

Premessa

Il Piano Regionale Integrato dei Trasporti (PRIT) costituisce il principale strumento di pianificazione dei trasporti della Regione.

Questo documento è redatto ai sensi della L.R. 30/98, art. 5 bis e ai sensi della L.R. 20/00, art. 14, che prevedono la redazione di un **Documento Preliminare** che indichi gli obiettivi e le scelte che si intendono perseguire, comprensivo di un **Quadro Conoscitivo** condiviso del territorio che documenti tali scelte.

Data chiusura redazione: dicembre 2015

In generale i dati e le informazioni contenute in questo elaborato sono aggiornati a dicembre 2014, salvo dove diversamente indicato. Quando possibile si è fatto riferimento ai dati disponibili più aggiornati.

File vers 13

1. INQUADRAMENTO GENERALE

1.1 Il contesto europeo e nazionale

1.1.1 Evoluzione della domanda passeggeri e merci

Il sistema della mobilità, pur nella specificità dei contesti nazionali e regionali, presenta alcune macro-caratteristiche di fondo, assunte ormai stabilmente da diversi decenni, che bene ne descrivono il ruolo e l'importanza nell'organizzazione sociale ed economica.

Che tali caratteristiche non abbiano configurazioni ottimali, o che comunque presentino necessità di significative modifiche, è anche questo tema ormai consolidato e ripetuto in diverse occasioni dalla Commissione Europea, che, nel ribadire l'importanza dei trasporti per la qualità della vita delle cittadine e dei cittadini, ha definito anche obiettivi di intervento sempre più precisi e pressanti per la sostenibilità del sistema stesso, a testimonianza sia della necessità del cambiamento che della difficoltà a raggiungerlo.

Come noto, uno di questi obiettivi è il disaccoppiamento (almeno parziale) tra domanda di trasporto, le pressioni e gli impatti ambientali derivanti e la crescita economica. Coerentemente, la "Tabella di marcia verso un'Europa efficiente"¹ ha ribadito l'obiettivo di migliorare l'efficienza complessiva nel settore dei trasporti in termini di utilizzo ottimale delle risorse e di riduzione degli impatti. L'ottimizzazione della domanda di trasporti e un cambiamento nelle modalità (e tecnologie) di trasporto sono aspetti essenziali per raggiungere questi obiettivi.

La comprensione del contesto di riferimento è utile per mettere in luce da un lato fenomeni di larga scala, dall'altro le diversità significative tra i diversi contesti nazionali, e quindi i possibili interventi che possono essere condotti anche a livello più locale per portare a importanti miglioramenti nel funzionamento del sistema.

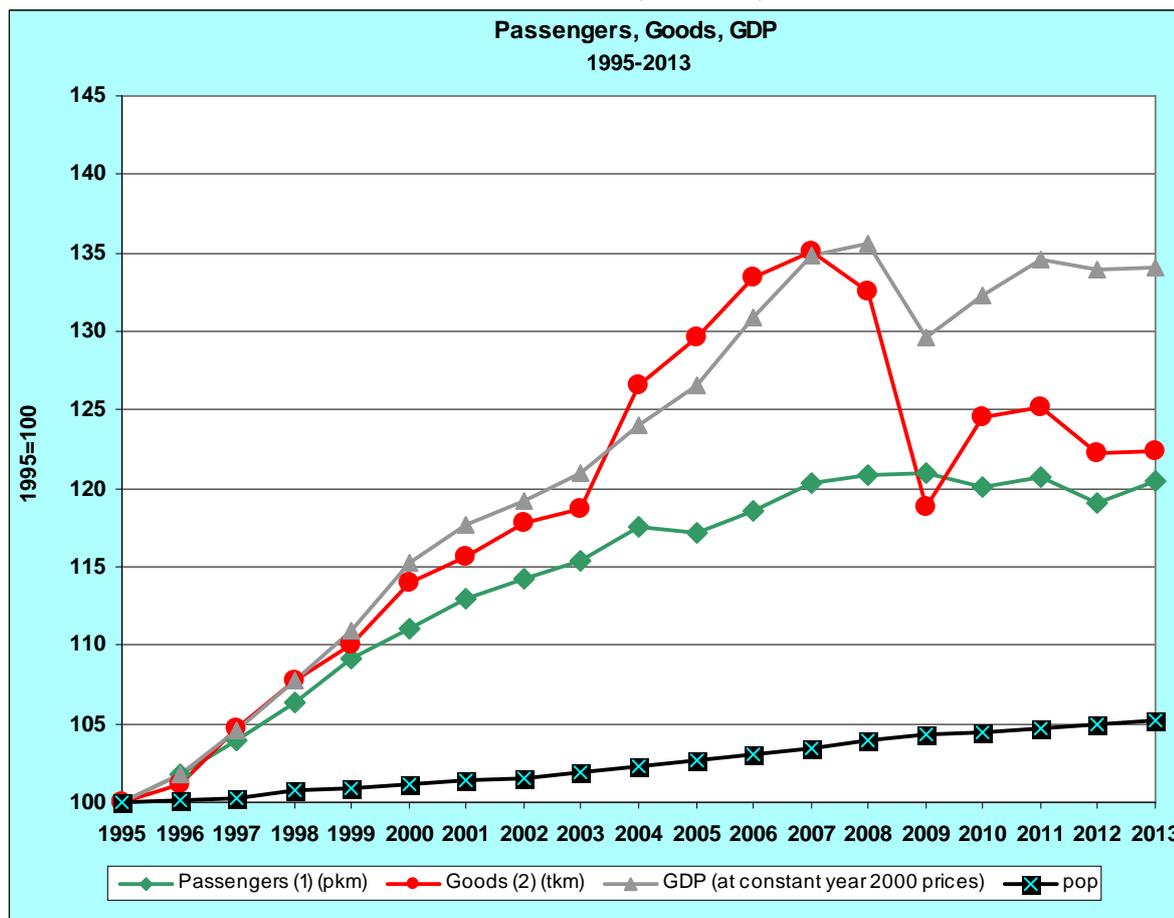
Nell'Europa-28², la domanda di trasporto motorizzato ha subito una crescita incessante fino circa al 2007, in misura assai superiore al tasso di crescita medio della popolazione.

Benchè non sempre di immediata lettura, tale dinamica ha subito una chiara modifica a seguito della crisi economica verificatasi a partire dal 2008, più evidente per le merci che per i passeggeri, caratterizzati quindi da una mobilità a maggior rigidità.

¹ Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions — Roadmap to a Resource Efficient Europe, COM (2011) 571 final, Brussels, 20.9.2011.

² Con EU-28 si fa riferimento ai seguenti paesi: Austria, Belgium, Bulgaria, Croazia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France Germany, Greece, Latvia, Lithuania, Hungary, Ireland, Italy, Luxembourg, Malta, the Netherlands, Poland, Portugal, Romania, Spain, Slovakia, Slovenia, Sweden, the United Kingdom. Con EU-15 si fa riferimento ai paesi presenti prima dell'allargamento del 2004: Austria, Belgium, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Ireland, Italy, Luxembourg, the Netherlands, Portugal, Spain, Sweden and the United Kingdom.

Figura 1
Confronto dinamica dei trasporti (passeggeri e merci), PIL e popolazione
EUROPA 28 (1995-2013)



Note: GDP-PIL: prezzi e tassi di cambio costanti anno 2000.

(1) passeggeri: trasporto passeggeri: auto, due ruote motorizzate, bus e pullman, treno, tram, metro, trasporto aereo e marittimo intra-UE.

(2) trasporto merci: strada, ferrovia, vie navigabili, condotte, trasporto aereo intra UE, trasporto marittimo intra-UE.

Fonte: Commissione Europea – Statistical pocketbook 2015

In generale per le merci si è assistito a un andamento abbastanza vicino a quello del PIL, con un sensibile aumento nel 2004, a seguito dell'allargamento della EU verso gli stati dell'Est, che ha favorito gli scambi intra-UE. Il fenomeno è complesso e legato in diversi modi alla struttura economica e sociale. Già nel 2006 la Commissione Europea segnalava che "(...) Il mercato interno ha contribuito a introdurre un clima di concorrenza nell'autotrasporto internazionale e, in misura crescente, anche in quello ferroviario. Gli effetti della globalizzazione hanno portato negli ultimi cinque anni alla formazione di grandi imprese logistiche che operano a livello mondiale; i trasporti si stanno rapidamente trasformando in un'industria ad alta tecnologia, il cui sviluppo futuro dipende in misura determinante dalla ricerca e dall'innovazione, che contribuiscono direttamente alla competitività dell'Europa, alla protezione dell'ambiente e ai programmi di politica sociale³".

³ Commissione Europea, (2006), *Una mobilità sostenibile per il nostro continente*. Riesame intermedio del libro bianco sui trasporti pubblicato nel 2001 dalla Commissione Europea (2006).

La crisi economica ha poi portato a una notevole caduta della movimentazione merci, la cui ampiezza è probabilmente legata anche alla scomparsa di molti movimenti a bassa efficienza, con modesti coefficienti di riempimento dei mezzi o ritorni a vuoto.

Valutando i tassi annui medi di crescita si vede che, con riferimento all'anno 2000, questi risultano essere circa la metà di quelli con riferimento al 1995. Nell'ultimo biennio disponibile la variazione dei tassi è positiva per il trasporto passeggeri e praticamente nulla per quello merci. In quello precedente erano entrambi negativi-

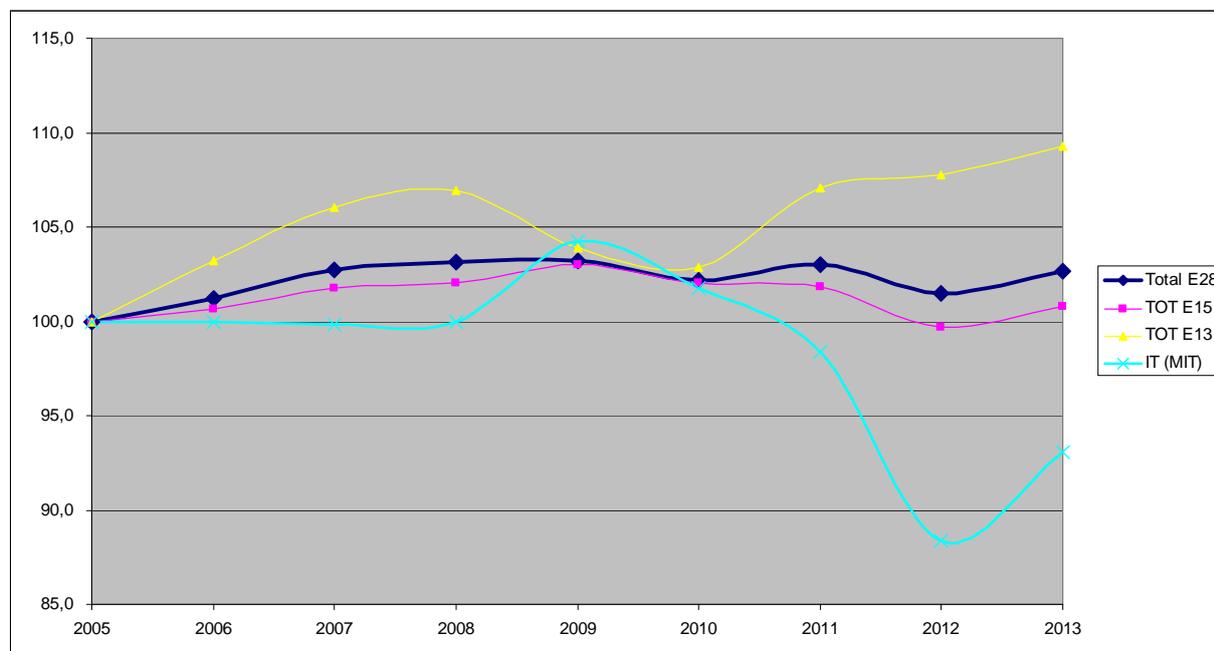
Tabella 1
Annual Growth Rates EU28

	1995–2013 p.a.	2000–2013 p.a.	2012–2013	2011–2012
GDP at year 2000 prices and exchange rates	1.6%	1.2%	0.0%	- 0.4%
Passenger transport (pkm)	1.0%	0.6%	1.1%	- 1.4%
Freight transport (tkm)	1.1%	0.5%	0.1%	- 2.1%

Fonte: Commissione Europea – Statistical pocketbook 2015.

Limitandoci agli ultimi anni, e confrontando per i passeggeri⁴ il dato europeo con quello italiano, gli effetti della crisi sembrano essere assai più evidenti nel contesto nazionale.

Figura 2
Confronto dinamica dei passeggeri Italia e Europa (EU 28, E15, E13) (pkm)
(2005-2013)



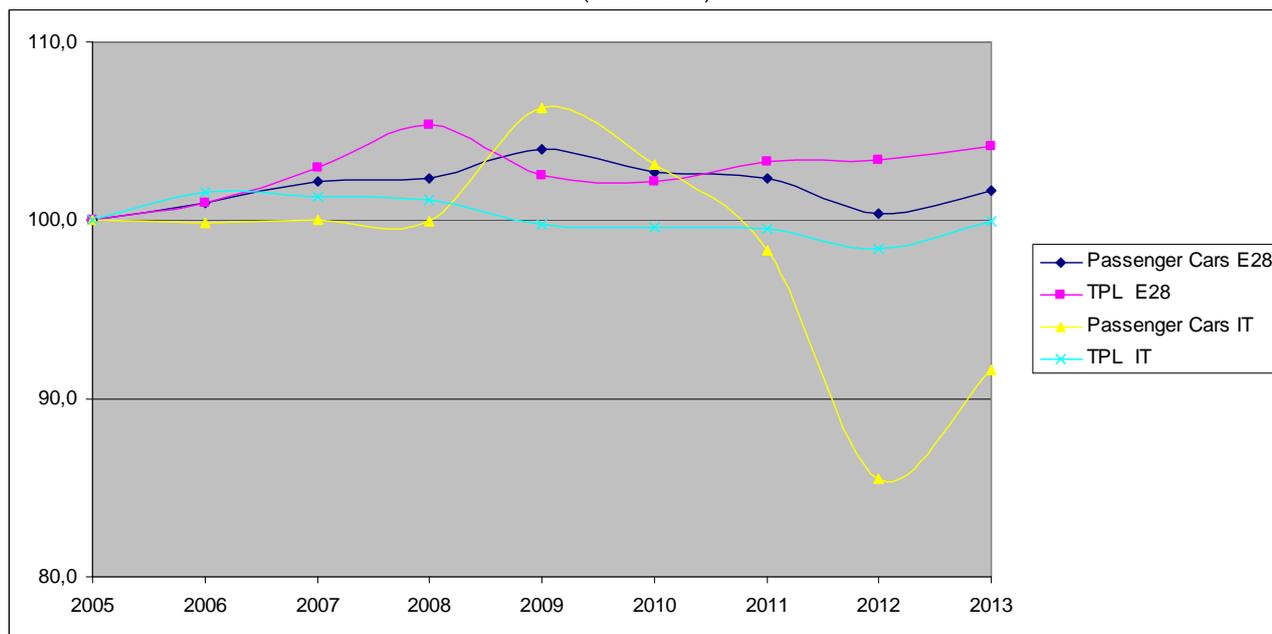
Fonte: Eurostat e Conto Nazionale Trasporti.

⁴ Per le merci il raffronto è più complesso, a causa del diverso criterio di conteggio tra Eurostat e MIT: merci movimentate da veicoli registrati in Italia o merci movimentate in Italia.

A parte possibili irregolarità nella raccolta dati e/o aggiornamenti metodologici che devono indurre cautela nella lettura di questi andamenti, probabilmente è la diversità nella struttura della domanda (modo e motivo) a caratterizzare maggiormente il caso italiano.

Se si fa riferimento alle singole modalità di trasporto, per il caso italiano si vede che sono i movimenti in auto quelli ad essere significativamente calati. Il trasporto pubblico è invece rimasto a livelli più stabili, anche se mediamente in Italia ha avuto un andamento più negativo rispetto a quello medio europeo.

Figura 3
Confronto dinamica dei passeggeri auto e trasporto pubblico Italia e Europa28 (pkm)
(2005-2013)

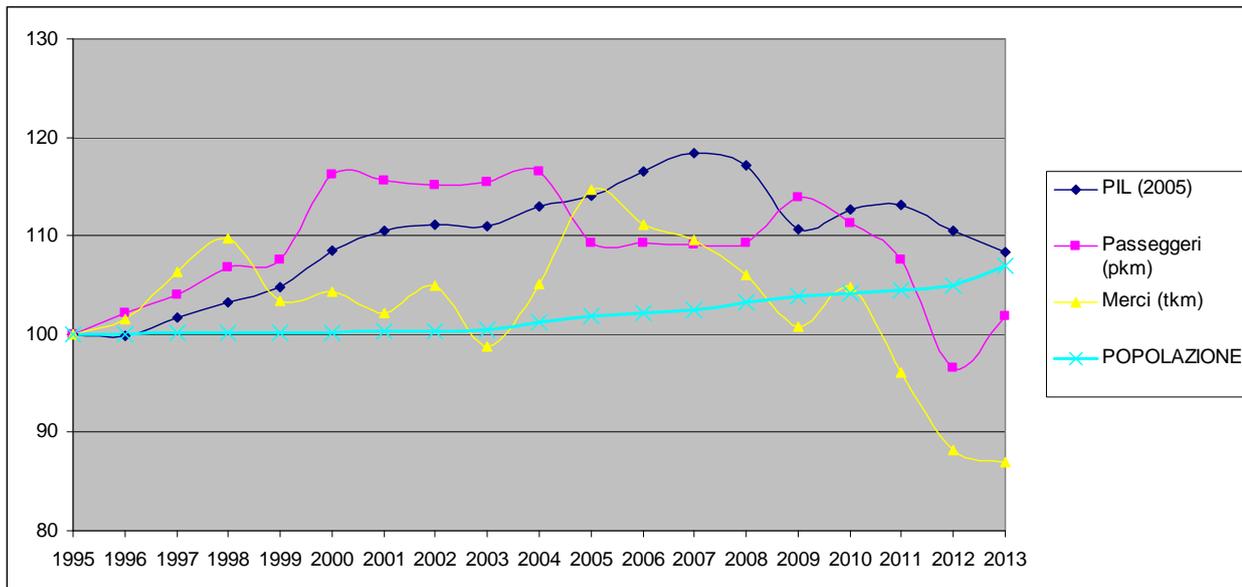


Fonte: Eurostat e Conto Nazionale Trasporti.

Analizzando meglio la serie storica italiana si vede che a partire dal 1995 mostra un andamento abbastanza irregolare, probabilmente anche a causa di modifiche nelle metodologie statistiche, e non è semplice da analizzare. Per i passeggeri la crescita sembra aver raggiunto un livello massimo tra il 2000 e il 2005. Per le merci il massimo è invece attorno al 2005, per poi iniziare un periodo di decrescita.

Quando questi andamenti vengono raffrontati con il PIL si può vedere una certa sintonia, anche se puntualmente ci sono margini di minor correlazione o anche controtendenza, come ad esempio un alto aumento del traffico passeggeri al 2009 in fase di PIL calante o con episodi di riduzione della mobilità merci in fasi di PIL crescente. La condizione del sistema dei trasporti è certamente legata al modello sociale ed economico, ma non in modo diretto, nel senso che più mobilità non significa più PIL, o viceversa, essendo importante anche il modello organizzativo, ossia "l'efficienza" della mobilità, oltre che quello infrastrutturale.

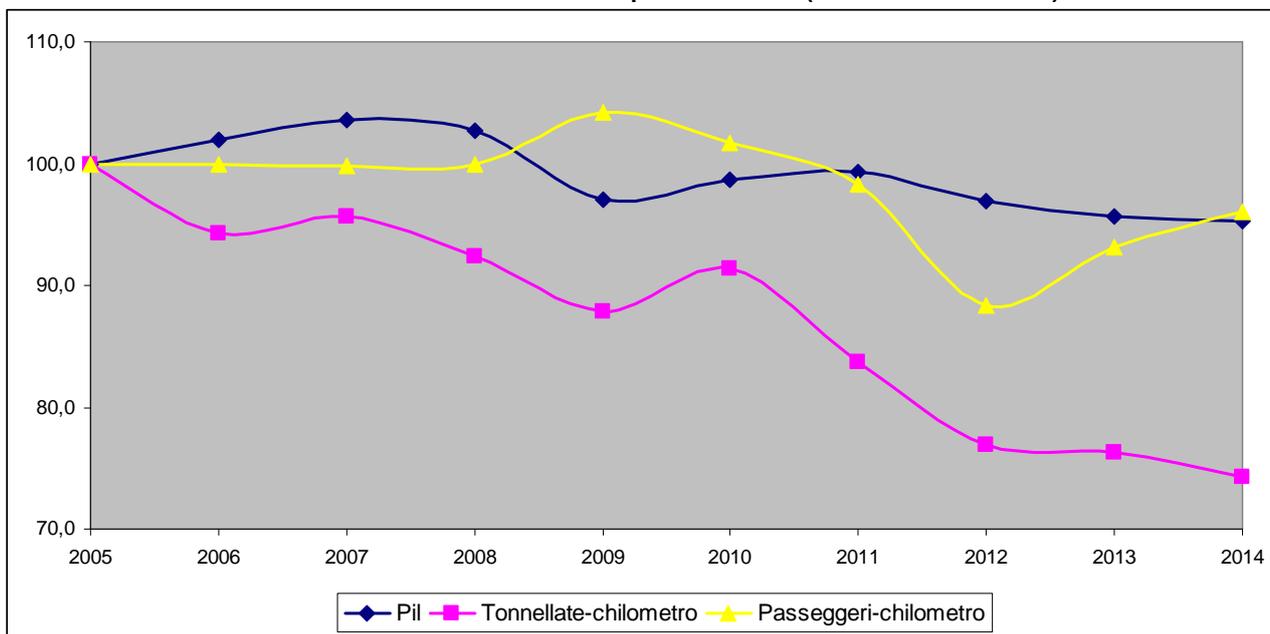
Figura 4
Confronto dinamica dei trasporti (passeggeri e merci) e PIL ITALIA
 (1995-2013)



Fonte: ISTAT, Conto Nazionale delle Infrastrutture e dei Trasporti.

L'“Annuario statistico italiano 2015” (Istat) evidenzia meglio l'andamento negli ultimi anni.

Figura 5
L'evoluzione della domanda di trasporto e del PIL (indici base 2005=100)

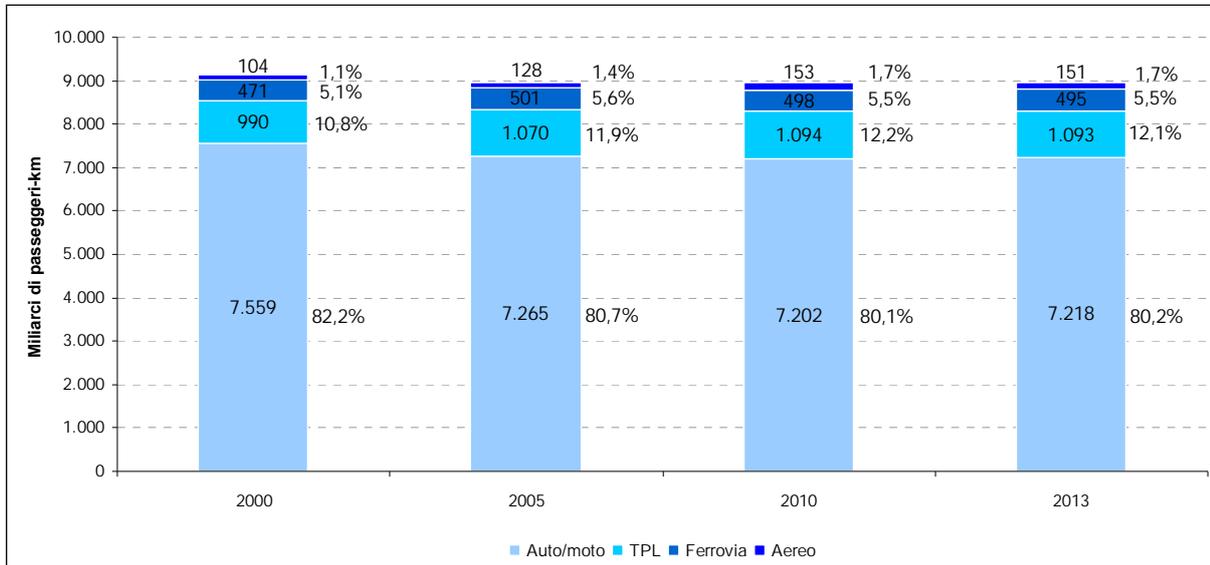


Fonte: ISTAT, Annuario Statistico italiano 2015.

Il “Conto Nazionale dei Trasporti”, pubblicato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, fornisce specifiche informazioni sul sistema nazionale dei trasporti, oltre che sulla dotazione infrastrutturale e sui dati socio economici. L'attuale edizione del 2012-2103, oltre a evidenziare gli effetti della crisi, conferma il mancato cambiamento (shift) modale inutilmente auspicato per anni, che ha lasciato alla mobilità stradale gli oneri e gli onori della performance del sistema.

Per i passeggeri, la modalità con vettura privata (auto o moto) è ancora oltre l'80%, mentre il trasporto pubblico è passato solo dal 15,9% al 17,6%. Si tratta comunque di numeri complessivi, e in ambito urbano, come si vedrà, la suddivisione modale (share) presenta quote più alte per il pubblico, ma anche in questo caso risulta abbastanza stabile negli anni.

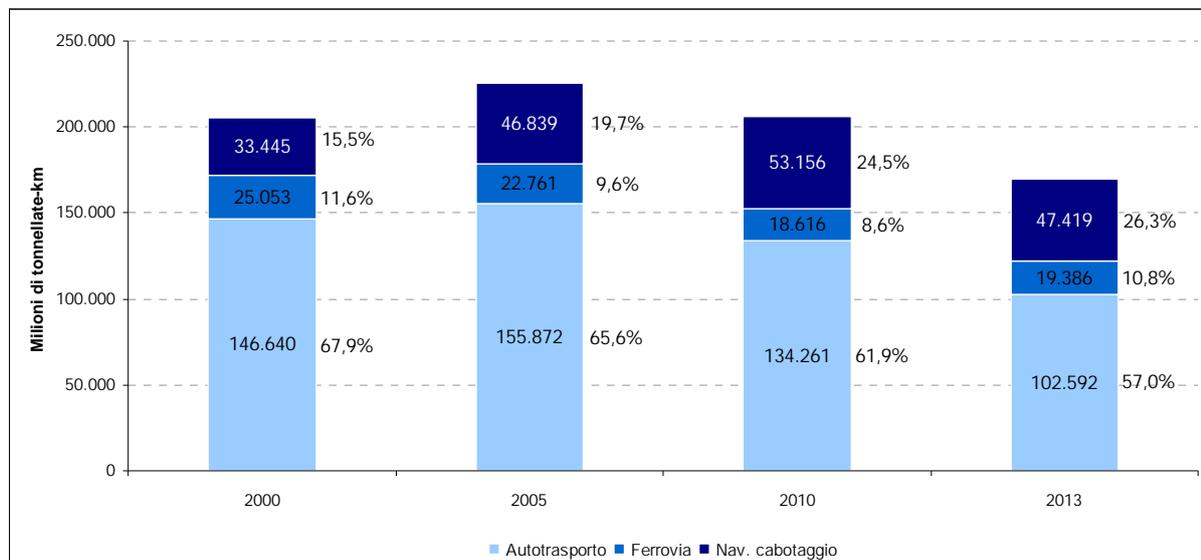
Figura 6
Confronto dinamica passeggeri e ripartizione modale ITALIA
 (2000-2013)



Fonte: Conto Nazionale delle Infrastrutture e dei Trasporti.

Per le merci il discorso è un po' diverso, avendo risentito di più dell'effetto della crisi, e l'autotrasporto è passato dal 67,9% del 2000 al 57% del 2013. Le prime stime del 2014 confermano tali dati.

Figura 7
Confronto dinamica merci e ripartizione modale ITALIA
 (2000-2013)

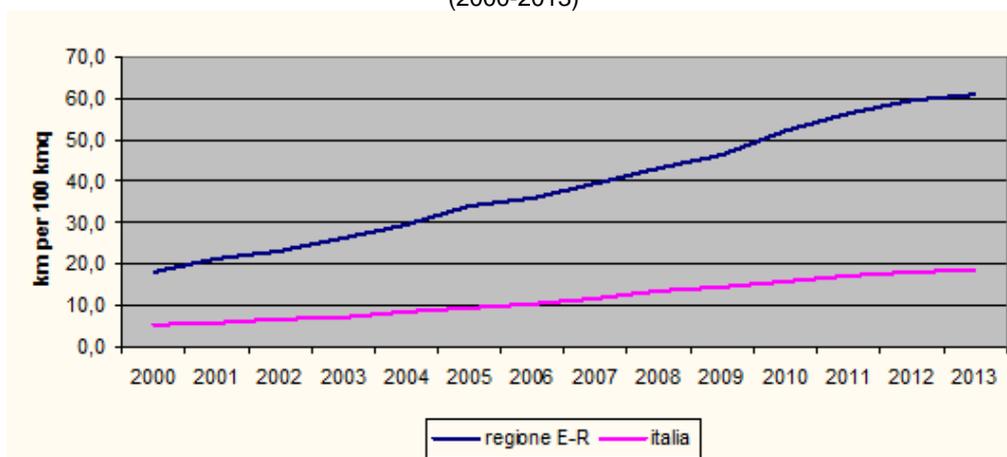


Fonte: Conto Nazionale delle Infrastrutture e dei Trasporti.

A livello nazionale permane una struttura di offerta di trasporto basata prevalentemente sulla vezione stradale, specialmente di piccoli e piccolissimi operatori. Il trasporto su gomma si avvantaggia enormemente rispetto alle altre modalità potendo mettere a disposizione dei committenti servizi *porta-a-porta*, con bassi tempi di consegna. La riduzione dei lotti, le consegne sempre più frequenti, l'esplosione della gamma dei prodotti gestiti, così come la maggior propensione delle imprese a produrre beni ad elevata densità di valore, per i quali l'affidabilità, la sicurezza e la velocità delle consegne prevalgono sul puro costo di trasporto, rappresentano un deciso vantaggio per un sistema relativamente poco costoso e particolarmente flessibile quale è quello della vezione stradale.

Da qualche anno sono anche disponibili alcuni indicatori relativi alla "mobilità più sostenibile", pedonale e ciclabile, tradizionalmente esclusi da analisi generali di tipo socio-economiche, ma ugualmente importanti dal punto di vista del benessere e della qualità della vita. Si riporta di seguito l'andamento della densità di piste ciclabili nei comuni capoluogo.

Figura 8
Densità piste ciclabili comuni capoluogo
 (2000-2013)



Fonte: ISTAT, *Qualità ambiente urbano 2014*.

