezione n.13, via Gramsci, 1106 transiti). Da Puianello/Castelnuovo Monti, Carpi e Quattro Castella/S.Polo giungono poco più di 900 mezzi per direttrice. Infine altri 700 mezzi entrano nel capoluogo da Albinea.

Se si esclude il dato di ingressi tramite autostrada risulta evidente la correlazione forte con le due province limitrofe, ma soprattutto con la presenza di aree industriali come segnala fortemente il dato di 1618 ingressi dall'area Cavriago/Montecchio/Bibbiano.

I conteggi classificati di traffico sono stati effettuati in due differenti periodi, in particolare in febbraio ed in maggio 2006. Nella Tabella 2 vengono riportati i dati assoluti e gli scostamenti rilevati nei due periodi. Il primo dato che si evidenzia è l'incremento complessivo dei flussi di traffico merci che subiscono una **variazione percentuale positiva del 24%**. L'unica direttrice in cui ha una variazione negativa (circa il 63%) è via Morandi (sezione B14). Questo dato deve essere ricondotto allo spostamento del casello autostradale. A conferma di ciò, si può osservare come si abbia un incremento molto significativo su via Gramsci (sezione B13): nelle due sezioni in esame nei due periodi si nota un diretto travaso di 2000 transiti da B14 verso B13, mentre il totale dei transiti risulta sostanzialmente invariato sulla coppia di sezioni. Le provenienze che hanno maggiori incrementi sono: S. Ilario (B9, + 87,7%), Cavriago (B8, +54,7%), Scandiano (B4, +44,3%) e Albinea (B5, +43,0%). Le analisi che verranno svolte nel seguito fanno riferimento alle indagini e ai conteggi di febbraio.

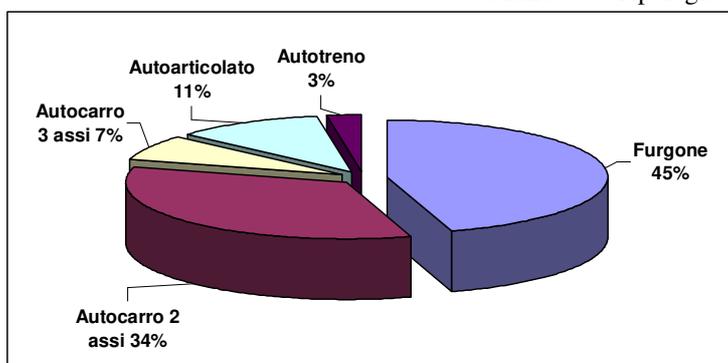
Tabella 55: Ingressi mezzi commerciali al comune di Reggio Emilia a febbraio e maggio 2006

SEZIONE	DIRETTRICE	NUMEROSITA' MEZZI febbraio 2006	NUMEROSITA' MEZZI maggio 2006	VARIAZIONI PERCENTUALI
B1	SS 468 da Carpi – via Lenin	939	1027	9,4
B2	SS 9 da Modena – via Baccone	2176	2412	10,8
B4	SS 467 da Sassuolo - via E.Fermi	1228	1772	44,3
B5	dir. da Albinea - via Tassoni	709	1014	43,0
B6	SS 63 da Castelnovo ne' Monti - Via della Repubblica	970	984	1,4
B7	dir da Quattro Castella - via Sant' Ambrogio	922	1001	8,6
B8	dir da Cavriago - via Teggi	1618	2503	54,7
B9	SS 9 da Parma - via G. Vico	1489	2795	87,7
B11	SS 63 da Cadelbosco - via dei Gonzaga	1419	1659	16,9
B13	dir. Da Bagnolo in Piano - Via Gramsci	1106	3015	172,6
B14	via Morandi	3009	1123	-62,7
	<b>TOTALE</b>	<b>15585</b>	<b>19305</b>	<b>23,9</b>

### Tipologia dei mezzi

Lungo il “cordone urbano” si è riscontrato che una significativa percentuale dei mezzi per il trasporto merci e' di **dimensioni medio-piccole**. Infatti, ben il 79% risulta essere o un furgone o un autocarro a 2 assi. La sintesi dei dati sulle tipologie dei veicoli è riportata in Figura 1, mentre in Figura 2 si riportano i dettagli per fascia di lunghezza.

Grafico 56: Tipologia dei mezzi (cordone urbano)



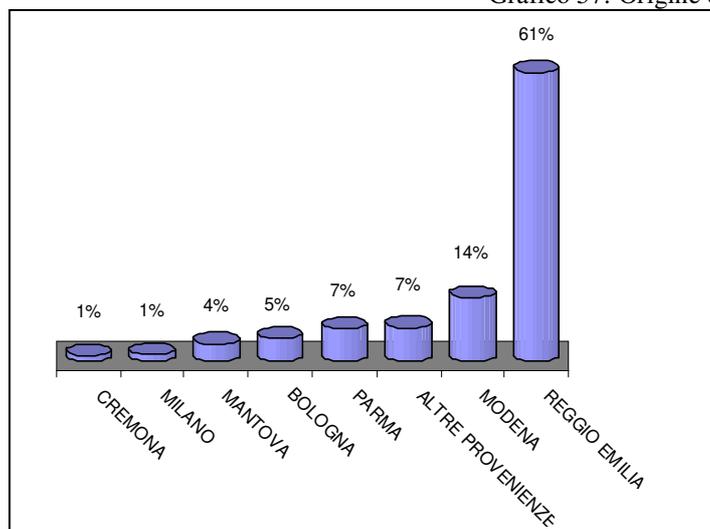
Sebbene le dimensioni dei mezzi e di conseguenza la loro capacità di carico sia ridotta, la percentuale media di carico degli stessi, dichiarata dai conducenti, risulta comunque non essere efficiente e pari al **47% della portata**. Considerando che per mezzi di questo tipo, la saturazione ottima dovrebbe essere del 75-80% (per poter consentire le operazioni di carico/scarico in modo agevole) il carico effettivo risulta essere considerevolmente inferiore a quello ottimale indicando che vi e' un **ampio margine potenziale di riduzione dei transiti** che potrebbe essere sfruttato con opportuni strumenti di **organizzazione logistica territoriale**.

Tabella 56: Conteggi classificati per lunghezza veicolo

SEZIONE STRADA	DIREZIONE	VEICOLI PESANTI						TOTALE	0 500 1000 1500 2000 2500 3000						
		L2	L3	L4	L5	L6									
		5-7 m	7-9m	11-13m	13-17m	>17m									
1	Via Lenin	A	Reggio centro	348	138	128	311	14	939	[Bar chart showing distribution of vehicle lengths for this row]					
		B	Correggio	273	118	102	218	14	725	[Bar chart showing distribution of vehicle lengths for this row]					
2	S.S.9 - Via Bacone	A	Reggio centro	759	296	335	709	77	2.176	[Bar chart showing distribution of vehicle lengths for this row]					
		B	Rubiera	769	375	326	873	58	2.401	[Bar chart showing distribution of vehicle lengths for this row]					
3	S.S.66 - Via Anna Frank	A	Reggio centro	415	91	65	87	31	689	[Bar chart showing distribution of vehicle lengths for this row]					
		B	Casalgrande	423	59	25	57	11	575	[Bar chart showing distribution of vehicle lengths for this row]					
4	S.S.467 - Via Enrico Fermi	A	Reggio centro	691	252	91	148	46	1.228	[Bar chart showing distribution of vehicle lengths for this row]					
		B	Scandiano	884	231	88	102	41	1.346	[Bar chart showing distribution of vehicle lengths for this row]					
5	S.P.25 - Vai Tassoni	A	Reggio centro	522	95	22	58	12	709	[Bar chart showing distribution of vehicle lengths for this row]					
		B	Albinea	770	115	39	68	23	1.015	[Bar chart showing distribution of vehicle lengths for this row]					
6	S.S.63 - Via della repubblica	A	Reggio centro	456	171	79	131	133	970	[Bar chart showing distribution of vehicle lengths for this row]					
		B	Vezzano sul crostolo	440	122	70	128	205	965	[Bar chart showing distribution of vehicle lengths for this row]					
7	Via S. Ambrogio	A	Reggio centro	532	177	82	108	23	922	[Bar chart showing distribution of vehicle lengths for this row]					
		B	Quattro Castella	631	153	48	92	30	954	[Bar chart showing distribution of vehicle lengths for this row]					
8	Via Teggi	A	Reggio centro	1.049	294	89	132	54	1.618	[Bar chart showing distribution of vehicle lengths for this row]					
		B	Cavriago	795	263	80	183	73	1.394	[Bar chart showing distribution of vehicle lengths for this row]					
9	S.S.9 - Via Vico	A	Reggio centro	500	251	172	282	284	1.489	[Bar chart showing distribution of vehicle lengths for this row]					
		B	Parma	531	247	178	277	307	1.540	[Bar chart showing distribution of vehicle lengths for this row]					
10	Via Marx	A	Reggio centro	240	49	34	86	11	420	[Bar chart showing distribution of vehicle lengths for this row]					
		B	Cadelbosco di Sopra	181	52	43	74	41	391	[Bar chart showing distribution of vehicle lengths for this row]					
11	S.S.63 - Via Gonzaga	A	Reggio centro	472	262	225	370	90	1.419	[Bar chart showing distribution of vehicle lengths for this row]					
		B	Cadelbosco di Sopra	460	216	223	472	58	1.429	[Bar chart showing distribution of vehicle lengths for this row]					
12	Via Ferri	A	Reggio centro	187	44	27	31	1	290	[Bar chart showing distribution of vehicle lengths for this row]					
		B	Argine	52	17	20	18	1	108	[Bar chart showing distribution of vehicle lengths for this row]					
13	Via gramsci	A	Reggio centro	449	184	144	276	53	1.106	[Bar chart showing distribution of vehicle lengths for this row]					
		B	Bagnolo in Piano	274	142	84	178	51	729	[Bar chart showing distribution of vehicle lengths for this row]					
14	Via Morandi	A	Reggio centro	987	442	387	1.033	160	3.009	[Bar chart showing distribution of vehicle lengths for this row]					
		B	A1	1.003	448	391	757	150	2.749	[Bar chart showing distribution of vehicle lengths for this row]					

Appare quindi come dato rilevante che la logistica del comune capoluogo è ancora sostanzialmente riferita alle tre province di Reggio Emilia, Modena e Parma, e solo in minima parte (18%) dal territorio esterno. Questo dato conferma il forte rapporto delle tre province centro-emiliane e in particolare della **coppia Reggio Emilia-Modena**, indicando come sia opportuno individuare gli adeguati modi per estendere i ragionamenti programmatici ad un territorio che abbracci almeno quello della vicina Modena.

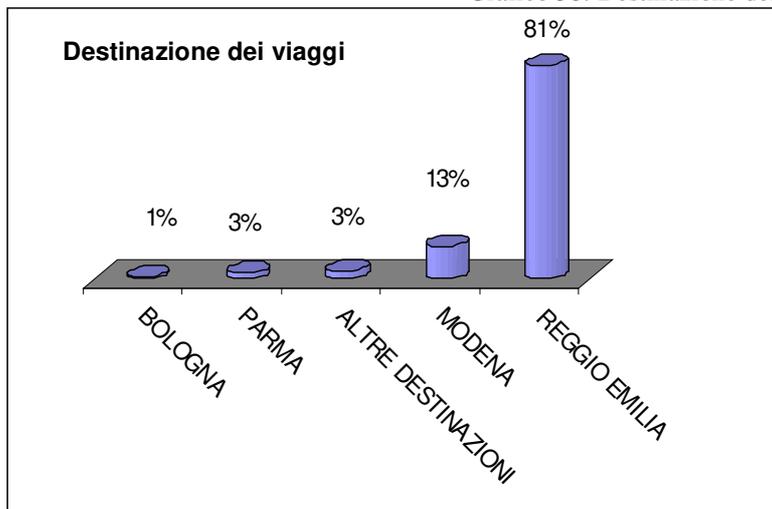
Grafico 57: Origine dei viaggi (cordone urbano)



Discorso analogo può essere fatto per le destinazioni di tali tipologie di trasporto (vedi Figura 3), dove le percentuali si fanno ancora più significative. In questo caso infatti l'80% dei viaggi che

attraversano il cordone urbano hanno termine nella provincia di Reggio Emilia, un ulteriore 13% termina a Modena e il 3% a Parma. Solo un rimanente 4% complessivo è destinato ad altre località.

Grafico 58: Destinazione dei viaggi (cordone urbano)



Le origini dei viaggi diretti al capoluogo vengono analizzate in dettaglio nella Figura 4 nella quale si evidenzia il flusso da ogni singolo comune. L'analisi della figura conferma quanto ipotizzato precedentemente: una distribuzione complessiva di trasporti che abbraccia quasi tutto il territorio provinciale con alcune singolarità di maggior rilievo nelle provenienze dai comuni di Cavriago, S. Ilario, Bibbiano, Quattro Castella, Albinea, Scandiano, Rubiera e Correggio.

Nelle due figure successive si inizia ad affrontare l'analisi dettagliata delle provenienze extra provincia. In Figura 5 viene evidenziata la sezione B2 (SS9 da Modena – via Bacone) ed in Figura 6 la sezione B9 (SS9 da Parma – via G.Vico), ovvero i due ingressi nel comune di Reggio Emilia tramite la via Emilia. La prima figura evidenzia ancora la stretta interrelazione con il territorio Modenese, infatti la quasi totalità degli ingressi della sezione B2 provengono da Modena e provincia. Sul fronte parmigiano invece la situazione è più articolata, infatti circa il 30% delle origini dei viaggi che entrano nel comune di Reggio dalla sezione B9 hanno avuto ancora una volta origine in provincia di Modena o a Bologna. Si tratta quindi di trasporti per attività che si svolgono tra Modena e Reggio. E' interessante notare che non è stato riscontrato il contrario, ovvero non si sono rilevati ingressi dalla sezione B2 relativi a attività logistiche tra Parma e Reggio.

Figura 61: Zoom Sezione B2 (SS9 da Modena)

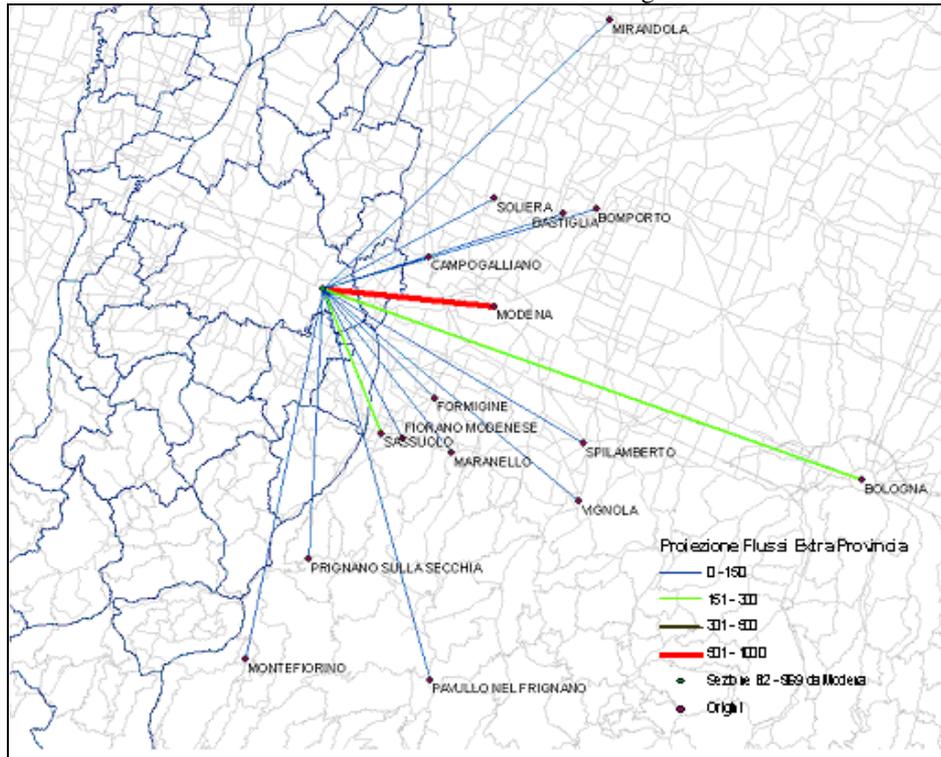
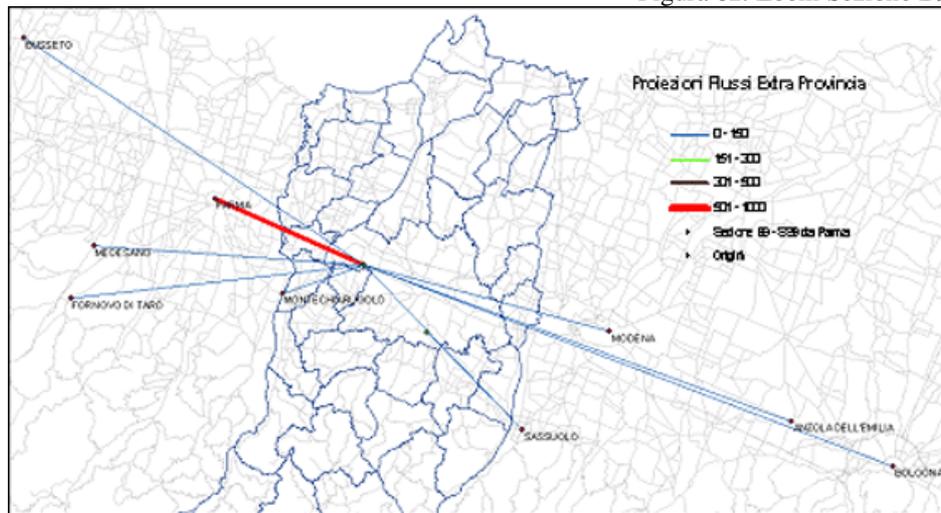


Figura 62: Zoom Sezione B9 (SS9 da Parma)



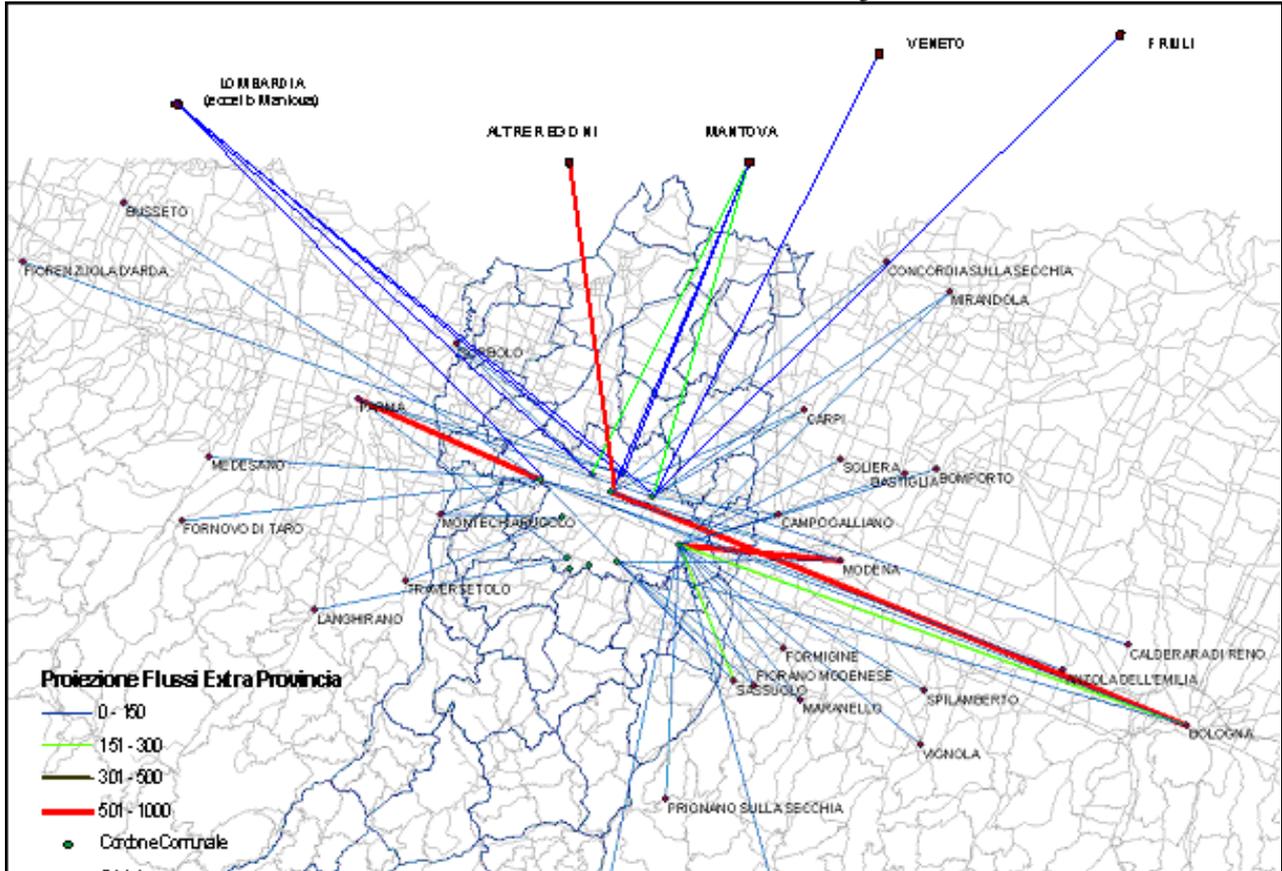
In figura 63 sono evidenziate le origini dei flussi di tutti i trasporti che entrano nel capoluogo aventi origine all'esterno della provincia, sia nella regione Emilia-Romagna sia in altre regioni. Sono inoltre indicate in esplicito le regioni più rilevanti, ovvero il Friuli Venezia Giulia e il Veneto, oltre a Mantova (considerata a se stante in quanto significativa dal punto di vista dei flussi stessi) e la rimanente parte della Lombardia. Il dettaglio completo di tutti i flussi è riportato nella tabella Tabella

Nella figura in esame è segnalata come origine anche l'autostrada, ovvero si sono considerati a parte tutti quei flussi aventi origine al di fuori della regione ed "intercettati" nella sezione B 14 (via Morandi).

Tabella 57: Origine dei Flussi in ingresso al cordone urbano

<b>ORIGINE</b>	<b>FLUSSI</b>	<b>ORIGINE</b>	<b>FLUSSI</b>
Anzola	36	Medesano	36
Bastiglia	36	Mirandola	72
Bologna	679	Modena	787
Bomporto	107	Montechiarugolo	72
Busseto	36	Montefiorino	36
Calderara di reno	36	Parma	751
Campogalliano	143	Pavullo	36
Carpi	72	Prignano	36
Concordia sul Secchia	36	Sassuolo	286
Fiorano Modenese	143	Soliera	72
Fiorenzuola d' Arda	36	Sorbolo	72
Formigine	72	Spilamberto	36
Fornovo	36	Traversetolo	36
Langhirano	36	Vignola	36
Liguria	36	Mantova	572
Maranello	107	Lombardia (eccetto Mantova)	608
		Friuli	72
<b>ALTRE REGIONI</b>	<b>FLUSSI</b>		
Basilicata	36		
Calabria	36		
Campania	107		
Lazio	72		
Molise	72		
Puglia	72		
Sardegna	36		
Umbria	72		
Veneto	250		

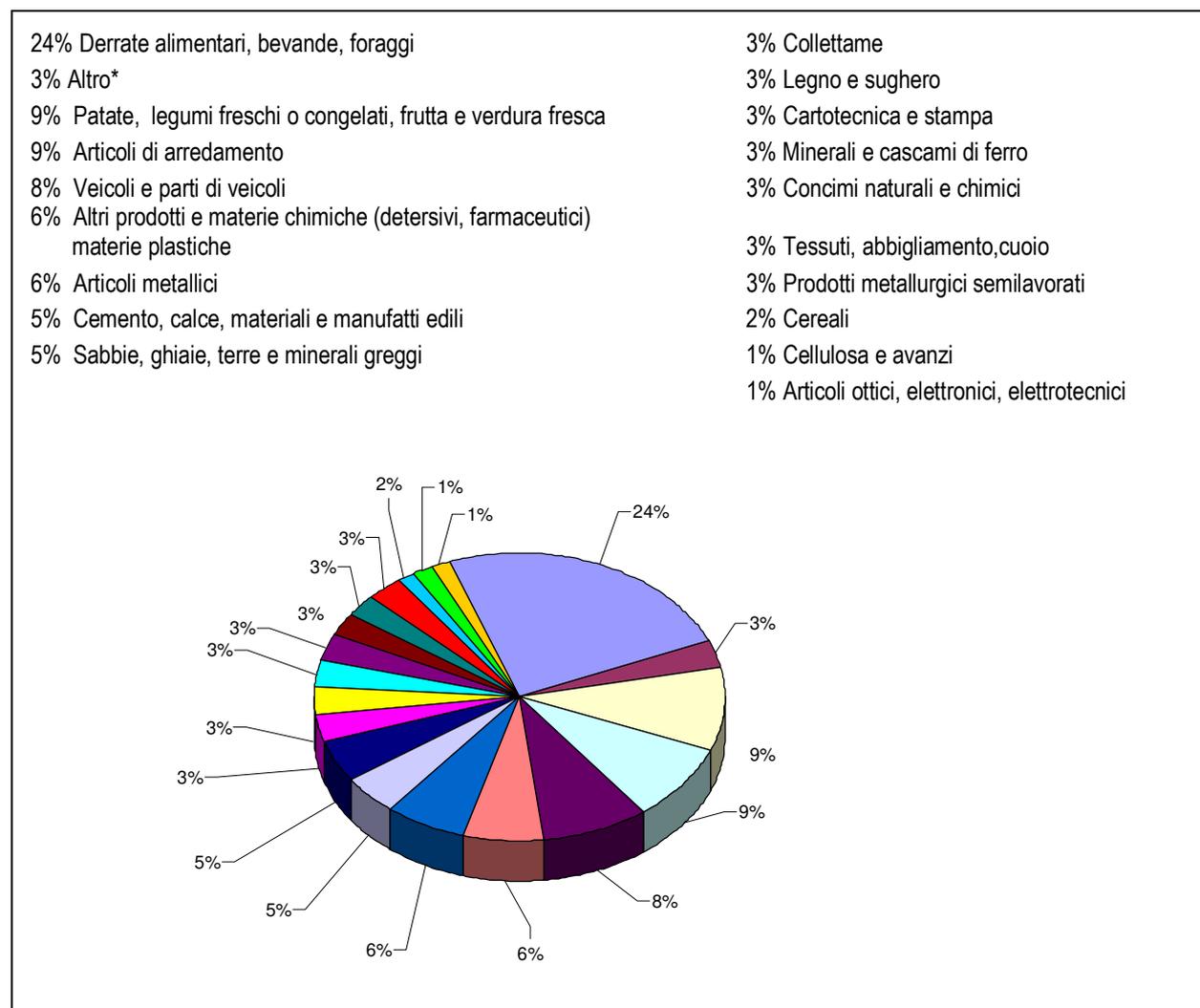
Figura 63: Altri flussi (cordone comunale)



Merce trasportata

Le indagini hanno evidenziato che la merce maggiormente trasportata è costituita da derrate alimentari, bevande e foraggi che, insieme all'altra categoria "alimentare" (patate, legumi freschi o congelati, frutta e verdura fresca), costituisce complessivamente il 30% del totale. Altre due tipologie che ricoprono un ruolo importante con l'8 % ciascuna, sono gli articoli di arredamento e il trasporto di veicoli o di parti di veicoli.