Occorre comunque segnalare che, più che un valore assoluto, l'importanza di tali interventi dipende dalla loro capacità di essere un insieme strutturato di percorsi e luoghi, e dal rispondere effettivamente a bisogni di mobilità. In ogni caso, la sensibilità per questo tipo di interventi sembra aumentata, e in regione Emilia-Romagna più che rispetto alla media nazionale. Nei capitoli successivi verranno esaminati più in dettaglio alcuni altri indicatori.

1.1.2 Accessibilità e reti infrastrutturali europee

Come riportato nel “Trattato sul funzionamento dell’Unione Europea”, per contribuire al raggiungimento degli obiettivi di coesione economica, sociale e territoriale, e per beneficiare pienamente dei vantaggi derivanti da un territorio senza frontiere interne, l’Unione concorre allo sviluppo di reti transeuropee nei settori delle infrastrutture dei trasporti, delle telecomunicazioni e dell’energia. Inoltre nel quadro di un sistema di mercati aperti e concorrenziali, l’Unione favorisce l’interconnessione e l’interoperabilità delle reti nazionali, nonché l’accesso a tali reti.

La **realizzazione della Rete Transeuropea dei trasporti** (TEN-T, *Trans-European Network for Transport*) è stata perseguita a partire dal 1994, con un primo elenco di 14 progetti, e poi l’individuazione di assi e/o corridoi, in grado di rispondere a questo ambizioso progetto a lungo termine.

Tuttavia, viste le difficoltà (e i dubbi più volte sollevati) di realizzazione e le ingenti risorse necessarie, nel 2013 la Commissione Europea ha operato un’importante revisione sulla pianificazione di tale rete infrastrutturale, approvando le nuove **Linee Guida**⁵ dell’Unione per lo sviluppo della rete transeuropea dei trasporti e il documento **Connecting Europe Facility**⁶.

Con le **Linee Guida** la rete dei trasporti è stata suddivisa in: “**core network**” composto da 9 corridoi prioritari che contengono gli assi e i poli strategici per il livello comunitario, da realizzare entro il 2030; e “**comprehensive network**”, riguardante le connessioni europee di importanza nazionale da completare entro il 2050. Le Linee Guida stabiliscono anche la **modalità di gestione dei corridoi**: ciascun corridoio prioritario avrà un coordinatore europeo, nominato dalla CE, con il compito di gestirne le opere e governare lo sviluppo, anche in linea con altri corridoi adiacenti.

Il “**Connecting Europe Facility**” o “Meccanismo per collegare l’Europa”, stabilisce invece le norme generali per la concessione di aiuti finanziari per le infrastrutture dell’UE nel settore delle reti dei trasporti, dell’energia e delle telecomunicazioni per il periodo 2014-2020.

Secondo questo nuovo schema, la regione Emilia Romagna è attraversata da 3 corridoi:

1) il **corridoio Baltico-Adriatico**, un importante asse stradale e ferroviario (merci in particolare), inserito nelle TEN-T a seguito di una proposta della Regione Emilia-Romagna e di altri partner europei. Collega il Mar Baltico al Mare Adriatico attraversando zone industrializzate che vanno dalla Polonia meridionale (Slesia superiore) a Vienna e Bratislava, alla Regione delle Alpi orientali e all’Italia settentrionale. Il BA connette le aree economiche emergenti dell’est con le regioni a consolidata tradizione economica e metterà in rete i porti di Trieste, Venezia e Ravenna. Ravenna, oltre ad essere il terminale meridionale del Corridoio, è inoltre uno dei 14 core-ports della rete europea. Bologna è l’altro node core regionale inserito nel corridoio;

2) il **corridoio Mediterraneo**, che collega la Penisola iberica con il confine ungro-ucraino costeggiando il litorale mediterraneo della Spagna e della Francia per poi attraversare le Alpi nell’Italia settentrionale in direzione est, toccando la costa adriatica in Slovenia e Croazia, e proseguire verso l’Ungheria. A parte il fiume Po e qualche altro canale nel Norditalia, il corridoio è

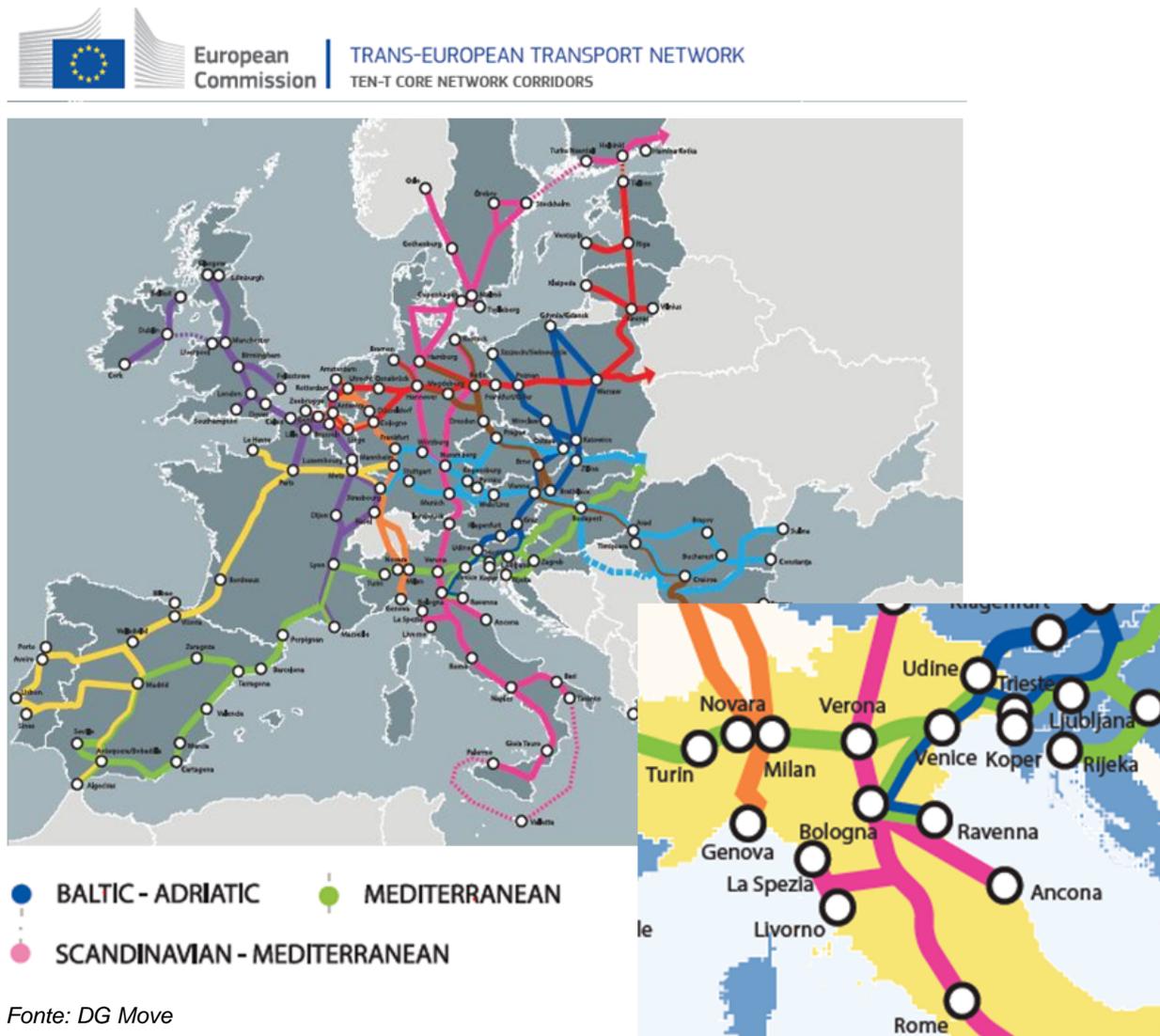
⁵ REGOLAMENTO (UE) N. 1315/2013 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO dell’11 dicembre 2013 sugli orientamenti dell’Unione per lo sviluppo della rete transeuropea dei trasporti”

⁶ “REGOLAMENTO (UE) N. 1316/2013 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO dell’11 dicembre 2013 che istituisce il meccanismo per collegare l’Europa”

essenzialmente stradale e ferroviario. Ravenna e Bologna sono i nodi core regionali e nel corridoio è compresa anche l'idrovia ferrarese;

3) il **corridoio scandinavo-mediterraneo**, un asse nord-sud che partendo dalla Finlandia e dalla Svezia supera il Mar Baltico e passando attraverso la Germania, le Alpi e l'Italia, collega i principali centri urbani e porti della Scandinavia e della Germania settentrionale ai centri industrializzati di produzione della Germania meridionale, dell'Austria e del Norditalia e quindi ai porti italiani. Il corridoio raggiunge poi via mare Malta passando dalla Sicilia. Bologna è il nodo core multimodale della regione inserito nel corridoio.

Figura 9
Progetti prioritari (TEN-T)



Fonte: DG Move

Le opere infrastrutturali che insistono almeno parzialmente sul territorio regionale e inserite nei piani di lavoro (2014) dei 3 corridoi sono riassunte nella tabella seguente (Reti TEN-T - List of Investments Italy - Emilia-Romagna Region). I piani di lavoro sono aggiornati biennialmente, con prima revisione prevista a fine 2016.

Tabella 2
Reti TEN-T: lista degli interventi riguardanti anche il territorio dell'Emilia-Romagna - 2014

Corridoio BALTICO-ADRIATICO

Modo di trasporto	Descrizione progetto	Timing	Costo (mln €)
Ferroviario	Interventi per modulo ferroviario a 750 mt lungo il corridoio	2020	80,0
Ferroviario	Installazione sistema ERTMS nel corridoio (prima fase)	2020	80,0
Ferroviario	Installazione sistema ERTMS nel corridoio (completamento)	2025/2030	50,0
Ferroviario	Upgrading allo standard P/C 80 della linea Bologna-Ravenna, tratta C. Bolognese-Ravenna	2020	30,0
Ferroviario	Upgrading tecnologico della linea Padova-Bologna (prima fase)	2020	175,0
Ferroviario	Upgrading tecnologico della linea Padova-Bologna (completamento)	2025/2030	da definire
Ferroviario	Stazione Bologna Centrale AV: inteconnessione con linea per Venezia	2020	36,2
Ferroviario (ultimo miglio porto)	Eliminazione dei passaggi a livello tra Stazione ferroviaria e Porto di Ravenna	2020	15,0
Ferroviario (ultimo miglio porto)	Upgrading tecnologico ed elettrificazione dell'infrastruttura ferroviaria linea "Canale DX Candiano" del Porto di Ravenna	2025	10,0
Ferroviario	Upgrading tecnologico linea Bologna-Castelbolognese	da definire	da definire
Ferroviario	Lavori di miglioramento delle stazioni (accessibilità, qualità del servizio, TSI) nel corridoio	2020	200,0
Ferroviario	Eliminazione dei passaggi a livello in varie sezioni del corridoio	2020	300,0
Ferroviario	lavori di miglioramento TSI nelle stazioni del Corridoio non ancora soggetti di miglioramento/aggiornamento o nuovi interventi di progetti precedenti	2025/2030	da definire
Stradale	Terza corsia A13 tratto Bologna-Ferrara	2014-2020	da definire
Stradale	Quarta corsia A14 tratto Bologna-Castelbolognese	2014-2020	600,0
Stradale	Realizzazione complanare nord autostradale A14 di Bologna, tratto Ozzano-Bologna	2014-2020	37,0
Stradale (ultimo miglio porto marittimo)	Upgrading allo standard CNR della SS309dir Romea	In valutazione	In valutazione
Stradale	Installazione di alcuni sistemi telematici stradali (meteo, ambiente, velocità, flussi, traffico, informazioni variabili, telecamere, elaborazione dati, etc...) con l'obiettivo di migliorare la sicurezza del traffico ed evitare congestione	da definire	4,1
Porto marittimo	Progetto UE: Porto Hub di Ravenna, progetto definitivo dettagliato e supporto analisi tecnica	2013-2015	4,4
Porto marittimo	Prima fase: approfondimento fondali canali Candiano, S.Vitale, Trattaroli fino a 11,5-13,5 mt; adeguamento banchine Seconda fase: approfondimento canali fino a 14 mt; nuova banchina a servizio di container speciali	2015-2020	200,0
Porto marittimo	Terza fase: aggiustamento banchine aggiunte; Quarta fase: approfondimento canali fino a 15,5 mt.	2018-2025	246,0

Porto marittimo	Upgrading esistente Ro-Ro e Ro-passeggeri Terminal del Porto di Ravenna (Largo Trattroli) e area di servizio e pontili marittimi	2016-2018	22,0
Porto marittimo	Corridoio veloce Porto di Ravenna: implementazione di sistemi telematici per la gestione delle pratiche doganali ed ogni altro documento che sono comunemente usati nel trasporto merci	2014-2015	1,9
Porto marittimo	Porto di Ravenna: implementazione di sistemi telematici per la gestione delle pratiche doganali ed ogni altro documento che sono comunemente usati nel trasporto merci	da definire	2,0
Porto marittimo	Implementazione delle attività di fornitura LNG presso il Porto di Ravenna	2014-2020	60,0
Aeroportuale (ultimo miglio)	People Mover tra stazione ferroviaria centrale e aeroporto Marconi di Bologna	2015-2018	107,0
Aeroportuale (ultimo miglio)	Stazione capolinea people mover presso il terminal aeroportuale di Bologna	2015-2018	3,0
Interporto ferro-strada	Swiftly Green - Servizi di trasporto merci sostenibile	2013-2015	2,9*
Interporto ferro-strada	LOGICAL - Upgrading tecnologico	2011-2014	3,1*
Interporto ferro-strada	CONTAIN - Miglioramento della sicurezza	2011-2015	15,5*
Interporto ferro-strada	E-MAR - Upgrading tecnologico	2012-2015	5,7*
Interporto ferro-strada	iCARGO - Miglioramenti ambientali e della sicurezza	2011-2015	17,1*
Interporto ferro-strada	Viwas - Upgrading tecnologico	2012-2015	4,2*
Interporto ferro-strada	ECOHUBS - Miglioramenti ambientali e della sicurezza	2012-2015	4,1*
Interporto ferro-strada	SPIDER PLUS - Servizi trasporto merci sostenibili	2012-2015	4,1*
Interporto ferro-strada	EUROSKY - Miglioramenti ambientali e della sicurezza	2013-2017	19,1*
Interporto ferro-strada	LOGICON - Nuove tecnologie e innovazione	2013-2015	2,8*
Interporto ferro-strada	CORE - Miglioramenti della sicurezza	2014-2018	48,8*
Interporto ferro-strada	Applicazione di sistemi ITC in RRT nella parte italiana del Corridoio, per operazioni di sincronizzazione e gestione efficiente con altri nodi intermodali	2020	da definire

Corridoio MEDITERRANEO

Modo di trasporto	Descrizione progetto	Timing	Costo (mln €)
Ferroviario	Stazione Bologna Centrale AV: interventi di interconnessione linea AV e convenzionali (linea per Venezia)	<2020	36,2
Ferroviario	Upgrading tecnologico: sviluppo nuovo sistema di gestione che consente il transito dei treni con requisiti di massima sicurezza (sezioni di linea), linea Bologna-Padova.	<2020	175,0
Ferroviario	Upgrading tecnologico (completamento): sviluppo nuovo sistema di gestione che consente il transito dei treni con requisiti di massima sicurezza (estensione alle principali stazioni), linea Bologna-Padova.	<2030	da definire
Ferroviario	Upgrading infrastrutturale della tratta Bologna-Castelbolognese per aumento capacità linea in termini di frequenza dei treni	<2030	da definire
Ferroviario	Upgrading infrastrutturale di adeguamento allo standard PC/80 della tratta Bologna-Ravenna	<2020	30,0
Ferroviario	Upgrading infrastrutturale modulo lunghezza treni 740 mt	<2020	65,0
Ferroviario	Upgrading delle stazioni lungo il corridoio per aumentare la qualità del servizio (es. servizio clienti per disabili)	<2020	400,0
Ferroviario	Eliminazione dei passaggi a livello in varie sezioni del corridoio	<2020	200,0
Ferroviario	Interventi di implementazione degli standard tecnologici per l'interoperabilità su altre sezioni appartenenti al corridoio	<2030	da definire
Ferroviario	Sviluppo sistema ERTMS (2° fase) - sezioni comuni tra i corridoi Mediterraneo e Baltico-Adriatico	<2030	50,0
Ferroviario e portuale (ultimo miglio)	Upgrading infrastrutturale per il miglioramento dell'accesso ferroviario al Porto di Ravenna (collegamento con la rete ferroviaria nazionale ed eliminazione dei passaggi a livello)	<2030	25,0
portuale	Porto di Ravenna: A) interventi di dragaggio/approfondimento canali e aggiustamento banchine (fasi 1,2,3 e 4), B) aumento della capacità (upgrading Ro-RO e Ro-pax terminal), C) implementazione di sistemi di gestione traffico/sistemi telematici doganali.	<2020 (A,B) <2030 (C)	420,39 (A) 22,0 (B) 3,9(C)
Navigazione	Navigabilità fiume Po (tutte le sezioni Core): soluzioni a breve termine per la navigabilità del fiume Po e adeguamento standard di sicurezza (in tre fasi) da foce Mincio a Volta Grimana per consentire fino a 300 giorni/anno (soluzione lungo termine).	<2020	200 (step 1 e 2) 15 (step 3)
Navigazione	Navigabilità fiume Po (tutte le sezioni Core): progetto per garantire la navigabilità del fiume fino a 365 gg/anno attraverso 5 dighe, analizzando costi e soluzioni.	studio <2020	2,0
Navigazione	Fiume Po: nuova conca di navigazione di Isola Serafini-Piacenza ed implementazione degli standard del fiume.	<2020 (in corso)	47,0
Navigazione	Idrovia ferrarese: lavori in corso di implementazione degli standard a classe V del segmento Pontelagoscuro-Portogaribaldi, inclusa una migliore connessione con il mare a Portogaribaldi.	<2020 (in corso)	242,0
Navigazione	Sviluppo del sistema di gestione del traffico (RIS-River Information System) per il sistema di navigazione nell'area nord Italia (fase 2)	<2020	2,0
Navigazione	Adeguamento del porto di Boretto agli standard per le piattaforme logistiche	<2020	2,0
Navigazione	Nuove banchine lungo il canale Boicelli e connessione ferroviaria al porto interno di Ferrara	<2020	6,0

Navigazione	Idrovia Ferrarese (sezione Porto Garibaldi): nuova piattaforma logistica a servizio area Cercom nel canale Ferrarese nel Comune di Comacchio	<2020	0,5
Navigazione	Realizzazione di un nuovo approdo nel fiume Po a Cologna-Berra (FE)	Valutazione in corso	0,5
Aeroportuale	Aeroporto Marconi di Bologna: realizzazione People Mover tra stazione ferroviaria di Bologna Centrale e Aeroporto Marconi (A); stazione capolinea People Mover presso terminal aeroportuale (B).	<2020	a) 107,0 b) 3,0
Stradale	Installazione di alcuni sistemi telematici di controllo e gestione traffico stradale (ambiente, sicurezza, meteo, traffico, informazioni)	Valutazione in corso	Valutazione in corso
Stradale	Autostrada A13: Ampliamento alla 3° corsia tratto Bologna-Ferrara	<2020	Valutazione in corso
Stradale	Autostrada A14 Adriatica: Ampliamento alla 4° corsia tratto Bologna-Castelbolognese	<2020	601,0
Stradale	Realizzazione complanare nord A14 Ozzano Emilia-Bologna	<2020	37,0
Aeroportuale e stradale (ultimo miglio)	Nodo ferro-stradale di Casalecchio di Reno (lavori relativi al Bypass nord di Bologna)	2015 (inizio step 1) 2020 (inizio step 2)	160 (step 1 ASPI); 91,6 (step 2 da definire)
Aeroportuale e stradale (ultimo miglio)	Nodo di Rastignano 2° parte (lavori relativi al Bypass nord di Bologna)	2015 step 1 2016 step2 2020 lavori)	27,8 (step 1 ANAS RFI); 40,0 (step 2 non finanziato)
Stradale e portuale (ultimo miglio)	Interventi stradali dentro e fuori l'area portuale di Ravenna: potenziamento infrastrutturale nodo SS16 Adriatica-SS67 Ravegnana	<2020	4,4
Stradale e portuale (ultimo miglio)	Interventi stradali dentro e fuori l'area portuale di Ravenna: adeguamento a standard ex III CNR della SS309 dir.	Valutazione in corso	Valutazione in corso
Stradale e portuale (ultimo miglio)	Interventi stradali dentro e fuori l'area portuale di Ravenna: miglioramento della SS67 tra Classe e il Porto di Ravenna	Valutazione in corso	Valutazione in corso
Stradale e portuale (ultimo miglio)	Interventi stradali dentro e fuori l'area portuale di Ravenna: potenziamento SS16 Adriatica nel nodo con A14 e di Classe	<2020	72,0
Stradale e portuale (ultimo miglio)	Interventi stradali dentro e fuori l'area portuale di Ravenna: Nuova connessione tra SS67 e l'area industriale Bassette con il bypass del canale Candiano	<2020	270,0

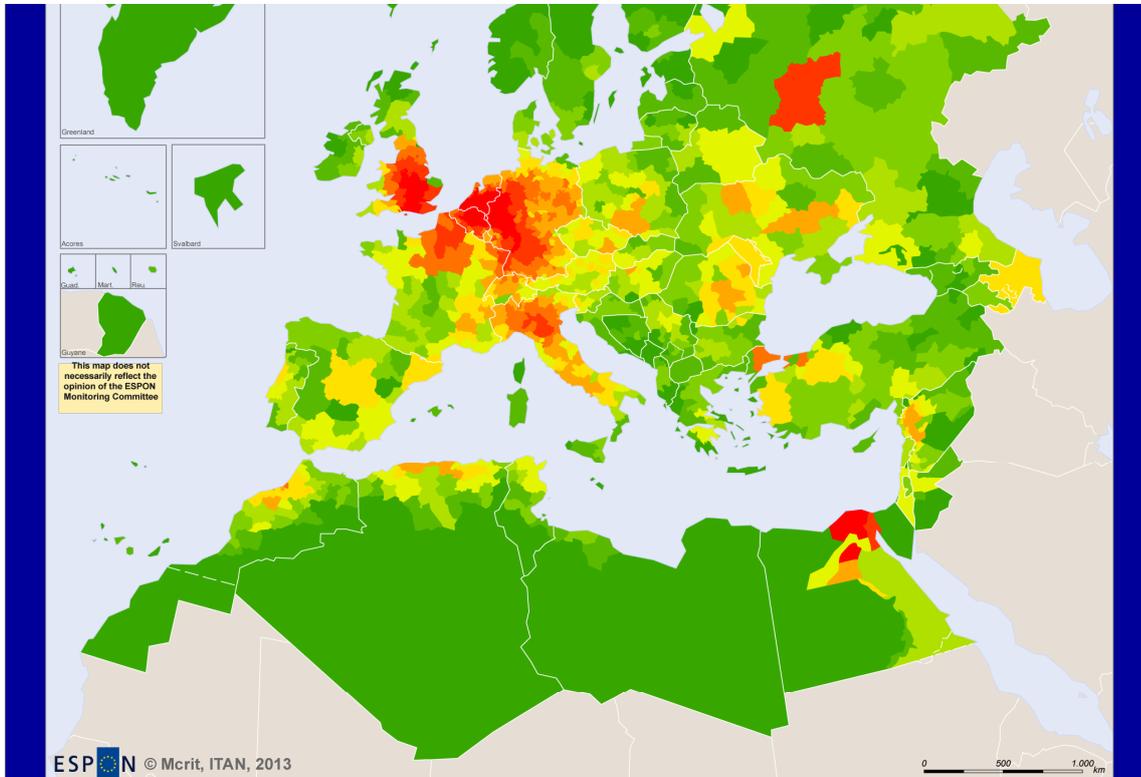
Corridoio SCANDINAVO-MEDITERRANEO

Modalità di trasporto	Descrizione progetto	Timing	Costo (mln €)
Ferroviario	Linea Bologna-Ancona: potenziamento infrastrutturale adeguamento lunghezza modulo 750 mt.	2020	60,0
Ferroviario	Linea Bologna-Ancona: potenziamento infrastrutturale di adeguamento allo standard PC/80	2020	30,0
Ferroviario	Linea Bologna-Ancona: potenziamento tecnologico che deve essere definito da RFI	2020	350,0
Ferroviario	Linea Bologna-Rimini, tratta Bologna-Castelbolognese: potenziamento al fine aumentare la capacità della linea (maggior frequenza dei treni) e/o separazione dei flussi (proposta da Regione Emilia-Romagna)		700,0
Ferroviario	Linea Bologna-Firenze: potenziamento infrastrutturale di adeguamento allo standard PC/80	2020	150,0
Ferroviario	Linea Bologna-Firenze-Pisa-Livorno: potenziamento infrastrutturale adeguamento lunghezza modulo 750 mt.	2020	50,0
Ferroviario	Linea Brennero-Verona-Bologna: potenziamento infrastrutturale di adeguamento lunghezza modulo 750 mt.	2020	30,0
Ferroviario	Adeguamento ITS nelle stazioni per migliorare qualità servizio e accessibilità	2020	200,0
Ferroviario	Eliminazione dei passaggi a livello lungo le linee ricadenti nel corridoio	2020	300,0
Ferroviario	Interventi vari: aumento peso assiale a 22,5 tonn/asse; implementazione ERTMS lungo la linea (fase 2); Aumento velocità massima sulle linee antenne; adeguamento a ITS lungo le linee e nelle stazioni per miglioramento accessibilità nei progetti non precedentemente indicati	2025/2030	da definire
Ferroviario	Eliminazione dei passaggi a livello (fase 2) lungo le linee ricadenti nel corridoio. Segue lo stesso programma fatto prima del 2020	2030	300,0
Ferroviario	Aumento velocità di linea attraverso l'aumento della velocità di operazione (per merci di 100 km/h).	2020	70,0
Ferroviario	Potenziamento tecnologico che deve essere definito e descritto da RFI	2025	da definire
Stradale	Realizzazione della Variante di Valico autostrada A1 Bologna-Firenze	>2015	3700,0
Stradale	Nodo autostradale di Bologna: realizzazione Passante Nord A14	>2015	1430,0
Stradale	Potenziamento infrastrutturale autostradale tra Bologna e Casalecchio di Reno	>2015	254,0
Stradale	Connessione autostradale Campogalliano-Sassuolo: connessione tra area industriale di Sassuolo e Autostrada A1 tramite la costruzione di un collegamento stradale	>2015	506,0

Questi corridoi ripercorrono in gran parte assi infrastrutturali esistenti, con previsione di miglioramento o di integrazione, ma che offrono già adesso connessioni importanti. Infatti, ad esempio, facendo riferimento agli studi ESPON, l'Emilia-Romagna, assieme al resto del nord Italia, ha già **un buon grado di accessibilità**, paragonabile a quelle delle regioni europee più avanzate.

Nella figura seguente sono mostrati i territori, e la somma dei relativi abitanti, che possono essere raggiunti in 3 ore di tempo in auto o ferrovia.

Figura 10
Accessibilità della popolazione – ESPON
(2013)



ESPON © Mccrit, ITAN, 2013

EUROPEAN UNION
Part-financed by the European Regional Development Fund
INVESTING IN YOUR FUTURE

Regional level: NUTS 2010 & SNUTS V1
Source: ESPON Database, ESPON ITAN, Mccrit.
Origin of data: MCRIT 2013 ITAN Database
© UMS RIATE for administrative boundaries
For some territories no clear international statement exists

Accessible population

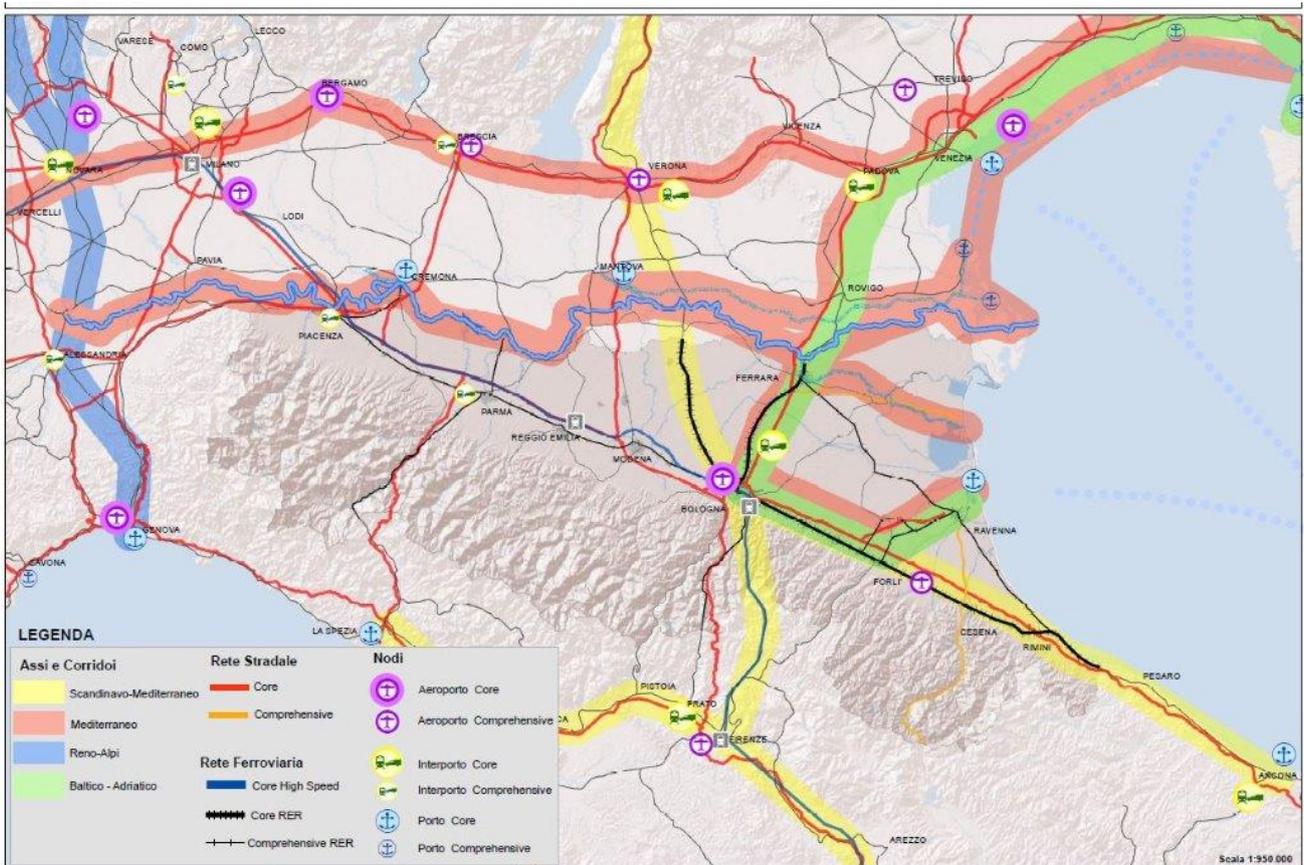
- 2.642 - 775.000
- 775.001 - 2.090.400
- 2.090.401 - 3.485.300
- 3.485.301 - 5.190.300
- 5.190.301 - 7.034.700
- 7.034.701 - 9.700.752
- 9.700.753 - 13.281.913
- 13.281.914 - 18.228.800
- 18.228.801 - 24.471.500
- 24.471.501 - 138.705.488

Sum of all population that can be reached in a given time limit using land transport

Fonte: Espon.