Grafico 59: Transiti al cordone urbano: Suddivisione per categorie merceologiche



\* La categoria "ALTRO" comprende: Oli alimentari - Animali vivi, barbabietola da zucchero - Materie tessili non lavorate, altre materie prime di origine animale e vegetale, gomma - Vetro e ceramica

### 3.9.2. Analisi dei flussi nel territorio provinciale (Cordone provinciale)

Le indagini lungo il **cordone provinciale** sono avvenute in 14 differenti sezioni bidirezionali. Sono stati fermati e intervistati complessivamente 893 mezzi commerciali che fanno parte di un universo di **38.144** mezzi ottenuto per proiezione su un'intera giornata del dato censito.

Tabella 58: Sezioni cordone provinciale

SEZIONE	COMUNE	DIRETTRICE	Campione
C1	BORETTO	S.P. 358 R KM 20+200	66
C2	GUASTALLA	S.P. 35	38
C3	LUZZARA - LOC. CODISOTTO	S.P. 62 R	58
C4	REGGIOLO	S.P. 2	30
C5	CASELLO REGGIOLO ROLO	A 22	78
C6	RIO SALICETO	S.P. 30	46
C7	CORREGGIO	S.P. 468 R	79
C8	S.MARTINO IN RIO - LOC. OSTERIOLA	S.P. 106	32
C9	RUBIERA	S.S. 9	66
C10	CASALGRANDE - LOC. VEGGIA	S.P. 467 R	110
C13	S.POLO D'ENZA	S.P. 513 R	54
C14	MONTECCHIO EMILIA	S.P. 28	46
C15	SANT'ILARIO D'ENZA	S.S. 9	146
C16	BRESCELLO	S.P. 62	44
		<b>TOTALE</b>	<b>893</b>

*Dimensione dei flussi*

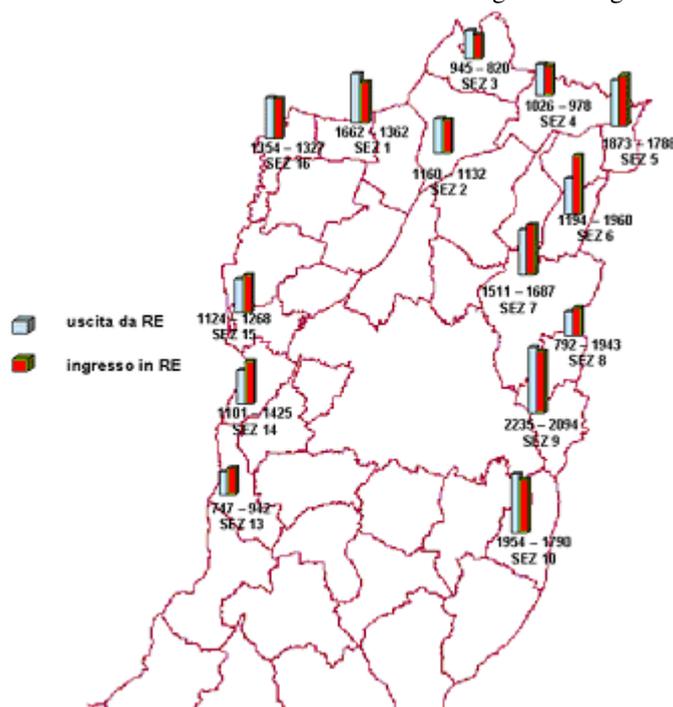
Nella tabella 59 si riportano i flussi di veicoli commerciali, proiettati sull'arco dell'intera giornata, in ingresso e uscita dalle sezioni di campionamento.

Tabella 59: Sezioni e flussi del cordone provinciale

SEZIONE	COMUNE	DIRETTRICE	IN	OUT
C1	BORETTO	S.P. 358 R KM 20+200	1662	1362
C2	GUASTALLA	S.P. 35	1160	1132
C3	LUZZARA - LOC. CODISOTTO	S.P. 62 R	945	820
C4	REGGIOLO	S.P. 2	1026	978
C5	CASELLO REGGIOLO ROLO	A 22	1873	1788
C6	RIO SALICETO	S.P. 30	1194	1960
C7	CORREGGIO	S.P. 468 R	1511	1687
C8	S.MARTINO IN RIO - LOC. OSTERIOLA	S.P. 106	792	943
C9	RUBIERA	S.S. 9	2235	2094
C10	CASALGRANDE - LOC. VEGGIA	S.P. 467 R	1954	1790
C13	S.POLO D'ENZA	S.P. 513 R	747	892
C14	MONTECCHIO EMILIA	S.P. 28	1101	1425
C15	SANT'ILARIO D'ENZA	S.S. 9	1124	1268
C16	BRESCELLO	S.P. 62	1354	1327
		<b>TOTALE</b>	<b>18678</b>	<b>19466</b>

Particolarmente rilevanti sono i transiti in ingresso nelle sezioni C9 e C10, Rubiera e La Veggia, rispettivamente che si attestano attorno ai 2000 passaggi giornalieri. Significativo anche il flusso che fa perno sul casello di Reggiolo (1873 transiti in ingresso e 1788 in uscita) e nel "cancello" in uscita dalla SP30 in Rio Saliceto (poco meno di 2000 transiti).

Figura 64: Ingressi e uscite al cordone provinciale



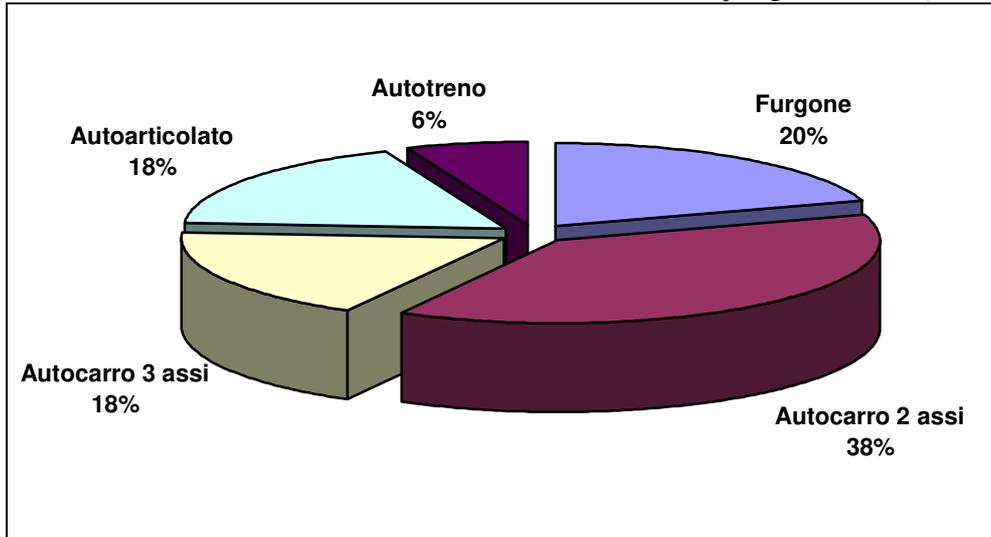
### Tipologia dei mezzi

Confrontando i dati relativi alle tipologie di veicoli che attraversano il cordone provinciale con quelli derivanti dalle indagini lungo il cordone comunale, si può immediatamente rilevare come sia differente la tipologia dei mezzi in circolazione. Mentre nell'analisi delle sezioni B (urbane) si è riscontrata un'alta percentuale di mezzi medio-piccoli, in particolare furgoni (45%), nelle sezioni del cordone provinciale questa percentuale viene più che dimezzata, risultando essere solo del 20%, mentre vi è un notevole incremento della numerosità di mezzi di grandi dimensioni e la conferma dei mezzi a due assi (38%).

La sostanziale differenza fra le tipologie dei mezzi di trasporto è dovuta ad un sempre maggiore impiego dei **corrieri espressi** per il trasporto all'interno delle città (specialmente per il rifornimento dei vari esercizi commerciali), mentre per le attività produttive prevale il trasporto in conto proprio (vedi dopo per ulteriori dettagli).

La diminuzione (o addirittura la scomparsa) dei magazzini all'interno dei negozi, derivante dalla volontà di un aumento degli spazi espositivi e di diminuzione del rischio di obsolescenza, ha causato un sempre maggiore impiego di una tale tipologia di trasporto, con lo spostamento dei magazzini dalla terra alla gomma. Questa tendenza aiuta anche a meglio comprendere le basse saturazioni dei mezzi, in particolare di quelli in circolazione in ambito comunale. Contrariamente a quanto accadeva in passato, attualmente non è più importante garantire un'alta percentuale di carico per viaggio, ma assume sempre maggiore rilevanza la velocità di consegna delle merci.

Grafico 60: Tipologia dei mezzi (cordone provinciale)



Lungo il cordone provinciale oltre ad un'evidente differenza nella tipologia dei mezzi, è importante sottolineare anche una percentuale media di carico (59%) superiore a quella evidenziata lungo il cordone comunale, dovuta a trasporti a media-lunga percorrenza, ove vi è maggiore necessità di una più alta saturazione del mezzo, dato il costo del trasporto sulle tratte più lunghe.

Il dettaglio dei transiti nel cordone provinciale dei mezzi commerciali, suddivisi per dimensione, è riportato nella seguente figura.

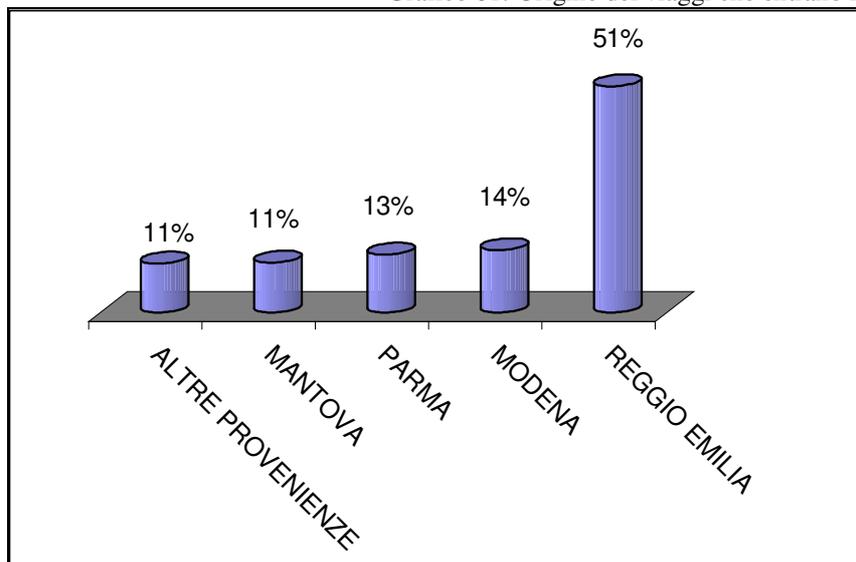
Tabella 60: Conteggi classificati per lunghezza veicolo

SEZIONE	STRADA	DIREZIONE		VEICOLI PESANTI					TOTALE	0 500 1000 1500 2000 2500 3000						
				L2 5-7m	L3 7-9m	L4 11-13m	L5 13-17m	L6 >17m		Bar chart scale						
1	BORETTO	S.P. 358 R KM 20+200	A	Poviglio	663	242	147	325	285	1.662	Bar chart					
			B	Viadana	588	254	151	253	116	1.362	Bar chart					
2	GUASTALLA	S.P. 35	A	Guastalla	434	187	121	185	233	1.160	Bar chart					
			B	Dosolo	334	161	128	210	299	1.132	Bar chart					
3	LUZZARA - LOC. CODISOTTO	S.P. 62 R	A	Guastalla	446	143	93	117	146	945	Bar chart					
			B	Mantova	404	165	89	98	64	820	Bar chart					
4	REGGIOLO	S.P. 2	A	Novellara - Str. cispadana	417	169	125	177	138	1.026	Bar chart					
			B	Pegognaga	349	196	131	182	120	978	Bar chart					
5	CASELLO REGGIOLO-ROLO	A 22	A	Uscita	757	192	81	843	0	1.873	Bar chart					
			B	Entrata	780	163	181	664	0	1.788	Bar chart					
6	RIO SALICETO	S.P. 30	A	Novellara	472	178	146	211	187	1.194	Bar chart					
			B	Carpi	887	290	176	319	288	1.960	Bar chart					
7	CORREGGIO	S.P. 468 R	A	Correggio	738	261	140	226	146	1.511	Bar chart					
			B	Carpi	830	314	167	230	146	1.687	Bar chart					
8	S. MARTINO IN RIO LOC. OSTERIOLA	S.P. 106	A	S. Martino in Rio	226	116	130	281	39	792	Bar chart					
			B	Campogalliano	347	139	141	249	67	943	Bar chart					
9	RUBIERA	S.S. 9	A	Reggio Emilia	742	362	351	678	102	2.235	Bar chart					
			B	Modena	688	359	325	575	147	2.094	Bar chart					
10	CASALGRANDE - LOC. VEGGIA	S.P. 467 R	A	Scandiano	422	265	217	807	243	1.954	Bar chart					
			B	Sassuolo	409	287	217	667	210	1.790	Bar chart					
13	S. POLO D'ENZA	S.P. 513 R	A	Quattro Castella	326	143	70	99	109	747	Bar chart					
			B	Traversetolo	454	154	92	124	68	892	Bar chart					
14	MONTECCHIO EMILIA	S.P. 28	A	Reggio Emilia	405	239	155	172	130	1.101	Bar chart					
			B	Montecchio Emilia	534	241	200	228	222	1.425	Bar chart					
15	SANTILARIO D'ENZA	S.S. 9	A	Reggio Emilia	299	278	231	307	9	1.124	Bar chart					
			B	Parma	266	367	263	363	9	1.268	Bar chart					
16	BRESCELLO	S.P. 62	A	Brescello	600	216	172	218	148	1.354	Bar chart					
			B	Parma	485	177	119	282	264	1.327	Bar chart					

Conformemente a quanto esposto fino ad ora, dall'analisi del punto di origine delle merci (Figura seguente) si può constatare come aumenti la percentuale dei trasporti provenienti da località al di fuori dell'Emilia Romagna (11%), in particolare dal Nord Italia, mentre diminuisce del 10% la

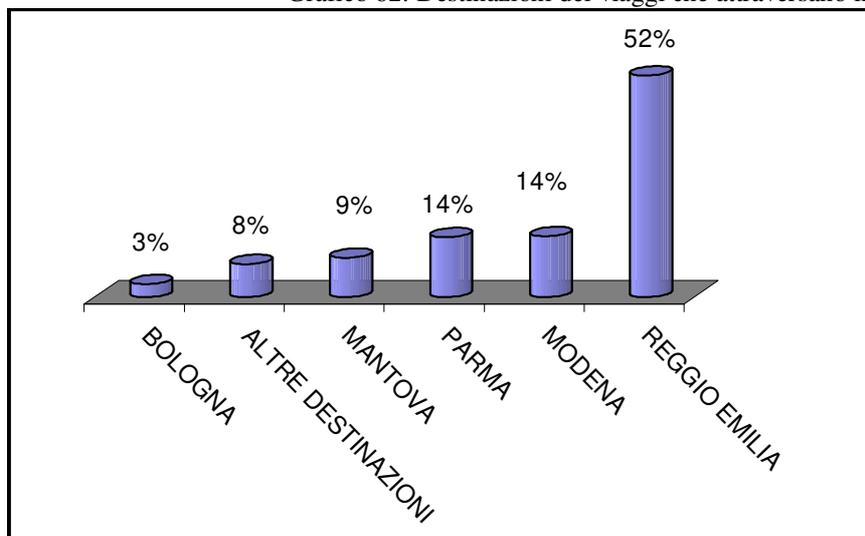
numerosità degli avente origine a Reggio Emilia. Rimane comunque confermato lo stretto legame con le province di Modena e Parma, che induce significative attività logistiche comuni.

Grafico 61: Origine dei viaggi che entrano il cordone provinciale



Per quanto riguarda le destinazioni il dato si modifica rispetto a quello del cordone urbano incrementando le percentuali dei trasporti verso località distanti anche se rimane rilevante (80%) il trasporto verso le tre province di Reggio-Modena-Parma.

Grafico 62: Destinazioni dei viaggi che attraversano il cordone provinciale



### Merce trasportata

Analogamente a quanto riscontrato per il cordone urbano, anche in questo caso la percentuale maggiore (34% del volume complessivo) di merce trasportata è identificabile con gli alimentari (derrate alimentari - bevande - formaggi e patate - legumi freschi o congelati - frutta e verdura freschi).

Grafico 63: Sintesi delle indagini al cordone urbano e provinciale

29% Derrate alimentari, bevande, foraggi

**4% Altro\***

9% Patate, legumi freschi o congelati, frutta e verdura fresca

7% Veicoli e parti di veicoli

6% Altri prodotti e materie chimiche (detersivi, farmaceutici) materie plastiche

5% Articoli metallici

5% Cemento, calce, materiali e manufatti edili

5% Sabbie, ghiaie, terre e minerali greggi

4% Articoli di arredamento

4% Tessuti, abbigliamento, cuoio

3% Minerali e cascami di ferro

3% Cereali

3% Collettame

3% Prodotti metallurgici semilavorati

2% Legno e sughero

2% Concimi naturali e chimici

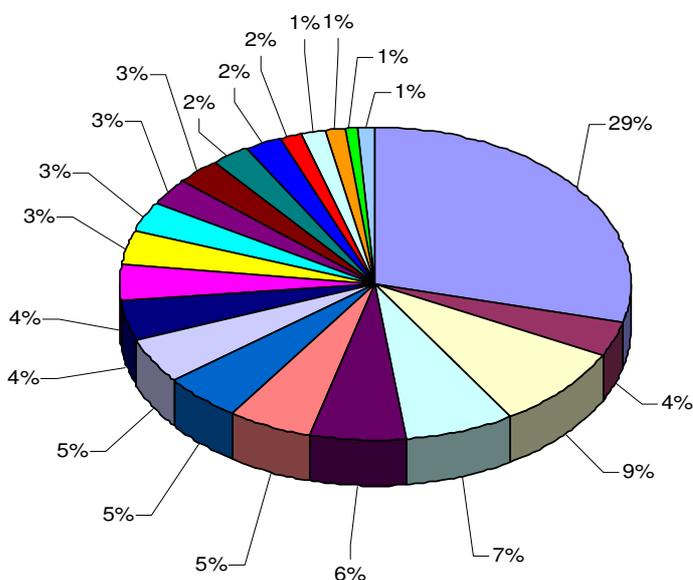
2% Cartotecnica e stampa

1% Animali vivi, barbabietola da zucchero

1% Prodotti petroliferi

1% Oli alimentari

1% Prodotti carbochimici (catrami e bitumi)

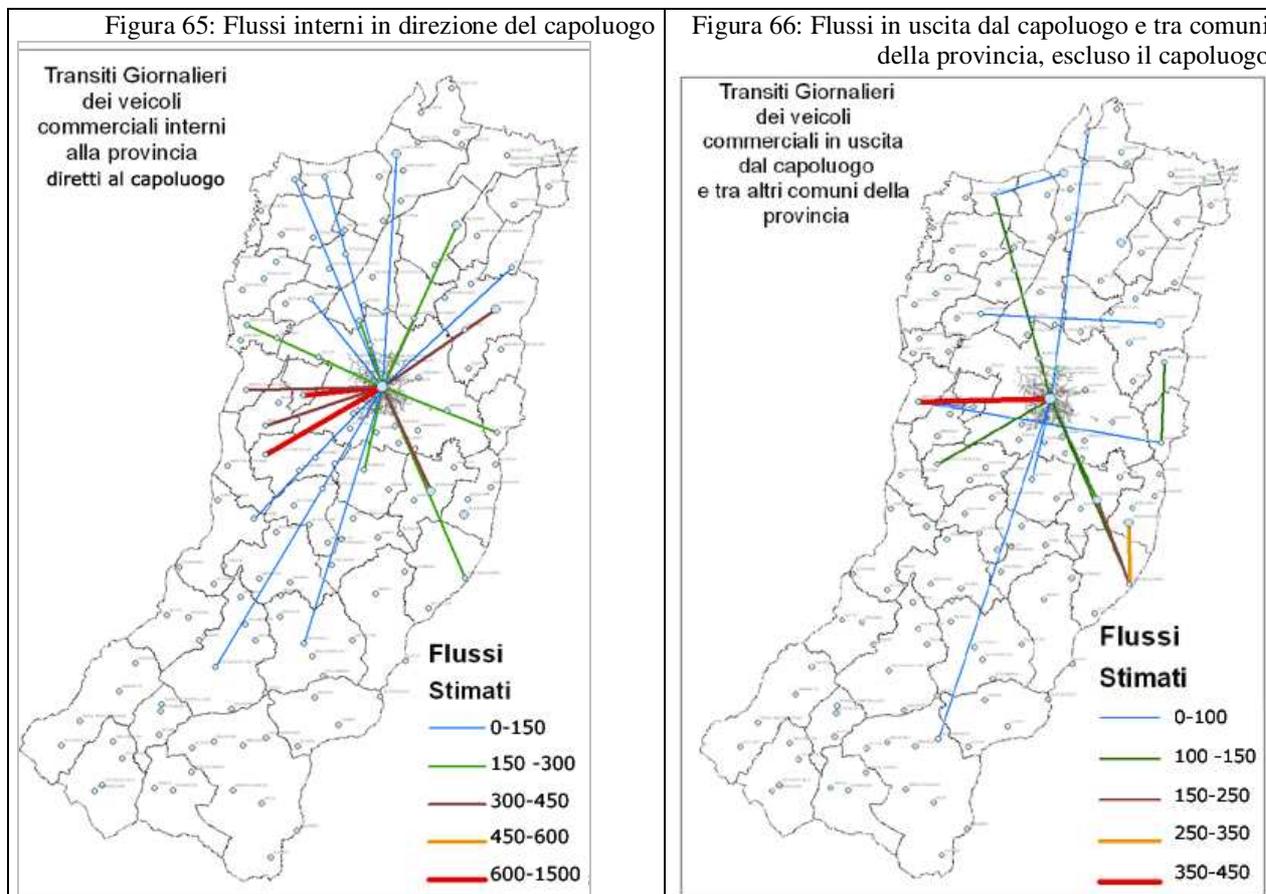


\* La categoria "ALTRO" comprende: Petrolio greggio - Combustibili minerali solidi (carbon fossile, carbon coke) - Articoli ottici, elettronici, elettrotecnici - Materie tessili non lavorate, altre materie prime di origine animale e vegetale, gomma - Vetro e ceramica - Cellulosa e avanzi

In questa sezione consideriamo i dati complessivi derivanti dalle interviste al cordone urbano e al cordone provinciale, proponendo una fotografia di sintesi sull'intero territorio provinciale. Occorre precisare che allo stato attuale del lavoro di analisi non si è ancora proceduto alla distribuzione dei flussi rilevati ai due cordoni lungo le arterie fisiche e quindi alla conseguente ripulitura del dato dalle rilevazioni doppie.

### 3.9.3. Flussi di traffico merci complessivi

Nelle mappe seguenti sono riportate le stime<sup>23</sup> dei flussi di tipo origine-destinazione così suddivisi:  
con destinazione il capoluogo;  
con origine il capoluogo + spostamenti fra gli altri comuni della provincia.  
tra le province dell'Emilia Romagna.

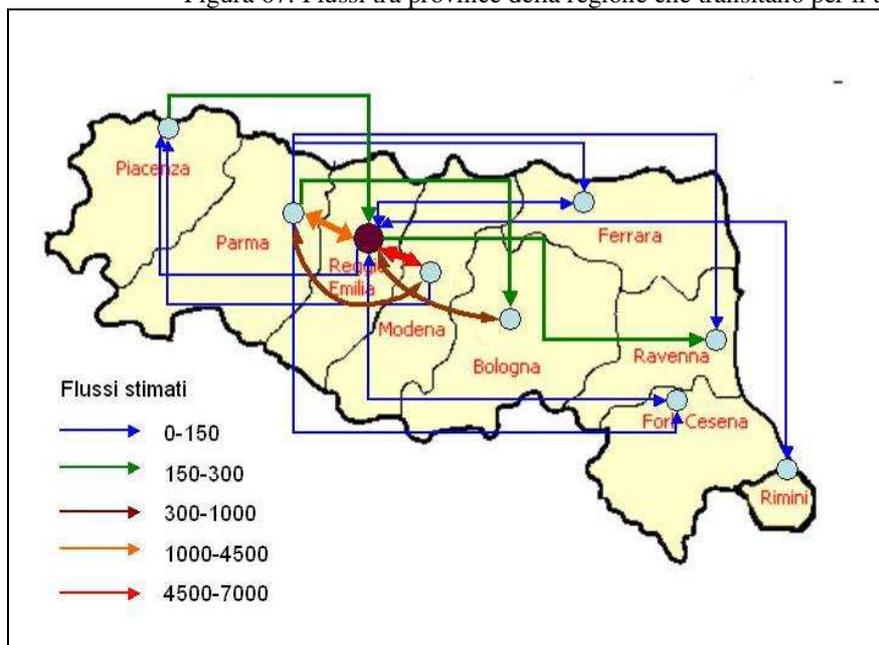


L'analisi del dato globale evidenzia la centralità del capoluogo e delle aree produttive del quadrante sud ovest (S.Ilario, Cavriago, Bibbiano) e delle ceramiche (Casalgrande-Rubiera), mentre risultano marginali gli scambi tra le altre zone della provincia.

In ambito regionale si conferma lo stretto rapporto con il territorio della provincia di Modena, in primo luogo, ma anche con Parma, se pur in misura più ridotta. E' inoltre interessante notare che ci sono flussi non trascurabili che hanno origine e destinazione fuori dalla provincia di Reggio, ma che comunque entrano nel territorio per svolgere alcune attività. L'indagine presso le aziende, sui flussi logistici, dovrebbe fornire elementi per chiarire queste dinamiche.

<sup>23</sup> Le stime sono ottenute dalla somma dei dati delle indagini alle sezioni dei cordoni urbano e provinciale, B e C.

Figura 67: Flussi tra province della regione che transitano per il territorio provinciale



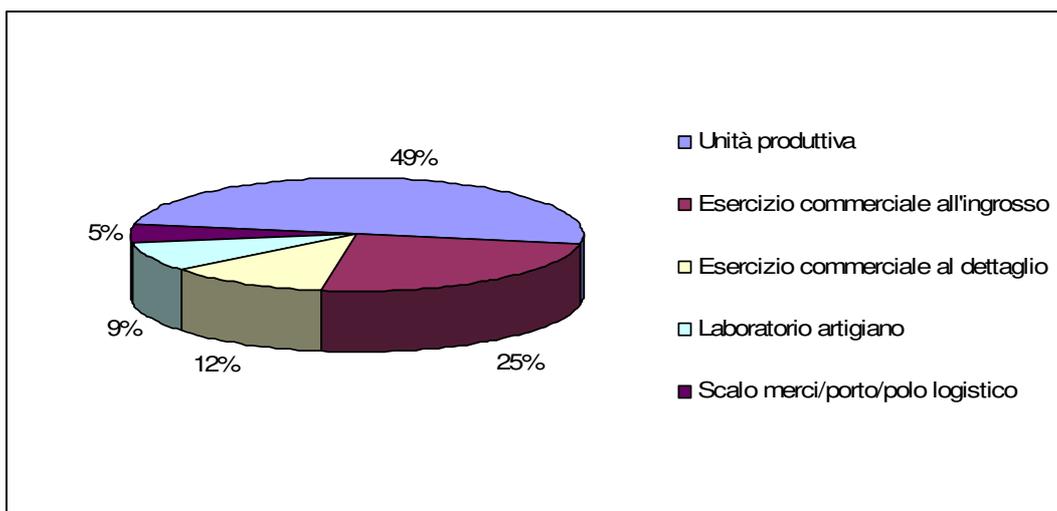
Vi è infine una parte dei percorsi che ha origine da Reggio Emilia e destinazione al di fuori dell'Emilia Romagna ed analogamente una parte che ha origine al di fuori della regione e destinazione nella nostra provincia, il cui dettaglio è riportato in tabella.