Il sistema territoriale e trasportistico del Nord e Centro Nord è caratterizzato da un'alta diffusione insediativa, sia produttiva che residenziale, a cui corrisponde un'alta densità di infrastrutture e di servizi per la mobilità. La mappa seguente è un quadro d'insieme delle principali infrastrutture lineari e puntuali con alcune indicazioni sul ruolo svolto (in termini di passeggeri o tonnellate di merci movimentate).

Figura 11
Sistema infrastrutturale Nord-Italia - Reti TEN-T



Pur in assenza di un preciso disegno nazionale, il Prit98 individuava già la **regione Emilia-Romagna come una grande area di snodo della mobilità nazionale**, persone e merci, con un importante ruolo e funzione strategica rispetto al sistema economico e infrastrutturale italiano non solo stradale.

Essa, infatti, è al centro dei principali corridoi plurimodali tra il nord e il sud del paese:

- § il corridoio dorsale centrale, costituito dall'autostrada A1, dal nodo autostradale-tangenziale di Bologna e dalla nuova rete dell'alta velocità ferroviaria;
- § la direttrice adriatica costituita dalla A14, dalla SS16 Adriatica e dalle ramificazioni a sud verso Orte-Civitavecchia e a nord verso Mestre, e integrata con il Porto di Ravenna per i trasporti del Mediterraneo;
- § la direttrice Tirreno-Brennero, costituita dall'asse ferroviario del Brennero, dalla linea ferroviaria Parma-La Spezia, dalle autostrade A22 del Brennero e A15 della Cisa.

La tabella seguente, infine, riepiloga le principali caratteristiche del sistema infrastrutturale risultante per la regione Emilia-Romagna in genere con **dotazioni superiori** a quello del nord-Italia.

Tabella 3
La dotazione di mezzi, reti e infrastrutture

Indicatore	Anno	Unità di misura	Emilia - Romagna	Nord - Est	Italia
La dotazione di reti e infrastrutture					
Lunghezza totale delle strade (1)	2013	km	10.725	29.692	181.618
Km di strade per 1.000 abitanti	2013	km x 1000 ab	2,4	2,5	3,0
Strade per 100 kmq di superficie	2013	km x 100 kmq	47,8	47,7	60,3
Lunghezza autostrade (2)	2013	km	568	1546	6.751
Autostrade a 3 o 4 corsie sul totale (2)	2013	%	55,5	26,9%	44,8%
Lunghezza totale della rete ferroviaria (3)	2010	km	1.635	3.730	20.698
Rete ferroviaria per 100 kmq di sup.	2010	km x 100 kmq	7,28	5,9	6,85
Porti (% merci sul totale nazionale)	2014	%	5,7	25,7	100
Posizione porto principale (su 30 censiti)	2014		Porto Ravenna	2°	7°
Aeroporti (% passeggeri sul tot nazionale)	2014	%	4,8	14,3	100
Posizione aeroporto principale (su 38 censiti)	2014		Aerop. Bologna	5°	7°
La dotazione dei mezzi					
Veicoli Auto -- Circolanti	2014	mgl	3.725 2.755	9.692 7.322	49.150 37.061
Var % degli autoveicoli circolanti dal 2000	2014	%	18,4	21	13,4
Veicoli auto -- circolanti per 100 abitanti	2014	Veic x 100 ab	83,3 61,9	82,1 62,0	80,6 61,0
Distribuzione degli autoveicoli per tipologia					
Autoveicoli in servizio privato	2013	%	76,2	77,7	77,3
Autobus	2013	%	0,2	0,2	0,2
Veicoli per trasporto merci (4)	2013	%	9,8	9,4	9,1
Motoveicoli (5)	2013	%	13,8	12,7	13,4
Totale	2013	%	100	100	100
Servizi ferroviari					
treni - km offerti per abitante	2013	treni*km/ab	4,2 (6)	-	5,1 (7)
TPL: autolinee urbane					
Posti - km offerti per abitante	2013	Posti*km/ab	1.306	1.065	1.020
Var % dei posti - km offerti	2003-2013	%	4,4	-2,1	-11,8
Var % dei passeggeri trasportati	2003-2013	%	14,8	3,5	-4,2
TPL: autolinee extraurbane					
Posti - km offerti per abitante	2013	Posti*km/ab	1.163	1.427	1.159
Var % dei posti - km offerti	2003-2013	%	24,5	12,8	-0,1
Var % dei passeggeri trasportati	2003-2013	%	25,4	23,4	-5,2

Note: 1) Comprende le strade statali, le strade provinciali/regionali e le autostrade; (2) non considera la Variante di valico A1 Bologna-Firenze in via di realizzazione; (3) comprende la rete RFI e TPER; (4) compresi i rimorchi; (5) non sono compresi i ciclomotori; (6) Solo servizio regionale; (7) servizio regionale + lunga percorrenza

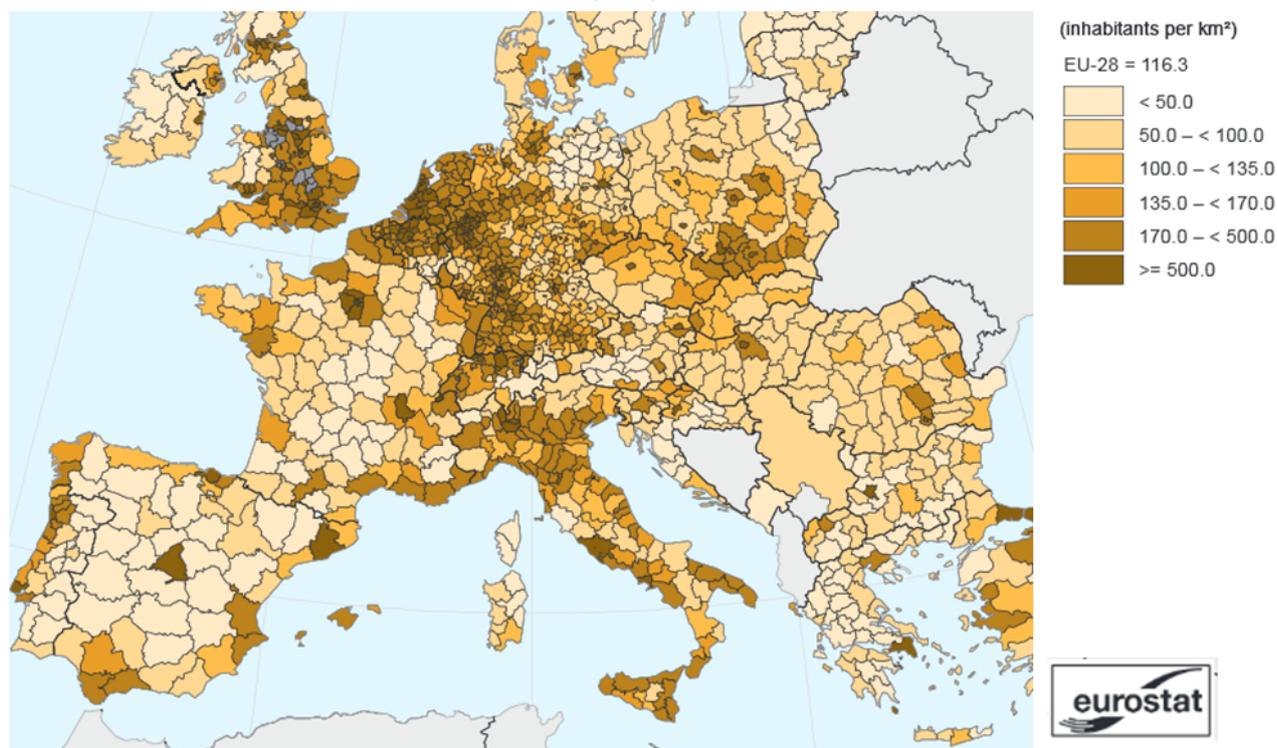
Fonti: Conto Nazionale delle Infrastrutture e dei Trasporti, ISTAT, ACI, AISCAT, RFI, Assoport, Assaeroporti.

1.2 Aspetti territoriali e socio-economici

1.2.1 Popolazione residente e dinamiche demografiche

Come indicato dagli studi Eurostat, l'Emilia-Romagna è una regione con valori di **densità abitativa** (in media 200 ab/kmq) **superiori alla media europea**. La struttura residenziale, a livello macro-regionale, si distingue per la presenza di un'area metropolitana di rango europeo (Bologna)⁷, con un'alta dotazione di funzioni terziarie, e altre cinque città organizzate in sistemi urbani di livello transnazionale/nazionale: la "città-territorio" di Parma, Reggio-Emilia e Modena, nell'area centrale, e la "città della costa", fra Rimini e Ravenna.

Figura 12
EU28 – Denistà abitativa
(2013)



La **popolazione residente in regione** al 31 dicembre 2014 è pari a 4.457.115 unità. Il 38% è residente nei comuni capoluogo.

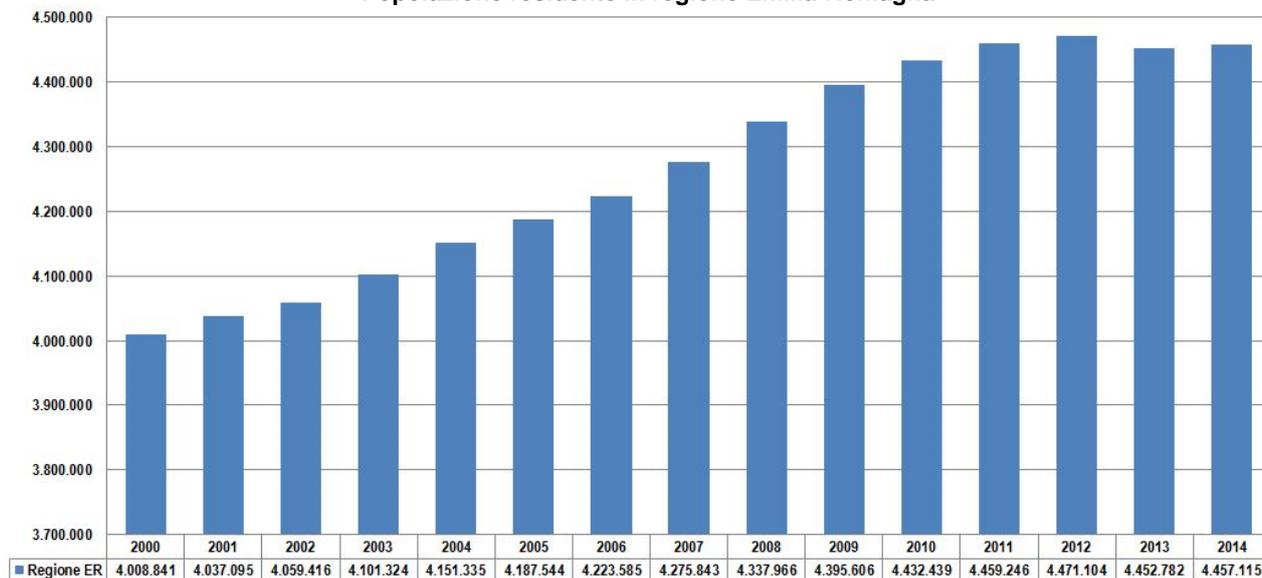
Tabella 4
Popolazione residente in Emilia-Romagna (2014)

Totale residenti per Provincia - aggiornamento 31 dicembre 2014									
Piacenza	Parma	Reggio Emilia	Modena	Bologna	Ferrara	Ravenna	Forlì-Cesena	Rimini	TOTALE
288.620	445.451	534.086	703.114	1.005.132	354.673	393.154	396.696	336.189	4.457.115
di cui residenti in capoluogo									
102.623	189.996	171.869	185.148	386.181	134.063	159.645	215.637	147.971	1.693.133

⁷ Qualificabile come MEGA, ovvero, Metropolitan European Growth Area, secondo la definizione adottata da ESPON: si tratta di aree urbane funzionali (FUA) particolarmente performanti per quanto riguarda le dinamiche demografiche, di trasporto, turismo, industria manifatturiera, conoscenza, processi decisionali e funzioni amministrative svolte. Cfr. ESPON e Regione Emilia-Romagna (2007), Integrazione al Quadro Conoscitivo del PTR.

Complessivamente l'andamento della popolazione in regione è avvenuta come riportato nella figura seguente.

Figura 13
Popolazione residente in regione Emilia-Romagna



Fonte: Servizio Statistico RER.

Ad oggi le variazioni continuano ad essere tendenzialmente positive, anche se i ritmi di crescita sono decisamente rallentati rispetto agli anni duemila.

In Emilia-Romagna, così come in Italia e nella maggior parte dei paesi europei, la popolazione non è in grado di garantire in modo naturale il proprio ricambio né tanto meno di sostenerne la crescita: la combinazione tra elevata longevità e bassa fecondità genera un tasso di crescita naturale negativo. In queste situazioni, l'aumento della popolazione è determinato esclusivamente dall'apporto migratorio.

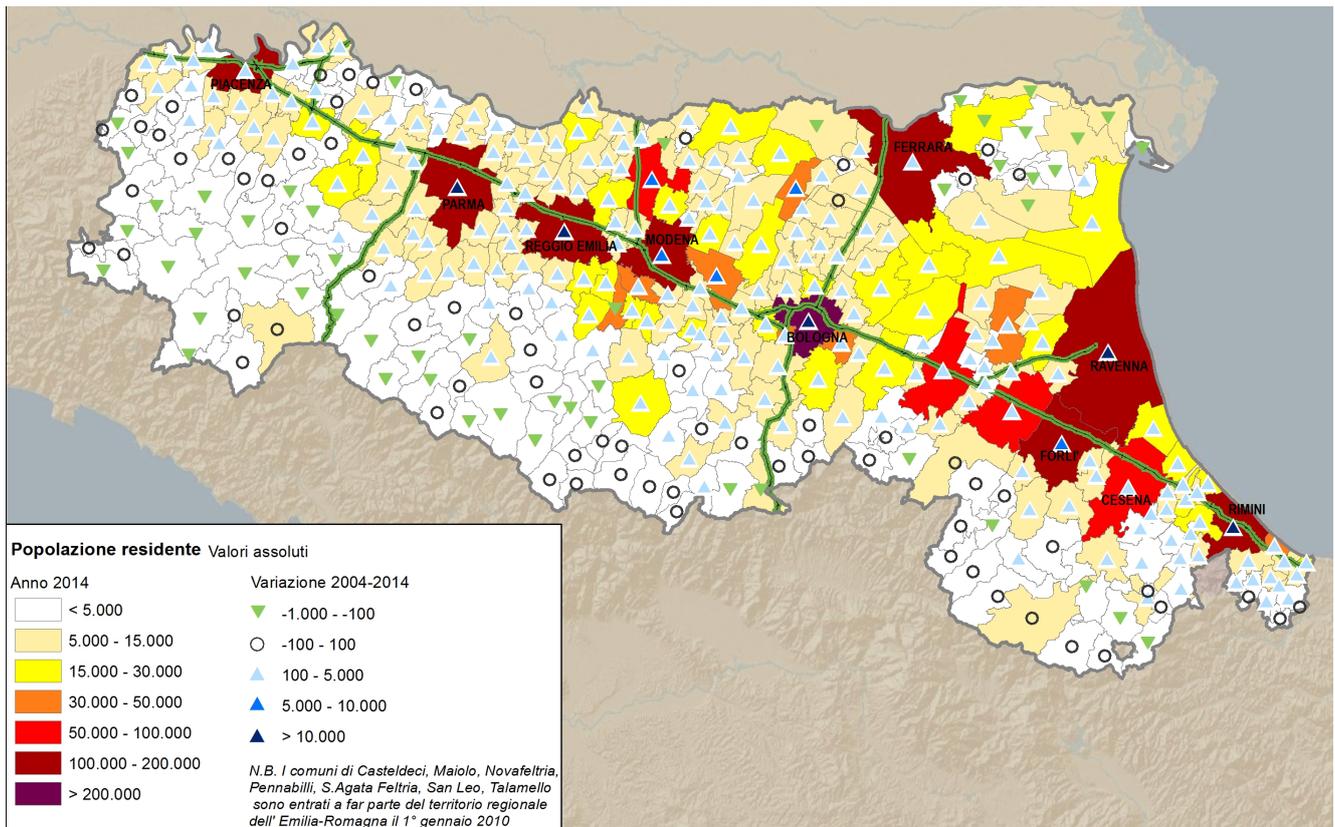
L'incremento di popolazione non è omogeneo sul territorio, si osserva uno scarto molto elevato tra le variazioni dei comuni, in particolare nella zona montana. Negli ultimi 10 anni la popolazione della fascia montana è in genere diminuita, salvo alcune eccezioni nei comuni maggiori.

Nelle zone altimetriche collinare e di pianura anche i comuni di dimensioni minori sono stati interessati da incrementi di popolazione. I più consistenti riguardano mediamente i comuni della pianura, con incrementi superiori alla media regionale per quelli maggiori (oltre 30.000 abitanti).

Tra i comuni di maggiori dimensioni si segnala il caso di Bologna: la popolazione residente, in diminuzione o relativamente costante fino al 2008, è tornata a crescere negli ultimi anni.

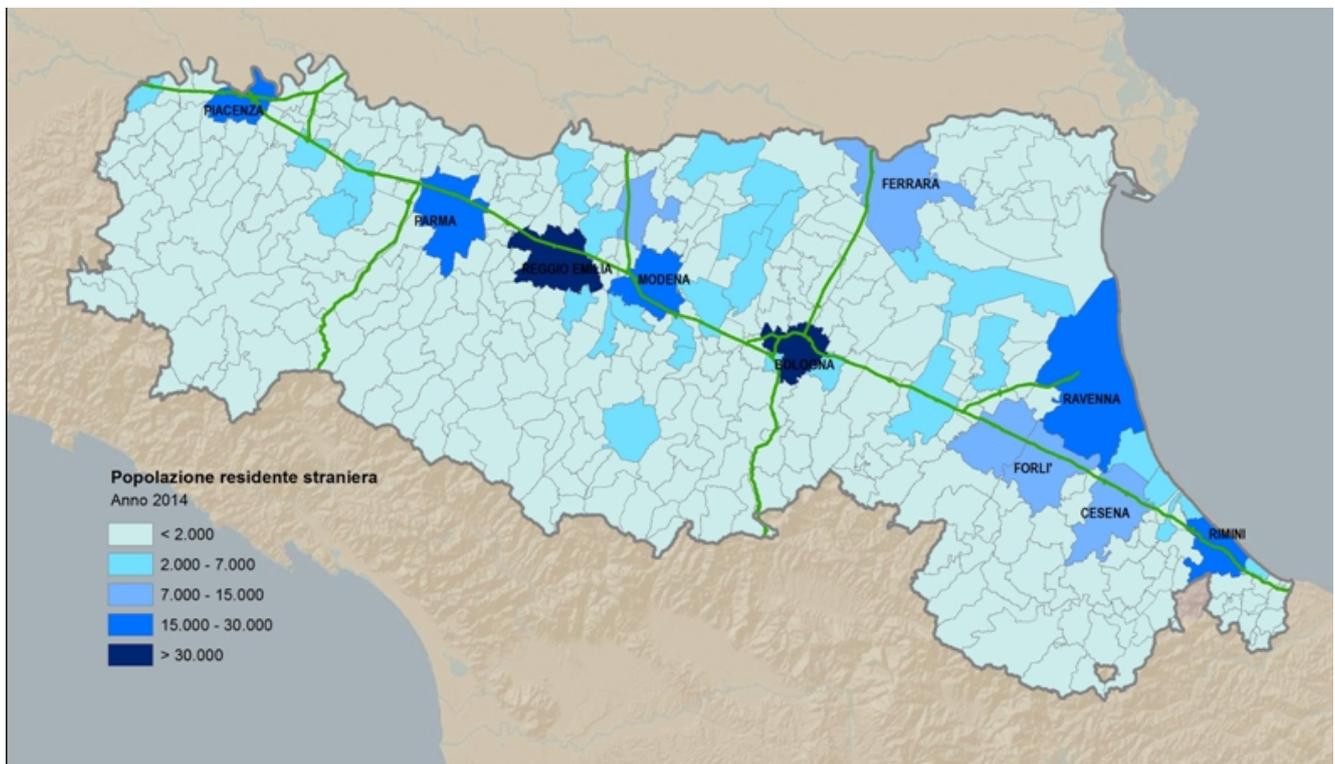
La fase di dinamica positiva della natalità sembrerebbe comunque oggi essere quasi terminata; è dal 2010 infatti che si registra un calo lento e continuo nel numero dei nati che insieme alla contrazione dei flussi in ingresso e all'aumento del numero di acquisizioni di cittadinanza italiana influenza i ritmi di aumento della popolazione.

Figura 14
Popolazione residente al 2014 e variazione 2004-2014



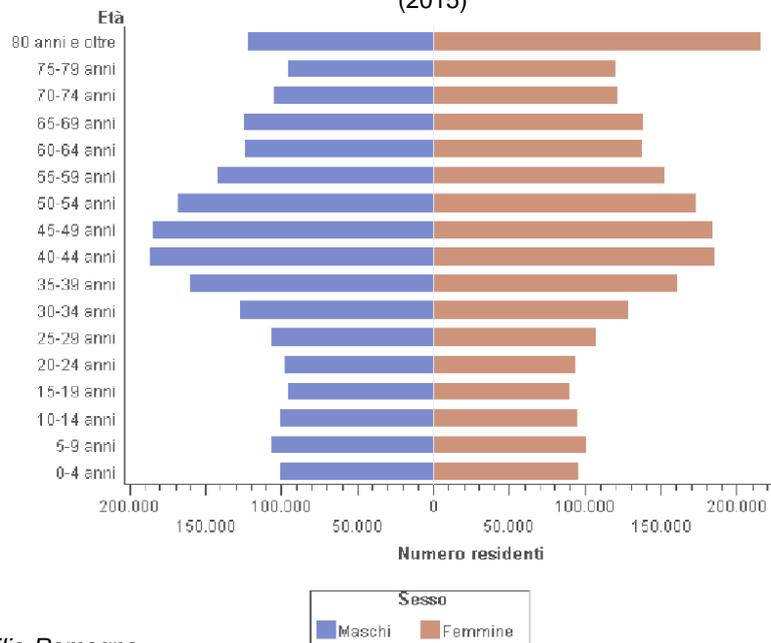
Fonte: Regione Emilia-Romagna.

Figura 15
Popolazione straniera residente al 2014



Fonte: Regione Emilia-Romagna.

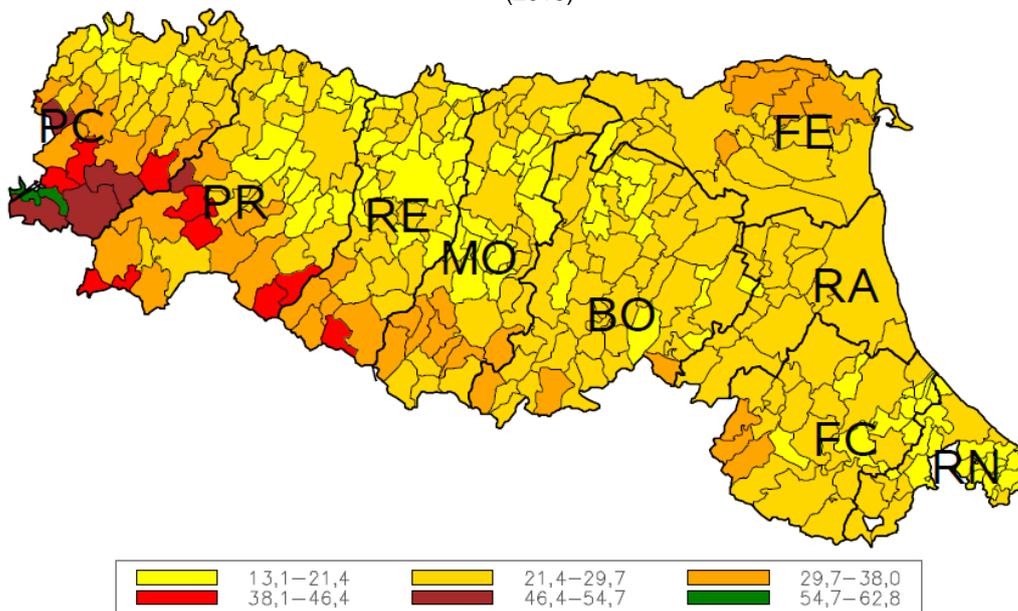
Figura 16
Piramide età regionale per classi quinquennali
 (2015)



Fonte: Regione Emilia-Romagna.

L'attuale struttura per età della popolazione residente appare molto sbilanciata verso le età anziane quale risultato di cambiamenti demografici lenti ma costanti e sempre nella direzione di diminuzione della natalità e di aumento della sopravvivenza che hanno caratterizzato il nostro paese all'incirca dalla metà degli anni sessanta: la fascia di persone con più di 65 anni è superiore al 23% della popolazione, un valore tra i più alti a livello nazionale, e gli over 75 sono pari al 12,4%. Nei prossimi 20 anni le previsioni vedono la crescita minore nella fascia di età tra i 15 e i 39 anni.

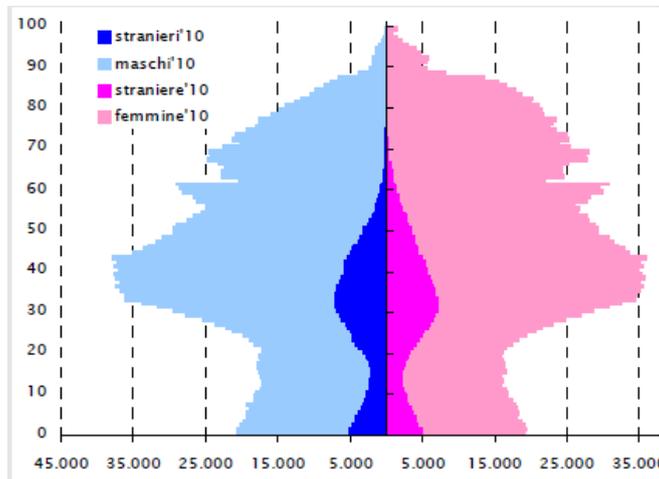
Figura 17
Distribuzione territoriale popolazione anziana
 (persone di oltre 65 anni per 100 residenti)
 (2015)



Fonte: Regione Emilia-Romagna.

Da segnalare la previsione al 2020, ripresa dal FactBook della Regione Emilia-Romagna, in merito alla crescita della popolazione e il ruolo dei cittadini stranieri.

Figura 18
Previsione al 2020 - Piramide età regionale per classi quinquennali



Fonte: FactBook, Regione Emilia-Romagna.

Per i prossimi anni si prevede il mantenimento di un trend positivo nel numero dei residenti, come mostrato nella tabella seguente, e con un **aumento medio annuo di circa lo 0,7%**, anche se ci potranno essere differenze significative tra i vari territori.

Figura 19
Evoluzione della popolazione residente in Emilia-Romagna

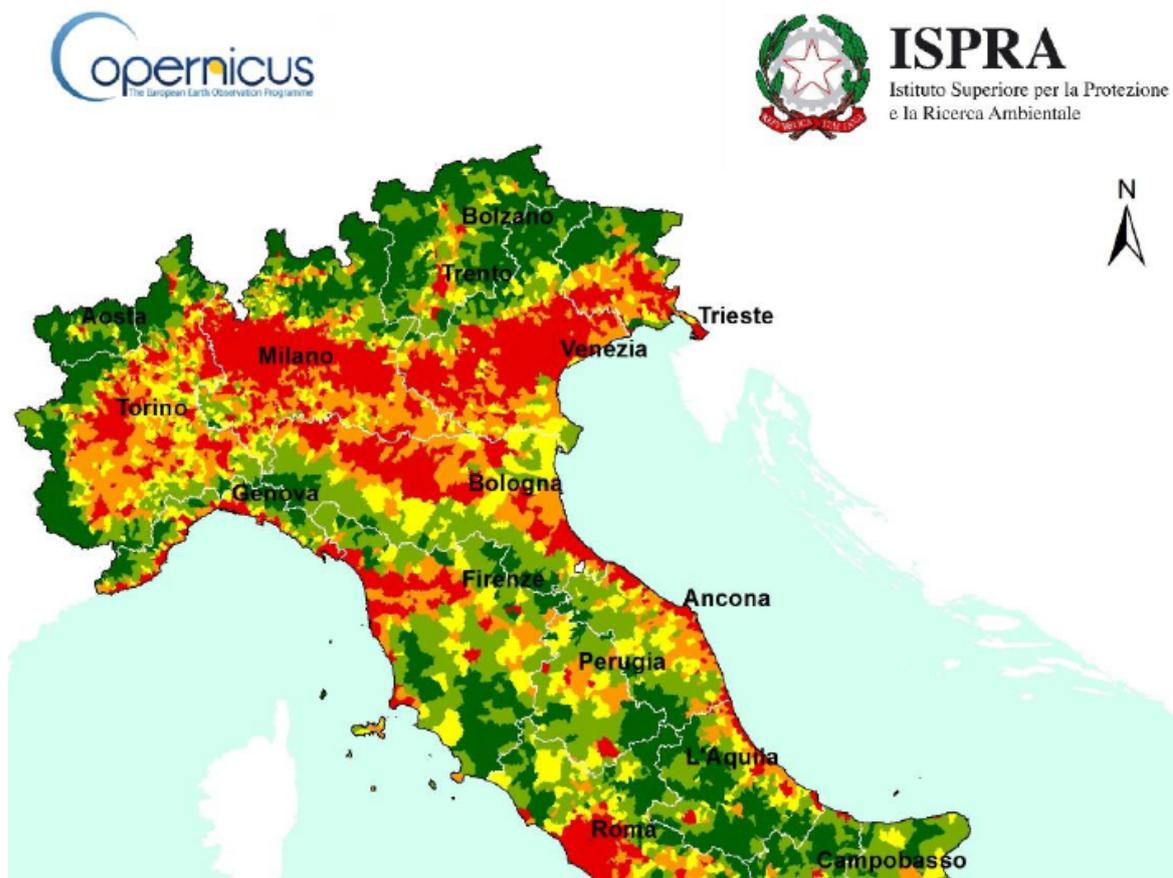
Proiezioni della popolazione: classi di età e variazioni attese

Classi di età				Variazioni assolute		Variazioni percentuali	
	1.1.2010	1.1.2020	1.1.2030	2010-2020	2010-2030	2010-2020	2010-2030
0-14	579.284	664.330	700.344	85.046	121.060	14,7	20,9
15-39	1.277.888	1.217.593	1.331.102	-60.295	53.214	-4,7	4,2
40-64	1.552.742	1.758.537	1.725.755	205.795	173.013	13,3	11,1
65+	985.692	1.060.109	1.209.277	74.417	223.585	7,5	22,7
totale	4.395.606	4.700.564	4.966.475	304.958	570.869	6,9	13,0

Fonte: FactBook, Regione Emilia-Romagna.

1.2.2 Dinamiche insediative e urbanizzazione

Come riportato nel recente studio di ISPRA⁸, il nostro Paese ha un livello di consumo di suolo tra i più alti in Europa, nonostante le caratteristiche orografiche e ambientali, che dovrebbero (o avrebbero dovuto) evitare l'espansione urbana in zone ad elevata fragilità ambientale e territoriale. Il rapporto sottolinea che "(...) Nel corso degli ultimi sessant'anni, si è assistito a un aumento dei fenomeni dello *sprawl* e della cosiddetta "post-metropolizzazione", con un incremento più marcato del consumo di suolo proprio nelle aree di margine e nei paesaggi suburbani. È proprio nella fascia compresa tra i 5 e i 10 chilometri di distanza dai centri urbani maggiori che si concentra l'artificializzazione del territorio".



Il nord-Italia si presenta come un territorio dove l'urbanizzazione si è massicciamente diffusa.

Il Piano Territoriale Regionale dell'Emilia Romagna fornisce una lettura delle dinamiche insediative e delle trasformazioni territoriali del sistema regionale (aggiornata al 2003 rispetto agli ultimi dati dell'uso del suolo allora disponibili)⁹. Tali informazioni sono state aggiornate con quelle disponibili al 2008 nel database "Uso del Suolo" della Regione Emilia-Romagna.

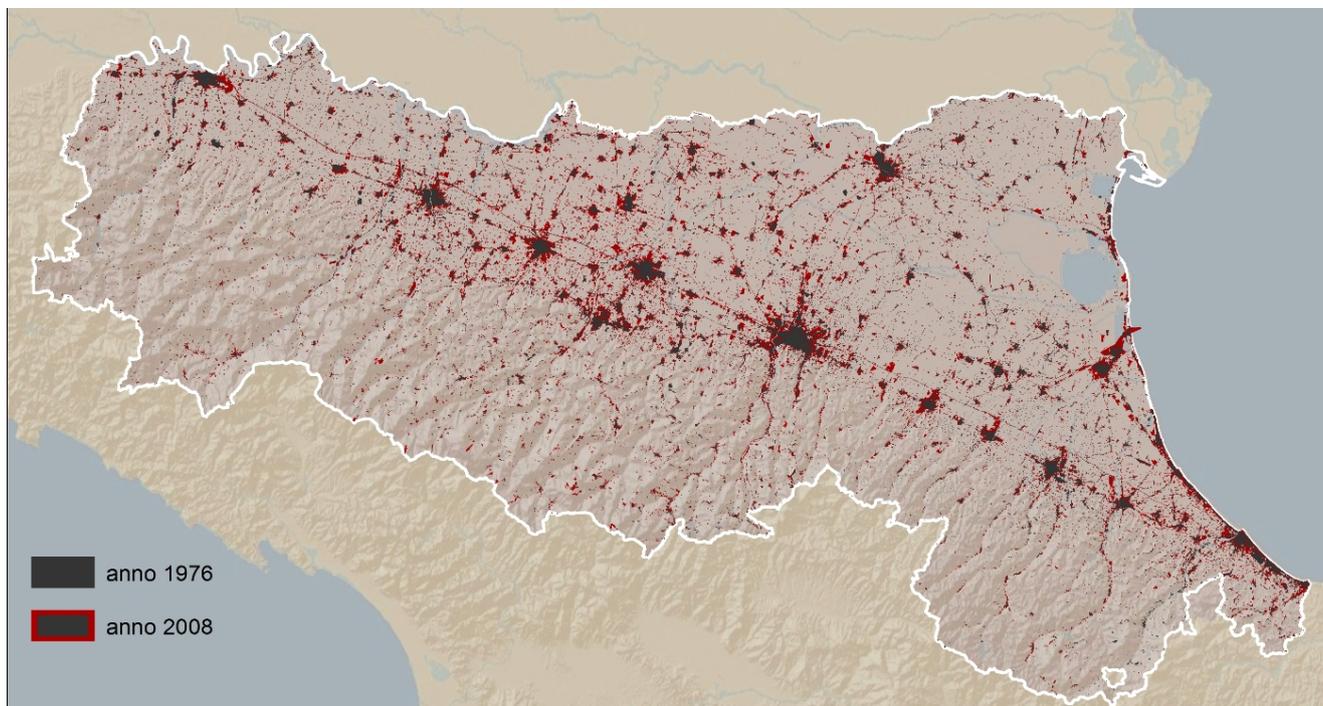
Il PTR conferma che il fenomeno caratterizzante è quello dello **sprawl**, ovvero **la crescita di un'urbanizzazione dispersa**, via via più polverizzata man mano che ci si allontana dai centri urbani: un fenomeno che ha conosciuto una particolare intensità nell'area centrale dell'Emilia-

⁸ "Il consumo di suolo in Italia", ISPRA 2014.

⁹ "La regione-sistema: il capitale territoriale e le reti", Piano Territoriale Regionale dell'Emilia-Romagna approvato, dall'Assemblea legislativa regionale con delibera n. 276 del 3 febbraio 2010.

Romagna occidentale e nella fascia costiera meridionale, ma ha interessato, sia pure in modo più contenuto, tutta la regione.

Figura 20
Evoluzione del territorio urbanizzato



Come per gran parte dell'area padano-alpina, infatti, l'Emilia-Romagna si caratterizza per l'ampiezza dei fenomeni diffusivi di insediamenti residenziali e produttivi, in alcune parti del territorio regionale disgiunte da dinamiche demografiche positive. La persistenza e la diffusione di questo fenomeno – comune anche ad altri paesi europei, come evidenziato dall'Agenzia Europea per l'Ambiente¹⁰ - in parte è stato generato da una domanda effettiva di insediamenti abitativi, produttivi, di impianti tecnologici e infrastrutture, mentre in parte è stato pilotato da dinamiche di carattere essenzialmente speculativo.

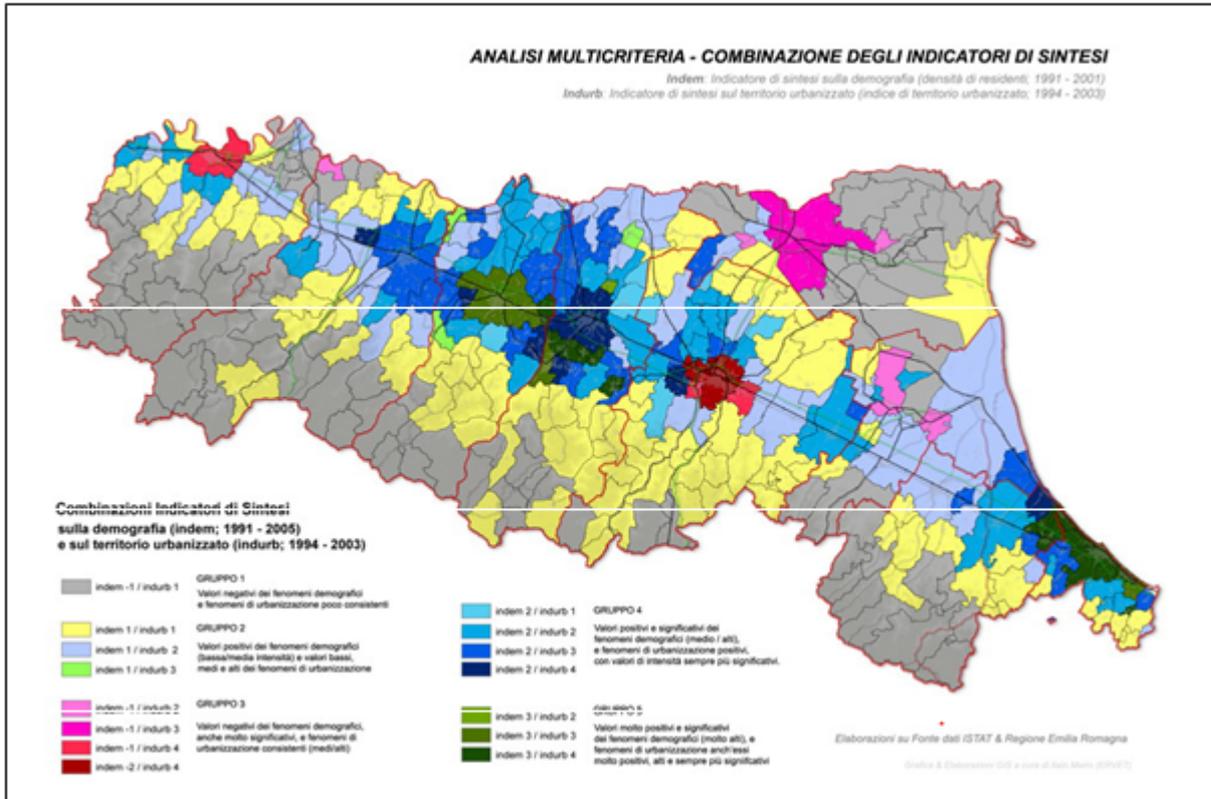
La comprensione di tali processi è legata alle modalità attraverso le quali si è sviluppato il policentrismo in Emilia-Romagna e con esso le relazioni esistenti tra le dinamiche insediative e demografiche.

Nella figura seguente, ripresa dal PTR, è analizzata la dinamica della popolazione nelle diverse aree accoppiata con la variazione di territorio urbanizzato¹¹. Le aree dove l'aumento dei due indicatori è più consistente (aree blu e verdi) corrispondono alle cosiddette "città-territorio" e "città lineare adriatica", e le zone che presentano i valori più alti sono il riminese, il comune di Reggio Emilia e l'area Sassuolo-Scandiano.

¹⁰ EEA – European Environment Agency (2006), *Urban Sprawl in Europe*, Report n. 10/2006.

¹¹ L'analisi del territorio rappresentata (tratta da "Integrazione del Quadro Conoscitivo del PTR, 2007), nasce dalla lettura incrociata di due indicatori che aiutano a comprendere le dinamiche avvenute negli ultimi anni: la variazione di popolazione residente nei comuni e l'aumento più o meno significativo del territorio urbanizzato all'interno del comune. La demografia dei residenti è stata esaminata in termini di densità comunale, al 2005 (res/Km²) e di variazioni della stessa nel periodo 1991-2005. L'evoluzione del territorio urbanizzato è stata espressa in termini di indice di territorio urbanizzato per ogni comune del territorio comunale al 2003 e di sua variazione nel periodo 1994-2003.

Figura 21
Evoluzione delle dinamiche demografiche ed insediative
 (2003)



Fonte: PTR, elaborazione Ervet.

Le aree in colore rosa-rosso presentano un forte aumento di aree urbanizzate accompagnato da una diminuzione della popolazione residente. Nell'area bolognese ciò è legato all'esternalizzazione di popolazione verso i comuni di prima e seconda cintura, tendenza che – su scala ridotta - si osserva anche a Piacenza e a Ferrara.

In lilla e verde acceso compaiono quei territori dove il modesto aumento della popolazione è accompagnato da un importante aumento dell'urbanizzazione; questo fenomeno è particolarmente evidente in alcuni comuni che fanno parte della cosiddetta pentapoli romagnola e alcune aree al margine della "città-territorio".

Diversamente, tutto l'alto Appennino e il Basso Ferrarese mostrano una diminuzione sistematica di popolazione; mentre la fascia pedecollinare e diverse aree del medio Appennino evidenziano inversioni nella tendenza allo spopolamento.

Benchè tale lettura delle caratteristiche del sistema insediativo regionale, operata nell'ambito del Piano Territoriale Regionale, sia relativa al 2003, risulta confermata anche alla luce dei dati più aggiornati (in particolare dalla lettura del trend dell'uso del suolo sulla base dei dati aggiornati al 2008, ultimo anno oggi disponibile). Entrando nello specifico del fenomeno insediativo (che comprende le zone urbanizzate, gli insediamenti produttivi, commerciali, dei servizi pubblici e privati, delle reti e delle aree infrastrutturali, le aree estrattive, discariche, cantieri e terreni artefatti e abbandonati, ecc), dal confronto dei dati regionali sull'uso del suolo dal 1976 al 2008 i territori modellati artificialmente sono cresciuti del 93,8%. Negli ultimi trent'anni in Emilia-Romagna l'espansione del territorio urbanizzato ha dunque condotto alla "nascita" di un'altra regione: a sostanziale parità di popolazione, il costruito è praticamente raddoppiato.

L'aumento dei territori artificializzati registrato nel quinquennio tra il 2003 e il 2008 è di 15.446 ettari, corrispondente all'8,1%. Fra gli insediamenti, le zone urbanizzate (con usi prevalentemente residenziali) sono aumentati del 5,4%, gli insediamenti produttivi sono aumentati di 3.930 ettari, corrispondenti a un aumento percentuale del 10,3%, mentre quelli commerciali hanno registrato un aumento del 27,3%, pari a 305 ettari. Complessivamente le reti e aree infrastrutturali hanno registrato un incremento del 18,9%, con un incremento sia per la categoria reti stradali, aumentate di 1.281 ettari corrispondenti al 20,3%, sia per la categoria reti ferroviarie, cresciute del 54% (783 ettari).

Tabella 5
Confronto uso del suolo 1976/2003/2008

Categorie	Area %			Variazione % 1976 - 2008	Variazione % 1976 - 2003	Variazione % 2003 - 2008	
	1976	2003	2008				
Territori modellati artificialmente	Zone urbanizzate	3,16	4,54	4,79	+61,10	+51,67	+5,34
	Insedimenti produttivi, commerciali, dei servizi pubblici e privati, delle reti e delle aree infrastrutturali	0,83	2,53	2,84	+198,69	+169,22	+11,99
	Aree estrattive, discariche, cantieri e terreni artefatti e abbandonati	0,22	0,64	0,71	+218,56	+184,24	+12,07
	Aree verdi artificiali non agricole	0,56	0,92	0,99	+74,13	+61,21	+8,02
	Totale territori artificializzati	4,78	8,63	9,33	+93,80	+79,33	+8,07

Fonte: Regione Emilia-Romagna.

Mettendo a confronto il trend nel periodo dal 1976-2003 e quello del 2003-2008, si vede che nel primo periodo si è registrato un aumento dei territori artificializzati di 85.048 ettari, il che equivale a 3.150 ettari all'anno. Nel periodo 2003-2008 l'aumento del consumo di suolo ha subito un rallentamento ma ha mantenuto ritmi sostenuti, ossia di 2.822 ettari all'anno.

Oltre a tali temi è da richiamare lo stato di elevata criticità del corridoio est-ovest. Su un sistema strutturale, composto da un insieme di importanti infrastrutture lineari (via Emilia, linea ferroviaria storica, autostrada A1 Milano Bologna e sistemi tangenziali, autostrada A14 Bologna a Rimini, Quadruplicamento veloce Bologna-Milano), si concentra la maggior parte della popolazione e delle attività economiche della regione Emilia-Romagna. Come già sottolineato dal Prit98, a uno sviluppo sempre più denso si aggiungono processi di agglomerazione spontanea di tipo cumulativo, tali da configurare, nella prospettiva di 20 – 30 anni, l'insediamento urbano come vera e propria città lineare continua delle stesse dimensioni della regione.

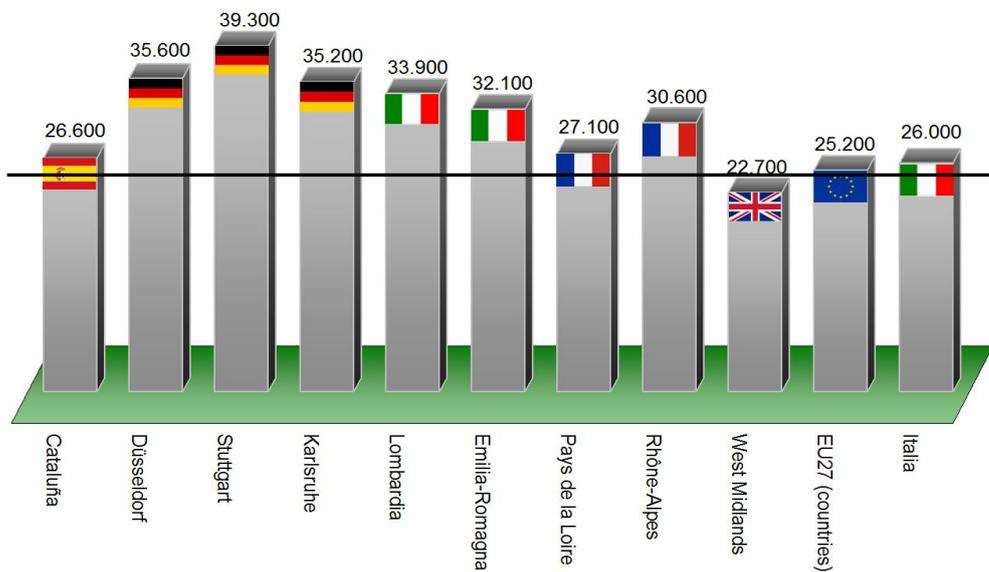
Il quadro descritto conferma le indicazioni dello studio ISPRA e restituisce quindi l'esito di un lungo ciclo dominato dalla **crescente urbanizzazione del territorio**, dallo sprawl, e dalla conseguente continua richiesta di nuove infrastrutture. Un modello di città diffusa e bassa densità che non può essere servito adeguatamente da mezzi di trasporto pubblici e, dunque, è "destinato" a **favorire la mobilità automobilistica**, con forti costi ambientali, spreco di suolo e di energia, e associando a un sistema insediativo altamente energivoro un sistema di mobilità difficilmente sostenibile. Infatti

questo tipo di insediamento tendenzialmente comporta un sistema di mobilità legato soprattutto al mezzo privato, ad uso spesso solo individuale, alti costi di costruzione e manutenzione delle infrastrutture, elevati costi esterni connessi al traffico veicolare (rumore, inquinamento, gas serra, incidentalità) e inefficienza del servizio di trasporto collettivo.

1.2.3 Il sistema produttivo regionale

Sulla base delle statistiche Eurostat, anche a seguito degli effetti della crisi, l'Emilia-Romagna si conferma tra le 40 regioni più ricche d'Europa in termini di PIL per abitante: il valore del PIL pro-capite, calcolato in termini di potere di acquisto standard, nel 2011 ha raggiunto 128,1, a fronte di un valore 100 considerato come medio dell'UE a 28 membri.

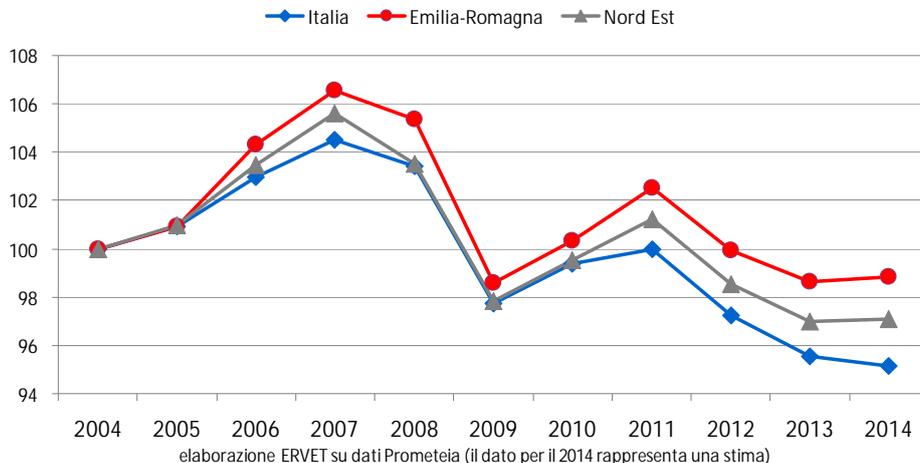
Figura 22
PIL (€) per abitante - 2011. Confronto tra alcune regioni europee. Media EU28=25.100 €



Fonte: Atlas Eurostat.

Figura 23
 (2004-2014)

PIL a prezzi di mercato - 2004=100
 (valori concatenati con anno di riferimento 2010)



L'andamento complessivo è comunque chiaramente ancorato a quello italiano e in particolare a quello del nord-est, come si vede guardando la variazione media annua del PIL a valori correnti, sostanzialmente analoga.

Il Nord Italia ha un forte peso industriale e commerciale, molto articolato e capace anche di intervenire nei mercati internazionali. Analogamente una delle principali ricchezze del sistema produttivo regionale è la grande varietà di industrie presenti e la notevole diversificazione dei prodotti. Un secondo aspetto è la presenza di una forte componente sistemica, ovvero di sistemi di relazioni fra imprese specializzate in lavorazioni di fase e componenti e i produttori di beni finali e complesse connessioni fra sistema manifatturiero e industrie di servizio. Numerose microimprese, spesso di tipo artigianale, affiancano un altissimo numero di piccole e medie imprese, in diversi casi leader di nicchie di mercato, a cui si aggiungono circa 300 imprese di grandi dimensioni (con oltre 250 addetti). Tutte insieme compongono un sistema produttivo in cui le imprese maggiori possono trovare il sostegno di un'ampia rete di subfornitura e di servizi dedicati.

Questa organizzazione della produzione rende il sistema sempre più interconnesso tanto da risultare difficile distinguere con precisione i settori e assegnare un'impresa a un comparto piuttosto che a un altro. In generale comunque l'Emilia-Romagna è una regione con una forte caratterizzazione manifatturiera, anche se è l'aumento dell'occupazione nei settori terziari a risultare il fenomeno più rilevante dell'ultimo decennio.

I dati riportati di seguito evidenziano come, con oltre 450 mila addetti nel 2011, il manifatturiero pesi per circa il 30% del totale dell'occupazione, valore superiore alla media nazionale del 25%. Si tratta di una delle percentuali più alte in Italia, allo stesso livello della Lombardia e del Piemonte, ma al di sotto di Marche (36%) e Veneto (33%).

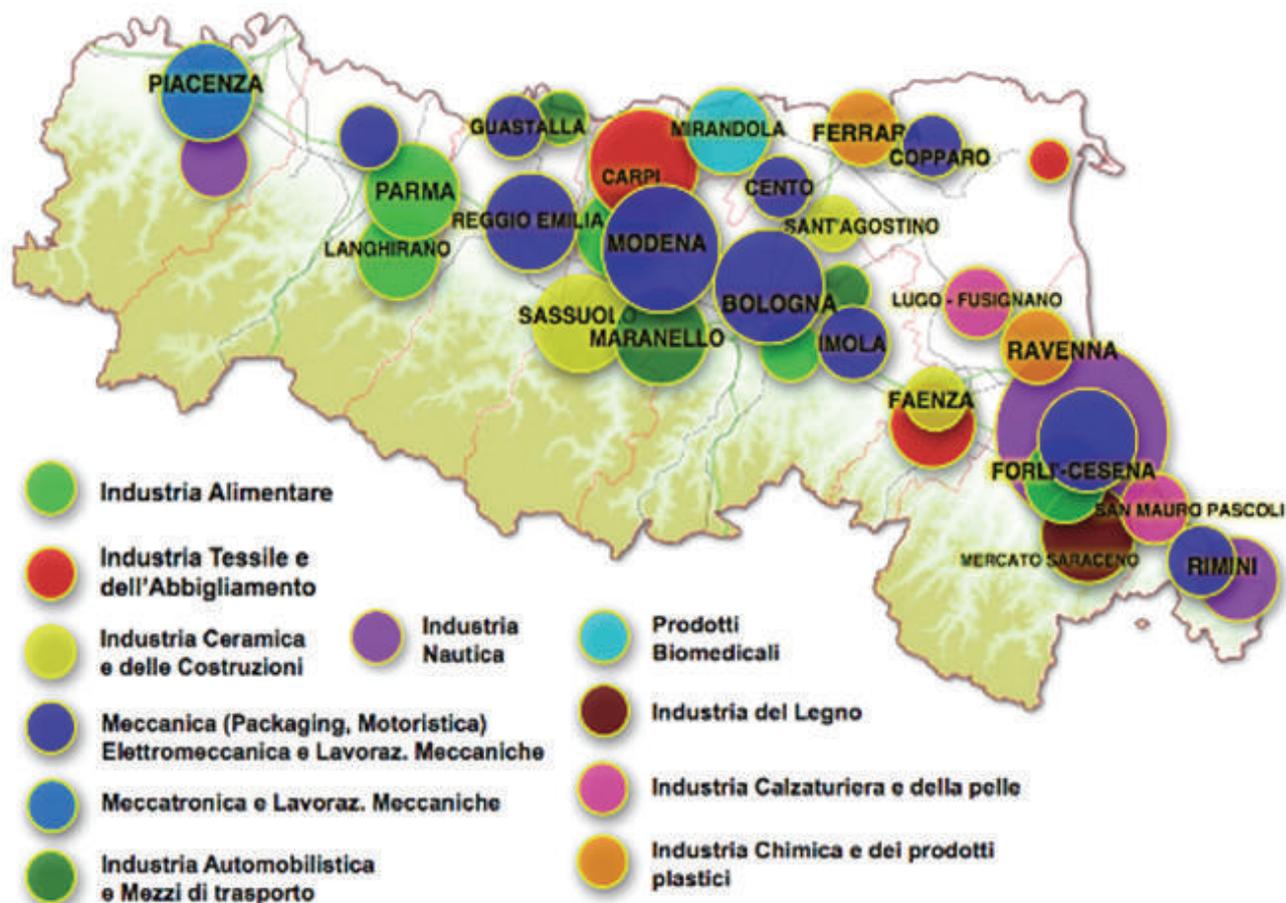
Tabella 6
Imprese e relativi addetti per macrosettore di attività economica. Emilia-Romagna – Censimento 2011 e 2001
 (valori assoluti, valori medi, variazioni percentuali 2011/2001)

	Imprese	Addetti	% addetti sul totale	Numero medio di addetti	Variazioni % imprese 2011/2001	Variazioni % addetti 2011/2001
Attività agricole manifatturiere	3.430	6.869	0.45%	2,0	-16,0	-42,0
Industria in senso stretto	39.896	468.333	30.8%	11,7	-21,7	-14,9
Costruzioni	51.411	134.859	8.9%	2,6	2,9	-7,7
Commercio, trasporti, alloggio e ristorazione	123.825	495.111	32.6%	4,0	-6,9	15,4
Altri servizi	151.697	413.071	27.2%	2,7	22,8	22,4
Totale	370.259	1.518.243	100%	4,1	2,4	3,0

Fonte: "Sistema produttivo emiliano romagnolo" – Regione Emilia-Romagna.

Settori con forti specializzazioni produttive in genere presentano anche significativi addensamenti territoriali, come ad esempio nel caso del settore tessile e della ceramica. La concentrazione si verifica anche in altri sistemi produttivi locali. Come detto, si tratta comunque di sistemi aperti, con forti relazioni locali e globali.

Specializzazioni produttive e concentrazioni territoriali



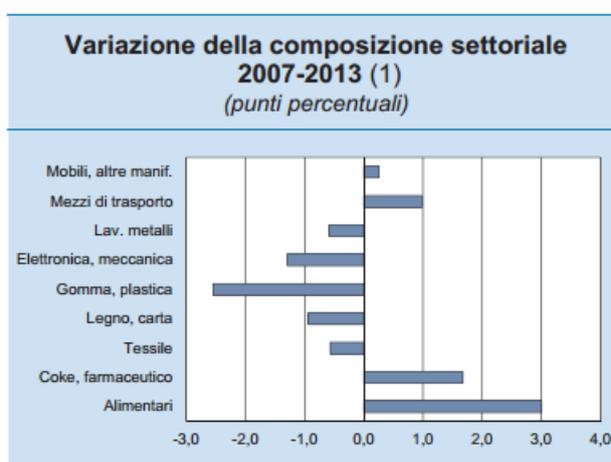
Fonte: "Quadro di contesto" Regione Emilia Romagna – elaborazioni Ervet

Considerando il settore di attività economica, nel decennio 2001-2011 si notano profonde trasformazioni strutturali del sistema produttivo regionale. Molto evidente è la tendenza alla de-industrializzazione del sistema produttivo, con cali sia nell'occupazione che, ancor più, nel numero delle imprese attive, nell'industria. In particolare la contrazione del settore riguarda in misura superiore le piccole imprese, tanto che la dimensione media di impresa sta aumentando. Il settore delle costruzioni, invece, già costituito da molte imprese per lo più di dimensioni piuttosto ridotte, si sta ulteriormente frammentando in realtà ancora più piccole; questo è testimoniato dalla sensibile contrazione dell'occupazione e dal contemporaneo aumento delle imprese. Tende invece a concentrarsi il settore che comprende commercio, trasporti, strutture ricettive e ristorazione: nel decennio oggetto di analisi il numero delle imprese diminuisce del 6,9% a fronte di un aumento degli addetti del 15,4%. In particolare la de-industrializzazione lascia spazio a una terziarizzazione del mondo produttivo che si manifesta soprattutto nello sviluppo degli altri servizi alle imprese e alle persone, che nel decennio aumentano la propria rilevanza di oltre un quinto sia in termini di imprese attive che nella relativa occupazione.

Infine, si contrae anche il settore delle attività agricole manifatturiere, ovvero la parte del settore primario interessata al censimento dell'industria e dei servizi. Del tutto analoghe a quelle emiliano-romagnole sono le tendenze dell'intero Paese, con l'agricoltura che si contrae del 33,9%, l'industria in flessione del 17,5%, il settore del commercio, trasporto, alloggio e ristorazione che si espande del 15,3%, e gli altri servizi che crescono del 20,5% (sempre in termini di addetti). L'unica differenza di andamento riscontrata tra livello regionale e nazionale riguarda l'occupazione nelle costruzioni, che in Italia aumenta del 3,1%.

Il censimento 2011 conferma la ridotta dimensione delle imprese emiliano-romagnole e la prevalenza delle piccole imprese e delle forme individuali di impresa. Questa caratteristica è tipica del sistema imprenditoriale italiano; anzi la dimensione media delle imprese emiliano-romagnole (4,1 addetti) si colloca al di sopra della media nazionale (3,7) e rispetto al 2001 registra una seppur lieve crescita mentre a livello italiano si assiste a un'ulteriore frammentazione del sistema produttivo in realtà più piccole.

Negli anni della crisi si è modificata la struttura del comparto manifatturiero regionale. Dal confronto tra le imprese censite nel 2007 (prima della crisi) e nel 2013 emerge che a fine periodo il peso sul valore aggiunto dei settori alimentare, chimico-farmaceutico e dei mezzi di trasporto era superiore a 7 anni prima, a fronte di un ridimensionamento significativo della gomma e plastica, elettronica-meccanica e del comparto legno, carta.



Fonte: elaborazioni su dati Cerved Group.
(1) Quote calcolate sul valore aggiunto.

Nel 2014 sembra essersi interrotta la fase recessiva che ha caratterizzato il biennio precedente: in base alle stime di Prometeia, il **PIL regionale è stato pressoché stazionario**. Le esportazioni sono cresciute in misura consistente, in concomitanza con l'espansione del commercio mondiale.

Nello specifico, riprendendo quanto descritto **nel rapporto Unioncamere 2014** sulla regione Emilia-Romagna, nel 2014 le esportazioni di beni della regione sono cresciute del 4,3% in termini nominali, il doppio rispetto alla media nazionale, in accelerazione rispetto alla crescita del 2,6% del 2013.