Tabella 61: Origini e destinazioni dei flussi esterni a RER

REGIONE	Verso RE	REGIONE	Da RE
Lombardia	118	Lombardia	86
Veneto	26	Veneto	12
Toscana	9	Friuli	3
Piemonte	6	Toscana	2
Friuli	4	Liguria	2
Lazio	4	Marche	1
Liguria	4	Piemonte	1
Campania	3	Puglia	1
Marche	2	Umbria	1
Molise	2	Lazio	1
Umbria	2		
Basilicata	1		
Calabria	1		
Sardegna	1		

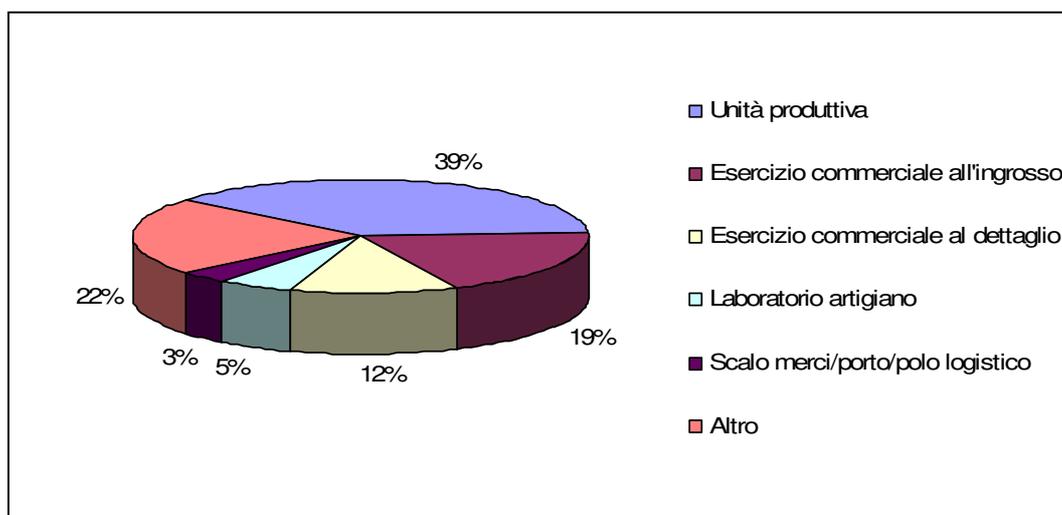
Oltre alle considerazioni su origini e destinazioni è interessante analizzare in modo più approfondito la tipologia di attività del luogo da cui gli spostamenti hanno origine e destinazione.

Grafico 64: Attività all'origine del viaggio



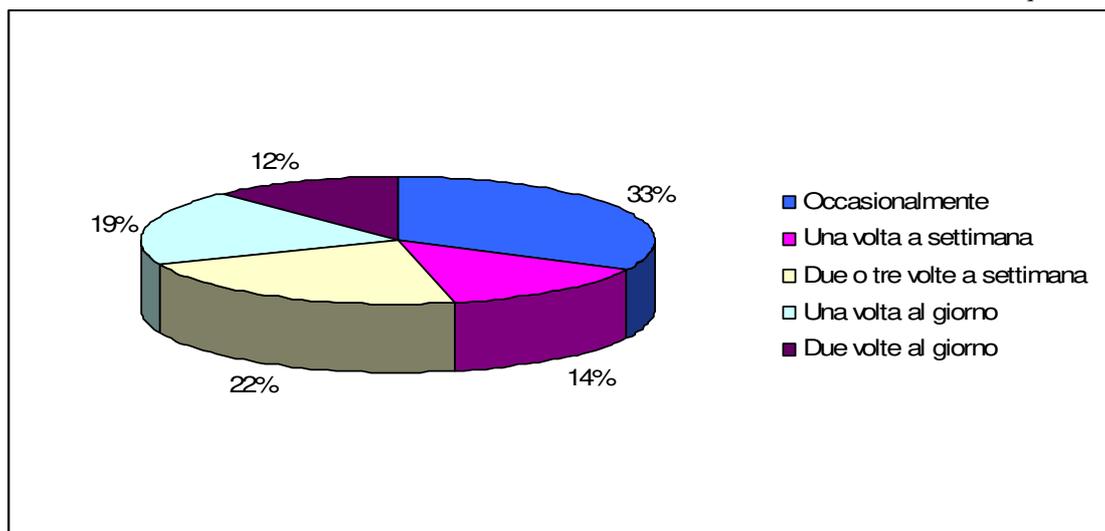
Nel grafico seguente si osserva che il 49% dei viaggi ha origine in unità produttiva, il 25% da un esercizio commerciale all'ingrosso ed il 12% da esercizi commerciali al dettaglio. Solo il 5% si origina da scali merci, porti o interporti.

Grafico 65: Attività alla destinazione del viaggio



Le destinazioni sono per lo più unità produttive (39%) seguite da esercizi commerciali, sia all'ingrosso che al dettaglio (19% e 12%, rispettivamente). Il 22% classificato come "altro" è riconducibile per la maggior parte a trasporti aventi come destinazione dei clienti privati (abitazioni, uffici, ecc...).

Grafico 66: Frequenza dei viaggi

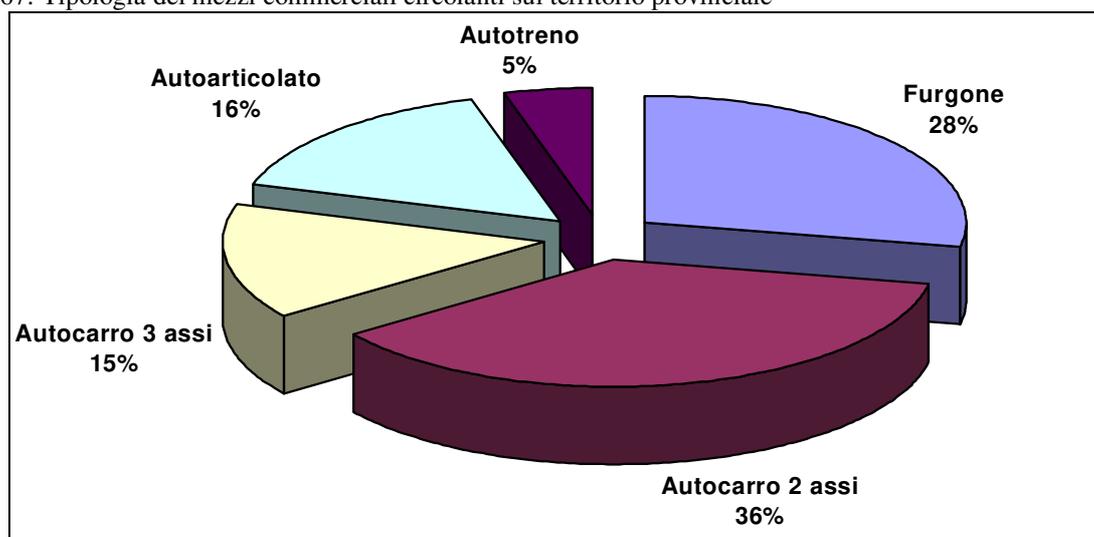


Per avere una visione completa della realtà del trasporto merci, proiettando i risultati fino a qui esposti su un arco temporale più lungo, è utile osservare la frequenza di questi spostamenti. Benché il 33% degli intervistati dichiarino di effettuare tali trasporti occasionalmente, si nota che il 31% del totale dei viaggi ha luogo una o più volte al giorno. E' questo un ulteriore indicatore della forte e complessa rete di relazioni logistiche esistenti tra le aziende del nostro territorio e quindi dell'importanza di una **politica territoriale della logistica** che abbracci il comprensorio piuttosto che la singola area o la singola provincia.

#### Tipologia dei mezzi

Una fotografia complessiva dei mezzi circolanti in tutto il territorio provinciale di Reggio Emilia (escluso l'attraversamento del territorio lungo le due autostrade) è riportata nella seguente figura. Come già evidenziato nelle singole analisi dei due cordoni risulta evidente un netto predominio di mezzi piccoli, ovvero furgoni ed autocarri (64% complessivamente), mentre gli autotreni (spesso indicati come i maggiori apportatori di congestione e inquinamento) sono solo il 5%.

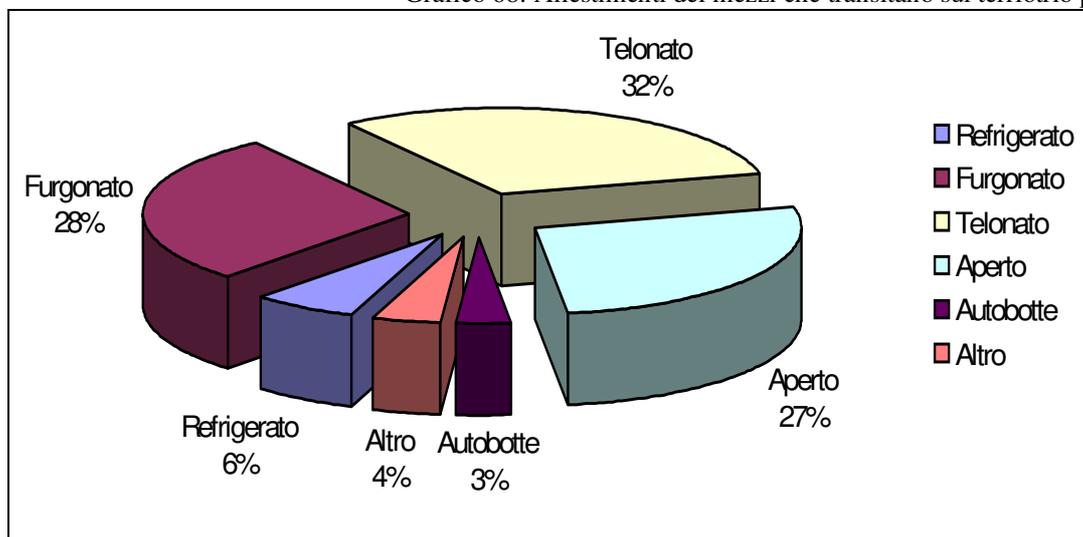
Grafico 67: Tipologia dei mezzi commerciali circolanti sul territorio provinciale



Alle tipologie dei mezzi è utile affiancare un resoconto dei vari allestimenti degli stessi. La stragrande maggioranza dei mezzi (furgonato + telonato + aperto = 87%) sono **allestiti per un trasporto generico** (di cui il 27% sono aperti nonostante il periodo di rilevazione sia stato il mese

di febbraio). Solo il 9% dei mezzi (refrigerato + autobotte) è dedicato a operazioni logistiche particolari. Questo dato riporta ancora fortemente alla luce il fatto che è tecnicamente possibile ottenere grossi margini migliorativi, in termini di riduzione dei veicoli circolanti, se si adottano opportune politiche gestionali ed organizzative su base territoriale.

Grafico 68: Allestimenti dei mezzi che transitano sul territorio provinciale



La percentuale media di carico, calcolata sulle dichiarazioni degli stessi conducenti, è del 56% della capacità totale. Questo dato assume ancora più rilevanza se si osservano le dimensioni della maggior parte dei mezzi soggetti ad indagine.

#### Regime di trasporto

In questa sezione<sup>24</sup> si analizzano gli elementi fondamentali del tipo di organizzazione del trasporto. Per quanto riguarda il regime di trasporto, si ha una netta superiorità del **conto proprio** che risulta essere il **67%**, contro il rimanente 33% in conto terzi. E' questa una tendenza generalizzata che è già stata riscontrata in molti studi di settore. Un'analisi di dettaglio della tipologia di imprese che effettuano il trasporto in conto proprio è riportata nella seguente Figura 1.

La maggior parte delle imprese che trasportano in conto proprio risulta essere quella delle unità produttive (33%), insieme agli artigiani (19%), seguiti dal commercio all'ingrosso (19%) e al dettaglio (10%). Ancora una volta sorge spontanea l'idea di ipotizzare soluzioni organizzative per ridurre il numero di veicoli circolanti, per le aziende produttive e le aree industriali.

Considerando invece il trasporto in conto terzi, si può notare come oltre la metà (55%) sia costituito da padroncini, mentre la restante parte è costituita da corrieri/spedizionieri, in particolare italiani. E' questo un dato specificatamente legato alla struttura delle relazioni logistiche che esistono nei *distretti industriali* quali quelli presenti nel nostro territorio.

<sup>24</sup> Anche su questa sezione dobbiamo evidenziare cautela dovuta ad imprecisioni ancora presenti nelle sorgenti dei dati analizzati.

Grafico 69: Trasporto in conto proprio suddiviso per tipologia di impresa

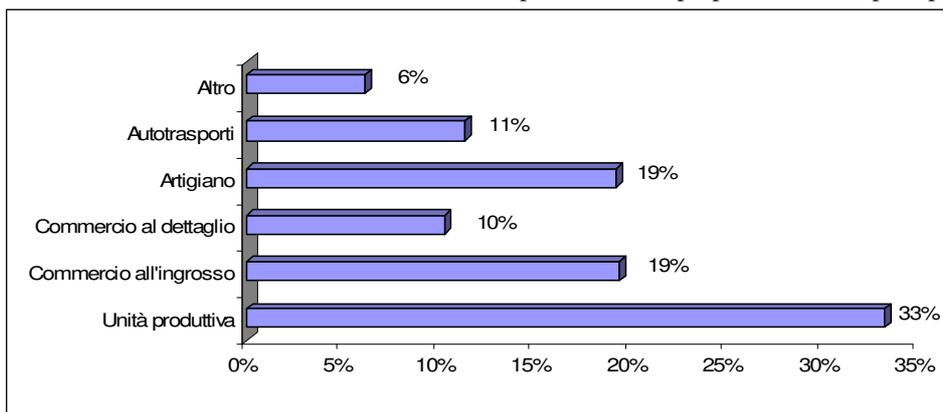
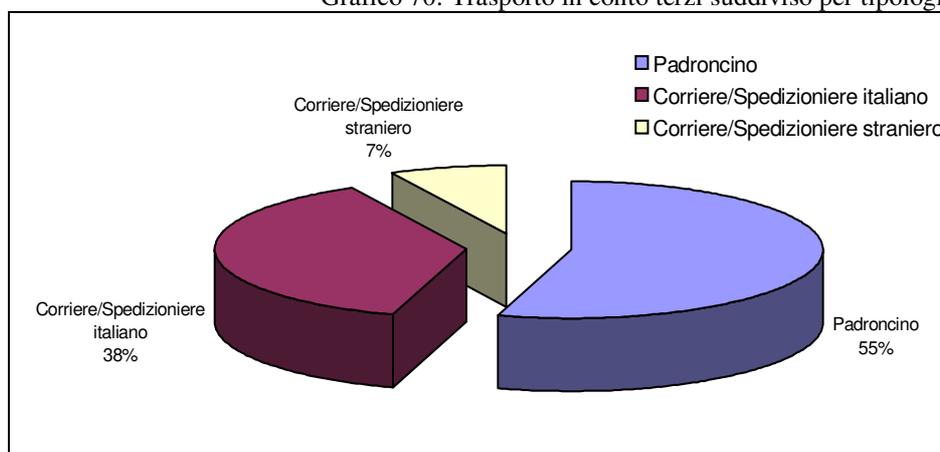


Grafico 70: Trasporto in conto terzi suddiviso per tipologia di trasportatore



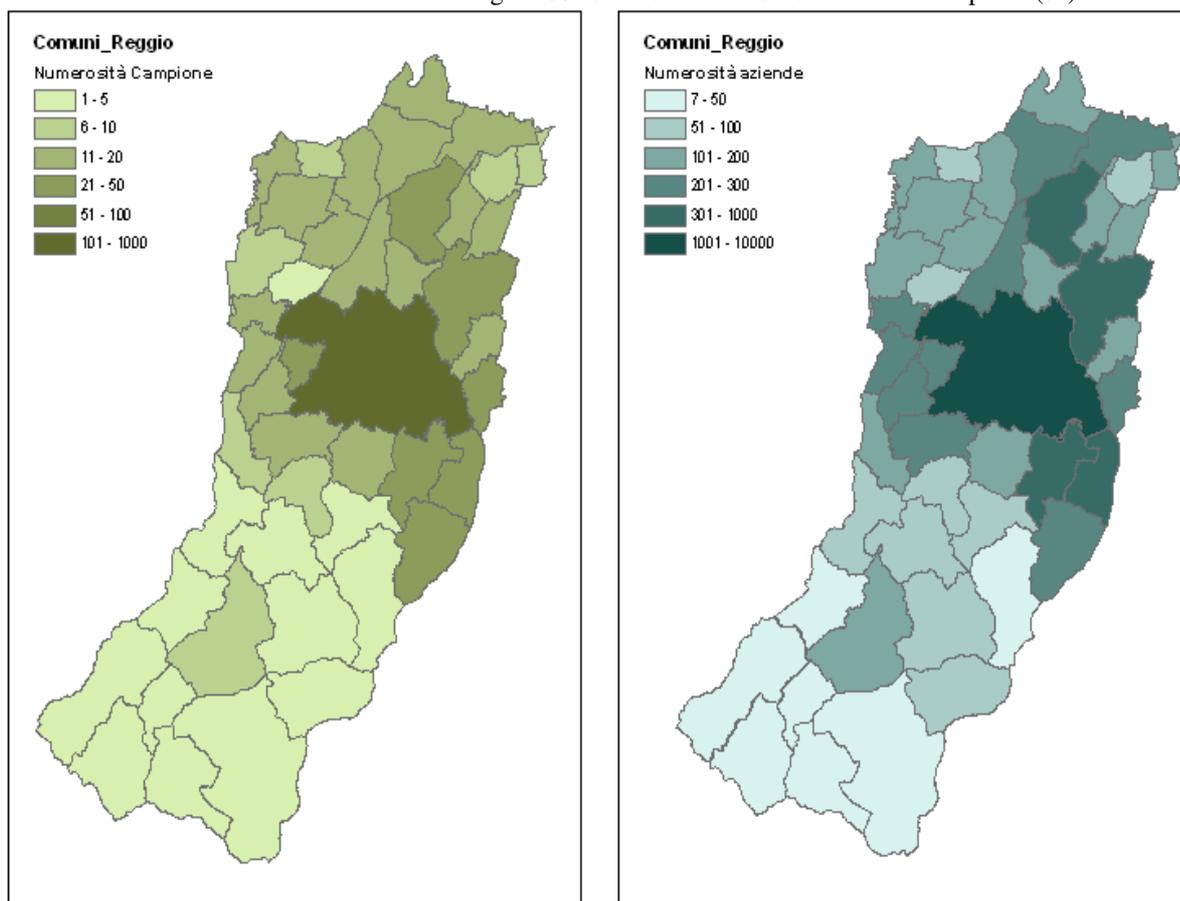
### 3.9.4. Analisi delle indagini sulle aziende di produzione

Le indagini alle aziende hanno interessato un totale di 719 imprese situate su tutto il territorio provinciale. Le interviste sono seguite ad una prima fase di selezione di un campione considerato significativo, che tenesse in considerazione tre fattori fondamentali:

1. famiglia merceologica di appartenenza;
2. localizzazione geografica;
3. dimensioni.

Attraverso un'analisi incrociata di questi tre dati, si è estratto un campione da sottoporre ad indagine che inizialmente conteneva 1000 unità (10% dell'universo di riferimento, dopo aver epurato l'elenco da tutte le categorie che non rientravano nella definizione di "imprese di produzione") e si è successivamente ridotto a 719 unità (7,5%), in base alla disponibilità a rispondere al questionario degli intervistati. La seguente figura mostra la distribuzione del campione sui comuni della provincia, confrontandola con la distribuzione del totale delle aziende sugli stessi comuni: si nota che il campione rispetta la distribuzione reale.

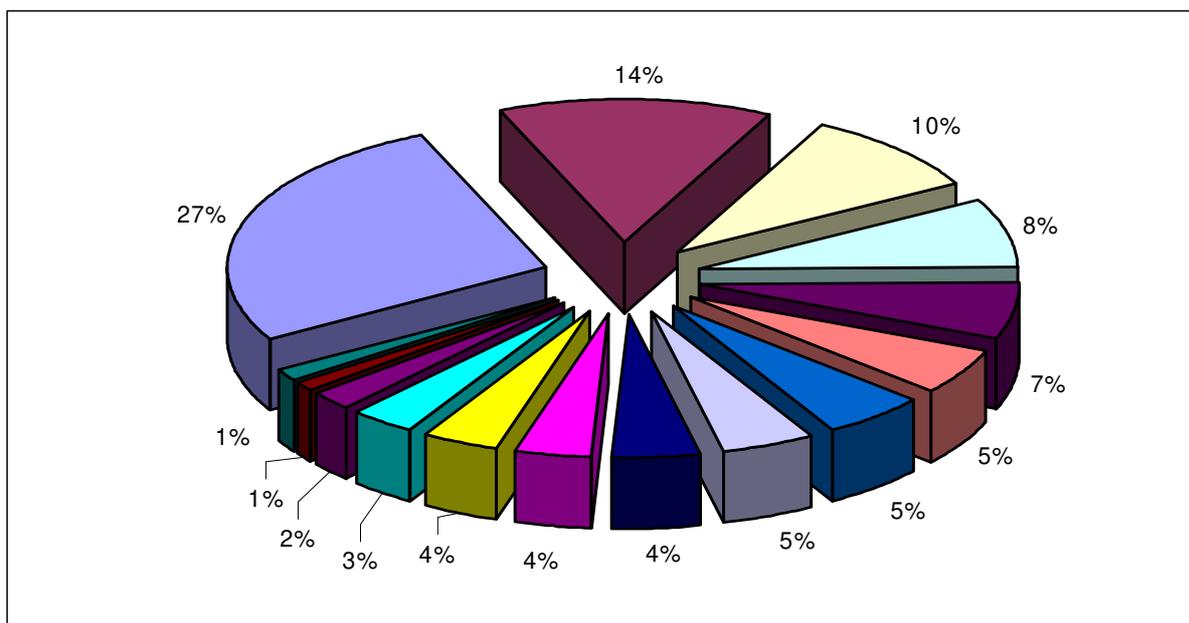
Figura 68: Confronto tra distribuzione del campione (sx) e dell'universo (dx)



Il successivo grafico mostra la composizione del campione in base alle categorie merceologiche

Grafico 71: Distribuzione del campione per settore merceologico

- 27% FABBRICAZIONE E LAVORAZIONE DEI PRODOTTI IN METALLO, ESCLUSI MACCHINE E IMPIANTI
- 14% FABBRICAZIONE DI MACCHINE ED APPARECCHI MECCANICI
- 10% INDUSTRIE ALIMENTARI E DELLE BEVANDE
- 8% FABBRICAZIONE DI MOBILI; ALTRE INDUSTRIE MANIFATTURIERE
- 7% INDUSTRIE TESSILI E DELL'ABBIGLIAMENTO
- 5% INDUSTRIA DEL LEGNO E DEI PRODOTTI IN LEGNO E SUGHERO, ESCLUSI I MOBILI; FABBRICAZIONE DI ARTICOLI IN MATERIALI DA INTRECCIO
- 5% FABBRICAZIONE DI ARTICOLI IN GOMMA E MATERIE PLASTICHE
- 5% FABBRICAZIONE DI PRODOTTI DELLA LAVORAZIONE DI MINERALI NON METALLIFERI
- 4% FABBRICAZIONE DI MACCHINE ED APPARECCHI ELETTRICI N.C.A.
- 4% FABBRICAZIONE DI APPARECCHI MEDICALI, DI APPARECCHI DI PRECISIONE, DI STRUMENTI OTTICI E DI OROLOGI
- 4% EDITORIA, STAMPA E RIPRODUZIONE DI SUPPORTI REGISTRATI
- 3% ALTRE
- 2% CONFEZIONE DI ARTICOLI DI ABBIGLIAMENTO; PREPARAZIONE, TINTURA E CONFEZIONE DI PELLICCE
- 1% FABBRICAZIONE DELLA PASTA-CARTA, DELLA CARTA E DEI PRODOTTI DI CARTA
- 1% FABBRICAZIONE DI APPARECCHI RADIOTELEVISIVI E DI APPARECCHIATURE PER LE COMUNICAZIONI

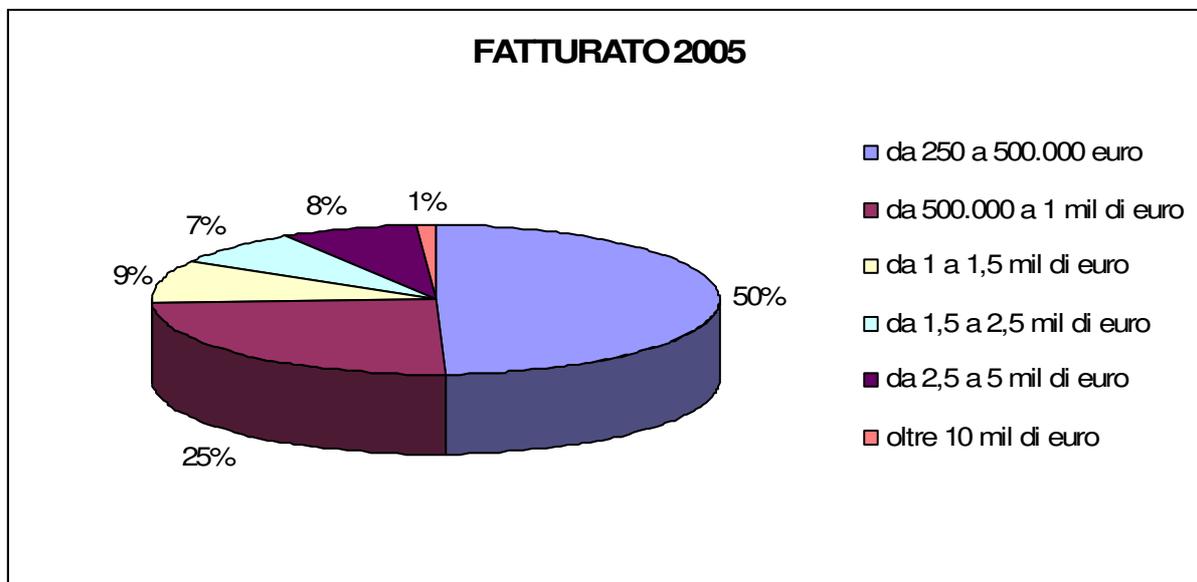


Le caratteristiche principali delle aziende intervistate, per quanto riguarda le attività logistiche di interesse del presente studio, sono le seguenti.

### Fatturato e dipendenti

Le aziende intervistate hanno un numero di dipendenti medio di 13,6 unità, mentre per quello che riguarda il fatturato si può notare che circa il 75% delle imprese che hanno dato una risposta alla domanda sul fatturato (373 risposte, ovvero 52% delle aziende) hanno un fatturato inferiore ad 1 milione di euro, mentre solo l'1% superiore ai 10 milioni di euro.