Il valore dell'export è ammontato a circa 39 miliardi e mezzo di euro, superando del 4,2% l'importo dell'analogo periodo del 2013 (+1,4% in Italia; +3,0% nel Nord-est). Tra i prodotti che caratterizzano l'export dell'Emilia-Romagna è da evidenziare l'aumento del 4,2% dei prodotti metalmeccanici, che hanno costituito il 55,6% delle vendite all'estero. Il comparto più importante sotto l'aspetto economico e tecnologico, vale a dire le macchine e apparecchi meccanici nca (è compreso il segmento del packaging), è cresciuto del 2%. Da evidenziare l'ottimo andamento di "Autoveicoli, rimorchi e semirimorchi", il cui export è aumentato del 9%. I prodotti della moda – hanno costituito l'11,8% dell'export – sono cresciuti del 5,3%, accelerando rispetto all'incremento del 2,8% dell'anno precedente. Il sistema agroalimentare, che ha rappresentato il 10,2% del totale

delle vendite all'estero, si è distinto negativamente, facendo registrare una diminuzione dello 0,4%, dovuta ai prodotti agricoli (-3,3%), a fronte della stabilità dell'industria alimentare e bevande. In tale ambito la crescita degli alimentari è stata annullata dalla flessione del 20,4% delle bevande. Negli altri settori i prodotti della lavorazione dei minerali non metalliferi, che includono la produzione di piastrelle, sono cresciuti del 5,8%. Altri aumenti hanno riguardato i prodotti chimici (+3,8%), farmaceutici (+8,6%), gli articoli in gomma e materie plastiche (+4,4%) e i mobili (+14,2%). I prodotti del sistema legno sono apparsi nuovamente in calo (-1,3%). Stessa sorte per i prodotti della carta-stampa-editoria (-6,1%).

Relativamente alle grandi aree di sbocco, nei primi nove mesi del 2014 il continente europeo si è confermato il principale acquirente dell'export emiliano-romagnolo con una quota del 64,9%. Nei confronti dei primi nove mesi del 2013 è stato registrato un aumento del 5,2%, superiore all'aumento complessivo del 4,2%. Nella sola Unione europea a 28 paesi la crescita è salita al 7,3%, riflettendo gli incrementi evidenziati dai principali partner, quali Germania (+9,4%) e Francia (+3,1%). Aumenti a due cifre hanno caratterizzato Olanda, Irlanda, Spagna, Malta, Estonia, Polonia, Ungheria, Romania e Croazia. Uniche note stonate Grecia e Lituania. I mercati europei extra-UE hanno segnato il passo, a causa in particolare della flessione dell'8,2% rilevata per la Russia. Negli altri continenti Asia e America hanno fatto registrare incrementi rispettivamente pari al 4,4 e 3,7%. Al riflusso dell'America latina (-7,7%) ha risposto il buon andamento dell'America settentrionale (+8,7%). Bene la Cina (+10,3%). Il continente nero ha ridotto le importazioni dall'Emilia-Romagna del 5,6%, scontando la flessione del 7% dell'Africa settentrionale. Tra le aree economiche, i paesi Brics e Opec hanno accusato cali rispettivamente pari al 3,6 e 0,7%. Il ricco mercato saudita è apparso in calo del 3,5%. La Germania si è confermata primo cliente, con una quota del 13%, davanti a Francia (11%) e Stati Uniti d'America (9,2%).

1.3 Politiche europee e nazionali di riferimento

1.3.1 Inquadramento programmatico comunitario

I trasporti sono uno dei pilastri del processo di integrazione europea e sono strettamente legati alla creazione e al completamento del mercato interno, che promuove l'occupazione e la crescita economica. Sono stati uno dei primi settori di politica comune dell'Unione europea, perché erano considerati essenziali per realizzare tre delle quattro libertà del mercato unico, definito nel trattato di Roma del 1957: la libera circolazione di persone, servizi e beni.

Per questo motivo la politica dei trasporti dell'Unione europea ha sempre puntato a creare uno spazio unico europeo dei trasporti con condizioni di concorrenza eque per e fra le varie forme di trasporto: stradale, ferroviario, aereo e marittimo¹².

Secondo quanto riportato sul portale dei trasporti dell'Unione europea¹³ *“(...) il settore dà lavoro a circa 10 milioni di persone, pari al 4,5% della popolazione attiva europea, e genera una percentuale simile del prodotto interno lordo (PIL). Numerose aziende europee sono diventate leader mondiali in settori quali l'infrastruttura, la logistica e la produzione di attrezzature per i*

¹² “Le politiche dell'Unione Europea. Trasporti” 2014.

¹³ http://ec.europa.eu/transport/index_en.htm

trasporti. Oggi una famiglia spende in media il 13,5% del bilancio per beni e servizi riguardanti i trasporti, che quindi occupano il secondo posto del bilancio familiare dopo le spese per la casa”.

Questo approccio di impianto soprattutto economico è ancora valido, ma è stato via via arricchito dal tema della sostenibilità, e oggi l'Unione europea è impegnata nella definizione di politiche e azioni capaci di fare fronte a numerose e nuove sfide quali: il diverso impatto che i cambiamenti climatici avranno sui vari territori; la sicurezza energetica e le inefficienze nella distribuzione e uso delle risorse; l'accelerazione nell'integrazione tra le regioni europee e la maggiore interdipendenza di tutte le parti del mondo; l'impatto dell'allargamento sulla coesione economica, sociale e territoriale; i rapporti tra le aree urbane e quelle rurali, gli effetti territoriali dei cambiamenti demografici e in particolare dell'invecchiamento e dello spostamento della popolazione.

Viste le difficoltà incontrate, nel 2011 è uscito il nuovo **Libro Bianco “Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei trasporti”** con particolare attenzione su ciò che resta da fare per completare il mercato interno dei trasporti e l'esplicito riconoscimento che l'attuale sistema non è più sostenibile ma soprattutto non è sostenibile un'evoluzione che segua le tendenze attuali: *“A scenario immutato la dipendenza dei trasporti dal petrolio risulterebbe ancora di poco inferiore al 90%, mentre l'energia ricavata da fonti rinnovabili si attesterebbe di poco al di sopra dell'obiettivo del 10% fissato per il 2020. Nel 2050 le emissioni di CO₂ provocate dal settore dei trasporti rimarrebbero di un terzo superiori ai livelli del 1990. Entro il 2050 i costi dovuti alla congestione aumenteranno del 50%, si accentuerà il divario di accessibilità tra regioni centrali e periferiche e continueranno ad aumentare i costi sociali dovuti agli incidenti e all'inquinamento acustico”.*

Il Libro Bianco in particolare punta all'obiettivo strategico di **riduzione delle emissioni di gas serra del 60%** (rispetto ai livelli del 1990), in linea con l'iniziativa faro “Un'Europa efficiente sotto il profilo delle risorse”, definita nella strategia Europa 2020, e con il nuovo Piano di efficienza energetica 2011. Per fare questo definisce un orizzonte temporale al 2030 e al 2050, 10 obiettivi principali (vedi BOX) da raggiungere con 40 “proposte concrete”, sottolineando che *“tradurre in pratica gli obiettivi delineati richiede un quadro efficace per **gli operatori e gli utenti dei trasporti**, una rapida applicazione delle **nuove tecnologie** e lo sviluppo di **un'infrastruttura adeguata**”.*

Box: i 10 obiettivi del Libro Bianco 2011

Mettere a punto e utilizzare carburanti e sistemi di propulsione innovativi e sostenibili

1) Dimezzare entro il 2030 nei trasporti urbani l'uso delle autovetture «alimentate con carburanti tradizionali» ed eliminarlo del tutto entro il 2050; conseguire nelle principali città un sistema di logistica urbana a zero emissioni di CO₂ entro il 2030 (0).

2) Nel settore dell'aviazione utilizzare entro il 2050 il 40 % di carburanti a basso tenore di carbonio; sempre entro il 2050, ridurre nell'Unione europea del 40 % (e, se praticabile, del 50 %) (1) le emissioni di CO₂ provocate dagli oli combustibili utilizzati nel trasporto marittimo.

Ottimizzare l'efficacia delle catene logistiche multimodali, incrementando tra l'altro l'uso di modi di trasporto più efficienti sotto il profilo energetico

3) Sulle percorrenze superiori a 300 km il 30 % del trasporto di merci su strada dovrebbe essere trasferito verso altri modi, quali la ferrovia o le vie navigabili, entro il 2030. Nel 2050 questa percentuale dovrebbe passare al 50 % grazie a corridoi merci efficienti ed ecologici. Per conseguire questo obiettivo dovranno essere messe a punto infrastrutture adeguate.

4) Completare entro il 2050 la rete ferroviaria europea ad alta velocità. Triplicare entro il 2030 la rete ferroviaria ad alta velocità esistente e mantenere in tutti gli Stati membri una fitta rete ferroviaria. Entro il 2050 la maggior parte del trasporto di passeggeri sulle medie distanze dovrebbe avvenire per ferrovia.

5) Entro il 2030 dovrebbe essere pienamente operativa in tutta l'Unione europea una «rete essenziale» TEN-T multimodale e nel 2050 una rete di qualità e capacità elevate con una serie di servizi d'informazione connessi.

6) Collegare entro il 2050 tutti i principali aeroporti della rete alla rete ferroviaria, di preferenza quella ad alta velocità; garantire che tutti i principali porti marittimi siano sufficientemente collegati al sistema di trasporto merci per ferrovia e, laddove possibile, alle vie navigabili interne.

Migliorare l'efficienza dei trasporti e dell'uso delle infrastrutture mediante sistemi d'informazione e incentivi di mercato

7) Rendere operativa in Europa entro il 2020 l'infrastruttura modernizzata per la gestione del traffico aereo (SESAR) (2) e portare a termine lo spazio aereo comune europeo. Applicare sistemi equivalenti di gestione del traffico via terra e marittimo —ERTMS (3), ITS (4), SSN e LRIT (5), RIS (6) — nonché il sistema globale di navigazione satellitare europeo (Galileo).

8) Definire entro 2020 un quadro per un sistema europeo di informazione, gestione e pagamento nel settore dei trasporti multimodali.

9) Avvicinarsi entro il 2050 all'obiettivo «zero vittime» nel trasporto su strada. Conformemente a tale obiettivo, il numero di vittime dovrebbe essere dimezzato entro il 2020 e l'Unione europea dovrebbe imporsi come leader mondiale per quanto riguarda la sicurezza in tutti i modi di trasporto.

10) Procedere verso la piena applicazione dei principi «chi utilizza paga» e «chi inquina paga», facendo in modo che il settore privato si impegni per eliminare le distorsioni — tra cui i sussidi dannosi —, generare entrate e garantire i finanziamenti per investimenti futuri nel settore dei trasporti.

NOTE

(0) Ciò permetterebbe di ridurre inoltre in modo sostanziale altri tipi di emissioni nocive.

(1) Si veda la comunicazione della Commissione «Una tabella di marcia verso un'economia competitiva a basse emissioni di carbonio nel 2050», COM(2011) 112.

(2) Conformemente al Piano di gestione del traffico aereo in Europa (European ATM Master plan): http://ec.europa.eu/transport/air/sesar/deployment_en.htm

(3) Conformemente al piano europeo di attuazione dell'ERTMS. Cfr. decisione C(2009) 561 della Commissione.

(4) Conformemente al piano di attuazione EasyWay 2. Cfr. decisione C(2010) 9675 della Commissione.

(5) Direttiva 2002/59/CE relativa all'istituzione di un sistema comunitario di monitoraggio del traffico navale e d'informazione (GU L 208 del 5.8.2002, pag. 10), come modificata dalla direttiva 2009/17/CE (GU L 131 del 28.5.2009, pag. 101).

(6) Cfr. direttiva 2005/44/CE (GU L 225 del 30.9.2005, pag. 152).

Da segnalare che, come più volte richiamato all'interno del Libro Bianco, per “forme innovative di mobilità” è fondamentale ricorrere maggiormente alla **pianificazione della mobilità** (oltre che territoriale) capace di intervenire su tutti gli aspetti, compreso quello tecnologico e quello della comunicazione¹⁴.

Partendo dalla considerazione che negli agglomerati urbani si concentra il 60% - 70% della popolazione europea e si produce oltre l'85% del PIL, e che in queste zone i problemi sono numerosi e particolarmente concentrati, e costano all'Unione europea l'1% del PIL, la Commissione Europe a settembre 2007 aveva già pubblicato il **Libro Verde "Verso una nuova cultura della mobilità urbana"** [COM(2007) 551], seguito poi da un “**Piano d'azione sulla mobilità urbana**” COM(2009) 490.

Per dare maggior forza a questi documenti e per promuovere le iniziative numero 31, 32 e 33 del Libro bianco (relativi a “Trasporti urbani puliti e pendolarismo”), la Commissione Europea nel 2013 ha redatto l'**Urban mobility Package** e pubblicato la Comunicazione “**Insieme verso una mobilità urbana competitiva ed efficace sul piano delle risorse**” COM(2013) 913.

¹⁴ Si veda ad esempio il punto 3.2 “Innovare per il futuro: tecnologia e comportamenti”.

Tra le diverse idee che vengono proposte, si definisce il **Piano Urbano per la Mobilità Sostenibile** (PUMS) che ha come obiettivo principale *“il miglioramento dell’accessibilità alle aree urbane e l’esistenza di mobilità e trasporti sostenibili e di alta qualità verso, attraverso e all’interno delle aree urbane. Esso prende in considerazione soprattutto le esigenze della **“città funzionante”** e del suo retroterra piuttosto che quelle di una municipalità o regione”*.

Sono stati infine pubblicati alcuni Allegati¹⁵ alla Comunicazione, con idee per la redazione dei PUMS, per la logistica urbana, la regolazione degli accessi alle città, la sicurezza stradale e l’utilizzo delle tecnologie intelligenti.

Dal punto di vista del supporto alla realizzazione delle infrastrutture si segnalano, come ricordato in precedenza, le politiche previste dai nuovi regolamenti UE nn. 1315 e 1316 del 2013 sugli **“Orientamenti dell’Unione per lo sviluppo della rete transeuropea dei trasporti”** e il **“Connecting Europe Facility”**, con priorità agli interventi che favoriscono l’intermodalità, riducono le esternalità negative e integrano i nodi “core” e i Corridoi multi-modali.

1.3.2 Inquadramento programmatico nazionale

In sede nazionale le politiche dei trasporti hanno sempre avuto caratteri altalenanti tra la definizione di Piani di ampio respiro e la realizzazione di opere prioritarie non sempre chiaramente collegate ai predetti piani. In particolare:

- a partire dal 1997, attraverso le cosiddette leggi **“Bassanini”**, ha preso avvio un processo di decentramento delle responsabilità e delle funzioni in materia di mobilità e trasporti. In attuazione della Legge 15 marzo 1997 n. 59¹⁶, il Governo ha emanato decreti legislativi volti a conferire alle Regioni e agli Enti locali funzioni e compiti amministrativi relativi alla cura degli interessi e alla promozione dello sviluppo delle rispettive comunità. Tale processo è oggi oggetto di almeno parziale ripensamento. Si rimanda ai capitoli successivi per gli aspetti specifici alle diverse modalità di trasporto.

- In seguito alla riforma del Titolo V della Costituzione, operata con la **Legge costituzionale 18 ottobre 2001, n. 3**¹⁷, la nuova formulazione dell’art. 117 Cost. ripartisce le funzioni legislative fra Stato e Regione su tre livelli:

- § competenza esclusiva dello Stato nelle materie indicate al comma 2 (es. politica estera e rapporti internazionali, tutela della concorrenza, difesa e forze armate, moneta, tutela dell’ambiente, perequazione finanziaria, ecc.);
- § competenza concorrente tra Stato e Regioni nelle materie espressamente elencate nel comma 3 (es. governo del territorio, porti e aeroporti civili; grandi reti di trasporto e di navigazione, etc.): in tale ambito, allo Stato compete la determinazione dei principi fondamentali mentre alle regioni spetta l’adozione, nel rispetto dei principi statali, della legislazione di dettaglio;
- § competenza residuale (o esclusiva) delle regioni “con riferimento ad ogni materia non espressamente riservata”, in via esclusiva o concorrente, alla legislazione dello Stato (comma 4).

¹⁵ http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/urban_mobility/ump_en.htm

¹⁶ L. 59/97: “Delega al Governo per il conferimento di funzioni e compiti alle Regioni ed Enti locali, per la riforma della pubblica Amministrazione e per la semplificazione amministrativa”.

¹⁷ Legge costituzionale 18 ottobre 2001, n. 3 “Modifiche al titolo V della parte seconda della Costituzione”.

Tra le materie che rientrano nell'ambito della legislazione concorrente vi è quella relativa alle grandi opere infrastrutturali, tra cui la L. 443/01, Legge Obiettivo (si veda più avanti).

- Il **Piano Generale dei Trasporti e della Logistica** (PGTL) del 2001 ha cercato di assicurare un indirizzo unitario alla politica dei trasporti nazionale individuando una serie di obiettivi e azioni volte a modernizzare il settore dal punto di vista gestionale e infrastrutturale e ad aumentare l'efficienza complessiva dell'offerta di servizi di trasporto. Ha definito lo SNIT (Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti), ossia l'insieme delle infrastrutture su cui si svolgono servizi di interesse nazionale e internazionale. Ha inoltre Individuato un forte ruolo delle Regioni nell'ambito della programmazione del TPL e per la pianificazione. In particolare prevede la redazione dei **Piani Regionali dei Trasporti** da intendersi non come mera sommatoria di interventi infrastrutturali, ma come "progetti di sistema" con il fine di assicurare una rete di trasporto che privilegi le integrazioni tra le varie modalità favorendo quelle a minore impatto sotto il profilo ambientale.

Gli obiettivi diretti sono:

- § garantire accessibilità per le persone e le merci all'intero territorio di riferimento, anche se con livelli di servizio differenziati in relazione alla rilevanza sociale delle diverse zone;
- § rendere minimo il costo generalizzato della mobilità individuale e collettiva;
- § assicurare elevata affidabilità e bassa vulnerabilità al sistema, in particolare nelle aree a rischio;
- § contribuire al raggiungimento degli obiettivi di Kyoto;
- § garantire mobilità alle persone con ridotte capacità motorie e con handicap fisici.

Gli obiettivi indiretti sono:

- § ridurre gli attuali livelli di inquinamento;
- § proteggere il paesaggio e il patrimonio archeologico, storico e architettonico;
- § contribuire a raggiungere gli obiettivi dei piani di riassetto urbanistico e territoriale e dei piani di sviluppo economico e sociale.

Tale Piano non è però mai stato pienamente operativo e necessiterebbe di importanti aggiornamenti.

- Alla fine del 2001 il Governo ha approvato la L. 443, cosiddetta "**Legge Obiettivo**", recante "Delega al Governo in materia di infrastrutture ed insediamenti produttivi strategici ed altri interventi per il rilancio dell'attività produttiva".

Tale norma, così come modificata nell'agosto dell'anno successivo, stabilisce, tra l'altro, che il Governo, nel rispetto delle attribuzioni costituzionali delle Regioni, individui le infrastrutture pubbliche e private e gli insediamenti produttivi strategici di preminente interesse nazionale, per mezzo di un programma, predisposto dal Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti d'intesa con le Regioni e i Ministeri competenti, e inserito, previo parere del CIPE e previa intesa della Conferenza Unificata, nel Documento di Economia e Finanza (DEF).

In sede di prima applicazione, il CIPE, nella seduta del 21 dicembre 2001 (Delibera n.121), ha approvato il **I Programma "delle Infrastrutture strategiche di preminente interesse nazionale"**, tra le quali sono ricomprese alcune infrastrutture riguardanti il territorio della regione Emilia-Romagna.

Il Decreto Legislativo 190/02, attuativo della Legge Obiettivo, ora confluito nel D.Lgs. 163/06, ha poi stabilito che nell'ambito del programma predetto, fossero altresì individuate, con **Intese Generali Quadro** (vedi paragrafo successivo) tra il Governo e ogni singola Regione o Provincia autonoma, le opere per le quali l'interesse regionale è concorrente con il preminente interesse nazionale.

La Legge Obiettivo si proponeva di accelerare la realizzazione delle cosiddette “**infrastrutture di interesse nazionale**” (benché spesso scollegate dal precedente piano e non presenti nello SNIT) anche attraverso procedure approvative e di finanziamento semplificate. Nel tempo, però, il continuo inserimento di nuovi interventi nel Programma delle Infrastrutture Strategiche ha portato a una forte dispersione dei finanziamenti con molte opere finanziate in minima parte e ad oggi incompiute (nel 2013 le opere prioritarie erano 408, contro le 88 del 2001).

Il recentissimo (10 aprile 2015) **Programma delle infrastrutture strategiche**, allegato al **Def 2015**, contiene tuttavia importanti novità: la previsione di “**solo**” **25 interventi prioritari**, che fanno i conti con l'effettiva disponibilità delle risorse finanziarie, e la possibilità di integrazioni che dovranno essere valutate con le Regioni nella loro utilità e finalità. Importante l'indicazione che non tanto di “grandi opere” ci sia necessità, ma piuttosto di interventi “mirati” e a volte di carattere solo locale, ma che possono portare importanti contributi per il complessivo sistema dei trasporti italiano.

In particolare, le linee di intervento prevedono, tra l'altro, di “(...) *adeguare la programmazione nazionale in materia di infrastrutture strategiche agli indirizzi comunitari, anche in adempimento a quanto richiesto per l'accesso ai Fondi comunitari e, in particolare, a quanto previsto dalle “condizionalità ex ante” relative all'Obiettivo Tematico 7 “Promuovere sistemi di trasporti sostenibili ed eliminare le strozzature nelle principali infrastrutture di rete”, ove la principale condizione attiene all'esistenza “di uno o più piani o quadri generali per gli investimenti in materia di trasporti”*. A fronte di diverse lacune intendono quindi sostenere: il potenziamento della modalità ferroviaria; la riduzione della congestione urbana e metropolitana; il miglioramento della competitività della rete portuale e interportuale; il miglioramento della rete stradale, soprattutto nei nodi congestionati e di connessione con le reti TEN-T; l'ottimizzazione del traffico aereo; l'attrazione di capitali privati.

- Il **Piano della Logistica** del 2006 proponeva tra gli interventi prioritari, la “specializzazione territoriale e l'integrazione di filiere produttive”, il contenimento dei costi di trasporto per recuperare competitività e una compiuta liberalizzazione dell'autotrasporto e l'obiettivo di trasferire una quota di traffico merci dal tutto-strada al combinato.

La Legge 164/2014, prevede ora l'adozione del **Piano strategico nazionale della portualità e della logistica**, attualmente in corso di discussione. Come previsto dai Regolamenti europei, il Piano dovrà definire una strategia per promuovere l'intermodalità e consentire un'evoluzione e specializzazione dei porti e delle aree logistiche retrostanti (sistema dell'offerta).

- Il 25/9/2014 è stato approvato l'**Atto di pianificazione concernente la rete aeroportuale di interesse nazionale**, con la finalità di promuovere la razionalizzazione e l'efficientamento del settore tenendo conto della vocazione dei territori e delle potenzialità di crescita e della capacità degli aeroporti stessi a intercettare la domanda di traffico. L'Atto individua i seguenti aeroporti e sistemi aeroportuali di interesse nazionale di particolare rilevanza strategica: Milano Malpensa, Venezia, Bologna, Pisa /Firenze, Roma Fiumicino, Napoli, Bari, Lamezia Terme, Catania, Palermo, Cagliari. Tra i predetti aeroporti, gli scali di Roma, Milano e Venezia sono qualificati gates intercontinentali.

- Per quanto riguarda le politiche per il **Trasporto Pubblico Locale**, la significativa e continua revisione della normativa, a partire dalla riforma introdotta dal D.Lgs. 422/97, testimonia la difficoltà di governo del settore. Pur essendo il TPL riconosciuto come una risorsa e opportunità per il paese, e una delle leve fondamentali per la promozione della mobilità sostenibile, a livello nazionale, diversi studi¹⁸ hanno segnalato le inefficienze e le difficoltà di modernizzazione del settore, elementi che spesso compromettono il raggiungimento delle finalità “trasportistiche” del servizio stesso, oltre a costituire un pesante aggravio finanziario per il Paese.

Negli ultimi anni si è quindi cercato di avviare una fase di rilancio del comparto, e di riprogrammazione dei servizi, per definire un’offerta improntata all’economicità e al soddisfacimento della domanda, stimolare gli operatori e le autorità competenti a minimizzare i costi unitari di produzione (efficienza), aumentare i ricavi attraverso l’incremento della domanda (efficacia) e l’adeguamento delle tariffe alle dinamiche inflattive.

Il rilancio del comparto è un obiettivo difficile anche a causa della crisi e della carenza di risorse pubbliche. Dal 2010 al 2012 il settore ha visto ridursi i finanziamenti pubblici per i servizi di circa 600 milioni di euro, vale a dire il 12% circa del totale. La riduzione delle risorse appare anche peggiore per gli investimenti (rinnovo del parco rotabile, nuove infrastrutture, ecc.): dai 2,3 miliardi di euro per 1997-2001, si è passati a 110 milioni per il periodo 2012-2015¹⁹.

Il decreto-legge 6 luglio 2012, n. 95 (Spending review) convertito con L.135/12, ha istituito il **Fondo nazionale** per il concorso finanziario dello Stato agli oneri del trasporto pubblico locale, anche ferroviario, stabilendo che le risorse siano ripartite tra le Regioni secondo obiettivi di razionalizzazione ed efficientamento dei servizi a cui dovranno procedere le Regioni e gli Enti locali.

- Gli obiettivi dell’azione legislativa nazionale in materia di sistemi intelligenti di trasporto concorrono all’implementazione della politica europea di settore. Il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con DM 44/14 ha adottato il **Piano di Azione Nazionale sui Sistemi Intelligenti di Trasporto (ITS)**, finalizzato “all’identificazione delle priorità in materia di sistemi intelligenti di trasporto, all’individuazione delle tempistiche e degli strumenti di attuazione e dei benefici attesi per il Paese.

- Per il periodo di programmazione comunitaria 2014-2020, è stato definito il **Programma Operativo Nazionale dedicato per le città metropolitane (PON METRO)**; tale strategia dà particolare rilevanza alla mobilità urbana sostenibile, sia a livello di rafforzamento infrastrutturale che di servizi. Per tutte le regioni, il Programma sostiene la creazione di soluzioni di governo intelligente del sistema della mobilità (ITS).

- In tema di sostenibilità ambientale, in attuazione di quanto previsto dal **Pacchetto Clima e Energia**²⁰, la Commissione Europea ha confermato per l’Italia gli **obiettivi al 2020** di riduzione delle emissioni di CO₂ nei settori non ETS (ossia agricoltura, trasporti, residenziale e civile) del -13% rispetto al 2005, e di incremento di energia da fonti rinnovabili fino al 17% del consumo finale lordo. In tema trasportistico gli Stati membri sono soggetti all’impiego di una quota minima di biocarburanti (10%).

¹⁸ Ad es. si veda ISFORT “Il Trasporto Pubblico Locale, la ricerca dell’efficienza attraverso le riforme”, 2014.

¹⁹ Si veda ASSTRA “Indagine conoscitiva sul trasporto pubblico locale” 2013.

²⁰ Com(2010) 639 final of 10 november 2010.

Ai fini del raggiungimento di questi obiettivi e di quelli del Protocollo di Kyoto, risulta necessario e importante il coinvolgimento delle Regioni²¹ che devono farsi carico di quote parte di tali riduzioni.

La recente Comunicazione COM (2014) 15 final relativa al “**Quadro per le politiche dell’energia e del clima per il periodo dal 2020 al 2030**” ha individuato una serie di ulteriori obiettivi da raggiungere **entro il 2030**: riduzione delle emissioni di gas a effetto serra (GHG) del 40% rispetto al 1990; l’obiettivo vincolante a livello UE per portare la quota delle energie rinnovabili almeno al 27%; l’obiettivo non vincolante di riduzione dei consumi del 27% e politiche più ambiziose in materia di efficienza energetica; un nuovo sistema di governance e una serie di nuovi indicatori per assicurare un sistema energetico competitivo e sicuro.

1.4 Le politiche territoriali e settoriali della Regione Emilia-Romagna

1.4.1 Il Piano Territoriale Regionale

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) è lo strumento di programmazione con il quale la Regione definisce gli obiettivi per assicurare lo sviluppo e la coesione sociale, accrescere la competitività del sistema territoriale regionale, garantire la riproducibilità, la qualificazione e la valorizzazione delle risorse sociali ed ambientali²², ed è il principale **referimento per le politiche di settore**.

Il Piano vigente è stato approvato dall’Assemblea legislativa con delibera n. 276 del 3 febbraio 2010.

Relativamente **al tema della mobilità**, il PTR parte dal riconoscimento del ruolo della Regione Emilia-Romagna, che si caratterizza come una grande area di snodo della mobilità nazionale, di persone e merci, con funzione strategica rispetto al sistema economico e infrastrutturale italiano. Nel confermare il ruolo fondamentale dell’impianto infrastrutturale primario (Grande Rete), il PTR sottolinea “(...) *la necessità di coordinare e rendere coerenti le scelte ed azioni di governo della mobilità; è perciò necessario coinvolgere tutti i livelli istituzionali nella realizzazione di incisivi interventi per la riqualificazione della restante rete a sostegno della mobilità locale e del trasporto collettivo e, in generale, per la promozione di forme di mobilità sostenibile (quali, ad esempio, trasporto collettivo in sede propria; sviluppo di aree esclusivamente pedonali e ciclabili; sviluppo di mezzi di trasporto a zero o basso inquinamento; car pooling, car sharing, ecc.), in assenza delle quali tali interventi potrebbero caratterizzarsi come stimoli per ulteriori aumenti del trasporto automobilistico*”.

Rispetto alla pianificazione il PTR sottolinea che “(...) *i benefici derivanti dal miglioramento di accessibilità territoriale non devono essere vanificati dal peggioramento delle caratteristiche organizzative e insediative del territorio, sottoposto a pressioni da parte di fattori di rendita fondiaria contrastanti con le esigenze di competitività economica e di coesione sociale della regione*”.

Anche per la logistica il PTR riconosce il ruolo nazionale della Regione e vede importanti possibilità: “*La logistica per il trasporto delle merci, oltre a costituire un campo di attività sempre più vitale per la competitività del nostro sistema di imprese, assume un particolare rilievo per l’Emilia-Romagna che, insieme alle altre regioni dello spazio padano-alpino, può diventare la più*

²¹ L’art. 8-bis della legge di conversione del decreto sulle risorse idriche e protezione ambientale emanato il 27 febbraio 2009 prevede che i Ministeri dell’Ambiente e dello Sviluppo Economico individuino insieme alla Conferenza Stato Regioni la “quota minima di incremento dell’energia prodotta con fonti rinnovabili per contribuire al raggiungimento dell’obiettivo nazionale del 17%” entro il 2020.

²² Cfr. Art. 23 L.R. 20/00.

importante piattaforma territoriale che si affaccia sul Mediterraneo (...). Questa potenzialità è, tuttavia, sviluppabile solo sotto alcune stringenti condizioni: l'area logistica non deve presentarsi come un insieme eterogeneo di infrastrutture (porti, aeroporti, interporti, aeroporti), ciascuna delle quali è debole nel proprio segmento competitivo; è necessario un certo grado di integrazione sia infrastrutturale che, soprattutto, di coordinamento di servizi per consentire che la regione venga vista a livello internazionale come una piattaforma polifunzionale e poliservizio; è necessario che gli operatori del trasporto e dell'intermediazione commerciale tendano a configurarsi come operatori logistici specializzati in grado di offrire servizi come parti integranti del complesso delle relazioni fra imprese".

Anche in questo caso viene richiamato il ruolo della pianificazione: *"Il tema di una più razionale organizzazione spaziale delle aree a destinazione produttiva è di grande rilievo sia per l'efficienza e l'efficacia dei sistemi di mobilità di merci e persone che per quanto riguarda l'organizzazione e la qualità paesaggistica dei mosaici urbano-territoriali. Oggi sono ben più di mille le aree industriali e artigianali presenti in Emilia-Romagna, con una distribuzione spesso dispersa e caratterizzata da scarsa efficienza sia dal punto di vista di una piena occupazione degli spazi e dell'accessibilità materiale ed immateriale, che da quello della logistica, della gestione energetica, della dotazione ambientale. Sarà quindi opportuno puntare a concentrare la localizzazione dei siti produttivi in siti congrui dal punto di vista dell'accessibilità e di una più razionale gestione delle dotazioni energetico-ambientali. In tal senso appare di grande interesse la sfida rappresentata dalle Aree Produttive Ecologicamente Attrezza".*

Il PTR si sofferma sul ruolo di "rete" e ne indica le potenzialità e la necessità di integrazione e intermodalità, in funzione anche della lunghezza, e quindi della tipologia, dello spostamento: *"Le stazioni centrali e gli aeroporti costituiscono una piattaforma bipolare di mobilità che integra diversi modi di trasporto e diversi livelli prestazionali: strade, autostrade, servizi metropolitani, servizi di bacino, servizi regionali, servizi intercity, Alta Velocità, servizi aeroportuali. In Emilia-Romagna ciò vale soprattutto per Bologna che è nodo dell'A.V., della ferrovia tradizionale, del fascio autostradale e della rete aeroportuale. La piattaforma di Bologna è di interesse immediato per l'intera regione. Attraverso di essa si istituisce una connessione fra le diverse stazioni ferroviarie della regione e i gate di allacciamento delle reti a lunga percorrenza. Pur considerando le evidenti differenze dovute alla diversità dei contesti urbani e territoriali, ciò vale anche per la fermata medio-padana dell'A.V. a Reggio Emilia e l'integrazione intermodale appare una applicazione necessaria anche per le altre città servite dal servizio ferroviario regionale, rendendo le stazioni facilmente accessibili sia con i servizi ferroviari ad alta cadenza sia con molte possibilità di uso. Progettare l'integrazione delle reti di trasporto collettivo, trasformandone i nodi in piattaforme multimodali, può consentire di massificare la domanda e quindi di implementare il mezzo pubblico a livelli impensabili se ciascuna rete di mezzi pubblici fosse progettata separatamente. L'effetto rete producibile non riguarda solo l'accesso della regione a servizi di medio-lungo raggio, ma ha una rilevantissima ricaduta anche per il breve-medio raggio: la varietà di offerta che l'integrazione reticolare mette a disposizione può diventare competitiva con il mezzo privato. La questione del **potenziale di rete** ha una tale rilevanza ad ogni scala della mobilità da costituire di per sé il contenuto della pianificazione strategica. Essa è il prerequisito che decide l'efficacia e l'efficienza di una grande quantità di progetti regionali e locali e **costituisce l'architrave della regione-sistema**".*

1.4.2 Piano Aria Integrato Regionale, PAIR 2020

Con deliberazione di Giunta regionale 1802/13 la Regione Emilia-Romagna ha approvato l'**Accordo di Programma per l'adozione coordinata e congiunta di misure per il miglioramento della qualità dell'aria nel bacino padano**. L'Accordo è stato sottoscritto tra Governo, Regioni e Province Autonome del Bacino Padano e individua e coordina lo sviluppo di impegni da realizzarsi nei settori individuati maggiormente responsabili delle emissioni inquinanti, tra cui il trasporto merci e passeggeri.

A carico del **Ministero dei Trasporti** è prevista la definizione di misure per:

- § revisione dei limiti di velocità sulle autostrade e le grandi arterie;
- § nuova regolamentazione della circolazione dei veicoli;
- § diffusione di veicoli elettrici o alimentati con combustibili ecologici;
- § ulteriori interventi per ridurre le emissioni, il consumo di carburante e l'incidentalità.

Per dare attuazione agli impegni assunti e per rientrare il prima possibile negli standard di qualità dell'aria fissati dall'UE - criticità per polveri (PM10), ossidi di azoto (NO₂) e ozono (O₃) - la Regione Emilia-Romagna ha adottato il **PAIR 2020**²³, il primo piano di livello regionale per il risanamento della qualità dell'aria.

Allo stato attuale di definizione del Piano, due sono gli ambiti di intervento di interesse per la mobilità:

- § Le città - la pianificazione e l'utilizzo del territorio;
- § Trasporti - mobilità sostenibile delle persone e delle merci.

Le misure interesseranno le **aree urbane** dei comuni con più di 30.000 abitanti e dei comuni appartenenti all'agglomerato di Bologna. Nel complesso 30 comuni corrispondenti al **51% della popolazione** regionale.

Considerando le indicazioni della Commissione Europea e l'impatto socio-economico delle misure, la strategia principale del PAIR consiste **nella graduale limitazione all'utilizzo dei veicoli più inquinanti e soprattutto dei diesel**, attraverso un calendario che tiene conto della "vita media" dei veicoli. Questa misura è accompagnata dal **rafforzamento dei servizi di TPL**, da misure per l'incentivazione all'acquisto dei mezzi meno inquinanti quali la leva della tassazione differenziata e da politiche di promozione della mobilità sostenibile quali l'incremento delle infrastrutture dedicate alla ciclopeditività, oltre allo Sviluppo dell'ITS (Intelligent Transport Systems) e di progetti di Infomobilità. E' necessario che tali misure siano sviluppate in modo coordinato sul territorio del Bacino Padano.

Con l'obiettivo di passare da un approccio di tipo emergenziale a uno di tipo strutturale e strategico, il PAIR parte dall'esperienza e estende i risultati degli "**Accordi di programma per la gestione della qualità dell'aria**", definiti fra Regione, Province, Comuni capoluogo e Comuni con popolazione superiore a 50.000 abitanti. Tali Accordi, a partire dal 2002, prevedono interventi di limitazione della circolazione e incentivi alla mobilità sostenibile e alla logistica della distribuzione merci per limitare il contributo del traffico urbano all'inquinamento acuto da PM10 in città. Gli Accordi nel corso degli anni hanno visto una crescente adesione da parte dei Comuni, per un totale di circa 90 amministrazioni coinvolte.

²³ Al momento il PAIR è adottato, con previsione di approvazione a fine 2015.

Risultato attuativo degli Accordi può essere considerata la Delibera di Giunta 896/13, con cui la Regione Emilia-Romagna ha approvato **l'Accordo per l'armonizzazione su scala regionale delle regole di accesso alle ZTL per i veicoli merci**. Le regole disciplinano in particolare le fasce temporali di accesso alla ZTL di ciascun comune e le relative classi di omologazione Euro dei veicoli, in conformità con le disposizioni previste dall'Accordo sulla qualità dell'aria.

1.4.3 Intesa Generale Quadro in tema di infrastrutture

La precedentemente richiamata delibera CIPE n.121/2001, relativa al I Programma delle Infrastrutture Strategiche Nazionali, indicava in modo generico gli interventi da realizzare nel territorio della Regione Emilia-Romagna ed inoltre il complesso delle infrastrutture strategiche interessanti il territorio regionale non risultava interamente recepito nella stessa. Nel dicembre 2003 la Regione ha quindi sottoscritto con il Governo **un'Intesa Generale Quadro, IGQ**, al fine di meglio individuare e dettagliare tali interventi infrastrutturali e di addivenire ad un accordo sulle opere da inserire nel successivo DPEF.

A tale accordo hanno fatto seguito alcuni atti aggiuntivi, l'ultimo dei quali nel 2013, che hanno dettagliato e/o integrato l'elenco delle opere strategiche di concorrente interesse regionale e nazionale, sia di tipo stradale che di tipo ferroviario, idroviario, aeroportuale, portuale e logistico.

Nei primi mesi del 2014 è stato sottoposto alla Conferenza Unificata, per l'espressione dell'intesa prevista per legge, (con grande ritardo rispetto alle scadenze previste per la presentazione del successivo allegato), **l'XI Programma Infrastrutture Strategiche** (allegato al DEF 2013), che avrebbe dovuto essere aggiornato alla luce della nuova Intesa generale Quadro del 2013.

A seguito delle richieste di correzione avanzate dalle Regioni, l'XI Allegato è stato aggiornato e sullo stesso è stata espressa l'Intesa in data 16 aprile 2014, previo contestuale impegno politico imprescindibile del Governo:

- 1) a considerare il XII Allegato (e non l'XI) quale quadro programmatico di riferimento per la programmazione comunitaria 2014-2020;
- 2) a inserire nel XII Allegato tutte le opere già previste nelle singole Intese Generali Quadro già firmate e/o in fase di sottoscrizione e/o già approvate dalle singole Regioni;
- 3) a correggere nel XII Allegato tutti gli eventuali errori o difformità ancora presenti nell'XI;
- 4) a consentire alle Regioni e Province autonome di esprimere l'intesa sul XII Allegato entro il 20 giugno 2014.

Il CIPE ha definitivamente approvato l'XI Allegato Infrastrutture nella seduta del 1° agosto 2014.

Come anticipato, ad aprile 2015, è stato deliberato l'Allegato al DEF 2015 "Programma delle infrastrutture strategiche", che individua a livello nazionale 25 opere prioritarie, **da integrarsi** a seguito di approfondimento con le Regioni. Tale attività è attualmente incorso. Nelle tabelle seguenti si riporta quindi **l'elenco delle opere individuate come strategiche nell'XI Programma Infrastrutture Strategiche**, aggiornato al 31/12/2014. Gli importi sono aggiornati al 2008 – (Milioni di Euro)

In generale occorre ricordare che il programma delle Infrastrutture Strategiche, di volta in volta allegato ai Documenti di Economia e Finanza (DEF) dello Stato, non ha mai integralmente recepito gli impegni sottoscritti con le Intese Generali Quadro.

Tabella 7
Opere strategiche in realizzazione o ultimate in Emilia-Romagna (XI Allegato Infrastrutture)

Intervento	Ente Aggiudicatore	Costo (mln €)	Totale disponibile (mln €)	Totale fabbisogno (mln €)	Stato Intervento al 31/12/2014	Regioni	Classificazione
Raccordo Autostradale CISA Autostr. Brennero tratta 1 (TIBRE)	Società Autocisa SpA	513,53	513,53	-	Attesa Progetto Esecutivo Appalto integrato già espletato	Emilia Romagna	Core network, privati
		513,53	513,53	-			
Raddoppio Bologna-Verona	RFI	810,23	810,23	-	In realizzazione	Emilia Romagna, Veneto	Core network
Raddoppio Bologna/Verona sub tratta: S Giovanni P/Crevalcore	RFI	-	-	-	Ultimata	Emilia Romagna	Completamento PIS
Sub tratta: Crevalcore/S. Felice e S. Felice/Poggio Rusco	RFI	-	-	-	Ultimata	Emilia Romagna, Lombardia	Completamento PIS
		810,23	810,23	-			
(P) Asse Autostradale Variante di Valico	Autostrade per l'Italia	-	-	-	In realizzazione	Emilia Romagna, Toscana	Core network
		-	-	-			
Colleg. autostrad. Campogalliano-Sassuolo	Ministero Infrastrutture	506,00	506,00	-	Attesa Progetto Esecutivo Aggiudicazione concessione già espletata	Emilia Romagna	Core network, privati
		506,00	506,00	-			
(P) Ampl. A1 A22 Borgo Panigale-4° corsia Modena/Bologna	ANAS	175,00	175,00	-	Ultimata	Emilia Romagna	Core network, privati
		175,00	175,00	-			
Nodo ferro-stradale Casalecchio di Reno	ANAS	253,6	162,00	91,60	Pubblicato bando di gara	Emilia Romagna	Core network, privati
		253,60	162,00	91,60			
Staz. Bologna - Riqualificazione stazione	Grandi Stazioni	18,96	18,96	-	In Realizzazione	Emilia Romagna	Completamento PIS
		18,96	18,96	-			

Intervento	Ente Aggiudicatore	Costo (mln €)	Totale disponibile (mln €)	Totale fabbisogno (mln €)	Stato Intervento al 31/12/2014	Regioni	Classificazione
Bo e Fi - Infrastrutture stazione	Grandi Stazioni	26,61	26,60	0,01	In Realizzazione	Emilia Romagna, Toscana	Completamento PIS
		26,61	26,60	0,01		-	
T. R. C. 1 tratta Rimini Fs Riccione Fs	Agenzia Mobilità - ex TRAM	92,87	82,42	10,45	In Realizzazione	Emilia Romagna	Completamento PIS
		92,87	82,42	10,54		-	
Totale generale		2.396,57	2.294,51	102,06		-	-

Tabella 8
Opere strategiche in progettazione in Emilia-Romagna (XI Allegato Infrastrutture)

Intervento	Ente Aggiudicatore	Costo (mln €)	Totale disponibile (mln €)	Totale fabbisogno (mln €)	Stato Intervento al 31/12/2014	Regioni	Classificazione
(P) Asse autostr. A21-Bret. Castelvetro Piacentino	Ministero Infrastrutture	-	-	-	Definitivo approvato con procedure ordinarie. Attesa progetto esecutivo	Emilia Romagna Lombardia	Core network
		-	-	-		-	
Potenziamento itinerario Tirreno-Brennero Parma Poggio Rusco lotto 1°	Ferrovie Emilia Romagna srl	80,00	-	80,00	Progetto Preliminare	Emilia Romagna, Lombardia	Core network
Potenziamento itinerario Tirreno-Brennero Parma Poggio Rusco lotto 2°	Ferrovie Emilia Romagna srl	280,00	-	280,00	Progetto Preliminare	Emilia Romagna, Lombardia	Core network
Raddoppio Berceto - Chiesaccia e Parma - Fornovo completamento	RFI	2.069,40	300,84	1.768,56	Progetto Definitivo	Emilia Romagna, Toscana	indifferibili
Raddoppio Berceto - Chiesaccia e Parma - Fornovo 1° sub-lotto funz. - Parma-Vicofertile	RFI	234,60	-	234,60	Progetto Definitivo	Emilia Romagna, Toscana	indifferibili
		2.664,00	300,84	2.363,16		-	
Racc. Autostradale CISA Autostr. Brennero tratta 2	Società Autocisa SpA	2.217,43	0,01	2.217,42	Progetto Definitivo	Emilia Romagna, Lombardia, Veneto	Core network
		2.217,43	0,01	2.217,42		-	

Intervento	Ente Aggiudicat ore	Costo (mln €)	Totale disponibil e (mln €)	Totale fabbisog no (mln €)	Stato Intervento al 31/12/2014	Regioni	Classificazione
Adeguamento della SS16 Adriatica – tratto Rimini nord – Misano Adriatico – 1° stralcio (anche mediante realizzazione di varianti fuori sede)	ANAS	141,00	-	141,00	Progetto Definitivo	Emilia Romagna	Core network
Adeguamento della SS16 Adriatica – tratto Rimini nord – Misano Adriatico – 2° stralcio (anche mediante realizzazione di varianti fuori sede)	ANAS	175,00	-	175,00	Progetto Definitivo	Emilia Romagna	Core network
		316,00	-	316,00		-	
Relazione Poggio Rusco - Ferrara - Ravenna: 1° stralcio bretella Faenza	RFI	20,00	-	20,00	Studio di fattibilità	Emilia Romagna	Core network
		20,00	-	20,00		-	
Linea ferr. Modena-Sassuolo e Sassuolo-Reggio Em.	Ferrovie Emilia Romagna srl	70,00	-	70,00	Studio di fattibilità	Emilia Romagna	Completamento PIS
		70,00	-	70,00		-	
Superstrada Regionale Ferrara Mare - adeguamento a caratteristiche autostradali	Ministero Infrastrutture	634,00	454,00	180,00	Progetto definitivo	Emilia Romagna	Completamento PIS, privati
		634,00	454,00	180,00		-	
Nodo Stradale e Autostradale di Bologna	Autostrade per l'Italia	1.430,00	1.430,00	-	Studio di fattibilità	Emilia Romagna	Core network, privati
Nodo Stradale e Autostradale di Bologna opera connessa: nodo di Rastignano lotto 2	Provincia di Bologna	40,00	-	40,00	Progetto Definitivo	Emilia Romagna	Completamento PIS
		1.470,00	1.430,00	40,00		-	
Autostrada regionale Cispadana	Regione Emilia Romagna – Ministero Infrastrutture	1308,00	908,00	400,00	Progetto Definitivo	Emilia Romagna	Completamento PIS, privati
Corridoio viabilità Mestre Orte Civitavecchia	Ministero Infrastrutture	9.700,00	9.700,00	-	Progetto Preliminare	Emilia Romagna, Lazio, Marche, Toscana, Umbria,	Core network, privati

Intervento	Ente Aggiudicat ore	Costo (mln €)	Totale disponibil e (mln €)	Totale fabbisog no (mln €)	Stato Intervento al 31/12/2014	Regioni	Classificazione
						Veneto	
		9.700,00	9.700,00	-			
SS 12 Emilia - Variante abitati Sorbara-S.Prospero	ANAS	34,80	-	34,80	Progetto Preliminare	Emilia Romagna	Completamento PIS
SS 12 Emilia - Variante abitato di Mirandola	ANAS	22,60	-	22,60	Progetto Preliminare	Emilia Romagna	Completamento PIS
SS 12 Emilia - Variante di Montale	ANAS	11,63	-	11,63	Progetto Preliminare	Emilia Romagna	Completamento PIS
SS 12 Emilia - Variante di Pavullo	ANAS	3,96	-	3,96	Progetto Preliminare	Emilia Romagna	Completamento PIS
S.S. 63 Emilia - Da Canali a Pulianello	ANAS	16,67	-	16,67	Progetto Preliminare	Emilia Romagna	Completamento PIS
S.S. 63 Emilia - da Ponterosso a Castenovo	ANAS	6,30	-	6,30	Progetto Preliminare	Emilia Romagna	Completamento PIS
S.S. 63 Emilia - Variante di Vezzano sul Crostolo	ANAS	49,28	-	49,28	Progetto Preliminare	Emilia Romagna	Completamento PIS
SS 45 Emilia - Amm. tratto Bobbio-confine reg.	ANAS	70,00	-	70,00	Progetto Preliminare	Emilia Romagna	Completamento PIS
SS 45 Emilia - Amm. tratto Rio Cernusca-Rivergaro	ANAS	36,15	-	36,15	Progetto Preliminare	Emilia Romagna	Completamento PIS
S.S. 67 Emilia - Tratto S.Casciano-Dovadola	ANAS	14,72	-	14,72	Progetto Preliminare	Emilia Romagna	Completamento PIS
S.S. 67 Emilia - Variante di Dovadola	ANAS	46,13	-	46,13	Progetto Preliminare	Emilia Romagna	Completamento PIS
		312,24	-	312,24			
(P) Bologna - SFM Metropolitano e completamento del servizio metropolitano ferroviario e della filoviarizzazione delle linee portanti del trasporto pubblico urbano	Comune Bologna	362,78	362,78	-	Progetto Preliminare	Emilia Romagna	Core network
		362,78	362,78	-			
Modena metrofilovia I° e II° stralcio	Comune Modena	91,90	37,77	54,13	Progetto Preliminare	Emilia Romagna	Completamento PIS
		91,90	37,77	54,13			

Quadro conoscitivo PRIT 2025

Intervento	Ente Aggiudicat ore	Costo (mln €)	Totale disponibil e (mln €)	Totale fabbisog no (mln €)	Stato Intervento al 31/12/2014	Regioni	Classificazione
T. R. C. Rimini: 2 tratta Rimini Fs Rimini Fiera	Agenzia Mobilità - ex TRAM	49,57	19,83	29,74	Progetto Preliminare	Emilia Romagna	Core network
T.R.C. Rimini: 3 tratta Fiera Cattolica Riccione Fs-Cattolica	Agenzia Mobilità - ex TRAM	44,13	-	44,13	Progetto Preliminare	Emilia Romagna	Completamento PIS
		93,70	19,83	73,87		-	
Hub Portuale di Ravenna I° e II° stralcio	Autorità Portuale di Ravenna	137,00	137,00	-	Attesa Progetto Esecutivo	Emilia Romagna	Core network
Hub Portuale di Ravenna III° e IV° stralcio	Autorità Portuale di Ravenna	246,00	-	246,00	Progetto Preliminare	Emilia Romagna	Core network
Hub Portuale di Ravenna: infrastrutture ferroviarie retroportuali	RFI	70,00	-	70,00	Progetto definitivo	Emilia Romagna	Core network
		453,00	137,00	316,00		-	
Progetto multiobiettivo di regimazione del fiume Po	AIPO	2,00	1,80	0,20	Studio di fattibilità	Lombardia Emilia Romagna	Core network
Sistemazione corrente libera fiume Po fra Cremona e Foce Mincio	AIPO	95,00	-	95,00	Progetto definitivo	Lombardia Emilia Romagna	Core network
		96,80	2,00	94,80		-	
Metropolitana di Parma linea B	Metro Parma S.p.A.	-	-	-		Emilia Romagna	Intervento revocato
Metropolitana Parma linee A e C	Metro Parma S.p.A.	-	-	-		Emilia Romagna	Intervento revocato
		-	-	-		-	
Terza corsia A13 da Bologna a Ferrara	Autostrade per l'Italia	-	-	-	Studio di fattibilità	Emilia Romagna	Core network
Collegamento people mover tra la stazione ferroviaria di Bologna centrale e l'aeroporto Guglielmo Marconi.	Comune di Bologna	91,84	91,84	-	Progetto definitivo	Emilia Romagna	Core network, privati
		91,84	91,84	-		-	
Totale generale		20.267,52	13.809,90	6.457,62		-	-

1.4.4 Altri indirizzi della pianificazione e programmazione settoriale

Con l'obiettivo di definire una pianificazione il più possibile integrata, di seguito vengono riportati alcuni riferimenti ad altre politiche settoriali regionali che hanno effetti o richiami significativi al settore dei trasporti, e che necessitano della promozione di un esercizio unitario di un cospicuo gruppo di competenze trasversali.

- § **Piano di Azione Ambientale per un futuro sostenibile**, che prevede interventi per la realizzazione di infrastrutture per la mobilità ciclopedonale, per lo sviluppo dell'intermodalità e della mobilità elettrica con destinazione prioritaria dei finanziamenti alle aree urbane dei Comuni sottoscrittori dell'Accordo di Programma per la Qualità dell'Aria.
- § **Piano energetico regionale**, approvato con delibera assembleare n. 141 del 14 novembre 2007, fissa degli obiettivi di limitazione delle emissioni climalteranti e individua gli indirizzi programmatici finalizzati allo sviluppo sostenibile del sistema energetico regionale.
- § La Regione Emilia-Romagna ha recepito gli obiettivi nazionali di limitazione delle emissioni (dir. 1999/30/CE e 2000/69/CE), e dei gas ad effetto serra, posti dal protocollo di Kyoto, a fondamento della programmazione energetica regionale (art.1, comma 3, lett. i L.R. 26/04²⁴). Il raggiungimento degli obiettivi fissati a Kyoto, in Emilia-Romagna significa un traguardo impegnativo di riduzione del 6% delle emissioni rispetto al livello del 1990.
- § In tema di trasporti, si legge nel PER che *"(...) l'accresciuta efficienza degli autoveicoli si dimostra insufficiente a conseguire le riduzioni delle emissioni inquinanti che sono richieste, specie nelle aree urbane, e a controbilanciare l'impatto legato alla continua crescita della domanda di mobilità delle persone e delle merci. Riequilibrio modale e governo della mobilità devono affermarsi come fattori essenziali per una mobilità sostenibile"*.
- § Il PER trova attuazione attraverso i Piani Triennali di Attuazione (PTA) e prevede alcuni indirizzi e azioni per la promozione della mobilità sostenibile e la razionalizzazione energetica del sistema dei trasporti.
- § **Gestione Integrata Zone Costiere (GIZC)**. Tali indirizzi sono relativi alle problematiche del sistema costiero e alla gestione delle possibili attività e insediamenti, e contengono indicazioni sul sistema fisico costiero e sulla portualità.
- § Programma operativo regionale del Fondo europeo di sviluppo regionale 2014-2020 (**POR FESR 2014-2020**), a favore della crescita e della competitività del sistema produttivo e territoriale della regione. Individua 6 assi prioritari, ripresi dalla Strategia Europa 2020, su Ricerca e Innovazione, il sistema ICT, Promozione della low carbon economy, Città intelligenti, sostenibili ed attrattive. Prevede inoltre la Misura specifica 4.3 - Aumento della mobilità sostenibile nelle aree urbane e la Misura specifica 6.2 - Promuovere strategie per basse emissioni di carbonio per tutti i tipi di territorio, in particolare le aree urbane, inclusa la promozione della mobilità urbana multimodale sostenibile e di pertinenti misure di adattamento e mitigazione.

²⁴ Legge Regionale n. 26/2004 "Disciplina della programmazione energetica territoriale ed altre disposizioni in materia di energia", approvata nel dicembre 2004.

1.5 Quadro della pianificazione locale

Con l'entrata in vigore della legge 7 aprile 2014, n. 56 (Disposizioni sulle Città metropolitane, sulle province, sulle unioni e fusioni di comuni) si sono aperti scenari di riforma istituzionale di particolare rilevanza e complessità per l'ordinamento regionale e locale, atteso che la nuova configurazione delle Province e l'istituzione delle Città metropolitane incidono in misura radicale sulla governance complessiva dei sistemi di governo regionali e locali.

Ai nuovi enti di "area vasta" è attribuito un nucleo essenziale di "funzioni fondamentali" in settori nevralgici dell'amministrazione locale, da esercitarsi nei limiti e secondo le modalità stabilite dalla legislazione statale e regionale di settore. Tra queste la pianificazione territoriale di coordinamento.

Con la L.R. 13 del 30 luglio 2015 "Riforma del sistema di governo regionale e locale e disposizioni su città metropolitana di Bologna, Province, Comuni e loro Unioni", la Regione ha avviato il percorso di riforma degli Enti attribuendo compiti e funzioni coerenti ai ruoli istituzionali rispettivamente di:

- § indirizzo, pianificazione e controllo della regione;
- § governo dell'area vasta della Città metropolitana di Bologna;
- § governo delle aree vaste delle Province;
- § governo di prossimità dei Comuni e delle loro Unioni,

e indicando i principi per la riforma della pianificazione territoriale.

Nei settori di intervento oggetto di riordino, la Regione svolge prioritariamente funzioni di indirizzo, programmazione e controllo perseguendo la massima integrazione tra tutti i livelli istituzionali del governo territoriale.

Una particolare attenzione è posta dalla Legge Regionale alla Città metropolitana di Bologna quale ente di governo unitario del territorio metropolitano, al cui ruolo sarà adeguata la normativa regionale. L'art. 5 prevede infatti che la Regione e la Città metropolitana di Bologna, sentite le Province, sulla base di un'intesa generale quadro, diano avvio a una sede istituzionale e di indirizzo per l'individuazione degli interventi legislativi e degli obiettivi programmatico-politici coerenti con il contenuto e le finalità del piano strategico metropolitano e che in sede di prima applicazione della legge, e a legislazione vigente, sono individuati prioritariamente le funzioni e i compiti della Città metropolitana di Bologna riferiti, tra le altre alla promozione e al coordinamento della pianificazione territoriale e della mobilità e delle relative principali infrastrutture strategiche metropolitane.

Per quanto riguarda le aree vaste, con priorità per la pianificazione territoriale, infrastrutturale e ambientale, nella definizione del nuovo assetto funzionale da operare con successivi atti legislativi, saranno regolate le modalità attraverso cui le aree vaste e la Città metropolitana di Bologna concorreranno con la Regione alla definizione delle strategie territoriali.

In attesa del completamento di questa riforma, visto l'importante ruolo svolto finora dalle Province e dai Comuni in materia di pianificazione dei trasporti e territoriale, si procede a un breve sunto dei principali strumenti ad oggi vigenti, redatti in conformità alle previsioni del Prit98 o ad altri atti di indirizzo regionale.

1.5.1 Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale

I Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale (PTCP) sono attualmente normati dalla L.R. 20/00, e sono il principale strumento di pianificazione delle Province. Oltre ad essere strumento di raccordo delle politiche settoriali e di indirizzo e coordinamento della pianificazione comunale, hanno il compito di articolare sul territorio le linee di azione della programmazione regionale.

In generale i PTCP, per ciò che concerne il sistema delle infrastrutture per la mobilità, partono dal **ricepire le proposte del PRIT vigente**, oltre a proporre essi stessi alcune realizzazioni, completamenti e/o potenziamenti infrastrutturali o di nodi logistici, formulando quindi un quadro programmatico articolato secondo le specifiche territoriali.

In generale il tema della mobilità non è trattato solo dal punto di vista della dotazione infrastrutturale, ma anche come dotazione di servizi di trasporto pubblico con indicazioni relative alla mobilità sostenibile ed alla difesa dell'ambiente. Sono inoltre trattati i temi di prospettiva di sviluppo economico e sociale dei territori.

Tabella 9
Piani territoriali di coordinamento provinciale in Emilia-Romagna
(aggiornamento anno 2014)

Provincia	Anno di approvazione	Varianti in corso (2014)	Note
PIACENZA	2010	SI	Variante adottata il 20/12/2013 relativa al sistema ambientale
PARMA	2003	SI	Variante adottata il 29/10/2013 relativa al sistema ambientale
REGGIO EMILIA	2010	NO	
MODENA	2009	NO	
BOLOGNA	2004	SI	In corso di adozione/approvazione varianti specifiche relative al sistema ambientale, produttivo/culturale
	2008		Approvazione del PMP, Piano della Mobilità Provinciale , come variante settoriale del PTCP
FERRARA	1997	SI	Variante specifica adottata il 29/05/2014 relativa al sistema infrastrutturale e produttivo. In corso la procedura di approvazione.
RAVENNA	2006	NO	
FORLI'-CESENA	2006	SI	Variante adottata il 19/12/2013 relativa al sistema ambientale
RIMINI	2008	NO	

Nel corso degli anni, in fase di aggiornamento di tali piani, si è proceduto anche con la proposta di alcune varianti al PRIT. In particolare, ad oggi sono vigenti le varianti illustrati nei paragrafi.