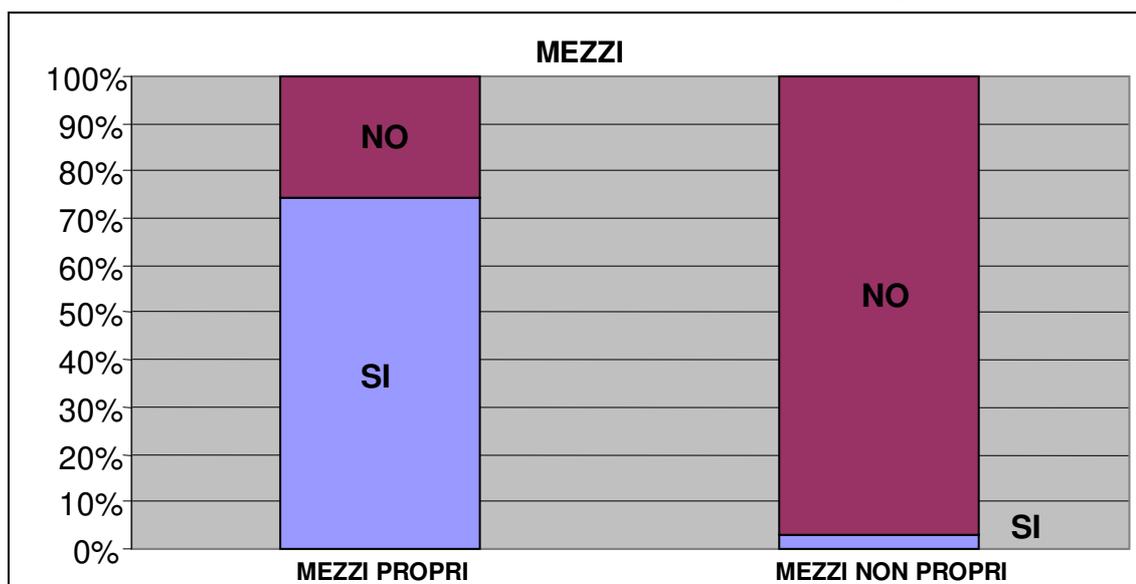
Grafico 72: Fatturato delle aziende del campione



### Mezzi

Considerando l'insieme delle indagini, risulta che circa il 75% delle aziende possiede dei mezzi propri, mentre solo il 3% ha mezzi non propri.

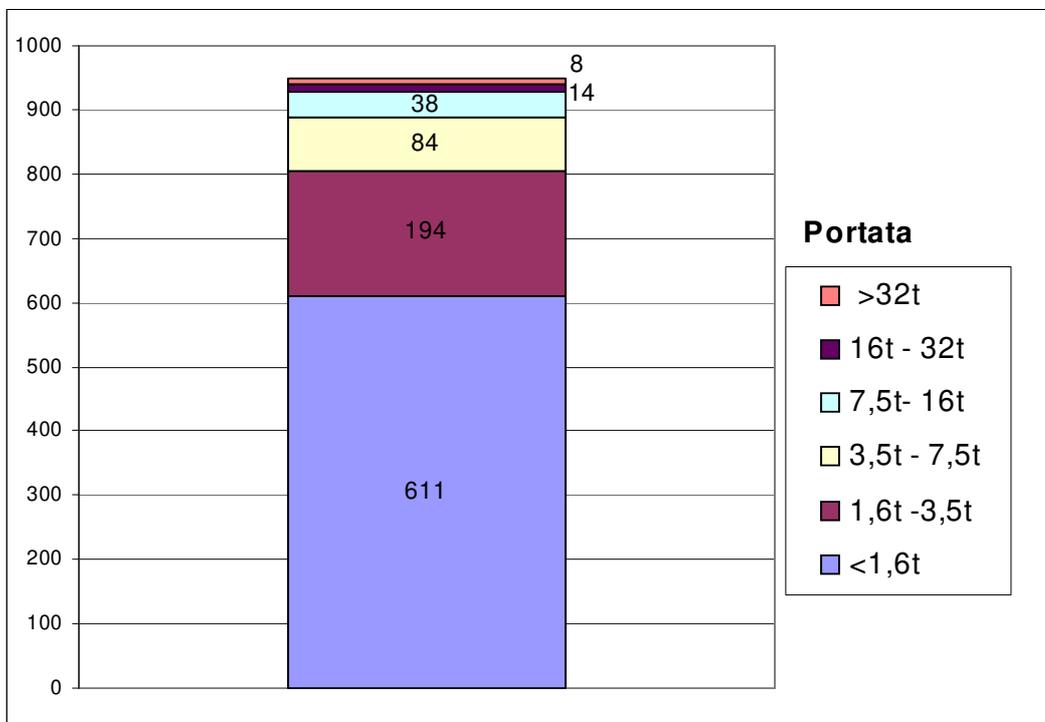
Grafico 73: Proprietà dei mezzi utilizzati



Questi dati evidenziano quanto le imprese si affidino a terzi specializzati per quanto riguarda i trasporti. Analizzando infatti il grafico successivo si può notare come il numero totale dei mezzi di proprietà delle aziende intervistate (946 mezzi), sia abbastanza esiguo: mediamente ci sono meno di

2 mezzi per azienda. Inoltre l' 85% di questi mezzi risulta essere di piccole dimensioni (portata inferiore ai 35q.li), spesso utilizzati per piccoli servizi di supporto o in casi di urgenza.

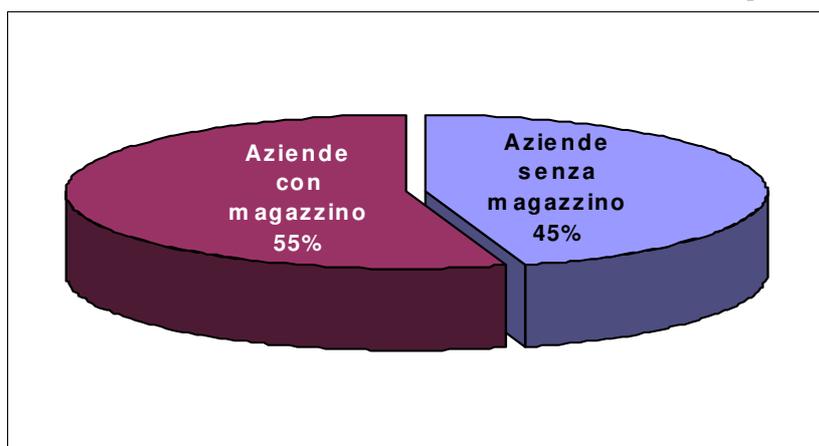
Grafico 74: Mezzi di proprietà per portata



### Magazzino

Fattori di importanza fondamentale per valutare il regime dei trasporti sono la presenza e le caratteristiche dei magazzini. Oltre la metà delle aziende ha dichiarato di avere un magazzino.

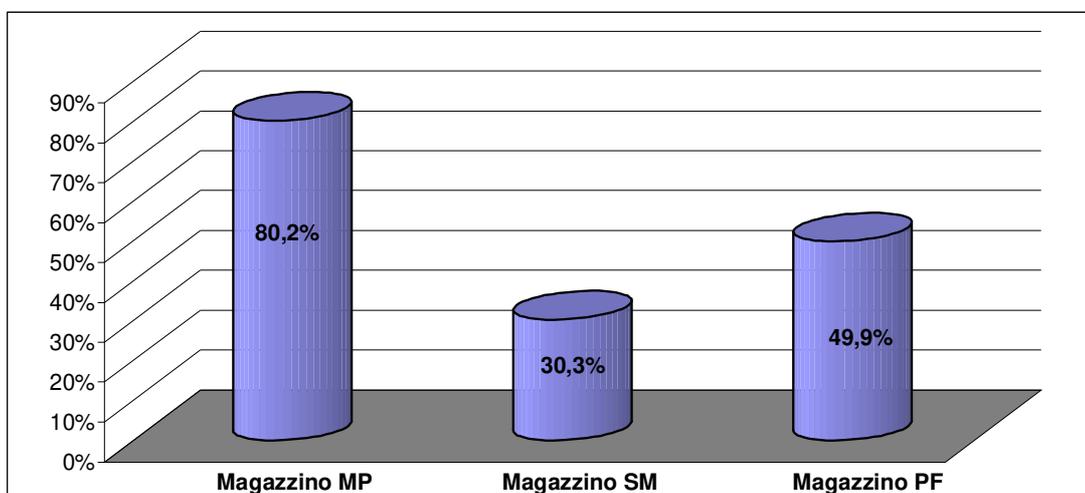
Grafico 75: Disponibilità di magazzini propri



L'utilizzo del magazzino avviene per tre scopi principali: (i) stoccaggio Materie Prime (MP); (ii) stoccaggio Semilavorati (SM); (ii) stoccaggio Prodotti Finiti (PF). Dalla seguente figura si vede come più dell'80% delle aziende destina parte del magazzino alla materia prima, mentre solo la metà delle aziende destina magazzini allo stoccaggio di prodotti finiti. Infine ai semilavorati viene dedicato spazio in magazzino da appena il 30% delle aziende. Questa analisi evidenzia come le aziende tendano a ridurre al massimo le scorte di prodotti in lavorazione e di prodotti finiti. Si rileva

anche come la catena di approvvigionamento non sia efficiente, infatti la grande maggioranza delle aziende è costretta a tenere "in casa" la materia prima, invece di farla arrivare solo in prossimità del momento dell'effettivo utilizzo

Grafico 76: Destinazione d'uso dei magazzini di proprietà



### Gestione magazzini

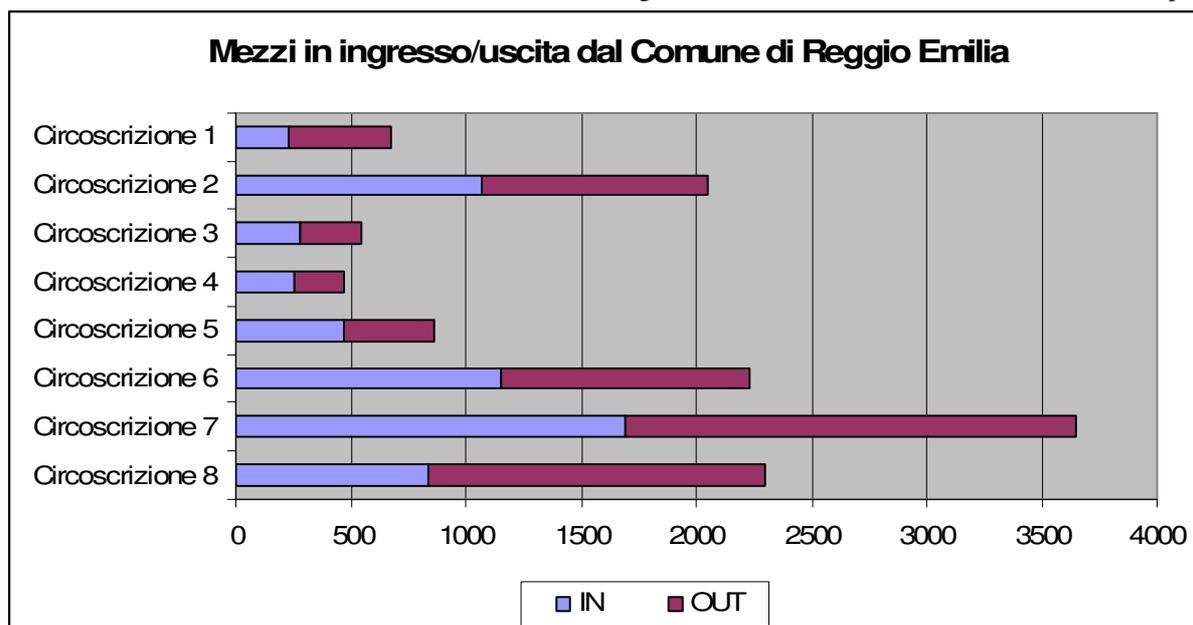
Analizzando in dettaglio la gestione dei magazzini si rileva che le attività sono quasi sempre manuali (83% magazzino materia prima, 89% magazzino semilavorati e 87% magazzino prodotti finiti) e solo nel 3%-4% dei casi ci si rivolge a terzi (esternalizzazione) per la gestione dei magazzini

### Flussi

I dati relativi ai flussi dei veicoli destinati al trasporto merci rilevati dalle indagini sono stati proiettati sull'intero universo delle aziende della Provincia di Reggio Emilia. Dall'analisi delle matrici OD così costruite si possono evidenziare gli elementi maggiormente significativi dal punto di vista del trasporto merci.

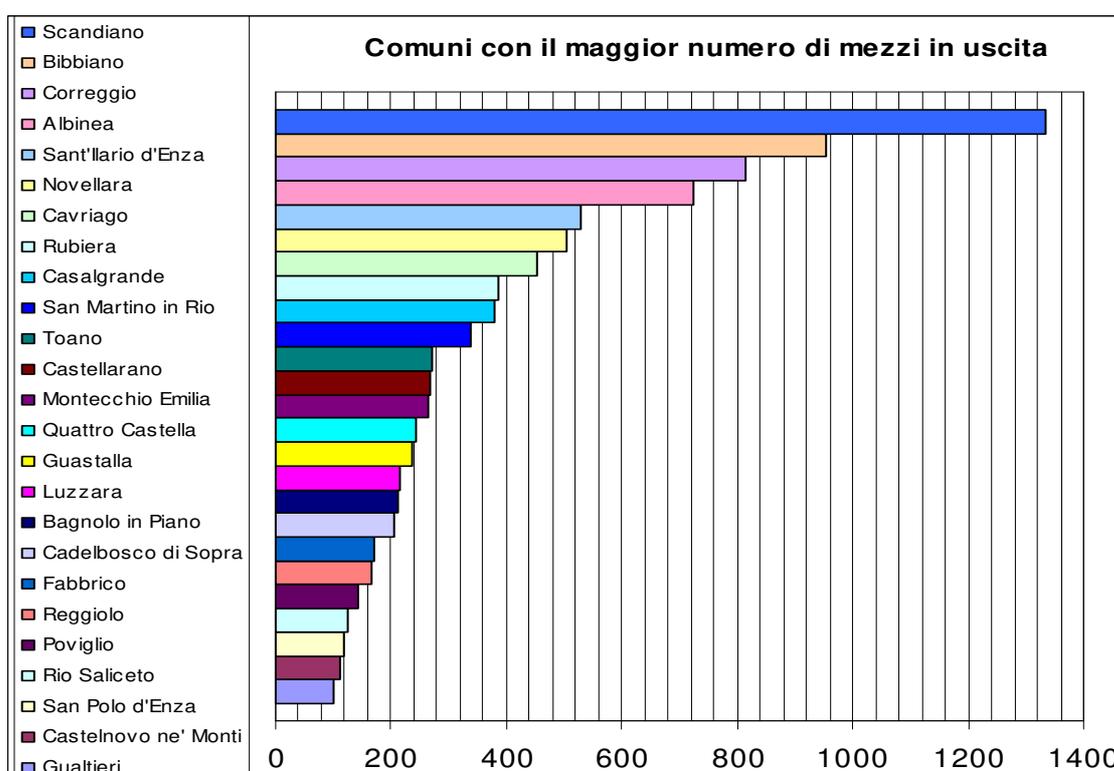
Innanzitutto occorre sottolineare che giornalmente risultano sulle strade circa 20.000 viaggi, considerando solo le famiglie di aziende intercettate dalle indagini: di questi quasi 6.000 mezzi hanno come destinazione il comune di Reggio Emilia dal quale contemporaneamente hanno origine circa 6.800 spostamenti. Andando ad analizzare i flussi da e per il comune capoluogo, suddiviso nelle sue circoscrizioni si rileva che la 7<sup>a</sup> è quella che genera il maggior numero di spostamenti: oltre 1700 in ingresso e quasi 2000 in uscita. Questo fattore è facilmente riconducibile alla presenza della grossa zona industriale di Mancasale.

Grafico 77: Flussi di veicoli in ingresso e uscita dalle circoscrizioni del comune capoluogo



Prendendo in considerazione la totalità della provincia, i flussi maggiori si sono logicamente riscontrati in quei comuni con una forte connotazione produttiva, come Scandiano, Bibbiano, Correggio, etc.

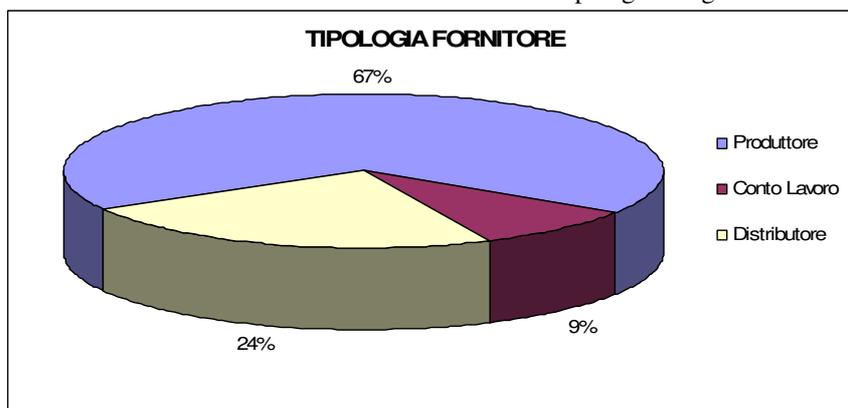
Grafico 78: Flussi di veicoli in uscita dai comuni della Provincia



### Flussi aziendali: inbound

Ritornando all'analisi puntuale dei flussi merci delle aziende (vedi **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**) si osserva come gli approvvigionamenti (detti anche flussi inbound) risultino pervenire per quasi il 70% dei casi direttamente dal produttore, mentre per la restante parte la maggioranza proviene da un distributore e solo il 9% da aziende che richiedono un lavoro esterno (conto lavoro).

Grafico 79: Tipologie dei generatori di flussi verso le aziende



I mezzi impiegati per i trasporti inbound (vedi **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**) sono per il 50% circa furgoni, mentre un'altra porzione considerevole (38%) sono autocarri. Coerentemente con quanto riscontrato precedentemente nell'analisi del "parco mezzi delle aziende si vede (**Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**) che, solo il 13% delle movimentazioni è effettuato con mezzi propri, mentre oltre il 70% è effettuato dallo stesso fornitore.

Grafico 80: Mezzi utilizzati per i trasporti inbound

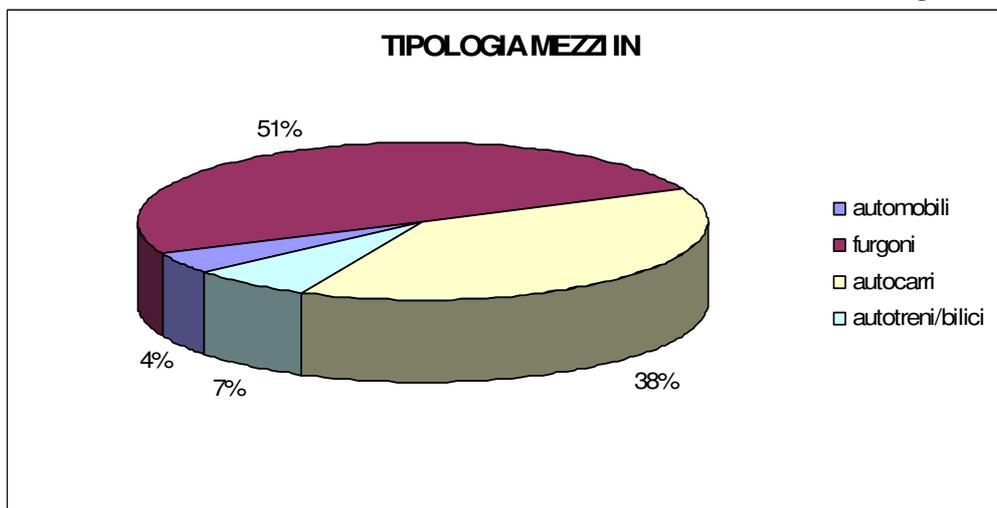
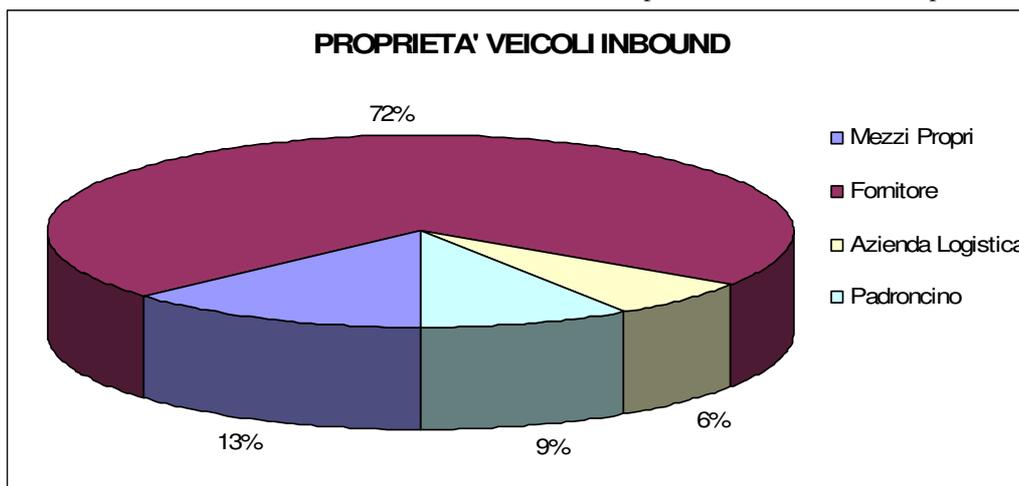
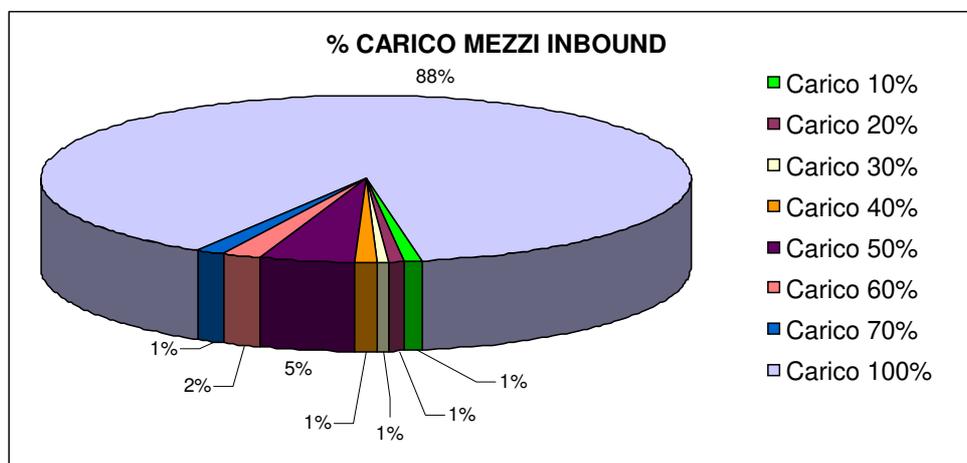


Grafico 81: Proprietà dei mezzi utilizzati per i trasporti inbound



Un fattore confortante per l'analisi della mobilità è che il carico dei mezzi di trasporto utilizzati per gli approvvigionamenti risulta essere completo nel 88% dei casi, mentre il carico è inferiore al 50% della capacità del veicolo solo in 4 casi su cento (vedi **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**). Questo dato sembra essere in controtendenza con quanto riscontrato nella prima fase di indagini “su strada” dove la percentuale media di carico dichiarata non era efficiente, non raggiungendo nemmeno il 50% della portata. Si deve però ricordare che in tale caso gran parte dei mezzi erano “corrieri”, mentre i flussi che stiamo analizzando sono effettuati direttamente dal fornitore.

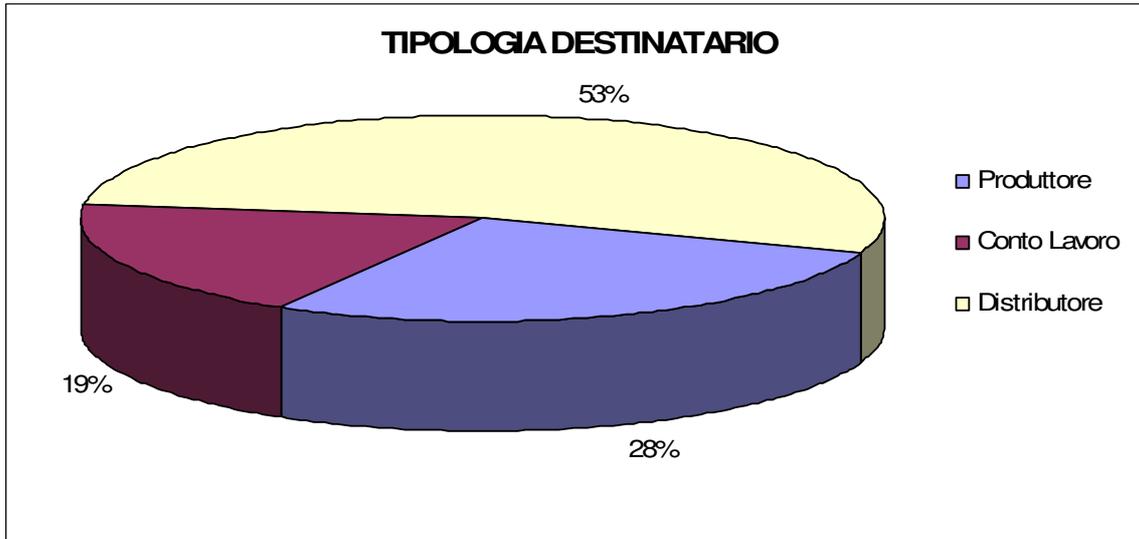
Grafico 82: Percentuale di carico dei mezzi utilizzati per approvvigionamenti



### Flussi aziendali: outbound

I flussi outbound (vedi **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**) sono per lo più indirizzati ai distributori (53%) mentre si inviano merci ad aziende di produzione nel 28% dei casi. Il rimanente è inviato a terzisti come conto lavoro.

Grafico 83: Tipologie degli attrattori di flusso in uscita dalle aziende



Così come accade per i trasporti inbound le consegne vengono effettuata prevalentemente (vedi **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**) usando furgoni (61%), quindi autocarri (29%) e solo nel 5% un autotreno o bilico. Per questi trasporti (vedi **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**) si usano nel 40% dei casi mezzi propri, mentre, a differenza dei flussi inbound, vengono sfruttate maggiormente le aziende logistiche (14%) e i padroncini (13%).