1.5.2 PTCP e varianti al Prit98

Il Prit98 è stato approvato con delibera del Consiglio regionale n. 1322 del 22/12/1999 "Osservazioni e proposte presentate al Piano regionale integrato dei trasporti PRIT98. Decisione sulle osservazioni e approvazione del PRIT98 in variante al Piano territoriale regionale (PTR)".

A partire da allora, ci sono stati **due casi** per i quali la Regione ha predisposto una **variante al Prit98 sulla base di proposte pervenute dalla pianificazione provinciale**, in specifico dal PTCP di Parma e dalla variante in tema di mobilità e trasporti del PTCP di Bologna denominata "Piano della Mobilità Provinciale" (PMP) di Bologna. Di seguito sono riportate le principali modifiche apportate a testo e cartografia.

- Delibera Assemblea legislativa n. 150 del 19/12/2007 - "Intesa sulla variante al PRIT98 presentata dalla Provincia di Parma con la variante parziale al proprio P.T.C.P."

La variante ha proposto la modifica del corridoio cispadano individuato dal PRIT in territorio parmense dai tratti San Secondo Parmense – Busseto con caratteristiche IV CNR, con l'individuazione del tracciato alternativo della SP 10 San Secondo - Zibello – Vidalenzo. La Regione ha giudicato condivisibile la scelta di spostare a nord tale tratto in quanto il Prit98 individua un corridoio di fattibilità e non un tracciato e inoltre tale variante permette di allontanare l'infrastruttura dal corridoio centrale dell'autostrada e della via Emilia. Inoltre il nuovo tracciato prevede che l'infrastruttura utilizzi la viabilità esistente, la SP10 di Cremona adeguata ai nuovi standard, evitando quindi di effettuare un nuovo taglio sul territorio.

Questa variante ha comportato la modifica puntuale della carta B "Sistema stradale di previsione all'anno 2010" allegata al Prit98.

- Delibera Assemblea legislativa n. 220 del 24/3/2009 - "Espressione dell'intesa sulle varianti al PRIT presentate dalla Provincia di Bologna con la variante parziale al proprio PTCP in tema di mobilità".

In questo caso gli oggetti tema di variante erano i seguenti:

- § nell'ambito dell'assetto gerarchico funzionale e ai fini del collegamento con la rete extraprovinciale si riconosce alla SP 65 "della Futa" importanza analoga alle altre direttrici presenti nella fascia appenninica e già riconosciute dal PRIT nella Rete di Base principale. A seguito dell'eventuale riclassificazione amministrativa di alcuni tratti della SP 65 "della Futa" a strada comunale, nella Rete di Base potrà in sostituzione essere previsto l'attuale tracciato parallelo della Fondo Valle Savena;
- § la previsione come Rete di Base di interesse regionale del tratto della exA1, dal nuovo casello di Sasso Marconi all'innesto con la Nuova SS64 Porrettana, è conseguente allo spostamento del casello autostradale di Sasso Marconi realizzato nell'ambito della Variante di Valico, prevista dal Prit98. Tale breve tratto svolge il ruolo di collegamento tra la Rete di Base regionale e la rete autostradale (Grande Rete);
- § la modifica del rango del tratto della SP 6 "zenzalino", dalla SP 3 alla SP 253 da Viabilità extraurbana secondaria di rilievo intercomunale a Rete di Base di interesse regionale, è conseguente all'assetto gerarchico funzionale proposto dalla Variante al PTCP in materia di mobilità, in quanto costituisce tratto di rete viaria a cui viene affidato un ruolo di collegamento con la Grande Rete;
- § nell'ambito del potenziamento del collegamento Bologna-Imola, si confermano le previsioni del Prit98 per il tratto di via Emilia Levante da Imola a Castel San Pietro e la tangenziale di Imola come Rete di Base di interesse Regionale, e per la variante di Toscanella come viabilità

extraurbana secondaria Intercomunale. Ciò in coerenza all'individuazione di un collegamento Bologna-Imola attraverso il potenziamento dell'autostrada A14 a quattro corsie o la realizzazione della Complanare;

§ l'ipotesi di un eventuale nuovo casello da realizzarsi nel lungo periodo nel comune di Bentivoglio, da subordinarsi ai risultati dello Studio di fattibilità e alla sua acquisizione da parte della Regione Emilia-Romagna, si ritiene coerente con l'assetto complessivo infrastrutturale e organizzativo individuato dalla Variante al PTCP, in quanto finalizzata al miglioramento dell'accessibilità dei nodi logistici presenti. Tale previsione è stata inserita nella Carta B "Sistema stradale di previsione all'anno 2010" del Prit98;

§ l'ipotesi di un nuovo casello nel comune di San Benedetto Val di Sambro da realizzarsi nel lungo periodo sull'attuale tracciato della A1 MI-FI, da subordinarsi ai risultati dello Studio di Fattibilità e alla sua acquisizione da parte della Regione Emilia-Romagna, si ritiene coerente con l'assetto infrastrutturale conseguente alla Variante di Valico e finalizzata al miglioramento dell'accessibilità territoriale. Tale previsione verrà inserita nella Carta B "Sistema stradale di previsione all'anno 2010" del Prit98.

1.5.3 Piani Settoriali Comunali

Gli strumenti previsti dalla legislazione vigente per il governo della mobilità a livello comunale, e quindi in particolare per la mobilità urbana, sono:

- **Piano urbano del traffico (PUT)**: un piano di **gestione** del traffico, di breve periodo (due anni), *“finalizzato ad ottenere il miglioramento delle condizioni di circolazione e della sicurezza stradale, la riduzione degli inquinamenti acustico ed atmosferico ed il risparmio energetico, in accordo con gli strumenti urbanistici vigenti e con i piani di trasporto e nel rispetto dei valori ambientali, stabilendo le priorità e i tempi di attuazione degli interventi. Il piano urbano del traffico prevede il ricorso ad adeguati sistemi tecnologici, su base informatica di regolamentazione e controllo del traffico, nonché di verifica del rallentamento della velocità e di dissuasione della sosta, al fine anche di consentire modifiche ai flussi della circolazione stradale che si rendano necessarie in relazione agli obiettivi da perseguire”*.

Tale piano è previsto dall'art. 36 del Codice della Strada ed è obbligatorio per i comuni con più di 30.000 abitanti o interessati da particolari flussi turistici o da fenomeni di pendolarismo. L'elenco dei comuni interessati viene predisposto dalla Regione e pubblicato, a cura del Ministero dei lavori pubblici, nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana.

La Regione Emilia-Romagna, con delibera di Giunta n. 24 del 1994 aveva quindi esteso a 73 il numero dei comuni tenuti all'adozione del PUT. Secondo un'indagine condotta nel 2000 e nel 2009, si è evidenziata una situazione stazionaria, con 42 comuni su 73 che hanno adottato o approvato il PUT, mentre negli altri o è uno strumento assente o ancora in fase di redazione.

Il Codice della strada prevede anche la formazione dei **Piani del Traffico della Viabilità Extraurbana** di competenza provinciale, finalizzato appunto alla **gestione** del traffico sulle strade di competenza non comunale. Tale piano deve comunque coordinarsi con le previsioni del PUT.

- **Piano urbano della mobilità (PUM):** un piano **strutturale** di medio-lungo periodo (dieci anni), per i comuni o le aggregazioni di comuni con più di 100.000 abitanti, istituito – ma non obbligatorio – dalla legge 24 novembre 2000, n. 340.

Facendo riferimento ai 30 comuni soggetti al monitoraggio del PAIR, e corrispondenti al 51% della popolazione regionale, al 2013 la situazione risulta come illustrata dalla tabella seguente.

Tabella 10
PIANI URBANI DELLA MOBILITA' E PIANI URBANI DEL TRAFFICO
nei Comuni oggetto di monitoraggio PAIR
(aggiornamento anno 2013)

PROV.	COMUNE	Piano urbano della mobilità approvato (PUM)	Piano urbano traffico adottato (PUT)	Piano urbano traffico approvato (PUT)
BO	ARGELATO	\	\	\
BO	BOLOGNA	\	14-nov-06	26-giu-07
BO	CALDERARA DI RENO	\	\	\
MO	CARPI	\	13-mag-10	17-feb-11
BO	CASALECCHIO DI RENO	\	16-apr-09	22-lug-10
BO	CASTEL MAGGIORE	\	\	\
MO	CASTELFRANCO EMILIA	\	18-dic-13	
BO	CASTENASO	\	\	\
FE	CENTO	\	\	\
FC	CESENA	19-lug-07		23-lug-98
RA	FAENZA	\	01-lug-97	20-dic-01
FE	FERRARA	08-feb-09	28-mar-98	28-mar-98
FC	FORLI'	\	15-mag-06	19-feb-07
MO	FORMIGINE	\		29-mag-08
BO	GRANAROLO DELL'EMILIA	\	\	\
BO	IMOLA		11-mag-99	07-giu-00
RA	LUGO	\	23-mag-13	
MO	MODENA	11-dic-06	15-mar-01	05-lug-01
BO	OZZANO	\	\	\
PR	PARMA	27-mar-07	09-giu-11	
PC	PIACENZA	\	12-feb-09	13-lug-09
BO	PIANORO	\	\	
RA	RAVENNA		19-mag-08	22-gen-09
RE	REGGIO EMILIA	05-mag-08	06-mar-00	14-set-00
RN	RICCIONE	\	04-ago-11	
RN	RIMINI	07-dic-06		
BO	SAN LAZZARO DI SAVENA		21-giu-11	26-giu-12
BO	SASSO MARCONI	\	\	\
MO	SASSUOLO	\	\	\
BO	ZOLA PREDOSA	\	\	\

2. INQUADRAMENTO DELLA DOMANDA DI MOBILITÀ

2.1 Mobilità delle persone

2.1.1 Indagine Audimob

Nel presente capitolo viene ricostruito un quadro complessivo della mobilità nella regione Emilia-Romagna. Oltre a definire lo stato attuale si è cercato anche di comprendere le dinamiche evolutive della domanda di trasporto, valutandone il comportamento dal 2000 al 2013 e confrontandolo con il dato medio nazionale e/o del Nord-Italia. Infatti, per una migliore comprensione del sistema della mobilità regionale, occorre tener presente che l'Emilia-Romagna è inserita in un **ambito macroregionale**, quello dell'Italia settentrionale, fortemente interconnesso, molto urbanizzato, con importanti assi infrastrutturali e con elevati tassi di mobilità e forti impatti ambientali che si ripercuotono su tutta l'area. In alcuni casi si sono inoltre evidenziate anche alcune differenze tra prima e dopo il periodo di crisi, misurato dai dati a partire dal 2009-2010. Si rimanda al capitolo precedente per la parte generale sugli andamenti europei e nazionali.

Le analisi che seguono sono principalmente frutto di indagini dell'Osservatorio Audimob di Isfort su stili e comportamenti della mobilità degli italiani, che ha anche effettuato uno specifico approfondimento sui comportamenti di mobilità dei cittadini dell'Emilia-Romagna tra ottobre e novembre 2013²⁵.

Le altre fonti utilizzate sono principalmente la banca dati della Regione Emilia-Romagna e Istat.

Considerando prima il **lungo periodo**, dall'analisi dei dati emerge che la domanda di trasporto dal 2000 al 2008 è stata tendenzialmente in crescita, (a parte i primi anni dal 2000), raggiungendo nel 2008 i 126 milioni giorno spostamenti*km (+30%). A partire dal 2009 è cominciata una fase leggermente decrescente fino al 2012, per risalire al 2013 a 112 milioni giorno (+15% rispetto al 2000). Questo incremento non è stato accompagnato da un'analoga espansione del numero degli spostamenti complessivi, che al contrario si sono mantenuti pressoché costanti fino al 2008, con un volume di circa 9 milioni giorno. Dopo la crisi, con un minimo degli spostamenti al 2012, nel 2013 il numero degli spostamenti è poco meno di quello del 2000.

Questa diversa dinamica, si spiega con una modifica delle caratteristiche dello spostamento, in particolare con un **allungamento delle distanze medie procapite** e del tempo dedicato alla mobilità, dovuto alle nuove dinamiche insediative che hanno portato a una delocalizzazione delle residenze rispetto ai centri urbani, luogo cardine delle attività produttive, commerciali e dei servizi e, di conseguenza, hanno ulteriormente aumentato le distanze da coprire per raggiungere le destinazioni dei viaggi. Come si vedrà meglio più avanti, infatti, sono le percorrenze oltre i 6 o 10

²⁵ L'Osservatorio "Audimob" di Isfort su stili e comportamenti di mobilità degli italiani, è attivo dal 2001 ed è alimentato da un'indagine telefonica annuale con sistema CATI popolata da oltre 15.000 interviste annue ripartite su 4 survey (una per stagione) su un campione stratificato (per sesso, per età e per regione) statisticamente significativo della popolazione italiana compresa fra 14 e 80 anni. L'indagine registra in modo dettagliato e sistematico tutti gli spostamenti effettuati dall'intervistato nel giorno precedente l'intervista (solo giorni feriali), ad eccezione degli spostamenti a piedi che hanno richiesto meno di 5 minuti di tempo. L'indagine rileva inoltre, ad un livello prevalentemente percettivo/valutativo, una serie di informazioni sulle ragioni delle diverse scelte modali, sulla soddisfazione per i mezzi di trasporto, sulle opinioni relative alla qualità del contesto in cui si vive, sulla valutazione delle politiche per una mobilità più sostenibile e così via. Il campione regionale dell'Emilia-Romagna, stratificato per sesso e per età, è pari a circa 1.000 interviste/anno, con un margine di errore statistico stimato pari (all'intervallo di confidenza del 95%) al 3,1% per il periodo 2000-2011 e sale al 3,7% per il 2012 e per il 2013. L'approfondimento 2013 è stato effettuato su un campione di 1500 cittadini residenti, stratificato per sesso, età e raggruppamento territoriale.

km ad aumentare come share, pur rimanendo **la mobilità di breve percorrenza oltre il 70% del totale**.

Gli spostamenti sistematici sono progressivamente calati dal 69% a circa il 60% del totale, ma se si considerano gli spostamenti*km la quota si riduce al 42%. Le principali motivazioni dello spostamento sono costituite da lavoro e studio con una quota del 42%, valore costante negli anni, mentre sono molto cresciuti i viaggi per gestione familiare a scapito (in termini percentuali) di quelli per il tempo libero.

Il trend della ripartizione modale, sul lungo periodo, indica una **progressiva riduzione delle modalità più sostenibili**, piedi e bici, sia sul dato regionale sia su quello nazionale; in Emilia-Romagna si passa da un 25% circa del 2000 a un 16% del 2012, con finalmente una risalita nel 2013 al 22%; ancora più rilevante è l'incremento di quasi 10% che si registra sulla scelta dell'auto al 2012. Solo nel 2013 si ha un miglioramento del dato, comunque superiore di 1,5% (auto+moto) rispetto al 2000, a testimonianza della difficoltà delle politiche a favore della mobilità sostenibile. In leggera crescita l'utilizzo dei mezzi pubblici, +0,9 rispetto al 2000.

Passando dal lungo periodo a un **breve periodo**, ossia agli ultimi 5 anni, si vede che tra il 2009 e il 2012 i dati sulla mobilità hanno subito delle notevoli modifiche, a conferma degli effetti della crisi, ma la cui stabilità o portata non è ancora chiara. Brevemente si può anticipare che a livello generale il 2013 è stato per l'Emilia-Romagna un anno di **ripresa della domanda di mobilità** rispetto al forte calo del 2011 e 2012; il volume di passeggeri*km è tornato al livello del 2010, quello degli spostamenti poco sotto. Il confronto mostra che anche a livello nazionale c'è stata una ripresa, anche se molto più contenuta.

Nel 2013 riprendono quota gli spostamenti per tempo libero (seppure lontani dagli anni pre-crisi), le percorrenze tendono ad accorciarsi, cresce la quota di viaggi non sistematici e tra i modi di trasporto c'è un recupero degli spostamenti a piedi. Questo a scapito soprattutto dell'automobile, ma anche del tpl, che continua a perdere un po' di quota modale, mentre la bici riguadagna quel 9% che non toccava dal 2009. Sul tpl va osservato, guardando i grafici sulle frequenze d'uso dei mezzi, che crescono gli utenti saltuari dell'autobus ma diminuiscono quelli sistematici, mentre aumentano in generale gli utenti del treno (locale e M/L). I livelli di soddisfazione sembrano declinanti per l'autobus e il pullman.

Sull'indagine di approfondimento per ambiti territoriali, si confermano alcune ipotesi: la quota modale del tpl è significativa (18%) solo nell'area vasta di Bologna e comunque nei capoluoghi emiliani è doppia di quelli romagnoli (8,7% contro 4,1%), dove il peso della mobilità ecologica è più alta. Altissima (oltre l'80%) la quota modale dell'auto nei comuni 10-30mila abitanti: da sottolineare che in questi comuni è molto forte la componente di domanda sistematica, di lungo raggio e per ragioni di studio e lavoro, rispecchiando in pratica il modello "classico" del pendolarismo, ma utilizzando l'auto invece che il mezzo pubblico, a conferma di un'urbanizzazione diffusa spesso poco collegata alle politiche per la mobilità.

2.1.1.1 Caratteristiche della domanda di trasporto passeggeri

Indicatori di base della domanda di mobilità

La mobilità in Emilia-Romagna dal 2000 al 2013, in termini di **numero spostamenti** (il conteggio riguarda gli spostamenti nel giorno medio feriale con qualsiasi modalità eccettuati quelli a piedi inferiori a 5 minuti) non ha subito notevoli variazioni, infatti il volume complessivo si è quasi **mantenuto costante**. Nel tempo però ha avuto un andamento altalenante, passando dai 9 milioni giorno del 2000 ai 9,5 milioni del 2009; gli effetti della crisi hanno raggiunto il culmine nel 2012, con 6,7 milioni giorno, per risalire a 8,8 milioni nel 2013.

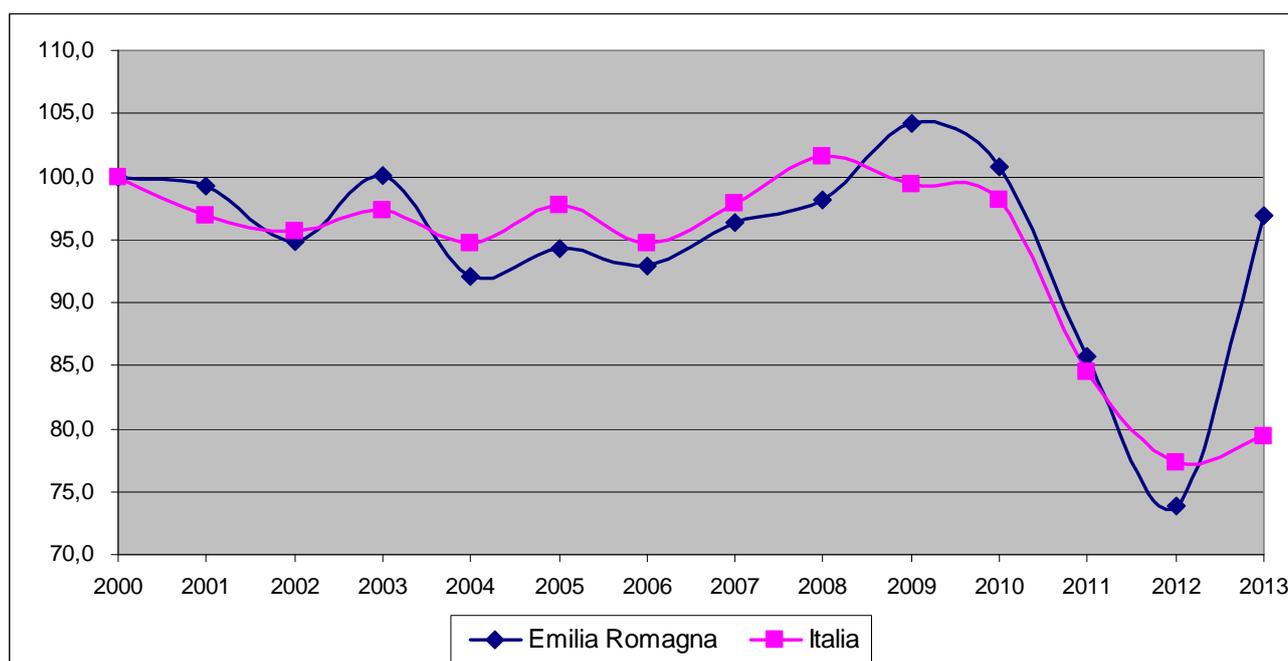
Le stime dell'Osservatorio "Audimob" indicano quindi una robusta ripresa della domanda di mobilità nel 2013, più accentuata in Emilia-Romagna rispetto alla media nazionale. Nel 2013 gli spostamenti effettuati hanno una variazione nel biennio positiva per un +11%. Guardando al numero indice (base 100 al 2000, figura seguente), nel 2013 il valore si attesta a 96,9 (79,4 in Italia) a un livello quindi intermedio, nella serie storica, tra il 2007 e il 2008 (pre-crisi) e quasi ai livelli del 2001.

Tabella 11
Numero spostamenti giorno in Emilia-Romagna (migliaia) - (2000-2013)

Spostamenti	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Emilia Romagna	9.091	9.024	8.616	9.103	8.375	8.573	8.448
Italia	126.156	122.262	120.648	122.812	119.417	123.228	119.522
Spostamenti	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Emilia Romagna	8.763	8.927	9.469	9.157	7.793	6.713	8.812
Italia	123.517	128.070	125.383	123.830	106.523	97.542	100.163

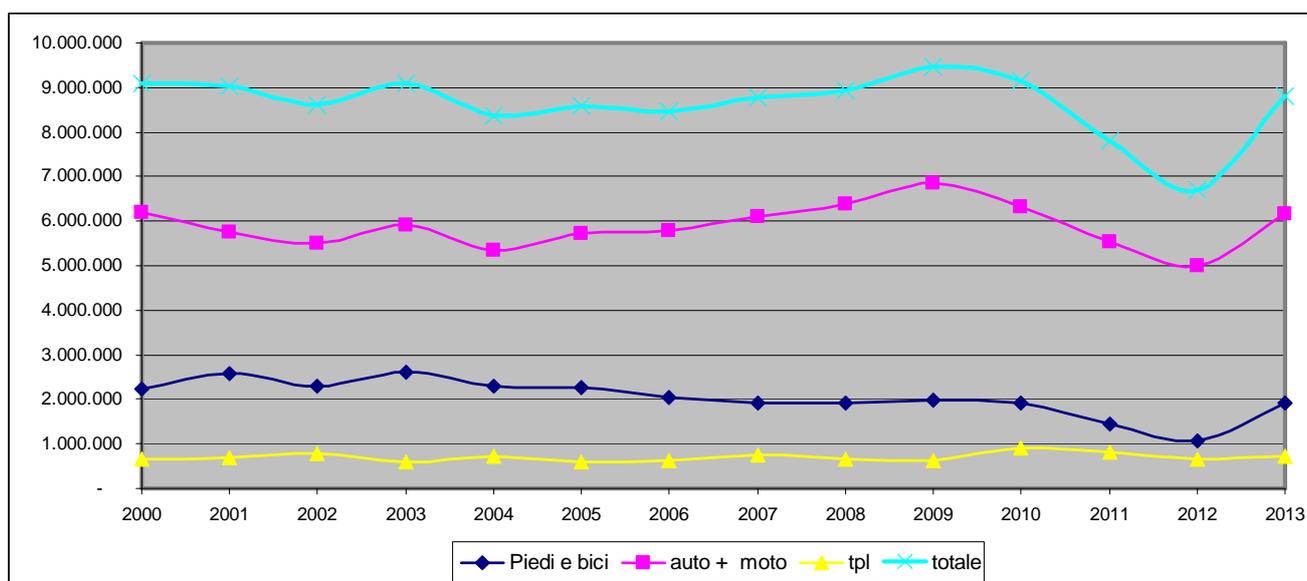
Fonte: Isfort.

Figura 24
Numero indice degli spostamenti nel giorno medio feriale
(2000-2013)



L'andamento quasi costante sul lungo periodo può essere interpretato come somma di diversi effetti di segno opposto. Se da un lato la popolazione è aumentata, e gli spostamenti sistematici sono aumentati (vedi cap. pendolarismo) si è mutata la composizione sociale e soprattutto la ripartizione tra modalità di movimento. Esplicitando i dati si vede che la mobilità "dolce" (piedi e bici) è costantemente diminuita a partire dal 2003, a lungo in controtendenza rispetto alla modalità privata, risalendo solo nel 2013.

Figura 24- bis
Numero degli spostamenti per modalità nel giorno medio feriale
 (2000-2013)



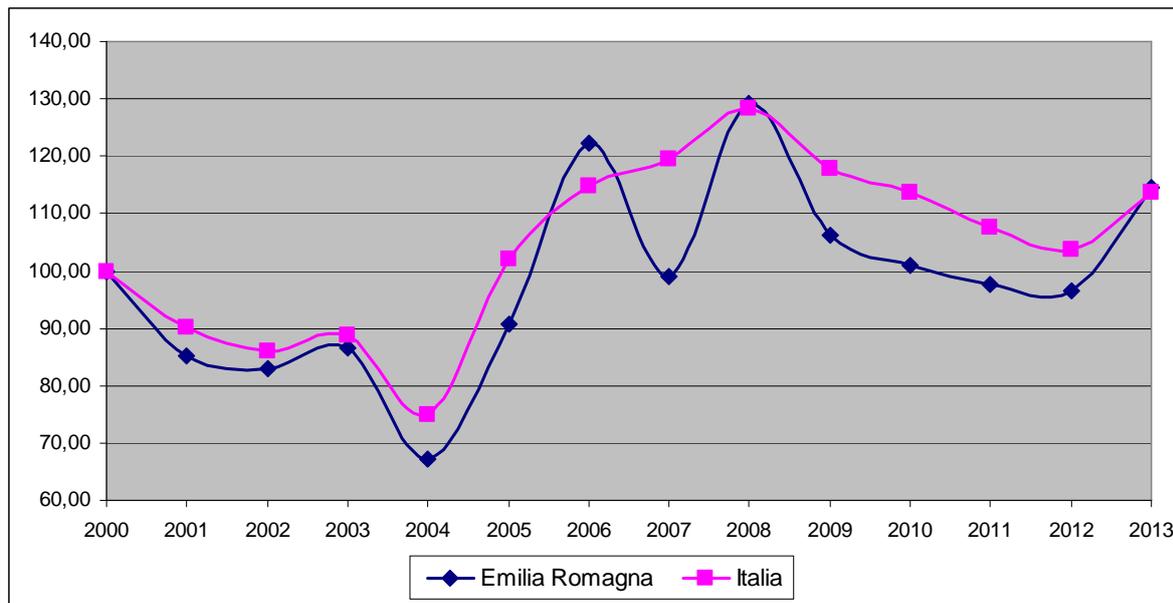
L'analisi degli **spostamenti*km** mostra un comportamento diverso, che pur sentendo gli effetti della crisi rimane comunque in aumento rispetto al 2000. Confrontando i dati a tale anno, infatti, se nel 2008 gli spost*km erano aumentati di circa il 30% (del 51% in riferimento al 2001), nel 2013 sono a più 15% (35% rispetto al 2001).

Tabella 12
Spostamenti*km giorno in Emilia-Romagna e Italia (migliaia)
 (2000-2013)

Spontamenti*Km	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Emilia Romagna	97.828	83.391	81.271	84.597	65.642	88.756	119.742
Italia	1.216.230	1.097.117	1.045.303	1.079.284	912.685	1.239.813	1.395.657
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Emilia Romagna	96.986	126.459	103.956	98.789	95.622	94.518	112.170
Italia	1.452.012	1.560.974	1.432.794	1.381.431	1.309.299	1.261.184	1.381.805

Fonte: Isfort.

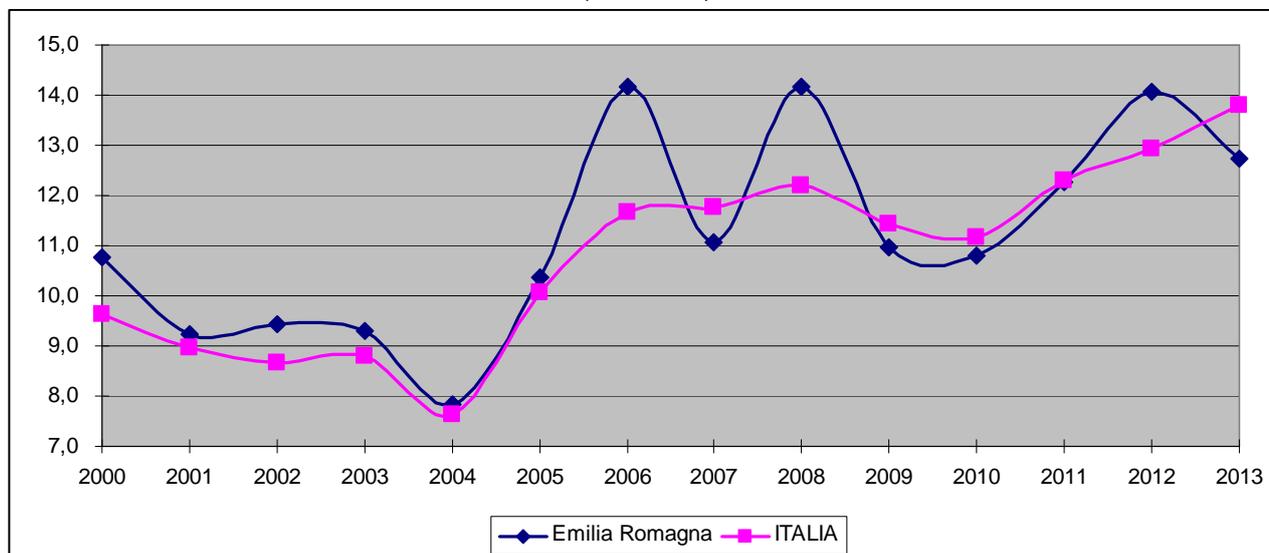
Figura 25
Numero indice spostamenti*km giorno feriale medio
 (2000-2013)



Ne consegue quindi che in generale si è avuto un **aumento della lunghezza media del singolo spostamento**, che è passato dai 10,8 km del 2000 (9,2 km del 2001) ai 12,7 km del 2013 (aumento del 38% rispetto al 2001). Da segnalare il picco del 2008, dove la lunghezza media dello spostamento ha raggiunto i 14,2 km.

Anche a livello nazionale dal 2004 si osserva una crescita delle distanze medie coperte dallo spostamento, che si possono leggere anche tenendo presenti le modifiche del tessuto sociale e urbanistico a cui abbiamo assistito negli ultimi anni, allo sviluppo delle periferie delle grandi metropoli, alla crescita dei centri minori satelliti delle grandi città e alla dispersione del tessuto insediativo, da cui anche il conseguente calo della mobilità dolce (con spostamenti più brevi) e aumento della motorizzata (con spostamenti mediamente più lunghi)

Figura 26
Trend della lunghezza media dello spostamento (km)
 (2000-2013)



Fonte: Isfort.

Accanto a questi valori si può andare a leggere la **distanza media giornaliera** coperta dalla popolazione mobile nei giorni feriali.