Grafico 84: Mezzi utilizzati per i trasporti outbound

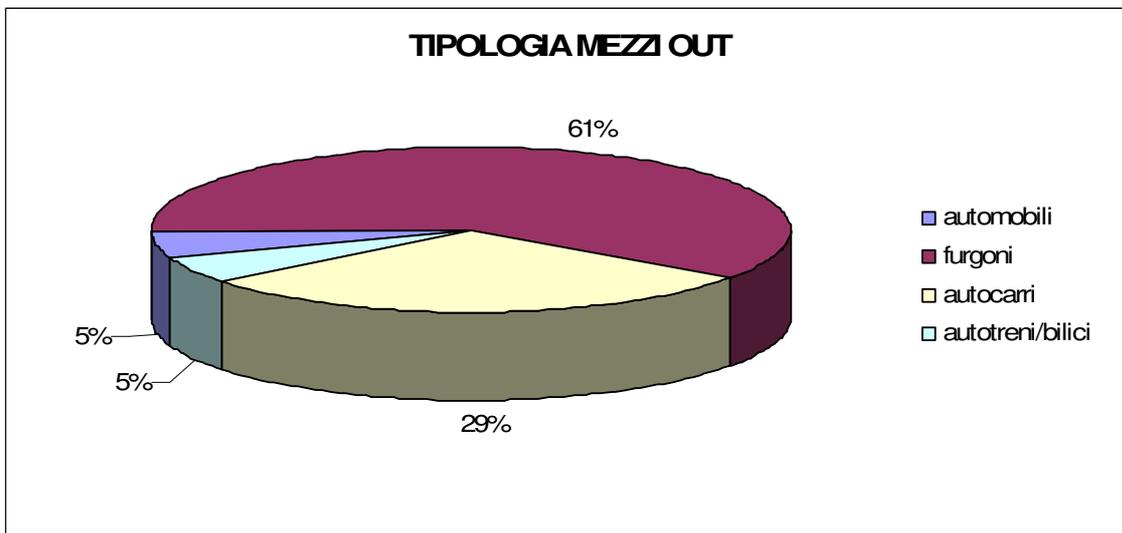
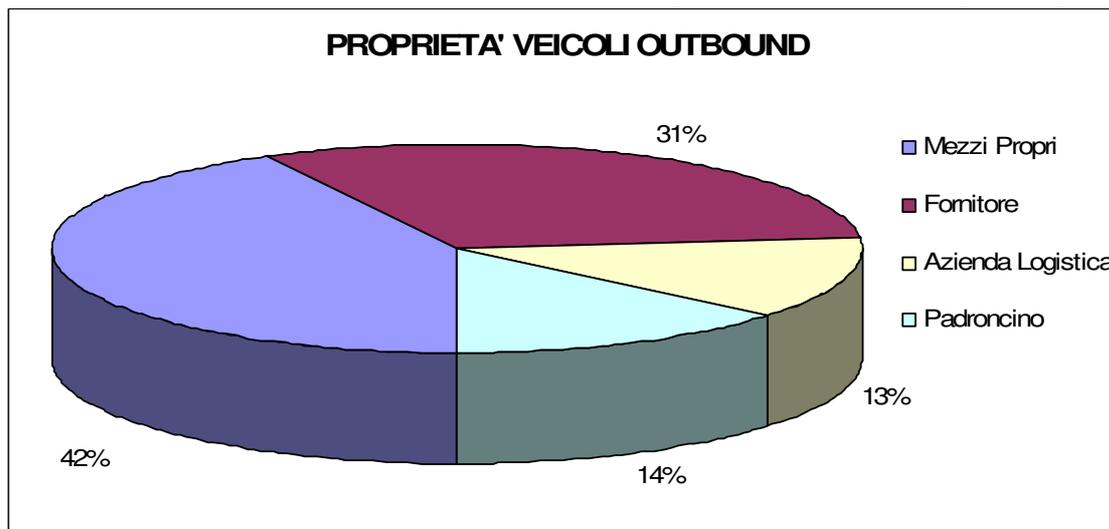
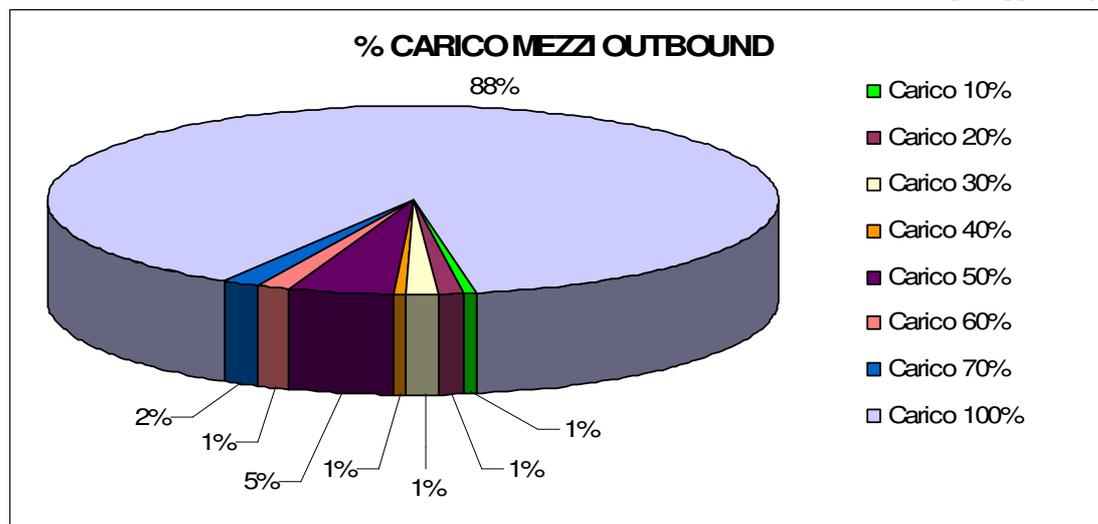


Grafico 85: Proprietà dei mezzi utilizzati per i trasporti outbound



La saturazione dei mezzi per quanto riguarda la distribuzione, (vedi **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**) rispecchia quella riscontrata per i flussi in ingresso, ovvero si ha che in quasi il 90% dei casi la saturazione è circa il 100%. I dati riscontrati attraverso le indagini su strada, non sono in contrapposizione con questi, in quanto, come evidenziato, in quel caso grande parte dei mezzi erano “corrieri”.

Grafico 86: Percentuale di carico dei mezzi utilizzati per approvvigionamenti



### 3.9.5. La grande distribuzione organizzata

L'analisi della mobilità delle merci all'interno del territorio provinciale si è completata con un'indagine presso le catene della Grande Distribuzione Organizzata presenti sul territorio, ed in particolare presso i principali Centri di Distribuzione (CE.DI.) che forniscono tali negozi.

I Centri di Distribuzione soggetti ad indagine sono:

- CONAD CENTRO NORD, con sede a Caparra di Campegine;
- C.I.C.C. COOP, con sede ad Anzola dell'Emilia (Bologna), Cesena e Reggio Emilia;
- Gruppo C.E.D.A. (DESPAR), con sede a Rubiera e a Bologna.

L'importanza dei CE.DI negli ultimi anni ha avuto un trend in continua crescita. Gli approvvigionamenti dei supermercati non avvengono più direttamente dal produttore, ma il tutto è intermediato da questi stessi centri<sup>25</sup>

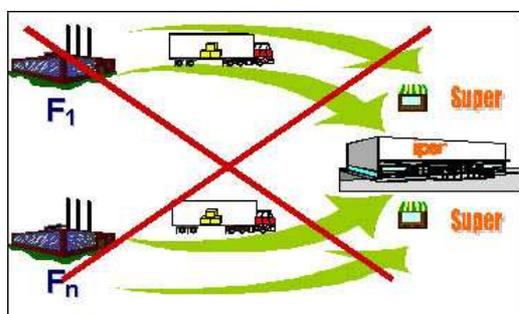
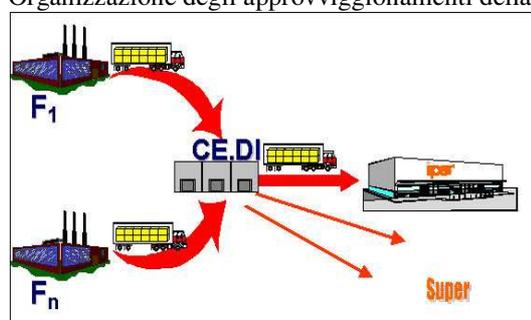


Figura 69: Organizzazione degli approvvigionamenti della GDO



La nascita di nuovi Ipermercati, con sempre maggiori dimensioni ha incentivato lo sviluppo della G.D.O., consentendo una maggiore efficienza nella logistica attraverso una forte centralizzazione dei flussi logistici (in particolare per quanto riguarda gli Ipermercati). In pratica i veicoli in uscita dai CEDI servono un Ipermercato (carico completo) oppure una serie di supermercati dislocati su tutta la provincia. I dati seguenti si riferiscono quindi ai veicoli circolanti prescindendo dal dettaglio dello specifico percorso effettuato.

#### CE.DI. COOP

Le tabelle seguenti mostrano, per i tre CEDI di COOP i dati medi mensili relativi al numero di mezzi che sono movimentati e che interessano il territorio di Reggio Emilia. Per quanto riguarda il CE.DI. di Reggio Emilia, i viaggi (circa 1800) sono indirizzati a tutta la regione e di questi l'11% circa è destinato al territorio provinciale.

Per quanto riguarda gli altri due CE.DI., si sono estratti i flussi diretti al territorio provinciale, ma si è voluto tenere presente anche i cosiddetti "flussi di attraversamento", ovvero tutti quelli che, pur non avendo come origine il territorio reggiano, sono costretti ad attraversarlo.

<sup>25</sup> Si osservi che la situazione attuale è stata in parte criticata e rivista dalla stessa GDO che ha in previsione importanti ristrutturazioni della propria catena di fornitura

- CE.DI. Reggio Emilia
  - Canale: Super + Iper
  - Tipologia merce: latticini, ortofrutta, ittico

<b>PROVINCIA</b>	<b>VIAGGI</b>	<b>N°Scarichi</b>
BO	628	1,776
FE	214	898
MN	151	442
MO	385	881
PC	82	503
PR	108	353
RE	204	504
RO	25	164
<b>Totale</b>	<b>1,797</b>	<b>5,521</b>

<b>TIPO MEZZO</b>	<b>VIAGGI</b>	<b>N°Scarichi</b>
MOTR.FRIGO 18 PL	32	109
MOTR.FRIGO 19 PL	197	608
MOTR.FRIGO 20 PL	236	655
MOTR.FRIGO 21 PL	94	377
MOTR.FRIGO 22 PL	831	2,844
MOTRICE 11,5 T FRIGO(12)	7	18
MOTRICE 18 T FRIGO (16)	26	90
BILICO	374	820
<b>Totale</b>	<b>1,797</b>	<b>5,521</b>

- CE.DI. Anzola Emilia
  - Canale: Super
  - Tipologia merce: generi vari

<b>PROVINCIA</b>	<b>VIAGGI</b>	<b>N°scarichi</b>
RE	303	373
PR	145	191
PC	127	177
<b>Totale</b>	<b>575</b>	<b>741</b>

<b>TIPO MEZZO</b>	<b>VIAGGI</b>	<b>Scarichi</b>
MOTRICE 18 T FRIGO 16	1	1
MOTR.FRIGO 19 PL	68	88
MOTR.FURGONE 19 PL	3	6
MOTR.FRIGO 20 PL	131	169
MOTR.FRIGO 21 PL	15	18
MOTR.FRIGO 22 PL	201	273
MOTR.FURGONE 21 PL	4	5
MOTR.FURGONE 22 PL	6	10
BILICO	146	171
<b>Totale</b>	<b>575</b>	<b>741</b>

- CE.DI. Cesena
  - Canale: Iper
  - Tipologia merce: generi vari

<b>PROVINCIA</b>	<b>VIAGGI</b>	<b>N° scarichi</b>
Parma	61	74
Reggio Emilia	73	79
<b>Totale</b>	<b>134</b>	<b>153</b>

<b>TIPO MEZZO</b>	<b>VIAGGI</b>	<b>N° scarichi</b>
<b>BILICO</b>	<b>134</b>	<b>153</b>

#### CE.DI. CONAD

Vengono qui riportati i dati relativi alle movimentazioni dei CE.DI Conad Centro Nord di Campegine e i due magazzini di Sant'Ilario Emilia e di Parma. I dati sono riferiti ad una settimana media.

- CE.DI. Campegine
  - Canale: Super + Iper
  - Tipologia merce: generi vari e ortofrutta/carne

<b>GENERI VARI</b>	<b>TOTALE PARTENZE</b>	<b>MOTRICE</b>	<b>BILICO</b>	<b>TOTALE CONSEGNE</b>
<b>LOMBARDIA</b>	145	105	40	212
<b>PIACENZA</b>	24	22	2	28
<b>PARMA CITTA'</b>	43	34	9	60
<b>PARMA MONTAGNA</b>	3	2	1	3
<b>PARMA COMUNE</b>	59	53	6	71
<b>REGGIO CITTA'</b>	60	49	11	75
<b>REGGIO MONTAGNA</b>	12	12	0	17
<b>REGGIO COMUNE</b>	89	79	10	123
<b>TOTALE</b>	<b>435</b>	<b>356</b>	<b>79</b>	<b>589</b>

<b>OF/CARNE</b>	<b>TOTALE PARTENZE</b>	<b>TOTALE CONSEGNE</b>
<b>LOMBARDIA</b>	20	162
<b>PIACENZA</b>	5	28
<b>PARMA CITTA'</b>	28	85
<b>PARMA MONTAGNA</b>	6	6
<b>PARMA COMUNE</b>	35	104
<b>REGGIO CITTA'</b>	29	89
<b>REGGIO MONTAGNA</b>	10	27
<b>REGGIO COMUNE</b>	51	200
<b>TOTALE</b>	<b>118</b>	<b>701</b>

I dati riguardanti quest'ultima tabella, ovvero ortofrutta/carne, sono complessivi, in quanto non è stato possibile scorporare le partenze avvenute da un magazzino o dall'altro. Il totale delle partenze è differente dalla somma dei singoli fattori: questo significa che ogni mezzo effettua consegne in zone differenti.

- CE.DI. Sant'Ilario d'Enza
  - Canale: Super + Iper
  - Tipologia merce: ittico

<b>PESCE</b>	<b>TOTALE PARTENZE</b>	<b>TOTALE CONSEGNE</b>
<b>LOMBARDIA</b>	10	60
<b>PIACENZA</b>	5	20
<b>PARMA CITTA'</b>	5	30
<b>PARMA MONTAGNA</b>	5	5
<b>PARMA COMUNE</b>	10	30
<b>REGGIO CITTA'</b>	5	20
<b>REGGIO MONTAGNA</b>	0	0
<b>REGGIO COMUNE</b>	10	85
<b>MODENA/BOLOGNA</b>	10	60
<b>TOTALE</b>	<b>60</b>	<b>310</b>

- CE.DI. Parma
  - Canale: Super + Iper
  - Tipologia merce: surgelati

<b>SURGELATI</b>	<b>TOTALE PARTENZE</b>	<b>TOTALE CONSEGNE</b>
<b>LOMBARDIA</b>	17	132
<b>PIACENZA</b>	3	19
<b>PARMA CITTA'</b>	7	23
<b>PARMA MONTAGNA</b>	2	2
<b>PARMA COMUNE</b>	8	49
<b>REGGIO CITTA'</b>	9	26
<b>REGGIO MONTAGNA</b>	2	5
<b>REGGIO COMUNE</b>	12	64
<b>TOTALE</b>	<b>35</b>	<b>320</b>

Anche in questo caso il totale delle partenze è differente dalla somma dei singoli fattori: questo significa che ogni mezzo effettua consegne in zone differenti.

CE.DI. GRUPPO CEDA (Despar)

Quest'ultimo magazzino, situato a Rubiera, serve la catena di supermercati Despar. Settimanalmente partono circa 25/30 mezzi destinati ai punti vendita situati nel territorio provinciale.

## 3.10. Caratteristiche del parco veicolare

### 3.10.1. Tasso di motorizzazione

Il tasso di motorizzazione confronta il totale delle autovetture (comprese le auto aziendali) con il totale della popolazione, in termini di numero di autovetture ogni 1000 abitanti. La tabella riportata di seguito riporta i tassi di motorizzazione anche per i motocicli e per il totale dei veicoli a motore secondo le immatricolazioni registrate dall'ACI al 31.12.2004.

Tabella 62: Tasso di motorizzazione per 1000 abitanti al 01.01.2005

	Autovetture /1000 ab.	Motocicli /1000 ab.	Totale veicoli /1000 ab.		Autovetture /1000 ab.	Motocicli /1000 ab.	Totale veicoli /1000 ab.
<b>Comuni</b>				<b>Comuni</b>			
Albinea	630	103	833	Poviglio	622	58	810
Bagnolo In Piano	589	69	762	Quattro Castella	610	97	812
Baiso	629	73	840	Ramisetto	537	51	749
Bibbiano	623	86	832	Reggio Nell'emilia	630	89	835
Boretto	586	54	746	Reggiolo	587	55	750
Brescello	707	78	941	Rio Saliceto	578	74	796
Busana	547	67	760	Rolo	534	58	685
Cadelbosco Di Sopra	578	73	755	Rubiera	586	65	750
Campagnola Emilia	589	65	762	San Martino In Rio	569	79	753
Campegine	603	66	754	San Polo D'enza	600	91	819
Canossa	617	86	833	Sant'ilario D'enza	604	65	887
Carpineti	661	75	870	Scandiano	624	81	819
Casalgrande	615	84	819	Toano	614	58	822
Casina	596	74	772	Vetto	609	66	822
Castellarano	594	80	801	Vezzano Sul Crostolo	570	91	785
Castelnovo Di Sotto	597	61	771	Viano	638	86	852
Castelnovo Ne' Monti	619	75	819	Villa Minozzo	549	50	732
Cavriago	618	82	871	<b>Totale Provincia Re</b>	<b>612</b>	<b>78</b>	<b>809</b>
Collagna	500	78	752				
Correggio	610	77	798	<b>Aggregazioni</b>			
Fabbrico	522	87	701	Reggio Emilia	630	89	835
Gattatico	641	76	834	Cintura (14 comuni)	607	79	806
Gualtieri	606	55	812	Area Nord (14 comuni)	598	63	775
Guastalla	612	61	768	Area Sud (16 comuni)	601	76	808
Ligonchio	563	79	770				
Luzzara	567	56	736	<b>Totale Emilia Romagna</b>	<b>610</b>	<b>90</b>	<b>814</b>
Montecchio Emilia	599	71	790	<b>Totale Italia Nord- Orientale</b>	<b>517</b>	<b>68</b>	<b>678</b>
Novellara	606	62	775	<b>Totale Nazionale</b>	<b>581</b>	<b>78</b>	<b>752</b>

Il tasso di motorizzazione medio provinciale è pari a 612 autovetture ogni 1000 abitanti, leggermente superiore alla media regionale (610) e notevolmente più elevato rispetto a quella nazionale (581). Analizzando tuttavia il dato comunale, si notano notevoli differenze tra i comuni della provincia: il tasso varia dal valore minimo di Collagna (500) a quello massimo di Brescello (707) senza un apparente profilo territoriale specifico, se non quello che accomuna i 5 comuni dell'alto Appennino reggiano e due comuni della pianura nord-orientale. Per il resto si notano tassi

di motorizzazione piuttosto elevati lungo la dorsale orientale, nei comuni da Reggio Emilia a Castelnuovo ne' Monti (attraversati dalla SP 7) e in alcuni comuni al confine con la provincia di Parma.

Rispetto al tasso di motorizzazione relativo ai motocicli, il dato medio provinciale (78 motocicli ogni 1000 abitanti) coincide con la media nazionale ed è inferiore al dato regionale (90). Anche qui esistono notevoli differenze tra i comuni. Tuttavia si può notare come i tassi più elevati si riscontrano nella zona che comprende il capoluogo e tutti i comuni situati a sud-ovest, in particolare Albinea e Quattro Castella (rispettivamente 103 e 97 motocicli ogni 1000 abitanti).

Figura 70: Comuni per tasso di motorizzazione (autovetture e motocicli per 1000 abitanti)

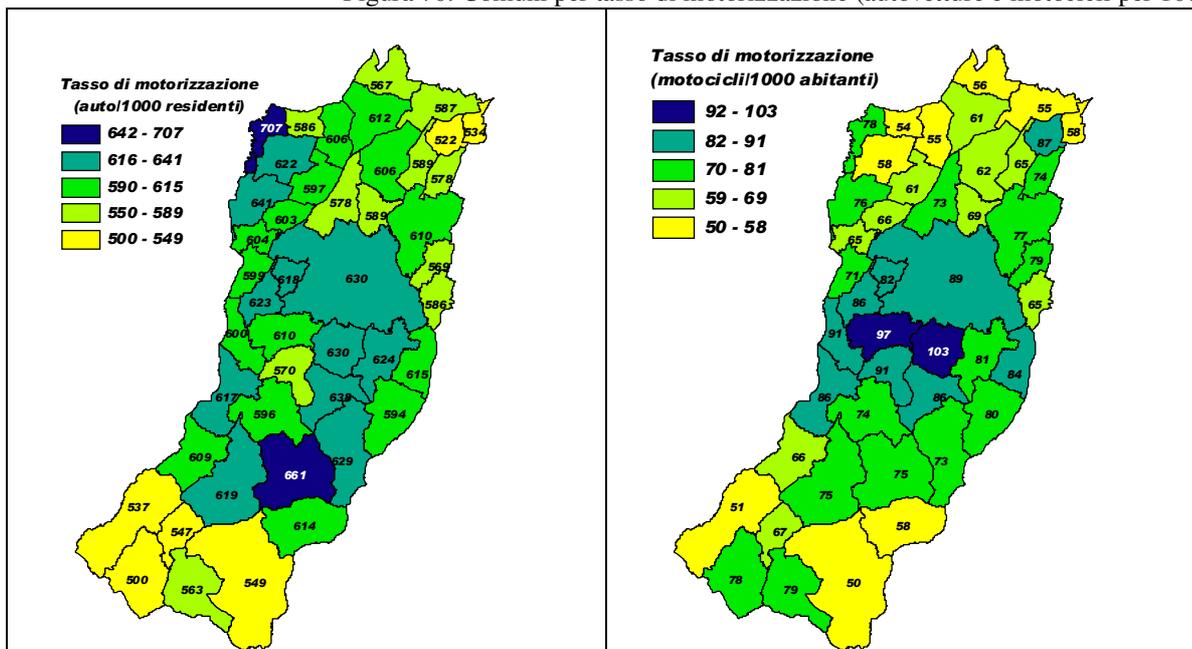
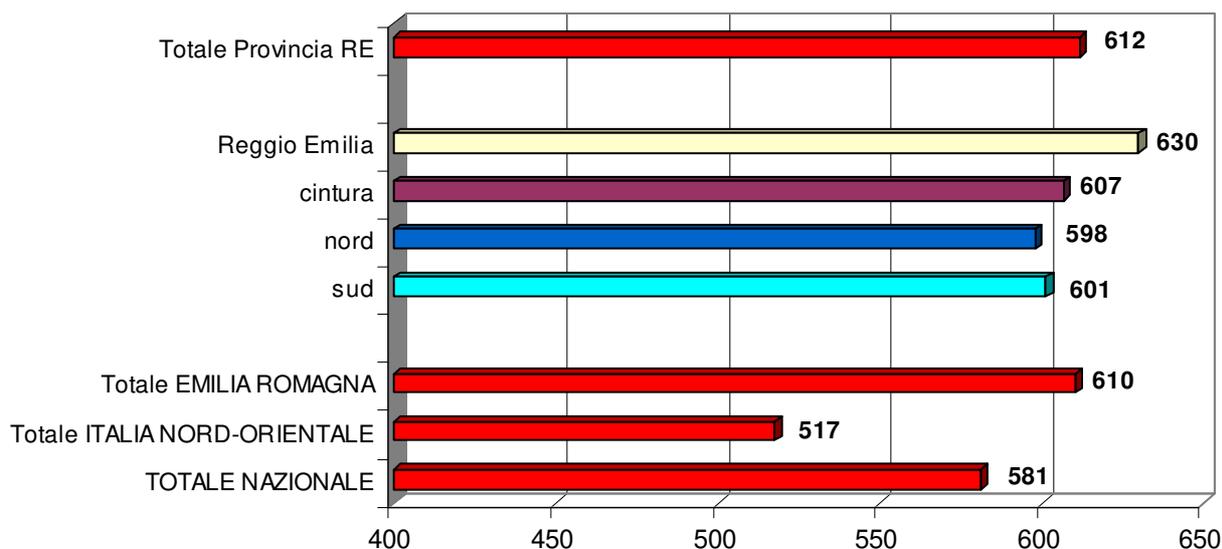


Grafico 87: Tassi di motorizzazione per 1000 abitanti al 01.01.2005



Prendendo in considerazione i tassi calcolati per le aggregazioni territoriali usate per l'analisi della domanda, si nota come nel capoluogo il tasso sia di gran lunga più elevato (630 autovetture/1000 abitanti) di quello delle altre aggregazioni, seguito dai comuni di cintura (607), dall'area Sud (601) e infine dall'area Nord (598). Tutti rimangono ben oltre la media nazionale.

### 3.10.2. Caratteristiche dei veicoli rilevati nelle indagini su strada

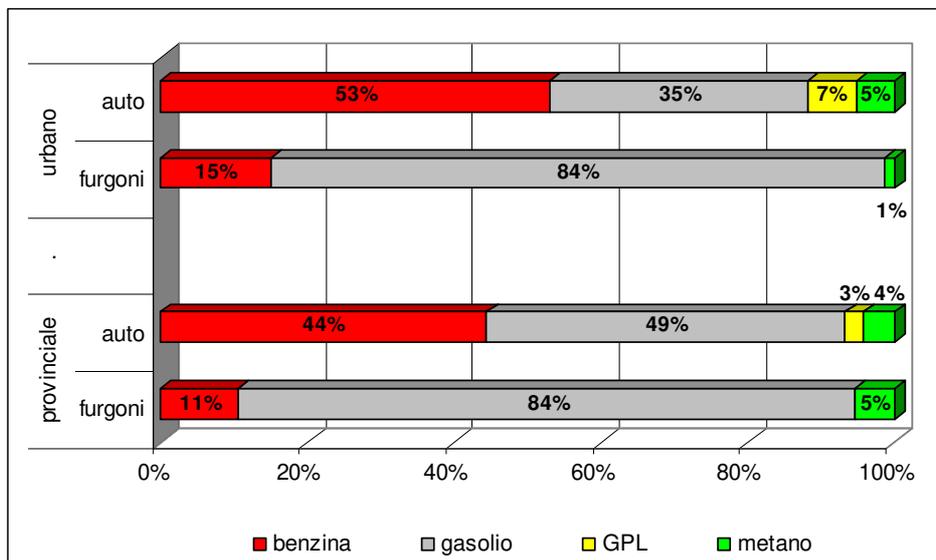
Le analisi presentate in questo paragrafo prendono in considerazione le caratteristiche dei veicoli effettivamente rilevati nelle indagini su strada, sia al cordone urbano che a quello provinciale nella fascia oraria 7.00-11.30. Si osserveranno il tipo di alimentazione, l'età, le cilindrata dei veicoli rilevati.

#### Tipo di alimentazione

Per le auto i veicoli a benzina sono ancora predominanti nel contesto urbano (oltre il 50%) con una quota crescente di veicoli a gasolio (35%) e quote più marginali per i veicoli alimentati a GPL e metano (rispettivamente 7% e 5%). La composizione del parco veicolare è invece pressoché invertita al cordone provinciale, dove sono predominanti i veicoli a gasolio (quasi il 50%) mentre i veicoli a benzina compongono circa il 43% del parco rilevato. Qui le quote dei veicoli alimentati a GPL e metano sono ancora più marginali rispetto al cordone urbano (rispettivamente 3% e 4%).

La tipologia dei furgoni è sostanzialmente uniforme nei due cordoni: i veicoli a gasolio superano l'80% del parco veicolare, mentre quelli alimentati a benzina sono leggermente più presenti al cordone urbano pur restando a quote che non superano il 15%. È pressoché assente l'alimentazione a GPL per i furgoni, mentre spicca la differenza nei due cordoni per i veicoli alimentati a metano: quelli rilevati al cordone provinciale sono il 5% del totale contro l'1% rilevati nel contesto urbano. Queste percentuali marginali anche per i furgoni sono imputabili in parte ai noti problemi di ingombro dei serbatoi e in parte alla mancanza dei tempi utili per ammortizzare il costo dell'impianto.

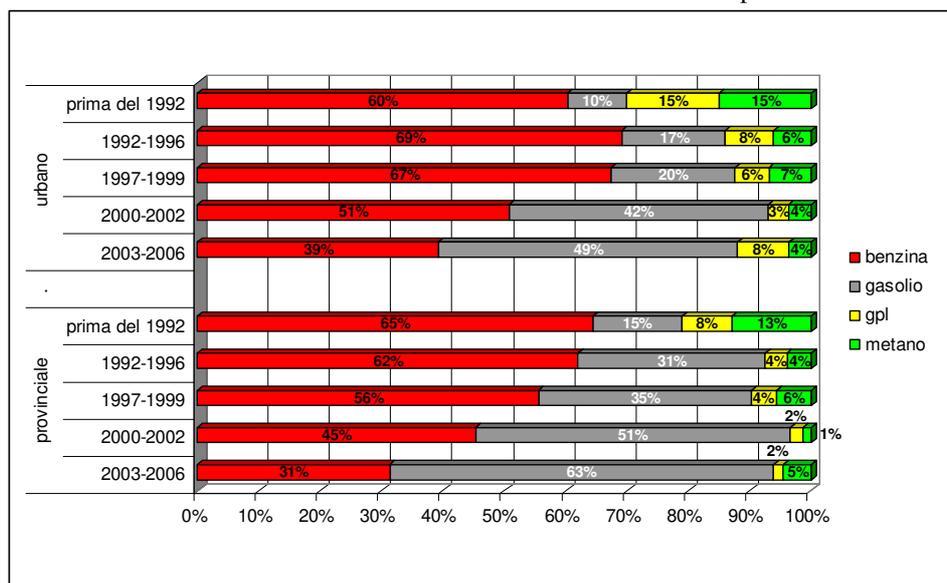
Grafico 88: Veicoli per tipo di alimentazione al cordone urbano e provinciale (fascia oraria 7.00-11.30)



#### Età dei veicoli

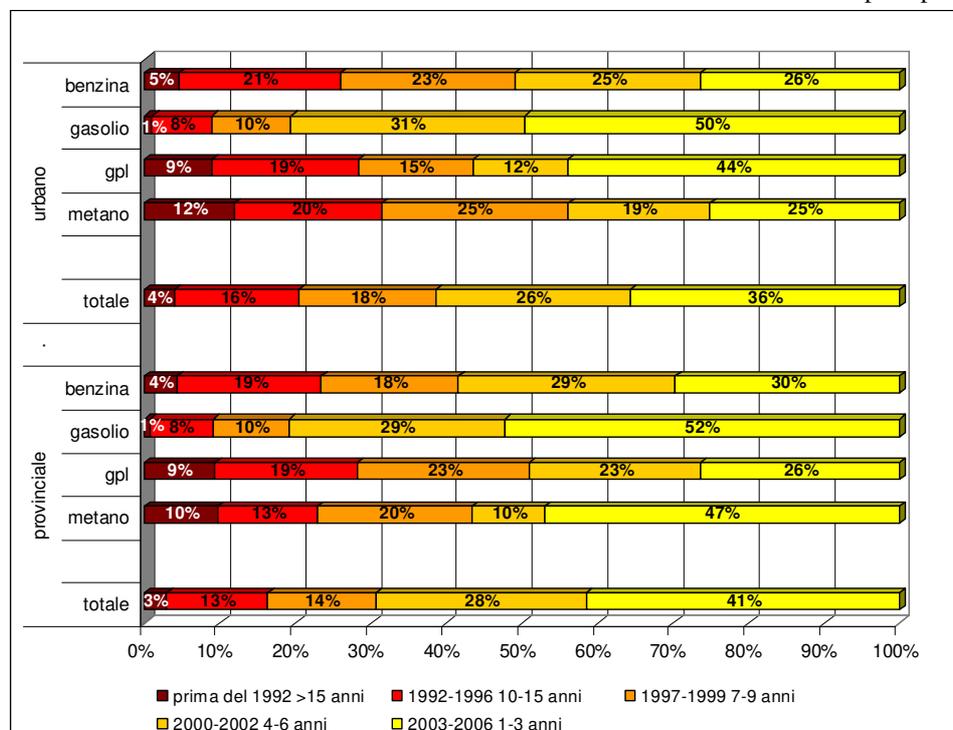
L'analisi dell'età per tipologia di alimentazione evidenzia come vi sia stata una progressione nell'acquisto di nuove auto con alimentazione a gasolio compensata da una diminuzione di tutte le altre tipologie di alimentazione. La progressione è più accentuata per le auto a gasolio nel contesto provinciale (il 63% delle auto nuove sono a gasolio, il 49% in città). Le auto a benzina calano progressivamente fino a rappresentare percentuali del 39% al cordone urbano e del 31% a quello provinciale. Per le auto a GPL e a metano la dinamica è simile nei due cordoni con alte percentuali di veicoli immatricolati prima del 1992 attribuibili ad un incremento delle conversioni del tipo di alimentazione.

Grafico 89: Tipo di alimentazione per età dell'auto



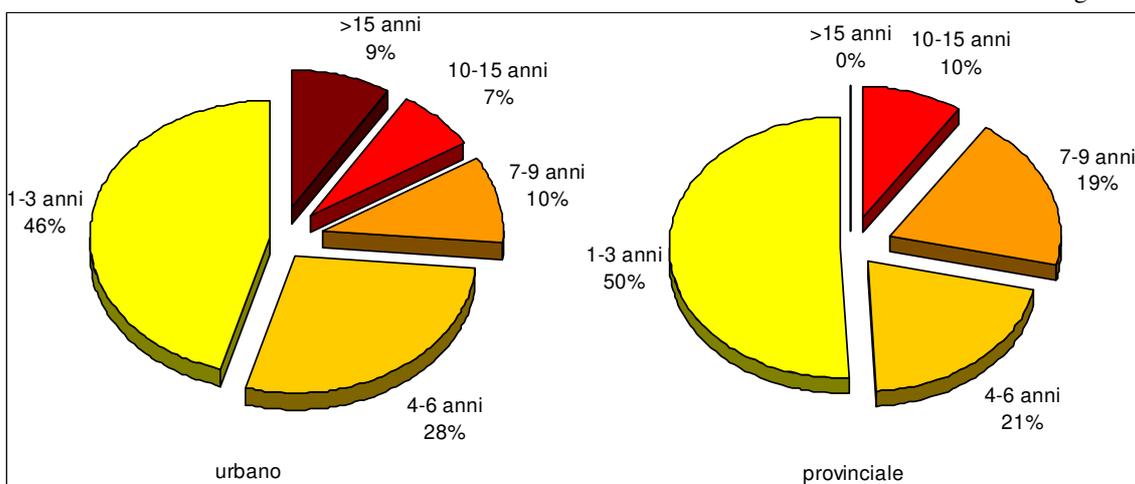
Se si analizza la ripartizione dei veicoli per età si nota come la quota prevalente (36% in città, 41% fuori) del parco veicolare sia nuovo (1-3 anni), e che solo una vettura su 30 abbia più di 15 anni di età (4% in città, 3% fuori). Per le auto a gasolio, più del 50% sono nuove e lo stesso vale per le auto a GPL nel contesto urbano e per le auto a metano in quello provinciale.

Grafico 90: Età dell'auto per tipo di alimentazione



I furgoni alimentati a gasolio sono prevalentemente nuovi (84% in città, 71% fuori), con la data di immatricolazione inferiore a 6 anni; questo aspetto è legato fondamentalmente agli incentivi messi a disposizione dallo Stato per la rottamazione e quindi il rinnovo del parco mezzi.

Grafico 91: Immatricolazione dei furgoni a gasolio

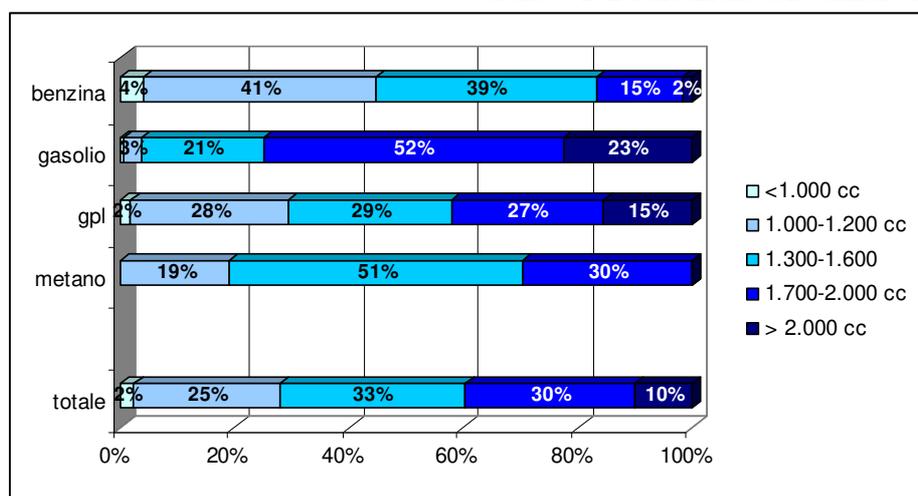


La cilindrata media dei furgoni alimentati a gasolio è risultata pari a 1.820 cc al cordone urbano, di poco superiore a 2.000 al cordone provinciale.

### Cilindrata dei veicoli

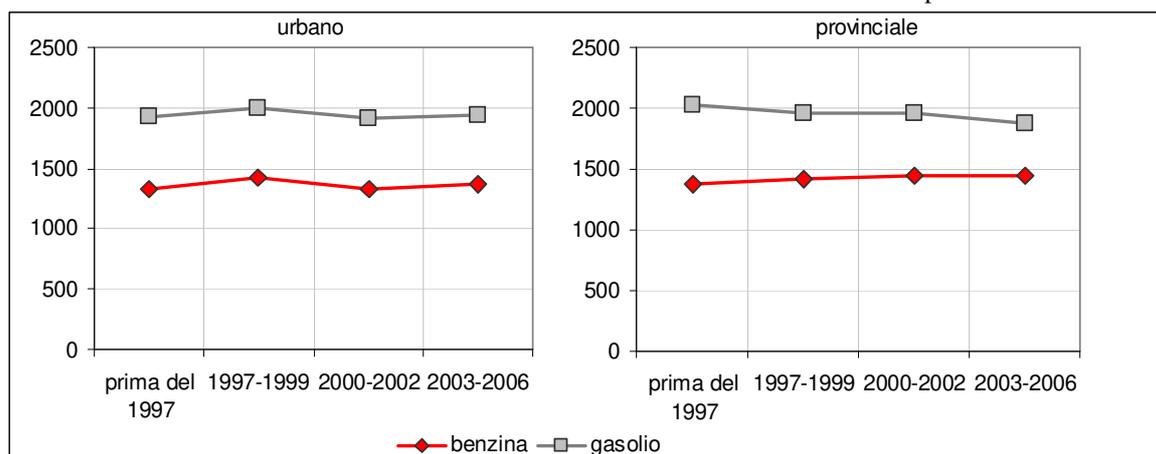
La fascia prevalente di cilindrata delle autovetture rilevate al cordone urbano è quella compresa tra 1.300 e 1.600 cc (un veicolo su tre), seguita immediatamente dopo dalla fascia 1.700 - 2.000 cc (30%). Un veicolo su 4 è sotto i 1.300 cc, mentre solo il 2% delle autovetture ha cilindrata inferiore al litro. Un'auto ogni 10 è invece sopra i due litri di cilindrata.

Grafico 92: Distribuzione delle cilindrato per alimentazione



L'andamento delle cilindrato dei veicoli per anno di immatricolazione presenta una diminuzione della cilindrato delle autovetture alimentate a gasolio rilevato solo nel cordone provinciale. La diminuzione è dovuta prevalentemente al progresso tecnologico, come ad esempio la messa in produzione di autovetture JTD o Multijet, ma tale tendenza non si riscontra col dato urbano. La cilindrato delle auto a benzina rimane sostanzialmente inalterata durante il susseguirsi degli anni.

Grafico 93: Cilindrate medie delle auto per anno di immatricolazione



## 4. Criticità del sistema della mobilità

### 4.1. Dal Libro Bianco della Commissione Europea al Documento di Indirizzi del Piano della Mobilità

Il Libro bianco sui trasporti adottato dalla Commissione Europea conferma la centralità dei trasporti per la competitività economica e per gli scambi commerciali, economici e culturali. Questo settore economico rappresenta al 2001 circa 1000 miliardi di euro, ossia più del 10% del PIL dell'Unione e da lavoro a 10 milioni di persone. La funzione di ponte tra i cittadini europei e, in quanto politica comune, l'essere fondamento del progetto europeo, non possono far passare in secondo piano le esternalità, definite anche "segni di inceppamento". La congestione, i problemi ambientali e gli incidenti legati ai trasporti aumentano continuamente e penalizzano sia l'utenza che l'economia. Tanto che uno dei principali ed espliciti obiettivi delle politiche europee è il cosiddetto "disaccoppiamento": ovvero la sfida di conseguire più benessere e più sviluppo con meno trasporto. A rafforzare il quadro si prevede un costo di congestione pari, da solo, all'1% del PIL europeo del 2010.

La provincia e la città di Reggio Emilia concorrono alle dinamiche di sviluppo europeo dal centro della densa conurbazione che va da Modena a Parma, fonte di opportunità di sviluppo che la comunità reggiana ha saputo cogliere e valorizzare. Opportunità che si sono tradotte, anche nell'ultimo decennio, in una spinta all'aumento della popolazione, delle attività, dell'occupazione, del reddito e più in generale della qualità della vita.

Ne sono derivate nuove reti di relazioni tra le attività e tra i centri del sistema, nuovi rapporti con i mercati esterni, in un progressiva globalizzazione delle relazioni. Le trasformazioni economiche si sono accompagnate allo sviluppo di nuovi stili di vita, di nuovi modi di lavorare, di consumare, di divertirsi che fanno riferimento ad un territorio complesso che va ben oltre i tradizionali ambiti urbani.

In questo contesto la crescita dell'ultimo decennio, soprattutto quantitativa, rende ormai evidenti i segni del deterioramento di alcune delle condizioni sulle quali tale successo ha potuto basarsi. La città è cresciuta e si è arricchita di abitanti e di funzioni. Nuovi quartieri e nuove aree produttive si sono sviluppati. Non senza problemi, visibili in particolare nella relazione tra il ruolo del centro storico e dei luoghi tradizionali della città, della fondamentale funzione delle aree verdi ed agricole residue, nonché in riferimento anche alle attività commerciali e produttive dotate di una capacità attrattiva di largo raggio. La disseminazione delle residenze sul territorio ha portato ad un aumento delle distanze fra luoghi di residenza e gli altri luoghi di destinazione dei movimenti degli abitanti.

La nuova mobilità urbana si è affidata pressoché totalmente all'auto privata. Analoghi processi hanno portato allo sviluppo del trasporto stradale delle merci su tutte le classi di distanza, con notevoli problemi anche per la distribuzione urbana, problemi che tutte le aree territoriali devono affrontare e che richiedono il passaggio logico dalla gestione di singoli segmenti nella catena del trasporto delle merci alla pianificazione e gestione della logistica, nel ciclo della produzione industriale e alla *city logistic* per quanto riguarda la distribuzione urbana delle merci.

L'incremento della mobilità e l'uso di regola individuale dei mezzi di trasporto hanno moltiplicato gli episodi di congestione nel tempo e nello spazio e hanno determinato anche un progressivo degrado della qualità dell'aria, con un parallelo degrado della qualità della vita. E' ormai evidente la necessità di politiche capaci di rendere possibili e convenienti modificazioni di abitudini e comportamenti individuali e collettivi.

L'aumento dei tempi per gli spostamenti delle persone e delle cose è diventato così uno dei grandi problemi non solo di Reggio Emilia e dei Comuni che costituiscono il bacino "giornaliero" di gravitazione, ma interessa estesamente gli spostamenti quotidiani dei principali distretti produttivi e insediativi della provincia. Muoversi in determinate fasce orarie è divenuto difficile. Il traffico concorre ad acuire i crescenti episodi di inquinamento dell'aria, di rumore, di eccessiva occupazione di spazio, di insicurezza che riguardano il territorio provinciale.

I problemi legati alla mobilità derivano da una così complessa rete di implicazioni sociali economiche ed ambientali che richiamano alla necessità di elaborare interventi strategici di scala territoriale, in relazione al più ampio bacino della pianura padana.

Le criticità dovute alla mobilità hanno concorso al superamento della soglia del disagio individuale divenendo un importante elemento di costo sociale. Il prezzo dell'attuale sistema dell'organizzazione del territorio e della mobilità è infatti pagato anche dal sistema economico nel suo complesso, sia attraverso l'aumento del costo generalizzato dei trasporti, che attraverso l'aumento delle ore lavorative perse per malattia o stress, dall'altro.

E' dunque possibile riassumere attraverso i documenti di programmazione e indirizzo, dalla scala europea a quella provinciale, i nodi critici centrali per una politica della mobilità che si propone di allargare il diritto alla mobilità dei cittadini, delle famiglie, delle imprese, e delle istituzioni: l'intermodalità, la congestione, la sicurezza e la qualità dei servizi, la tutela dell'ambiente e della salute.

## 4.2. Le criticità emerse dal Quadro Conoscitivo

Dai risultati delle indagini finora svolte, sia sul campo, attraverso le indagini O/D condotte su strada, sia attraverso la lettura approfondita dei dati già disponibili da fonti diversificate, è possibile trarre un primo quadro di criticità oggettive che vanno associate essenzialmente allo stile di vita della cittadinanza reggiana, stile ad alta capacità dal punto di vista economico, energetico, territoriale e di mobilità. Inoltre, a fronte di un tasso di motorizzazione<sup>26</sup> regionale pari a **610 auto\*1.000 abitanti**, i dati mostrano un tasso di motorizzazione provinciale, pari a **611 auto\*1.000 abitanti**, in linea con quello regionale e più alto rispetto al valore medio nazionale, pari a **580 auto\*1.000 abitanti**.

Tali considerazioni comportano una serie di conseguenze dirette ed indirette che si riferiscono, sostanzialmente, a:

- elevato tasso di **inquinamento atmosferico acuto** (esposizione di breve periodo) e **cronico** (esposizione di lungo periodo) per le **polveri sottili** (PM10), **biossido di Azoto** (NO2) ed **Ozono** (O3). Le caratteristiche climatiche, e morfologiche del territorio su cui insiste Reggio Emilia e la provincia favoriscono, più che in altri luoghi, la concentrazione e il ristagno di agenti atmosferici inquinanti, in particolare per quanto concerne la concentrazione di polveri

---

<sup>26</sup> Fonte ACI al 2004.

sottili. Inoltre, il cambiamento del modello di vita e lo sviluppo demografico ha fatto sì che il problema dell'inquinamento sia divenuto argomento principale ed abbia raggiunto una entità tale da catalogarlo come criticità alla quale risulta evidente associare i successivi riscontri:

- forte utilizzo del **mezzo privato** (autovettura) con un *modal split* pari al **68%** degli spostamenti sistematici effettuati nell'ora di punta mattutina (Censimento ISTAT 2001);
- utilizzo **individuale** del mezzo privato: il **72%** delle persone intervistate nell'ora di punta (7.30 – 8.30) al cordone provinciale hanno dichiarato di viaggiare in modo “single”. Ciò ha comportato la definizione di un **Coefficiente medio di occupazione** pari a **1,17**;
- problemi di **qualità dell'aria** per l'area vasta, generalmente associabile alla natura intrinseca dei fattori morfologici e meteorologici della **pianura padana**;
- scarso utilizzo di mezzi a basso impatto ambientale (autovetture e furgoni). Seppur il parco veicolare rilevato ha un'età media relativamente recente, si è evidenziato sempre più l'acquisto di mezzi **alimentati a diesel** con una ripartizione per le **auto** pari al **49%** e per i **furgoni** pari all'**84%**, con le conseguenti criticità sulla qualità dell'aria;
- un livello di **incidentalità** tra i più elevati delle province emiliano-romagnole. Seppur negli ultimi anni, grazie alla applicazione del Nuovo Codice della Strada ed agli interventi strutturali di moderazione del traffico realizzati dalle Amministrazioni Provinciale e Comunali, si sono conseguiti apprezzabili risultati che hanno portato ad una significativa riduzione del **19%** degli incidenti mortali e del **14%** degli incidenti con feriti tra il 2004 e il 2005, tuttavia gli **Indici di Ferimento** (numero di feriti su 100.000 abitanti) e di **Mortalità** (numero di morti su 100.000 abitanti) hanno registrato valori al di sopra della media nazionale e regionale. Tale criticità è a sua volta strettamente legata a:
  - **scarsa gerarchizzazione** della rete stradale provinciale e comunale che porta, ad esempio, all'utilizzo improprio di alcune strade extraurbane da parte dei mezzi pesanti e in città dei viali ai bordi del centro storico come circonvallazione urbana;
  - presenza di un elevato numero di **centri abitati attraversati** da vie di scorrimento o usate a tal fine;
  - presenza di **numerosi insediamenti lineari** sulle principali direttrici di traffico con conseguenti accessi ed incroci conflittuali con i flussi di traffico;
  - flussi di traffico consistenti lungo gli assi: **SS9 via Emilia**, **SP Reggio Emilia-Sassuolo**, **SP Reggio Emilia-Montecchio**, **SP Reggio Emilia-Bagnolo e Rubiera-Casalgrande**, etc);
- un **governo della mobilità** difficile e complesso per le numerose implicazioni derivate dalla scarsa integrazione tra le varie forme di mobilità: prevalente uso del mezzo privato a scapito del trasporto collettivo, associato ad una non ottimale efficienza di carico dei mezzi per il trasporto merci si in ambito urbano che extraurbano. Nonostante le progressive difficoltà del muoversi con l'automobile, l'utilizzo del mezzo pubblico non segue il trend di crescita della mobilità. Le ragioni sono complesse e hanno a che fare con la diffusione dell'uso degli scooter per le fasce giovanili, il sistematico possesso di una patente di guida anche da parte della popolazione anziana ritirata dal lavoro, un incremento di popolazione “da immigrazione” concentrato nelle fasce d'età mediane (35-55 anni) meno orientrate all'uso del mezzo pubblico. Senza contare che ogni cambiamento tariffario e ogni tentativo di cambiare i modelli di esercizio delle linee si sono tradotti in perdite di utenza, che è stato possibile recuperare solo in parte e solo con molta lentezza. Tuttavia nell'anno 2005 si registra una crescita dei passeggeri dell'**8,7%** per le linee urbane e del **4,3%** per quelle l'extraurbano. Tale criticità, risultante di una serie di problematiche concatenate, si manifesta attraverso i seguenti aspetti:

- scarso utilizzo del **TPL**, sia in ambito urbano che in ambito extraurbano nonostante la buona copertura offerta attualmente dal servizio;
- mancanza di **competitività del TPL** rispetto ai tempi di percorrenza del trasporto privato. Ciò deriva dalla limitata presenza di “corsie preferenziali” ad esclusivo utilizzo del mezzo pubblico con conseguenti tempi di percorrenza simili o più elevati rispetto ai mezzi privati;
- spostamento delle merci prevalentemente basato sul trasporto su gomma leggero (furgoni e mezzi a due assi) con una **capacità di carico** al di sotto del **50%**;
- elevata presenza di **mezzi pesanti**, soprattutto nell'area vasta, dai carichi ed ingombri notevoli, transitanti a volte su infrastrutture non funzionali al passaggio degli stessi;
- trasporto delle merci legato essenzialmente a modalità funzionali alla rete produttiva piuttosto che a criteri di logistica distrettuale o territoriale;
- scarso utilizzo del **trasporto merci** su modalità alternative alla gomma quali quelle da vettore ferroviario ed in prospettiva da vettore fluviale.

#### 4.2.1. Fenomeni di inquinamento atmosferico

Rispetto ai limiti del D.M. n. 60 del 2002 e del D. Lgs. n. 183 del 2004 per l'**inquinamento acuto** (esposizione di breve periodo) e per l'**inquinamento cronico** (esposizione di lungo periodo), nel territorio provinciale si presentano situazioni non critiche per il biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>), il monossido di carbonio (CO) e biossido di azoto (NO<sub>2</sub>, per l'acuto).

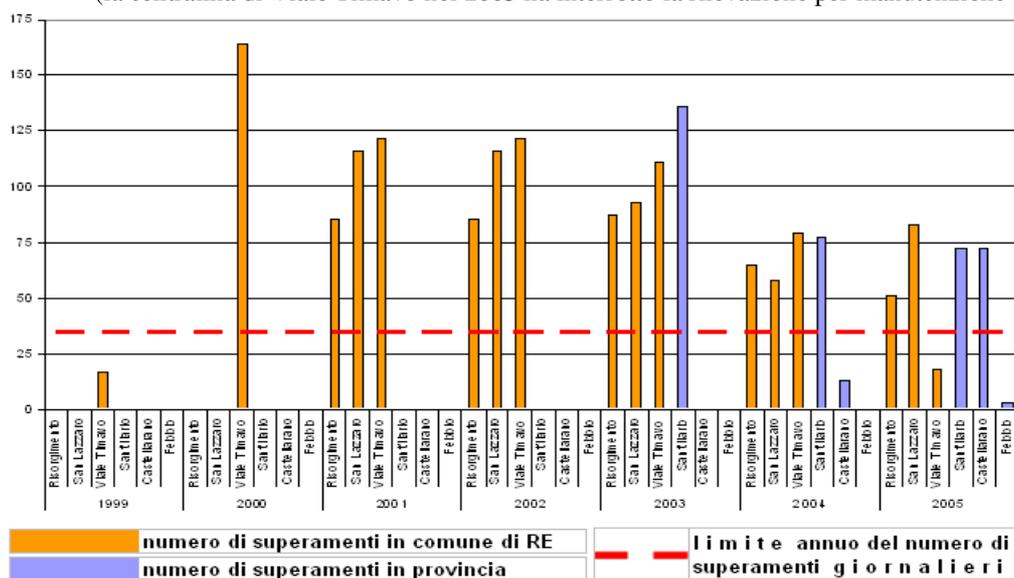
Si evidenziano, invece, **frequenti superamenti delle soglie** stabilite dalla normativa, per i seguenti inquinanti:

- **polveri sottili, PM<sub>10</sub>**: inquinamento acuto e cronico;
- **biossido di azoto, NO<sub>2</sub>**: inquinamento cronico;
- **Ozono, O<sub>3</sub>**: inquinamento acuto e cronico.

In dettaglio, nel periodo 1999-2005, lo stato di qualità dell'aria nel territorio provinciale ha evidenziato le seguenti criticità:

- per il **biossido di azoto (NO<sub>2</sub>)** la situazione più critica è evidenziata dalla centralina di Via XX Settembre a Reggio dove la concentrazione media annuale di NO<sub>2</sub> supera i 60 µg/m<sup>3</sup> a fronte di un superamento del limite sulla media annua per l'inquinamento cronico pari a 50 µg/m<sup>3</sup> previsto dal DM 60 del 2002. Come pure nel 2005 per quattro delle cinque centraline ubicate nel capoluogo provinciale. Nei restanti Comuni le concentrazioni medie annuali sono tutte inferiori al limite normativo ad eccezione del comune di Correggio;
- sembrano evidenziarsi un progressivo miglioramento delle concentrazioni medie annue di **particolato fine (PM<sub>10</sub>)**. Il limite al 2005 sulla media annua pari a 40 µg/m<sup>3</sup> è superato dalla sola stazione di Viale Timavo nel comune di Reggio Emilia. Al contrario i fenomeni di inquinamento acuto di PM<sub>10</sub> sono molto intensi e diffusi; si rileva un numero di superamenti giornalieri per 4 centraline su 6 superiore al limite dei 35 giorni massimi, limite stabilito dalla normativa;

Grafico 94: Serie storica 1999-2005 del numero di superamenti del limite della media giornaliera di PM10 di 50 µg/m3 (la centralina di Viale Timavo nel 2005 ha interrotto la rilevazione per manutenzione straordinaria).

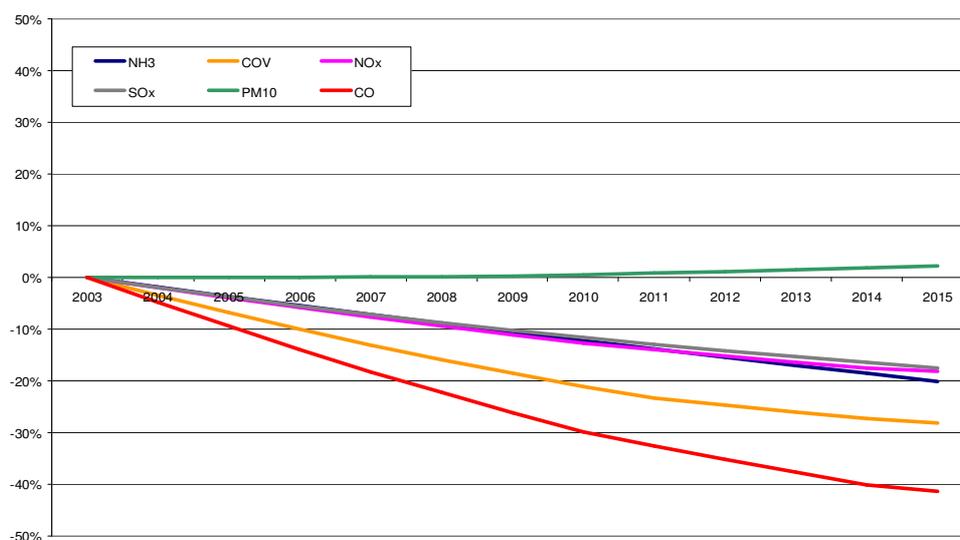


Fonte: elaborazioni TERRARIA

- per l'ozono (O<sub>3</sub>) il limite sul numero di superamenti del valore bersaglio per la protezione della salute (120 µg/m<sup>3</sup> sulla media delle otto ore), pari a 25 superamenti all'anno (sulla media di tre anni), è costantemente superato dalla **stazione mobile** e dalle stazioni di **Casalgrande** (Via Statutaria - Sant'Antonino) e **Guastalla** (Via Allende). Il valore di AOT4027, che rappresenta l'indicatore di misura dell'ozono su cui viene stimato il limite per la protezione della vegetazione, risulta superiore al limite di 18000 µg/m<sup>3</sup>\*h calcolato come media su 5 anni per entrambe le stazioni presenti sul territorio provinciale.

Considerando un **livello di scenario "tendenziale"**, ovvero senza interventi specifici sulle sorgenti di emissione, la stima delle emissioni al 2015 evidenzia una variazione media annua del -1.9% per NH<sub>3</sub>, -2.7% per COV, -1.6% per NO<sub>x</sub>, -1.6% per SO<sub>x</sub> e -4.3% per il CO. Solo per il PM10 si stima un aumento pari allo 0.2%.

Grafico 95: Evoluzione delle emissioni al 2015

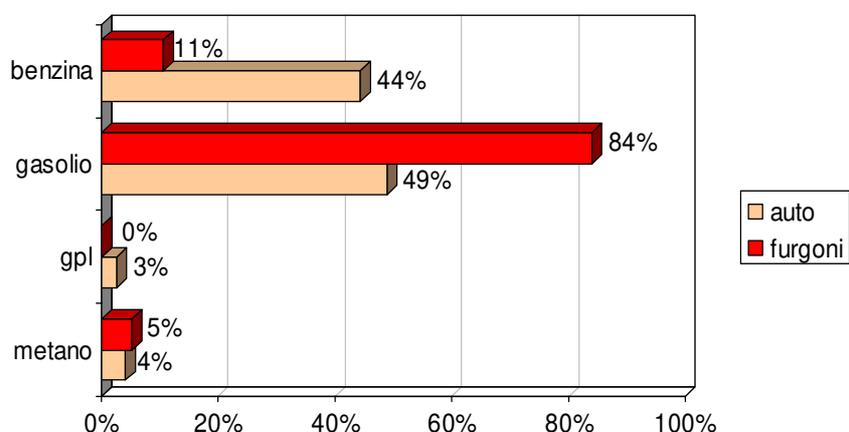


<sup>27</sup> Per AOT40 (espresso in µg/m<sup>3</sup>\*ora) si intende la somma delle differenze tra le concentrazioni orarie superiori a 80 µg/m<sup>3</sup> e 80 µg/m<sup>3</sup>, per i soli valori rilevati ogni giorno tra le ore 8 e le ore 20, come media su 5 anni.

Per il trasporto su strada si osserva un aumento del parco veicolare immatricolato, con un tasso di crescita maggiore di quello della popolazione. I miglioramenti tecnologici connessi con la sostituzione dei vecchi veicoli con nuovi veicoli, più efficienti in termini emissivi, comporta una progressiva diminuzione delle emissioni. Tale riduzione non avviene per le emissioni di polveri in seguito alla sostituzione dei veicoli a benzina con veicoli diesel che sono caratterizzati, a parità di classe di efficienza tecnologica, da una maggiore emissione di polveri.

Per quanto riguarda le **auto** intercettate al cordone provinciale nella fascia orario 7.00 – 11.30, i **veicoli a gasolio** sono predominanti (pari al **50%**) rispetto l'intero parco veicolare rilevato. Di poco inferiore risultano i **veicoli a benzina** con una ripartizione pari a circa il **43%** e quote molto più marginali per i veicoli alimentati a **GPL** e **metano**. Nella categoria **furgoni** (caravan, minibus, etc), i **veicoli a gasolio** superano l'**80%** del parco veicolare, mentre risulta impercettibile la quota dei veicoli alimentati a **GPL** e **metano**.

Grafico 96: Ripartizione del parco veicolare al cordone provinciale



L'apporto del settore trasporti in termini di **consumo energetico**<sup>28</sup> si presenta in costante crescita nel periodo 1990 – 2003, così come per tutti gli altri settori (agricoltura, industriale, terziario e civile). Nel periodo considerato i consumi totali espressi in TEP sono cresciuti del 50,4% passando da 1.196.280 a 1.799.497, analogamente per i trasporti la crescita è stata del 55,2 passando da 329.268 a 511.057 TEP, pur rimanendo con una quota sul totale dei consumi stabile tra il 27% ed il 34%, attestatosi nel 2003 al 28,40%.

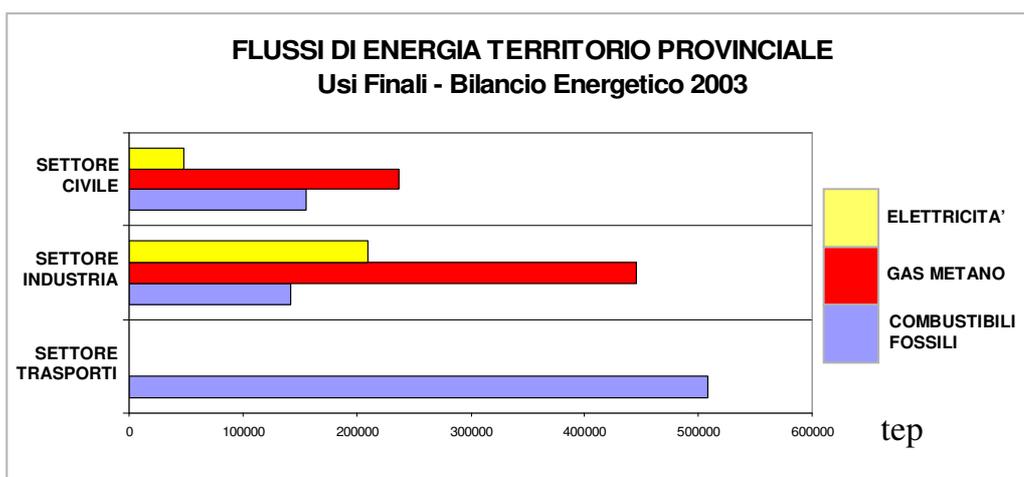


Grafico 97. Flussi di energia del territorio provinciale

<sup>28</sup> Si veda il Bilancio Energetico 2003 della Provincia di Reggio Emilia – 02.OE Analisi generale consumi.

#### 4.2.2. Fenomeni di inquinamento acustico

La stima dei flussi veicolari di persone e merci consente un'ulteriore indagine sull'*inquinamento acustico*. Gli Enti, così come determinati dai tratti stradali di competenza, sono tenuti per legge a redigere un *piano di risanamento acustico delle strade*. Le infrastrutture oggetto del piano sono tutte quelle che inducano negli edifici ad esse prospicienti *livelli di rumorosità* diurna o notturna superiore ai limiti posti dalla normativa vigente. Le norme di riferimento sono: il DM 29/11/2000, il DPR 30/03/2004 N°142, ed il D.Lgs 19/08/2005 N° 194. In particolare quest'ultima norma proroga i termini entro i quali gli Enti dovranno dotarsi del piano, stabilendo nel luglio 2013 il termine ultimo.

Al fine di individuare il livello di rumorosità per tutti i tratti di strada esistenti, attuale e futuro, si utilizza come riferimento una campionatura eseguita su 10 sezioni stradali, presso le quali è stata fatta una simultanea rilevazione dei dati di traffico e di conseguente rumorosità.

Nelle sezioni campionate i dati ottenuti sono stati i seguenti:

CAMPIONAMENTO	LEQ Day (dB)	LEQ Night (dB)	Distanza campionamento	N° veicoli/ 24h	LEQ a 10 metri		Distanza di rispetto	
					Day (dB)	Night (dB)	Day (70 dB)	Night (60 dB)
1 SP2 (loc. Villarotta)	68,43	62,13	16 m	11201	70,47	64,17	11,15 m	26,13 m
2 SP62R (loc. Boretto)	61,58	54,44	18 m	7216	64,13	56,99	2,59 m	5,00 m
3 SP63 (loc. Sesso)	69,24	64,66	17 m	20320	71,54	66,96	14,27 m	49,71 m
4 SP28 (Codemondo)	71,20	64,00	7,5 m	21565	69,95	62,75	9,89 m	18,84 m
5 SP25 (loc. Albinea)	65,94	59,33	12 m	9867	66,73	60,12	4,71 m	10,28 m
6 SP3 (San Giovanni)	69,34	63,11	9,5 m	11054	69,12	62,89	8,16 m	19,44 m
7 SP12 (loc. San Polo)	68,92	63,08	4,5 m	8852	65,45	59,61	3,51 m	9,15 m
8 SP486 (loc. Tressano)	69,00	61,85	45 m	21887	75,53	68,38	35,74 m	68,90 m
9 SP51 (Loc. Rubiera)	72,37	65,85	19 m	13330	75,16	68,64	32,79 m	73,07 m
10 SP5 (loc. Bernolda)	66,91	61,75	19 m	7959	69,70	64,54	9,33 m	28,43 m

Tabella 63. Sezioni stradali tipo per la campionatura del rumore

Equiparando i valori di rumore rilevati ai dati di traffico rilevati o simulati dalla modellizzazione di traffico di tutta la rete stradale, con apposite formule matematiche, è possibile dimensionare i livelli di tutte le altre strade provinciali, sia nello scenario presente che futuro.

I livelli di rumorosità diurni e notturni, ammissibili per norma sono elencati nella tabella seguente.

Tabella 64. Strade esistenti e assimilabili

Estratto dal DPR n°142 del 30 Marzo 2004 STRADE ESISTENTI E ASSIMILABILI (ampliamenti in sede, affiancamenti e varianti)						
TIPO DI STRADA	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturno dB(A)	Diurno dB(A)	Notturno dB(A)
A - autostrada		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
B - extraurbana principale		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
C - extraurbana secondaria	Ca (strade a carreggiate separate e tipo IV CNR 1980)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			85	55
	Cb (tutte le altre strade extraurbane secondarie)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		50 (fascia B)			65	55
D - urbana di scorrimento	Da (strade a carreggiate separate e interquartiere)	100	50	40	70	80
	Db (Tutte le altre strade urbane di scorrimento)	100	50	40	65	55
E - urbana di quartiere		30	definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al D.P.C.M. in data 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'art. 6, comma 1, lettera a), della legge n. 447 del 1995.			
F - locale		30				

Al fine di pervenire al piano di contenimento e abbattimento dell'*inquinamento acustico* sulle infrastrutture stradali esistenti, in base ai campionamenti effettuati sulle proprie strade di pianura e di collina, possono essere descritte una serie di criticità significative di buona parte della rete stradale provinciale (non sono state campionate strade di montagna in quanto in genere poco significative rispetto ai flussi di traffico ed alla conseguente rumorosità). Per ciascuna delle sezioni campione sono stati simultaneamente rilevati per almeno 24 ore sia i dati di traffico che i livelli di rumorosità, ricavando poi i livelli equivalenti di rumorosità diurni e notturni.

E' da rilevare che non sempre la bonifica acustica risulta tecnicamente possibile, in quanto interventi sul manto stradale sono in grado di assorbire solamente pochi decibel (max 3-4) e gli interventi con barriere acustiche non sempre risultano possibili in quanto va garantita la accessibilità all'edificato residenziale. In questi casi è necessario verificare la possibilità di alleggerire il traffico stradale e/o di ridurre la velocità di attraversamento del tratto. In casi estremi è necessario programmare il bypass del tratto in questione.

Valutando le 10 sezioni rilevate, per i tratti intorno alle stesse si possono trarre le seguenti considerazioni:

sezione	strada	considerazioni
1	SP2	Asse sicuramente critico perché molte case sono a ridosso della strada, ben più vicine dei 26 metri necessari per mantenere il rispetto normativo. Nell'attraversamento dell'abitato di Villarotta non è possibile fare interventi di bonifica per cui l'unica soluzione resta quella di ridurre il traffico. La creazione dell'asse Cispadano va proprio in tal senso.
2	SP62R	Asse privo di problematiche in quanto non esistono immobili nel raggio di 5 metri ed in più l'apertura dell'asse cispadano già avvenuta in quel tratto ha ulteriormente ridotto il traffico
3	SP63	Tratto fortemente critico per la presenza di abitazioni a ridosso della strada. L'apertura della variante di Sesso ha sicuramente ridotto notevolmente il traffico che andrà ricalibrato esattamente una volta riaperta via dei Gonzaga. Potrebbero bastare interventi di risfaltatura con manto fonoassorbente.
4	SP28	E' un tratto di strada da approfondire punto per punto. Apparentemente risulterebbe sufficiente la realizzazione di un manto assorbente, ma esistono casi localizzati di abitazioni vicine alla strada, anche se in tali casi non sembra tecnicamente praticabile la realizzazione di barriere acustiche. Servirebbe agire verso la riduzione del traffico su tale asse.
5	SP25	Non esiste una problematicità generale. alcuni casi specifici possono essere affrontati con stesura di asfalto fonoassorbente per brevi tratti.
6	SP3	Gli immobili sono ampiamente dentro la fascia di rispetto. E' possibile mitigare il problema con asfalto fonoassorbente ma è necessario agire prioritariamente riducendo il traffico. La realizzazione del nuovo asse centrale rientra in tale dinamica.
7	SP12	Non esistono problematiche acustiche. In ogni caso la realizzazione della variante in progetto riduce ulteriormente le problematiche dell'asse esistente.
8	SP486 R	Si tratta di un asse fortemente trafficato, dove risulta necessario essere ad almeno 69 metri di distanza per rientrare nei limiti di legge. In effetti, però, si è in presenza di un numero limitato di punti critici in quanto in genere le costruzioni civili sono abbastanza distanti. Va valutato caso per caso dove risulta sufficiente l'asfalto fonoassorbente e dove risulta necessaria la barriera.
9	SP51	Si tratta di un asse fortemente trafficato, soprattutto da mezzi pesanti, dove risulta necessario essere ad almeno 73 metri di distanza per rientrare nei limiti di legge. L'asse va valutato attentamente perché in diversi punti immobili residenziali risultano molto più vicini del limite suddetto.
10	SP5	Il presente asse potrebbe essere bonificato a breve con la stesa di asfalto fonoassorbente in prossimità dei pochi centri abitati attraversati. Va simulato però attentamente il possibile incremento di traffico legato alla realizzazione dell'asse centrale.

Tabella 65. Criticità da inquinamento acustico nelle sezioni stradali tipo

Dalle sezioni campione di cui sopra ne emerge un quadro complesso nel quale si presentano forti criticità per le infrastrutture con elevata densità e prossimità dell'edificato residenziale e per le infrastrutture ad elevato traffico (flusso superiore a 15.000 veicoli/giorno) o con molto traffico pesante. E' pertanto presumibile dovere affrontare forti criticità negli interventi di bonifica riguardanti le seguenti strade: SP62R; SP63R; SP358R; SP467R; SP468R; SP468R; Pedemontana; SP2; SP3; SP22; SP23; SP28; SP30; SP43; SP51; SP66; SP85.

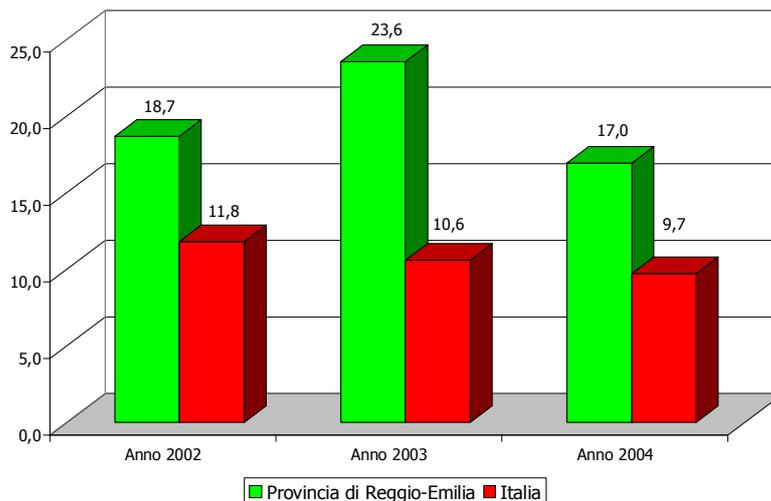
In merito ai fenomeni di inquinamento acustico generati dal traffico ferroviario, esiste un piano di RFI SpA, che prevede interventi di mitigazione per i fenomeni di rumore generati sulle linee ferroviarie nazionali, finanziati in prima istanza per gli interventi più urgenti.

#### 4.2.3. Fenomeni di incidentalità

Nonostante negli ultimi anni, anche grazie al lavoro di Enti, Amministrazioni ed Associazioni, siano stati conseguiti apprezzabili risultati nel campo della sicurezza stradale provinciale (riduzione del **19%** degli **incidenti mortali** e del **14%** degli **incidenti con feriti** tra il 2004 e il 2005)<sup>29</sup>, i dati di incidentalità collocano la provincia di Reggio Emilia al **sesto posto** in Italia per **numero di sinistri** e la **nona** per **tasso di mortalità**, con parametri quasi doppi rispetto alla media nazionale.

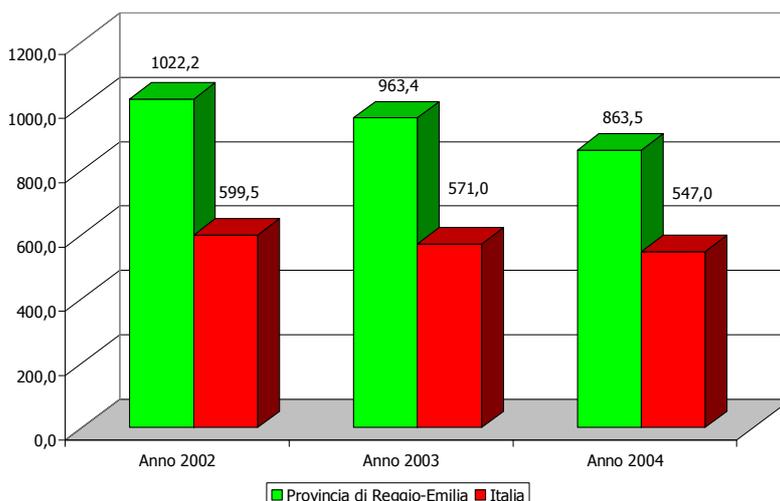
In particolare, si rileva come i dati relativi all'**Indice di Mortalità** (**17** morti su 100.000 abitanti) e di **Ferimento** (**863** feriti su 100.000 abitanti) registrati nel 2004 si collochino al di sopra dei dati nazionali (rispettivamente pari a **9,7** e **547**) e dei valori obiettivo fissati nel Piano Nazionale della Sicurezza Stradale che impone, per il **2010**, un valore dell'Indice di Mortalità pari a **8,0** ed un Indice di Ferimento pari a **428**.

Grafico 98: Andamento dell'Indice di Mortalità (morti/100.000 abitanti)



Rispetto alle province della regione Emilia Romagna, **Reggio Emilia** è al **secondo posto** per numero di incidenti e per numero di feriti su 1.000 abitanti, subito dopo Forlì-Cesena, e **terza** nel **tasso di mortalità** (dopo Ferrara e Piacenza).

Grafico 99: Andamento dell'Indice di Ferimento (feriti/100.000 abitanti)

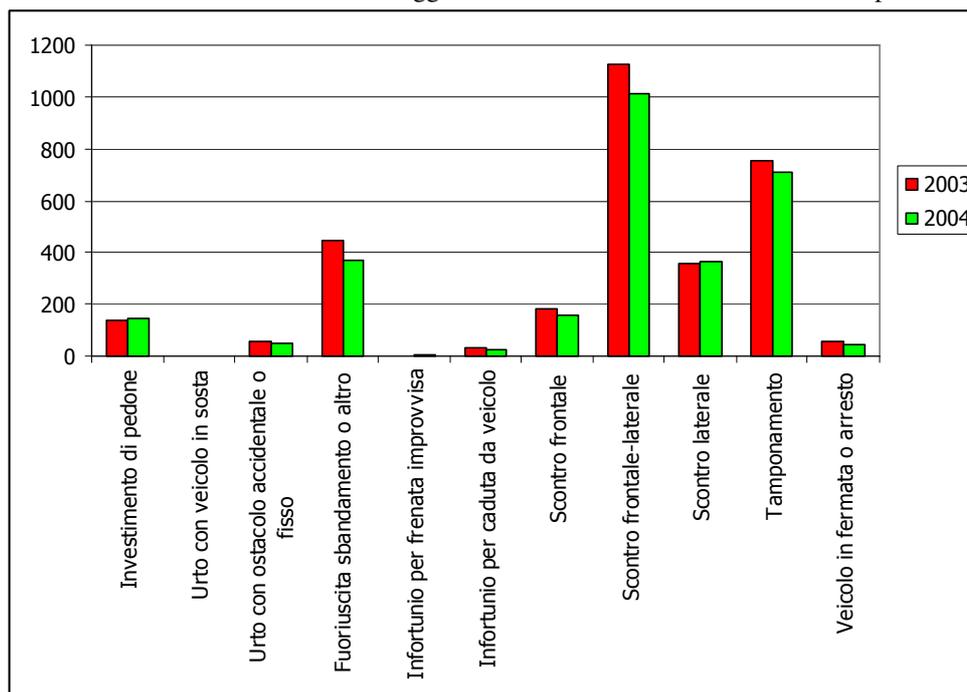


Secondo l'interpretazione dell'ASAPS<sup>30</sup> la particolare criticità della situazione si deve attribuire alle **velocità medie, più elevate** nelle strade di scorrimento rispetto ai centri urbani, quale causa di incidenti ad esito più grave.

<sup>29</sup> Fonte: Osservatorio Provinciale della Sicurezza Stradale.

<sup>30</sup> Associazione Sostenitori Amici della Polizia Stradale.

Grafico 100: Provincia di Reggio Emilia: numero di incidenti suddivisi per causa (Fonte ISTAT)



Tale ipotesi risulta avvalorata dall'analisi dei dati ISTAT di incidentalità che confermano come siano le medie elevate della velocità associate agli elevati flussi di la causa principale in termini di feriti e decessi, sulle arterie extraurbane che collegano i principali nuclei urbani diminuendone gli standards di sicurezza anche in ragione delle frequenti intersezioni.

Le tipologie di sinistri su tutta la rete provinciale è per un **70%** circa formata da scontri frontali e/o laterali e tamponamenti, motivo per il quale si conferma che i punti di intersezione sono i più critici. In questo senso la sistemazione a rotonda delle intersezioni, l'adozione di interventi per la moderazione del traffico e di nuove tecnologie per il controllo della velocità, piuttosto che la messa in opera di impianti semaforizzati, risultano essere accorgimenti particolarmente efficaci per aumentare la sicurezza della rete stradale.

A questo si aggiunge l'analisi dei dati relativi al P.U.T. 2002-2004 del Comune di Reggio Emilia, per la quale si evidenzia, prima del 1998, come il **55%** degli incidenti con feriti avveniva alle intersezioni. Osservando la tabella sottostante si nota come le principali intersezioni, dopo la sistemazione a rotonda, si sia riscontrato una notevole diminuzione dei sinistri (in grigio sono evidenziati il numero degli incidenti a valle della realizzazione degli interventi infrastrutturali).

Tabella 66: Localizzazione degli incidenti nel Comune di Reggio Emilia

Localizzazione rotatoria	Tipo di intersezione preesistente	Diametro esterno (m)	Data realizzazione	N° incidenti con feriti 1995	N° incidenti con feriti 1996	N° incidenti con feriti 1997	N° incidenti con feriti 1998	N° incidenti con feriti 1999	N° incidenti con feriti 2000	N° incidenti con feriti 2001
via XX settembre – via Copernico	a T non semaforizzata	35	Ottobre 1998	6	2	3 – con 1 morto	4	0	0	1
via Francia – via U.Sovietica	a doppio T non semaforizzata	45	Ottobre 1998	3	6	8 – con 1 morto	3	2	1	1
via Manara – via Wybickj	a doppio T non semaforizzata	24	Aprile 1999	6	2	3	1	2	1	0
via XX settembre – via Tien An Men	a T non semaforizzata	55	Agosto 1999	1	0	1	2	9	0	0
via Francia – via Inghilterra	a T non semaforizzata	55	Aprile 2000	3	6	6	7	7	5	0
via Che Guevara – via Martiri di Cervarolo	a T non semaforizzata	45	Aprile 2000	2	2	1	3	3	3	0

Fonte PUT Reggio Emilia

Il numero di incidenti che vedono coinvolti **pedoni** e **ciclisti** costituisce un'altra criticità relativa al livello di sicurezza della rete stradale.

Tabella 67: Incidenti con pedoni e ciclisti

Incidenti stradali monitorati:	ANNO 2003	ANNO 2004	ANNO 2005	Incidenti stradali monitorati:	ANNO 2003	ANNO 2004	ANNO 2005
Pedoni:	33	25	18	Ciclisti:	36	26	23
di cui con conseguenze mortali:	4	7	6	di cui con conseguenze mortali:	7	10	7
avvenuti in centro abitato:	23	17	17	avvenuti in centro abitato:	19	16	16
avvenuti fuori centro abitato:	10	8	1	avvenuti fuori centro abitato:	17	10	7

Fonte: Osservatorio provinciale stradale

È interessante notare come le **rotatorie**, che contribuiscono ad abbassare il livello di rischio per il traffico veicolare, rivestano invece il ruolo di **punti critici** per **pedoni** e **ciclisti**, rispetto ai quali rappresentano essenzialmente degli ostacoli durante le fasi di attraversamento stradale.

#### 4.2.4. Il governo della domanda di mobilità

Le trasformazioni territoriali e quelle del sistema dei trasporti devono essere programmate secondo nuove regole e devono insieme essere progettate per ottenere soluzioni di qualità ambientale e di

sostenibilità di lungo periodo. Il governo congiunto del territorio e del sistema dei trasporti deve consentire di raffreddare la crescita della domanda “obbligata” di mobilità, deve contrastare la tendenza all’allungamento delle distanze implicite nella vita quotidiana e deve consentire un reale spostamento di utenza verso i mezzi pubblici, verso la pedonalità e verso l’uso di mezzi non motorizzati. In generale l’obiettivo da raggiungere è una omogeneizzazione delle velocità di spostamento, un aumento della sicurezza della circolazione e l’attribuzione dello spazio disponibile sulla rete stradale ai diversi modi di trasporto in funzione dello spazio occupato, dell’inquinamento e dei consumi energetici generati.

Un aspetto critico che riguarda il sistema della mobilità è quello riferito al capoluogo in termini di uso improprio delle infrastrutture stradali; con questa definizione non si intende limitare l’analisi dell’interazione tra domanda e offerta in termini di tassi di saturazione delle infrastrutture e quindi congestione, ma ci si propone di considerare in modo più ampio le ricadute sul sistema urbano.

La rete stradale urbana di Reggio Emilia presenta, ad una prima analisi<sup>31</sup>, fenomeni di congestione limitati a certe fasce orarie e a determinate direttrici. Ciò è dovuto da una parte ad una dotazione infrastrutturale caratterizzata generalmente da una buona capacità, dall’altra ad uno sviluppo urbanistico che più che altrove ha saputo contenere fenomeni di diffusione insediativa, fattore che incide profondamente sui tassi di mobilità e sulle percorrenze in automobile. Tuttavia il sistema presenta alcuni fattori critici, in particolare legati all’utilizzo dei viali che circondano il centro storico e all’accesso e attraversamento del centro urbano in direzione sud-nord.

La presenza di una infrastruttura ad elevata capacità nel centro della città, quale il sistema dei viali, offre un sistema di distribuzione della mobilità, sia interna all’abitato, che di attraversamento, che promette, in assenza di congestione, il percorso più breve e più veloce. Ciò si traduce nell’immissione di consistenti flussi veicolari in un’area che per sua natura è assai vulnerabile ai fenomeni di traffico intenso: si riporta a titolo di esempio che nell’ora di punta mattutina, i flussi veicolari che insistono sulle sezioni maggiormente trafficate dei viali consistono in oltre 2.500 veicoli, contro i 1200 rilevati sulla tangenziale ovest. Ne deriva innanzitutto un decadimento della qualità urbana legato ad una sorta di “*effetto barriera*”: l’ampia sezione dell’anello (3 o 4 corsie) unita alla presenza di molti veicoli che percorrono la strada a velocità consistente comporta una frattura nell’assetto urbanistico tra il centro storico e il resto dell’ambito urbano. L’assetto del sistema della mobilità è poi responsabile sia di fenomeni di *inquinamento atmosferico ed acustico* - la presenza di volumi consistenti di traffico in centro città comporta elevate emissioni di inquinanti e di rumore in luoghi molto popolati - che di *incidentalità* - la sezione dell’infrastruttura, i volumi veicolari presenti, non ché la loro velocità costituiscono un fattore di rischio soprattutto per le quote di mobilità non motorizzata (quota notoriamente più elevata in ambito urbano).

Un altro aspetto critico legato alla mobilità è costituito dal fatto che, nel periodo intercensuario tra il 1991 e il 2001 la ripartizione modale per gli spostamenti sistematici si è evoluta in modo sfavorevole al trasporto pubblico.

Tuttavia si registra, ultimamente, una ripresa dei passeggeri trasportati, come riporta il bilancio consuntivo del 2005 di ACT. Il territorio provinciale presenta mediamente un buon livello di copertura del servizio di TPL (**62%**); appare tuttavia evidente uno squilibrio tra i valori percentuali di popolazione che ha accesso al servizio di trasporto pubblico (in un raggio di 300 m dal luogo di residenza), urbano o extraurbano, che si rilevano nei Comuni esterni ed interni all’area vasta.

All’interno di quest’ultima si registra, infatti, un tasso di copertura medio pari al **69%** se si considera il servizio complessivo, mentre è del **45%** se si considera il solo servizio urbano.

Al di fuori del contesto metropolitano, la copertura territoriale riguarda il **45%** dei residenti, ed è dovuta esclusivamente al servizio extraurbano.

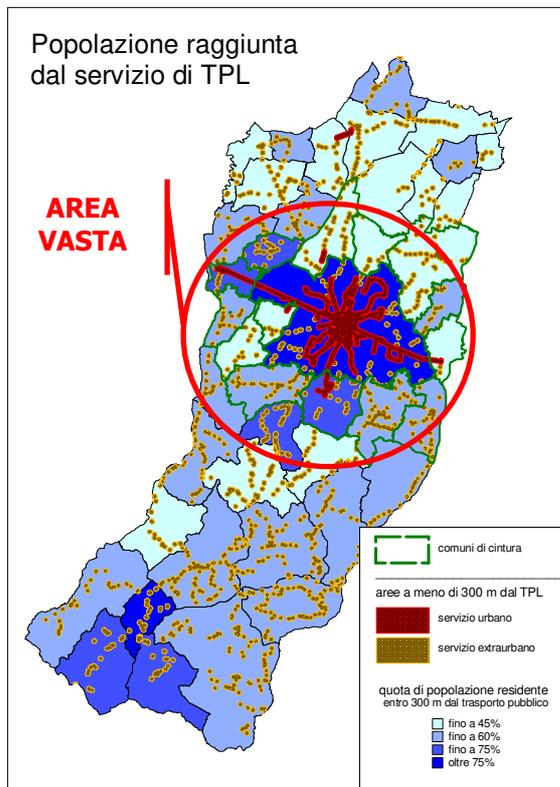
Si osserva quindi come i Comuni dell’area vasta godano mediamente di un tasso di copertura superiore rispetto a quelli ad essa “esterni”.

---

<sup>31</sup> Attualmente il modello di simulazione del traffico è in fase di calibrazione attraverso la base conoscitiva acquisita nelle recenti campagne di indagine, per cui al momento non è possibile fornire informazioni di tipo quantitativo sui tassi di congestione della rete.

L'accessibilità diviene uno dei motivi di scarso utilizzo del mezzo di trasporto pubblico e uno dei principali ostacoli alla diversione modale dal mezzo privato.

Figura 71: Quota di popolazione residente a meno di 300 m dal TPL



A conferma di quanto fino a qui evidenziato, l'analisi dei flussi di spostamenti sistematici che interessano la provincia di Reggio Emilia rivela che i flussi più consistenti interessano il Comune di Reggio Emilia e i Comuni della prima cintura, quelli cioè che presentano una **maggiore copertura territoriale** del servizio di TPL. Analizzando le principali relazioni O/D che hanno un numero di spostamenti effettuati con il trasporto pubblico consistente, si evidenzia come tali flussi di traffico sono piuttosto contenuti, ad eccezione di quelli interni al capoluogo, con volumi superiori a **500 spostamenti**.

Oltre alla disomogeneità nella copertura territoriale esiste un'altra serie di motivi per i quali l'utenza esprime una netta preferenza verso l'utilizzo del mezzo privato rispetto a quello pubblico. Le origini di tale comportamento emergono chiaramente da una indagine sugli "spostamenti casa-lavoro delle (e dei) dipendenti del Comune di Reggio Emilia:

un problema di conciliazione" i cui risultati sono stati presentati il 24 Marzo 2006<sup>32</sup>.

Fra le principali motivazioni addotte a sostegno dell'utilizzo dell'autovettura sono emerse:

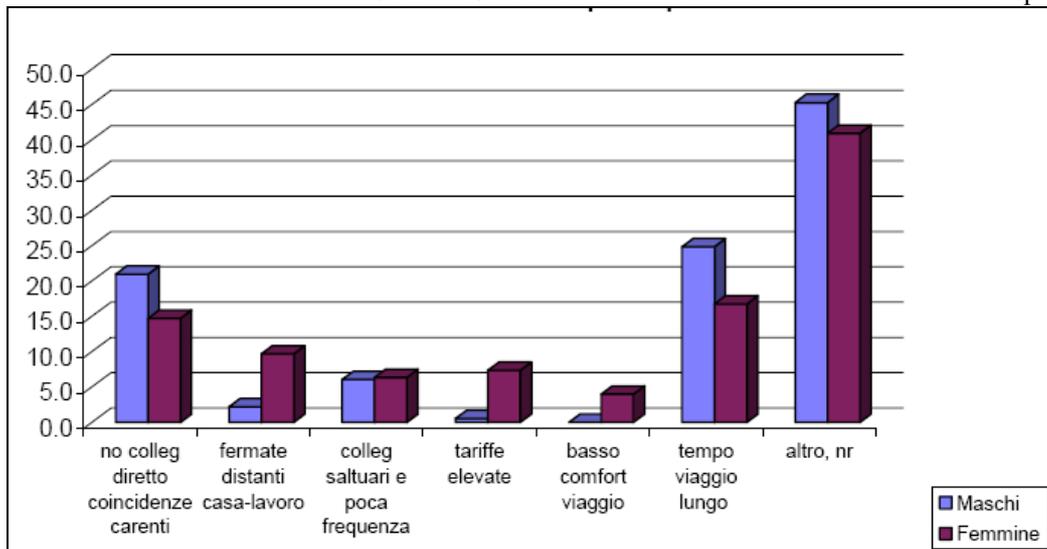
la lunghezza dei tempi di percorrenza e la mancanza di collegamenti diretti;

la distanza delle fermate e la scarsa frequenza delle corse;

il consistente aumento dei tempi di viaggio nel caso vengano effettuate deviazioni rispetto al percorso diretto casa-lavoro (accompagnare a scuola i figli).

<sup>32</sup> Il lavoro, che colloca i problemi del trasporto tra casa e lavoro all'interno della complessa questione della conciliazione lavoro/famiglia, costituisce un'azione del Progetto "Conciliazione - Rete regionale a sostegno della conciliazione dei tempi di vita e di lavoro", che vuole dare vita a una rete di sportelli per la conciliazione. Di tale progetto, capofila il Centro Documentazione Donna di Modena, il Comune di Reggio Emilia è partner.

Grafico 101. Motivazioni inerenti il mancato utilizzo del trasporto pubblico



Fonte: "Spostamenti casa-lavoro delle (e dei) dipendenti del Comune di Reggio Emilia: un problema di conciliazione"

Le persone intervistate nel corso dell'indagine hanno inoltre posto fra le condizioni determinanti per passare dall'utilizzo dell'auto a quello del mezzo pubblico un'offerta di **servizi "dedicati"** maggiormente a misura delle reali necessità dell'individuo.

### 4.3. Le criticità emerse dal processo partecipativo

I lavori svolti nella I° Fase del processo di piano hanno consentito una rielaborazione delle criticità discusse, qui definite "percepite". Le criticità percepite possono essere lette in parallelo alle criticità rilevate, ma costituiscono innanzitutto uno dei tre "inquadramenti" che concorrono alla elaborazione dei macro obiettivi e delle strategie di piano.

In seguito al protrarsi dei tempi di rilevazione delle indagini da una parte, e dall'altra la necessità di pervenire nel più breve tempo possibile alla definizione di un set di azioni, la II° Fase del processo di piano ha subito una contrazione dei tempi previsti.

E' stato necessario consentire ai partecipanti dei Focus Group di iniziare un lavoro di metaprogettazione a stretto contatto con il Gruppo Tecnico; questa modalità ha portato alla predisposizione di un documento delle criticità percepite, sottoposto dal coordinamento della partecipazione a tutti i partecipanti.

Tale documento ricollega agli ambiti tematici, definiti nella Delibera di Indirizzo dalle Giunte della Provincia e del Comune di Reggio Emilia, tutte le criticità percepite emerse, contestualizzandole con le criticità rilevate all'interno dell'impianto metodologico del Quadro Conoscitivo.

L'elenco riporta 98 criticità, esplicite o desunte dai sottotemi, ognuna delle quali contrassegnata da un codice numerico che consente di verificare da quale sottogruppo di discussione dei Focus Group siano state estratte; sono così rintracciabili nel "Rapporto intermedio della fase di analisi ed ascolto", ovvero nel capitolo 5.5 dello SDIM. Come già sottolineato le criticità sono frutto sia della indicazione esplicita da parte degli attori dei Focus Group, sia della interpretazione indiretta degli obiettivi espressi come sottotemi dagli attori; in questo secondo caso si è provveduto alla interpretazione, al fine di non lasciare sottointese le criticità che hanno condotto gli attori a formulare gli obiettivi, mantenendo comunque la rintracciabilità attraverso il codice numerico.

Di seguito sono riportate le 98 Criticità poste in relazione all'elenco degli ambiti tematici che hanno dato inizio al processo di piano, assegnati ai Tre Focus Group.

FOCUS GROUP PERSONE IN MOVIMENTO	
Ambiti Tematici Deliberati di Indirizzo	Criticità percepite
<b>Interventi di regolazione della circolazione privata</b>	bassa capacità d'ascolte dei disagi e delle preferenze espresse dai cittadini (6)
	Le limitazioni alla viabilità sono esclusiva dei centri storici e raramente di altre zone centrali (31)
<b>Politiche e misure per la gestione del traffico</b>	Bassa diffusione di figure professionali e competenze legate al mobility management (3)
	Scarsa conoscenza dei cittadini in merito ai danni provocati alla salute e all'ambiente dall'attuale sistema di mobilità (4)
	Bassa capacità d'ascolto dei disagi e delle preferenze espresse dai cittadini (6)
	Mancanza di strumenti programmatici e gestionali in grado di produrre una strategia comunicativa che modifichi i "modelli correnti" di mobilità (7)
	Coinvolgimento insufficiente di Scuole, Sistema Sanitario Locale Agenzia della Mobilità nelle campagne informative (8)
	Pochi controlli (41)
	Politica più incisiva di moderazione del traffico, diminuzione del numero di auto e loro velocità (53)
	Scarsi incentivi all'utilizzo di mezzi alternativi e mezzi pubblici, soprattutto nei centri storici (54)
	Programmi istituzionalizzati di mobility management nelle scuole (56)
	Parcheggi gratuiti peggio serviti dalle linee urbane, per frequenza e per destinazione (63)
	Ubicazione dei parcheggi in zone potenzialmente fruibili dalle persone (64)
	Scarsità di parcheggi nelle vicinanze dei negozi centrali (65)
	Scarso numero di parcheggi "protetti" per le biciclette (66)
<b>Trasporto pubblico locale</b>	Numero corse mezzi pubblici non sufficiente e non organizzate in funzione degli spostamenti casa-scuola e casa-lavoro (1, 6)
	Insufficiente sviluppo del trasporto pubblico sugli assi viari principali che abbassa la concorrenzialità rispetto al mezzo privato in termini di costi tempi e qualità (20)
	Scarsa educazione del cittadino all'utilizzo del trasporto pubblico e alle buone pratiche (42)
	TPL per disabili ancora inadeguato (45)
<b>Modalità e incentivazione della mobilità collettiva</b>	Bassa propensione di enti ed imprese a promuovere politiche incentivanti il trasporto alternativo all'auto privata (5)
<b>Mezzi e tecnologie per la riduzione delle emissioni</b>	Bassa informazione sui vantaggi, individuali e collettivi, dei mezzi a minor impatto (6)
	Problema inquinamento sottovalutato (49)
	Scarsa informazione al cittadino sui danni da inquinamento (50)
<b>Integrazione modale e tariffaria</b>	Bassa competitività TPL per tempi di percorrenza, tariffe e connettività intermodale (2)
	Scarso utilizzo delle linee ferroviarie esistenti per le funzioni di mobilità urbana (55)
	Scarsa fruibilità e interconnessione dei parcheggi scambiatori con i mezzi pubblici (57)
	Assenza parcheggi scambiatori lungo il perimetro urbano/all'esterno della città (58)
	Criticità del sistema dei parcheggi scambiatori dell'area centrale (59)
	Posti auto insufficienti nei parcheggi scambiatori (60)
	Scarso numero di posteggio auto gratuiti nei parcheggi scambiatori (61)
Mezzi pubblici troppo cari in rapporto alla qualità del servizio offerto (62)	
<b>Accessibilità e Diritto alla Mobilità</b>	Pianificazione poco attenta alle esigenze dei disabili (21)
	Ancora non si è passati dal concetto di "barriera architettonica" al concetto di libertà di movimento per tutti, dal concetto di sensibilità al concetto di diritto (39)
	Scarsità di marciapiedi e servizi per non vedenti (43)
	Manca una mappatura delle zone in cui si effettuano modifiche urbanistiche architettoniche per disabili (44)
	TPL per disabili ancora inadeguato (45)
	Insufficiente risposta alla domanda di permessi per disabili (46)

	Scarsa tutela della fascia non motorizzata: pedoni e ciclisti (47)
	Le vie di accesso alle strutture pubbliche (es. parchi) non sono confacenti a chi ha degli handicap (48)
	Insufficiente accessibilità del centro e dei servizi principali alle persone, in competizione con le auto (52)
	Scarso numero di parcheggi "protetti" per le biciclette (66)
<b>Piano degli orari</b>	Problema degli orari di lavoro e delle scuole non pianificati (30)
	Problema degli orari non pianificati per i trasporto delle merci (34)

<b>FOCUS GROUP ORGANIZZAZIONE DELLA MOBILITA'</b>	
<b>Ambiti Tematici Delibera di Indirizzo</b>	<b>Criticità percepite</b>
<b>Pianificazione urbanistica e territoriale</b>	Mancato legame tra pianificazione della mobilità e pianificazione urbanistica (9, 10)
	Le dinamiche demografiche rendono difficoltosa la distribuzione dei servizi a livello territoriale (13)
	Le nuove localizzazioni residenziali non devono contribuire ad aumentare il congestionamento del sistema viario esistente (14)
	Pianificazione poco orientata allo sviluppo di rete del servizio pubblico (18)
	Pianificazione poco attenta alle esigenze dei disabili (21)
	Segnaletica non uniformemente pianificata e organizzata nell'area vasta e non utilizza sufficienti tecnologie a supporto (22)
	Graduale abbandono delle zone montane scarsamente servite da mezzi pubblici o poco facilitate nel trasporto privato (23)
	Poca attenzione alla valutazione dei costi non monetari (ambiente, sociale, salute...) nelle scelte di pianificazione (24)
	Le valutazioni di impatto ambientale nei progetti di viabilità danno poca attenzione all'inserimento paesaggistico e alla tutela dell'ambiente circostante (25)
	Mancanza di chiarezza sulla definizione e sui limiti territoriali del "centro storico" (26)
	Processo pianificatorio non tiene conto delle possibilità di "non mobilità" o di una mobilità organizzata telematicamente (28)
	Disattenzione nella distribuzione sul territorio di punti di aggregazione e di traffico privato quali ad esempio il centri commerciali (29)
	Problema degli orari di lavoro e delle scuole non pianificati (30)
	Le strade di attraversamento perdono rapidamente la loro caratteristica e diventano velocemente strade urbane (32)
	Eccessiva frammentazione della localizzazione delle aree produttive che non tiene conto di valutazioni qualitative (33)
	Non è ancora maturato un cambiamento culturale degli enti e dei cittadini, concorrenti alla pianificazione (38)
	Manca una mappatura delle zone in cui si effettuano modifiche urbanistiche architettoniche per disabili (44)
Biciplan non inserito negli strumenti programmatori, PRG / PSC (51)	
Scarso utilizzo delle linee ferroviarie esistenti per le funzioni di mobilità urbana (55)	
<b>Politiche per la gestione della domanda di mobilità</b>	La domanda di mobilità non può essere soddisfatta con l'aumento del numero di strade (17)
	la domanda di mobilità non trova ancora risposta nel servizio collettivo offerto (19)
<b>Sviluppo delle infrastrutture di trasporto</b>	Manca una chiara gerarchizzazione degli assi viari e dei percorsi esistenti (16)
<b>Reti tecnologiche di comunicazione</b>	
<b>Coordinamento tra gli enti locali e condivisione</b>	
<b>Interventi per l'incentivazione dell'intermodalità</b>	Non sufficiente localizzazione dei punti di interscambio modale, per la migliore accessibilità ai servizi esistenti (12)
	Scarso utilizzo delle linee ferroviarie esistenti per le funzioni di mobilità urbana(55)
<b>Sviluppo della mobilità ciclistica</b>	Scarsa sicurezza di pedoni e ciclisti (35)
	Insufficienti corsie preferenziali (36)

	Scarsa sicurezza nelle zone di intersezione ciclabili/pedonali con viabilità normale, uscite entrate abitazioni (37)
	Scarso numero di parcheggi “protetti” per le biciclette (66)
<b>Sicurezza nei trasporti</b>	Scarsa educazione stradale (40)
	Pochi controlli (41)

<b>FOCUS GROUP LOGISTICA E TRASPORTO MERCI</b>		
<b>Ambiti Tematici Delibera di Indirizzo</b>	<b>Criticità percepite</b>	
<b>Regolazione della domanda di trasporto merci</b>	Carenza di infrastrutture ferroviarie per il trasporto merci (91)	
	La frammentazione delle zone industriali è anche un fattore negativo, in quanto riduce le opportunità di introdurre sistemi più efficienti e controllabili di gestione dei flussi di merce (92)	
	Mancata pianificazione integrata a livello distrettuale - Scarsa capacità di cooperazione tra i diversi enti pubblici e di categoria (93)	
	Carenza di servizi nelle zone industriali (criticità non condivisa da tutto il gruppo) (94)	
	Crescente ricorso a subfornitori/outsourcer al di fuori del distretto di riferimento (95)	
	Diffusione di modalità di rifornimento just in time, non sempre calibrate in modo da ottimizzare i trasporti (96)	
	Presenza di centri di distribuzione merce, che contribuiscono in modo significativo alla congestione delle strade (97)	
	Problema di accesso delle merci nel centro di Reggio Emilia, dovuto al fatto che la rete non è stata sviluppata negli anni per cui la somma del traffico privato e di quello commerciale generano congestione (98)	
	Sistema attuale costoso e non efficiente (67)	
	Elevata frammentazione delle consegne (68)	
<b>Distribuzione delle merci urbana</b>	Frammentazione offerta trasporti (69)	
	La logistica distributiva, in termini sia di alimentazione dei punti vendita, sia di consegna al cliente finale, contribuisce in modo significativo: a) alla congestione del traffico; b) all'inquinamento atmosferico che ne deriva. (70)	
	Elevato costo sociale conseguente (71)	
	Difficoltà a bilanciare il Servizio al cliente con l'esigenza di razionalizzazione (72)	
	<b>Piattaforme logistiche</b>	
	<b>Uso di mezzi ecologici</b>	Scarsa differenziazione dei mezzi di trasporto merci (27)
	<b>Trasporto ferroviario</b>	Frequenti intersezioni con la viabilità stradale, che determinano rallentamenti e problematiche di sicurezza, in particolare sulla linea Reggio-Sassuolo (73)
Trasporto poco competitivo al di fuori del comprensorio ceramico (74)		
L'infrastruttura ferroviaria ha comunque un significativo impatto per chi abita nei pressi della linea: rumore, occupazione dello spazio, etc. (75)		
Sistema di trasporto poco flessibile (76)		
Livello di servizio non certo (77)		
Limitatezza di collegamenti merci internazionali (78)		
Per l'organizzazione dei gestori - Trenitalia - i convogli si possono acquistare solo completi, per cui il sistema oggi non è accessibile a quella fetta di mercato che non riesce a soddisfare questa condizione (79)		
<b>Trasporto fluviale</b>	Limitata funzionalità del periodo di navigabilità (80)	
	Mancanza del collegamento con il porto di Ravenna e delle infrastrutture di legame con il territorio (81)	
	Un eventuale incidente con rilascio di inquinanti risulterebbe più difficilmente controllabile e avrebbe un maggior impatto ambientale, anche in ragione delle diverse quantità in gioco (82)	
	Lontananza dello scalo fluviale di Boretto dai luoghi produttivi, che comporta rotture di carico e quindi aumento dei costi del trasporto (83)	
	Assenza di una flotta in grado di effettuare un servizio di trasporto per conto terzi (84)	

<b>Sicurezza nei trasporti (merci)</b>	Alta incidentalità nelle province dell'Emilia Romagna: Reggio al 7° posto nazionale per tasso di incidentalità (85)
	Mancanza di controlli sui trasporti su strada (86)
	I mezzi vanno troppo veloci (87)
	Carenze di strutture per effettuare i controlli; ad esempio pesche pubbliche, aree di sosta degli autocarri fermati a lato delle strade, etc. (88)
	Il territorio provinciale ha una rete stradale inadeguata: mancanza di vie d'uscita e raccordi determinano percorsi obbligati (89)
	Rapporto committenti/ autotrasportatori (questi ultimi sono costretti dal mercato a comportamenti che mettono a rischio la sicurezza propria e altrui) (90)

La contestualizzandole delle criticità percepite ha prefigurato un insieme di macro obiettivi e strategie sottoposte ai partecipanti per attivare la fase di metaprogettazione.

Sono stati individuati tre macro obiettivi e 10 strategie associate, tre per l'obiettivo A, tre per l'obiettivo B e quattro per l'obiettivo C:

MACRO OBIETTIVO		STRATEGIA	
<b>A</b>	<b>Migliorare la qualità dell'aria e ridurre gli altri impatti ambientali derivati dal sistema dei trasporti</b>	<b>A1</b>	Disincentivazione del mezzo privato.
		<b>A2</b>	Favorire l'uso di mezzo alternativi.
		<b>A3</b>	Conversione dei veicoli inquinanti in mezzi a minor impatto ambientale.
<b>B</b>	<b>Sicurezza ed efficienza stradale, qualità paesaggistica delle infrastrutture</b>	<b>B1</b>	Migliorare il comportamento alla guida.
		<b>B2</b>	Riduzione dell'incidentalità, e del grado di pericolosità, ed ammodernamento della rete infrastrutturale.
		<b>B3</b>	Riorganizzazione e potenziamento della rete ferroviaria.
<b>C</b>	<b>Garantire a tutti il diritto alla mobilità attraverso il governo della domanda</b>	<b>C1</b>	Potenziamento delle strutture aziendali di gestione degli spostamenti casa-lavoro.
		<b>C2</b>	Coordinare la pianificazione urbanistica e territoriale rispetto agli obiettivi del Piano della mobilità.
		<b>C3</b>	Realizzare un sistema di logistica per il trasporto commerciale.
		<b>C4</b>	Rendere più accessibile il territorio e favorire la mobilità.

Criticità percepite, macro obiettivi e strategie sono stati sottoposti ai partecipanti con la finalità di verificarne i contenuti, integrandoli e modificandoli laddove opportuno. A tale scopo sono state svolte le seguenti fasi di discussione:

- Condivisione e prioritizzazione degli obiettivi;
- Manifestazione di interesse per 1 strategia per obiettivo;
- Costituzione di un gruppo per ciascuna strategia;
- Integrazione/revisione delle azioni;
- Progettazione assistita delle azioni;
- Compilazione scheda progetto-azione.

Le fasi 1-3 sono state completate per la definizione del quadro conoscitivo dello SDIM, mentre le fasi 4-6 hanno riguardato la seconda parte dello Schema Direttore della Mobilità.

In ragione della scala territoriale di riferimento sono stati attivati 14 gruppi di lavoro, 4 dei quali hanno declinato le strategie a scala urbana in riferimento al Piano Urbano della Mobilità del Comune di Reggio Emilia, i restanti 10, uno per strategia hanno lavorato alla scala territoriale propria del Piano della Mobilità della Provincia di Reggio Emilia.