Tabella 13
Trend della percorrenze medie procapite giorno (km)
(2000-2013)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Emilia Romagna	34,1	28,7	28,4	29,1	23,1	30,7	33,0
Italia	30,0	27,0	25,5	26,8	22,8	30,2	34,1
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Emilia Romagna	34,5	44,1	34,1	33,3	33,2	35,5	34,5
Italia	36,6	38,4	34,9	33,9	33,2	34,6	37,8

Fonte: Isfort.

A partire dal 2000 c'è stato un aumento sensibile delle **distanze medie giornaliere pro capite**, che nel 2008 hanno raggiunto valori molto elevati, 44 km giorno in Emilia-Romagna (con un aumento del 30%), e 38,4 km di media Italia. La crisi ha poi riposizionato il dato al livello del 2000, pur rimanendo di circa il 20% sopra il 2001. Inoltre, negli ultimi anni l'andamento dell'Emilia-Romagna mostra una tendenza alla stabilità superiore al dato nazionale, che è anzi in leggera crescita: infatti le distanze medie pro-capite si attestano attorno ai 35 km nel biennio 2012-2013, con una lieve crescita rispetto al 2011, mentre a livello nazionale l'indicatore sale a 38 km nel 2013 contro i 35 del 2012 e i 33 del 2011.

Il gap di genere è per questo indicatore molto forte, ma molto meno in Emilia-Romagna rispetto al resto del Paese. Infatti nel 2013 ai 37 km di media degli uomini si contrappongono i 32 km delle donne, con una netta tendenza alla riduzione della forbice (attorno ai 10-15 minuti in media nella serie storica). Nel dato nazionale invece ai quasi 45 km degli uomini si fronteggiano i 31 km delle donne, con un divario in questo caso in crescita nell'ultimo biennio.

Rispetto ai profili socio-anagrafici dei cittadini, il numero di km percorsi in media giornalmente si conferma come un indicatore molto discriminante delle fasce di consumo di mobilità: il divario dei numeri è infatti in questo caso molto netto tra i segmenti forti (giovani, fasce centrali di età, studenti, occupati, laureati) e i segmenti deboli (anziani, pensionati, casalinghe, disoccupati, con bassa istruzione). La stessa "rappresentazione" è riscontrabile, con qualche modulazione, nel resto del Paese.

Figura 27
Distanza media giornaliera procapite
 (2000-2013)

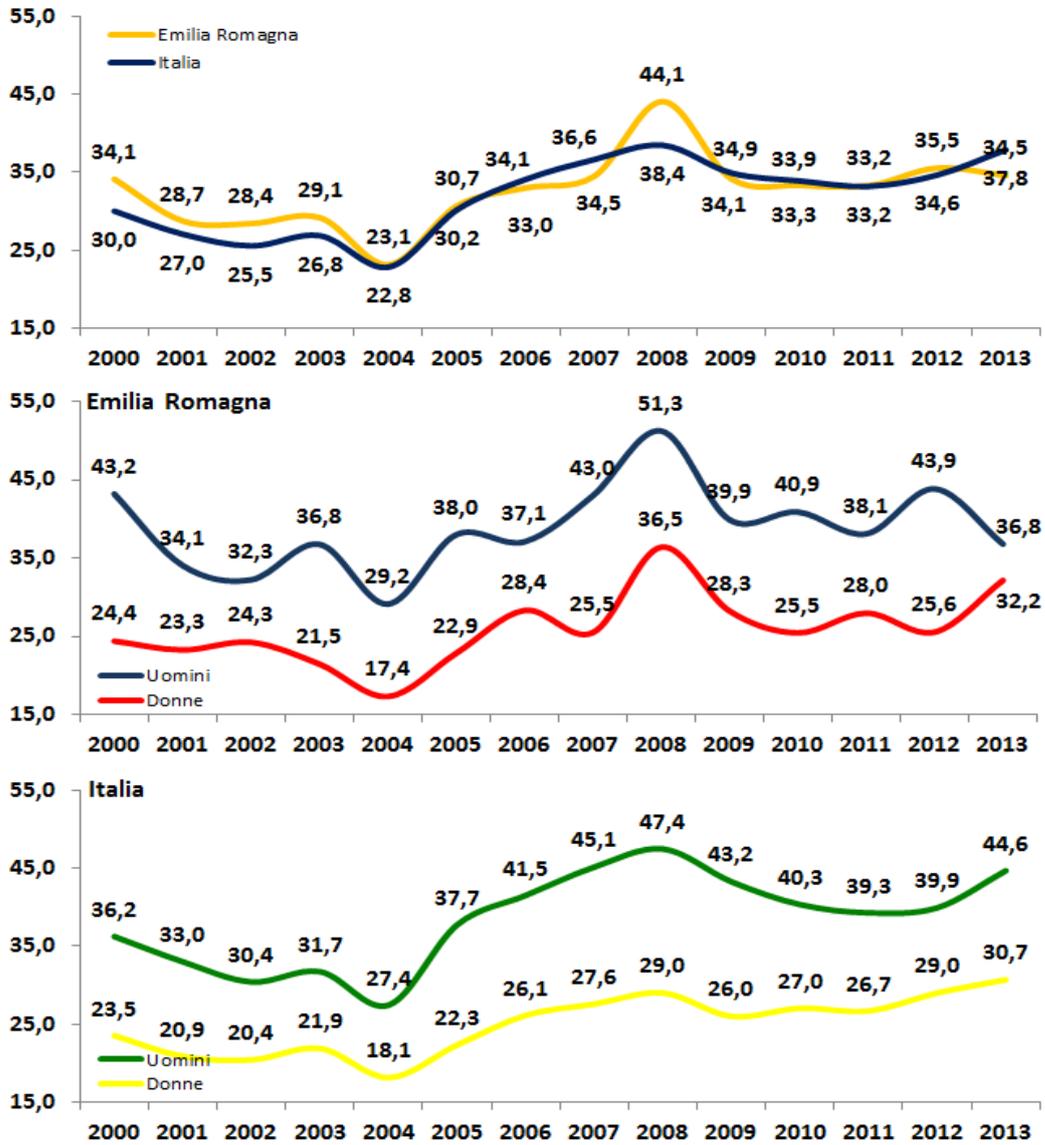


Tabella 14
Distanza media giornaliera percorsa procapite per profili socio anagrafici (km)

		Uomini	Donne	Totale	Da 14 a 29 anni	Da 30 a 45 anni	Da 46 a 64 anni	Oltre 65 anni	Occupato alle dipendenze	Occupato in conto proprio	Disoccupato e in cerca di prima occupazione	Casalinga	Studente	Ritirato dal lavoro	Nessun titolo, licenza elementare	Lic. media inferiore - avviamento	Diploma medie superiori	Diploma universitario-laurea, post universitario
Emilia Romagna	2000	43,2	24,4	34,1	41,3	40,4	33,2	13,7	40,9	57,9	25,7	13,2	30,6	18,7	17,9	26,5	40,5	57,8
	2001	34,1	23,3	28,7	42,2	29,3	27,1	10,5	32,6	41,1	16,9	18,4	33,3	17,1	16,0	25,5	31,2	43,5
	2002	32,3	24,3	28,4	36,5	32,1	24,2	16,6	29,4	45,4	31,6	13,4	35,1	20,5	17,7	24,4	32,3	36,3
	2003	36,8	21,5	29,1	26,4	37,7	27,9	17,6	32,4	46,2	22,8	18,5	22,4	20,7	16,3	30,1	29,0	38,7
	2004	29,2	17,4	23,1	24,4	30,2	20,3	10,0	28,4	37,9	12,9	9,5	24,7	10,9	8,9	20,9	27,7	28,3
	2005	38,0	22,9	30,7	37,3	34,3	29,5	17,7	31,7	52,0	25,5	13,1	38,5	20,4	21,2	23,0	35,0	41,0
	2006	37,1	28,4	33,0	38,7	39,5	32,4	13,5	37,5	50,1	32,3	33,1	38,1	16,5	40,9	33,7	33,7	14,9
	2007	43,0	25,5	34,5	41,9	37,5	34,7	20,3	37,6	39,8	38,5	22,2	45,1	24,9	21,7	30,0	36,3	43,2
	2008	51,3	36,5	44,1	58,7	44,5	44,6	27,8	47,8	65,2	103,5	21,8	32,4	31,2	21,3	32,8	56,9	42,2
	2009	39,9	28,3	34,1	28,3	42,4	38,1	18,0	43,7	41,8	22,1	19,0	21,7	21,7	16,5	25,5	37,3	43,4
	2010	40,9	25,5	33,3	38,7	37,8	36,3	14,2	38,5	48,6	16,9	23,5	36,8	18,3	11,2	30,2	34,8	40,5
	2011	38,1	28,0	33,2	34,5	36,1	37,2	18,8	38,1	50,3	41,5	15,4	29,0	24,1	22,8	26,0	34,7	44,3
	2012	43,9	25,6	35,5	44,2	32,9	41,0	21,2	43,5	36,4	20,1	39,8	30,2	26,9	18,9	22,6	36,7	49,8
2013	36,8	32,2	34,5	44,2	40,1	30,0	21,1	38,3	45,0	26,9	24,9	38,9	24,1	32,4	27,5	32,1	43,5	
Nord-Est	2000	37,3	22,9	30,2	37,0	35,4	27,3	14,9	38,0	45,8	23,1	14,0	28,2	18,3	16,3	23,8	36,2	53,3
	2001	31,5	22,1	26,9	33,8	28,1	26,5	13,4	31,7	31,5	18,2	17,0	28,3	20,3	17,8	23,7	29,6	40,0
	2002	32,9	22,8	28,0	32,3	32,5	25,2	15,8	31,4	39,5	27,8	14,1	29,7	21,9	14,3	23,5	33,5	34,1
	2003	33,0	22,2	27,7	31,6	31,3	26,5	15,8	30,4	40,9	24,9	16,7	28,5	20,5	18,4	25,2	29,7	36,8
	2004	26,3	18,3	22,3	23,7	26,9	20,9	10,5	27,6	31,4	12,8	11,4	23,4	11,4	8,8	18,8	26,3	31,3
	2005	40,9	22,7	32,0	37,3	34,1	32,7	18,7	33,5	58,9	27,0	11,2	39,5	22,2	16,3	25,4	37,1	47,1
	2006	38,4	28,7	33,7	40,1	38,6	31,1	18,7	38,2	51,4	28,0	26,5	38,2	19,3	43,5	36,9	29,6	17,0
	2007	44,5	30,0	37,5	46,8	42,5	35,7	18,6	41,7	55,1	30,3	21,2	42,0	25,5	20,2	30,8	40,9	46,9
	2008	52,4	33,9	43,4	48,3	45,2	45,4	30,6	46,9	64,4	77,6	26,2	37,1	31,9	21,6	32,8	49,3	52,5
	2009	46,6	28,2	37,6	33,5	51,7	36,6	17,9	46,8	51,6	22,4	16,0	29,6	23,6	16,0	30,2	38,9	53,0
	2010	42,2	27,6	35,1	43,0	38,2	36,0	17,6	38,3	50,0	19,6	22,2	44,7	21,2	16,6	31,8	37,0	40,9
	2011	39,1	29,1	34,3	39,0	39,1	33,8	19,8	36,2	55,0	32,4	21,5	40,8	24,7	22,7	28,1	37,6	41,5
	2012	42,1	27,0	34,9	42,7	36,0	34,6	24,7	40,3	41,8	24,4	25,9	36,0	27,4	21,9	28,7	36,2	44,0
2013	45,2	36,5	41,0	44,9	42,3	41,9	31,5	42,0	62,0	25,2	33,9	49,3	34,5	30,2	33,0	43,2	47,9	
Italia	2000	36,2	23,5	30,0	33,0	35,0	29,1	15,1	37,2	41,3	27,0	17,8	29,2	18,5	16,6	25,7	35,5	42,2
	2001	33,0	20,9	27,0	31,2	30,8	24,6	14,8	32,7	35,7	21,6	13,9	30,7	18,8	14,3	23,2	31,7	38,5
	2002	30,4	20,4	25,5	28,5	30,1	23,6	12,6	31,5	35,8	20,0	13,3	25,5	17,0	12,8	21,5	30,1	36,7
	2003	31,7	21,9	26,8	29,7	31,8	24,6	14,5	32,4	37,7	19,4	14,4	28,2	17,0	14,7	22,8	30,5	40,7
	2004	27,4	18,1	22,8	25,5	27,1	21,2	9,1	28,7	31,5	16,2	11,3	23,3	12,1	9,9	18,2	27,3	34,9
	2005	37,7	22,3	30,2	34,0	34,5	29,5	15,3	35,7	46,1	28,5	13,7	32,4	17,8	16,6	24,9	34,5	41,1
	2006	41,5	26,1	34,1	41,0	37,5	32,1	19,3	40,1	51,4	43,8	19,0	35,6	19,6	45,1	37,6	27,9	17,2
	2007	45,1	27,6	36,6	39,9	42,0	36,2	21,5	41,1	58,5	30,7	22,0	38,5	23,2	19,5	28,9	40,2	45,3
	2008	47,4	29,0	38,4	41,2	42,2	40,0	24,4	46,0	54,4	32,7	18,8	35,8	26,2	17,3	29,8	42,2	47,1
	2009	43,2	26,0	34,9	34,0	42,1	35,5	20,6	42,9	47,3	29,2	15,3	32,1	23,6	15,9	28,7	37,3	42,6
	2010	40,3	27,0	33,9	37,4	39,4	33,2	19,5	38,4	50,0	26,3	20,2	36,7	21,3	16,1	26,9	37,1	40,2
	2011	39,3	26,7	33,2	35,5	37,8	32,1	22,4	38,6	50,3	31,4	20,2	33,1	22,6	28,5	28,3	34,7	38,0
	2012	39,9	29,0	34,6	37,0	37,7	36,3	22,4	41,3	47,8	35,2	23,8	33,4	24,6	21,5	27,0	37,1	41,6
2013	44,6	30,7	37,8	41,0	41,4	37,5	26,7	42,2	48,3	40,9	21,5	38,8	30,3	27,9	34,9	36,9	45,1	

Guardando il **tasso di mobilità** (tab. 15), ossia la quota di popolazione che ha effettuato almeno uno spostamento nel giorno medio feriale, si vede che nel 2013 in Emilia-Romagna si è attestato all'82,8%, in significativa ripresa sia rispetto al 2012, quando era crollato al 75,7%, sia rispetto al 2011 (79,9%), e si posiziona significativamente sopra alla media sia nazionale (75,4%), sia del Nord-Est (79%).

Questa crescita è sostanzialmente dovuta al rilevante recupero del tasso di mobilità delle donne nel 2013 rispetto alla caduta registrata nel triennio precedente (dall'84,7% del 2009 al 76% del 2011, mentre nel 2013 si ritorna sopra l'80%). In generale comunque il tasso di mobilità è sistematicamente più alto tra gli uomini rispetto alle donne (circa 5 punti percentuali il divario nel 2013), in linea con quanto accade a livello nazionale (dove anzi la forbice è anche più accentuata).

Il tasso di mobilità è poi marcatamente più alto tra i giovani e giovanissimi (94% in grande crescita nel 2013, è il valore più alto registrato nella serie storica), rispetto soprattutto agli over 65 (67%), tra gli occupati e gli studenti (96% nel 2013) rispetto a casalinghe e soprattutto pensionati, e infine tra chi ha livelli alti di istruzione (86,4% tra i laureati sempre nel 2013).

Il numero degli spostamenti medi giornalieri della popolazione mobile (tab. 16) risale nel 2013 in Emilia-Romagna a 3, contro il valore decisamente inferiore del biennio precedente (2,7 nel 2011 e 2,5 nel 2012). Rispetto alle aree territoriali di raffronto, il dato 2013 dell'Emilia-Romagna è robustamente superiore alla media nazionale (2,7; un valore peraltro stabile nell'ultimo biennio), e superiore di poco alla media del Nord-Est (2,9).

Nella discriminante di genere, è da sottolineare che in Emilia-Romagna le donne hanno registrato nel 2013 un significativo incremento degli spostamenti medi (3,1), rispetto al 2,6 del 2012, attestando l'indicatore a un livello appena superiore a quello degli uomini (non è la prima volta peraltro che questo accade nella serie storica 2000-2013). Quanto alle altre variabili di segmentazione, il numero medio di spostamenti in Emilia-Romagna è più alto tra le fasce di età mature, gli occupati (ma anche i pensionati) e tra chi ha un basso titolo di studio. Evidentemente, a differenza in parte di quanto accade nella media nazionale, in Emilia-Romagna le tradizionali fasce deboli di domanda (anziani, pensionati, donne, casalinghe) mostrano una rilevante vivacità nei comportamenti di mobilità, peraltro con un pronunciato rilancio manifestato in particolare nell'ultimo anno.

Tabella 15
Tasso di mobilità (% di popolazione mobile sul totale)
 (2000-2013)

		Emilia Romagna	Nord-Est	Italia
2000	Uomini	89,0	89,0	88,5
	Donne	81,3	82,5	80,9
	<i>Totale</i>	<i>85,1</i>	<i>85,7</i>	<i>84,6</i>
2001	Uomini	87,6	87,9	88,1
	Donne	83,8	83,3	80,9
	<i>Totale</i>	<i>85,7</i>	<i>85,6</i>	<i>84,4</i>
2002	Uomini	88,7	88,7	89,7
	Donne	80,2	81,8	80,9
	<i>Totale</i>	<i>84,4</i>	<i>85,2</i>	<i>85,2</i>
2003	Uomini	88,5	90,1	88,4
	Donne	84,9	84,1	81,7
	<i>Totale</i>	<i>86,6</i>	<i>87,0</i>	<i>84,9</i>
2004	Uomini	84,0	86,8	87,3
	Donne	84,9	82,3	81,6
	<i>Totale</i>	<i>84,5</i>	<i>84,5</i>	<i>84,4</i>
2005	Uomini	89,2	89,8	89,8
	Donne	82,5	83,2	82,3
	<i>Totale</i>	<i>85,8</i>	<i>86,5</i>	<i>86,0</i>
2006	Uomini	89,8	89,4	88,3
	Donne	78,8	80,5	79,4
	<i>Totale</i>	<i>84,2</i>	<i>84,9</i>	<i>83,7</i>
2007	Uomini	84,0	85,4	85,7
	Donne	78,1	77,9	77,4
	<i>Totale</i>	<i>81,0</i>	<i>81,6</i>	<i>81,5</i>
2008	Uomini	85,1	86,0	86,6
	Donne	78,8	80,1	79,3
	<i>Totale</i>	<i>81,9</i>	<i>83,0</i>	<i>82,9</i>
2009	Uomini	87,4	88,5	87,7
	Donne	84,7	82,9	79,4
	<i>Totale</i>	<i>86,0</i>	<i>85,7</i>	<i>83,5</i>
2010	Uomini	85,0	86,1	86,8
	Donne	80,8	80,2	78,6
	<i>Totale</i>	<i>82,9</i>	<i>83,1</i>	<i>82,6</i>
2011	Uomini	83,9	82,4	83,9
	Donne	76,0	75,4	75,7
	<i>Totale</i>	<i>79,9</i>	<i>78,9</i>	<i>79,7</i>
2012	Uomini	84,2	82,2	79,6
	Donne	67,7	72,8	70,9
	<i>Totale</i>	<i>75,7</i>	<i>77,4</i>	<i>75,1</i>
2013	Uomini	85,3	83,2	79,2
	Donne	80,4	75,0	71,8
	<i>Totale</i>	<i>82,8</i>	<i>79,0</i>	<i>75,4</i>

Tabella 16
Numero medio di spostamenti giornalieri procapite per profili socioanagrafici
(2000-2013)

	Uomini	Donne	Totale	Da 14 a 29 anni	Da 30 a 45 anni	Da 46 a 64 anni	Oltre 65 anni	Occupato alle dipendenze	Occupato in conto proprio	Disoccupato e in cerca di prima occupazione	Casalunga	Studente	Ritirato dal lavoro	Nessun titolo, licenza elementare	Lic. media inferiore - avviamento	Diploma medie superiori	Diploma universitario-laurea, post universitario	
Emilia Romagna	2000	3,2	3,2	3,2	3,5	3,4	3,0	2,6	3,2	3,5	3,1	3,1	3,4	2,8	2,6	3,1	3,4	3,3
	2001	3,2	3,0	3,1	3,6	3,2	2,9	2,7	3,2	3,3	3,0	2,9	3,7	2,7	2,8	2,9	3,3	3,3
	2002	3,0	3,0	3,0	3,3	3,1	3,0	2,6	3,0	3,4	3,5	2,8	3,2	2,7	2,6	3,0	3,1	3,2
	2003	3,1	3,2	3,1	3,4	3,2	3,1	2,8	3,1	3,0	3,3	3,6	3,4	2,9	2,8	3,1	3,2	3,1
	2004	2,9	3,0	2,9	3,2	3,0	2,8	2,7	3,0	3,1	2,8	3,0	3,2	2,5	2,8	2,9	3,0	2,9
	2005	3,0	2,9	2,9	3,3	3,0	2,9	2,6	3,0	3,3	3,3	2,6	3,2	2,7	2,6	2,7	3,1	3,2
	2006	2,9	2,9	2,9	3,0	3,0	2,9	2,7	3,0	3,0	4,0	2,8	2,8	2,8	2,9	3,0	2,9	2,6
	2007	3,1	3,1	3,1	2,8	3,1	3,4	3,0	3,1	3,2	3,9	3,4	2,6	3,2	2,8	3,1	3,1	3,3
	2008	3,0	3,2	3,1	3,0	3,1	3,3	2,9	3,2	3,4	3,3	2,9	2,8	3,0	2,6	3,0	3,2	3,3
	2009	3,1	3,1	3,1	3,0	3,0	3,3	3,0	3,1	3,4	3,1	2,9	3,0	3,1	2,7	2,9	3,3	3,1
	2010	3,1	3,1	3,1	3,1	3,2	3,1	2,9	3,1	3,4	3,3	3,1	3,2	2,9	2,6	3,0	3,2	3,2
	2011	2,8	2,6	2,7	2,7	2,8	2,7	2,6	2,8	3,0	2,3	2,5	2,7	2,7	2,5	2,7	2,7	2,8
	2012	2,5	2,6	2,5	2,3	2,6	2,5	2,6	2,6	2,4	2,3	2,9	2,2	2,5	2,4	2,2	2,7	2,6
2013	3,0	3,1	3,0	2,9	2,9	3,3	2,9	3,1	2,4	3,1	3,1	2,7	3,2	3,7	2,9	3,0	3,1	
Nord-Est	2000	3,2	3,1	3,1	3,3	3,3	3,0	2,6	3,3	3,5	3,2	2,9	3,1	2,8	2,6	3,1	3,3	3,2
	2001	3,1	3,0	3,1	3,4	3,2	2,9	2,6	3,1	3,2	3,4	2,8	3,4	2,8	2,6	3,1	3,2	3,2
	2002	3,0	3,0	3,0	3,2	3,1	2,9	2,6	3,1	3,3	3,5	2,8	3,0	2,7	2,6	2,9	3,1	3,1
	2003	3,1	3,1	3,1	3,3	3,2	3,0	2,8	3,2	3,2	3,2	3,0	3,2	2,9	2,6	3,0	3,2	3,2
	2004	3,0	3,1	3,0	3,2	3,1	2,8	2,8	3,0	3,3	2,9	3,0	3,2	2,7	2,7	2,9	3,2	3,0
	2005	2,9	3,0	3,0	3,1	3,1	2,9	2,6	3,1	3,2	3,6	2,8	3,1	2,7	2,6	2,9	3,2	3,1
	2006	2,9	2,9	2,9	3,0	3,1	2,8	2,6	3,0	3,1	3,0	2,8	2,8	2,7	3,0	3,0	2,9	2,5
	2007	3,1	3,2	3,1	2,9	3,1	3,3	3,0	3,1	3,1	3,2	3,2	2,8	3,2	2,7	3,1	3,1	3,3
	2008	3,1	3,3	3,2	3,0	3,3	3,3	2,9	3,3	3,4	3,3	3,1	2,8	3,0	2,7	3,0	3,3	3,3
	2009	3,1	3,1	3,1	2,9	3,1	3,2	3,1	3,1	3,3	3,1	2,9	2,8	3,1	2,6	2,9	3,2	3,2
	2010	3,1	3,1	3,1	3,1	3,2	3,2	2,8	3,1	3,3	2,8	3,1	3,1	2,9	2,6	3,0	3,2	3,1
	2011	2,8	2,8	2,8	2,6	3,0	2,7	2,8	2,9	2,9	2,5	2,7	2,6	2,7	2,6	2,8	2,8	2,8
	2012	2,6	2,7	2,6	2,4	2,7	2,7	2,7	2,7	2,6	2,7	2,6	2,4	2,7	2,7	2,4	2,8	2,7
2013	2,8	3,0	2,9	2,8	2,7	3,2	2,9	2,9	2,5	3,3	3,0	2,6	3,1	2,8	2,8	2,9	3,1	
Italia	2000	3,2	3,0	3,1	3,3	3,3	3,0	2,7	3,2	3,3	3,2	2,9	3,3	2,8	2,7	3,1	3,2	3,2
	2001	3,0	3,0	3,0	3,3	3,1	2,9	2,7	3,1	3,1	3,2	2,8	3,3	2,8	2,6	3,0	3,1	3,2
	2002	2,9	2,9	2,9	3,1	3,0	2,8	2,6	3,0	3,2	3,1	2,8	3,1	2,7	2,5	2,9	3,0	3,1
	2003	3,1	3,0	3,1	3,3	3,1	2,9	2,7	3,1	3,3	3,0	2,9	3,2	2,8	2,6	3,0	3,2	3,2
	2004	3,0	3,0	3,0	3,2	3,1	2,8	2,7	3,0	3,3	3,1	2,9	3,1	2,8	2,6	2,9	3,1	3,1
	2005	3,0	3,0	3,0	3,1	3,1	2,9	2,7	3,1	3,2	3,1	2,8	3,0	2,8	2,6	2,9	3,1	3,2
	2006	3,0	2,9	3,0	3,0	3,1	2,9	2,6	3,1	3,2	3,0	2,8	2,9	2,7	3,0	3,0	3,0	2,6
	2007	3,1	3,1	3,1	3,0	3,2	3,2	3,0	3,2	3,3	3,1	3,1	2,9	3,1	2,7	3,0	3,2	3,2
	2008	3,1	3,2	3,2	3,1	3,3	3,2	2,9	3,2	3,3	3,2	3,1	3,0	3,0	2,7	3,0	3,2	3,3
	2009	3,1	3,0	3,1	2,9	3,1	3,1	3,0	3,1	3,3	3,0	2,9	2,8	3,1	2,7	2,9	3,1	3,2
	2010	3,0	3,0	3,0	3,0	3,1	3,0	2,9	3,1	3,3	2,9	3,0	2,9	3,0	2,6	2,9	3,1	3,2
	2011	2,8	2,6	2,7	2,6	2,8	2,7	2,7	2,7	2,7	2,9	2,6	2,6	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
	2012	2,7	2,7	2,7	2,5	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,6	2,7	2,4	2,7	2,5	2,6	2,7	2,8
2013	2,7	2,8	2,7	2,6	2,8	2,8	2,7	2,8	2,9	2,6	2,8	2,5	2,7	2,5	2,6	2,7	2,9	

Figura 28
Tasso di mobilità - % di popolazione mobile giorno medio feriale
 (2000-2013)

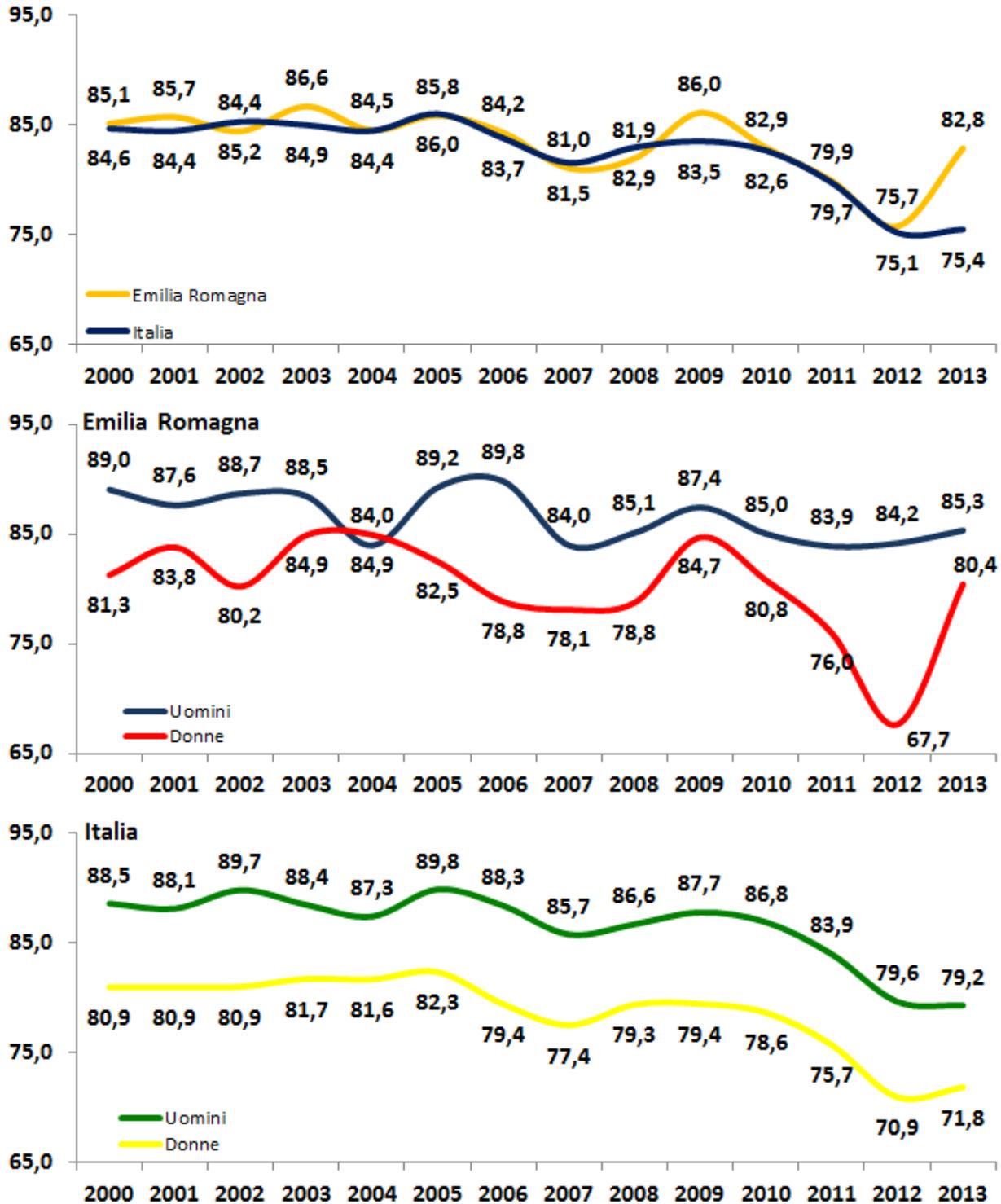
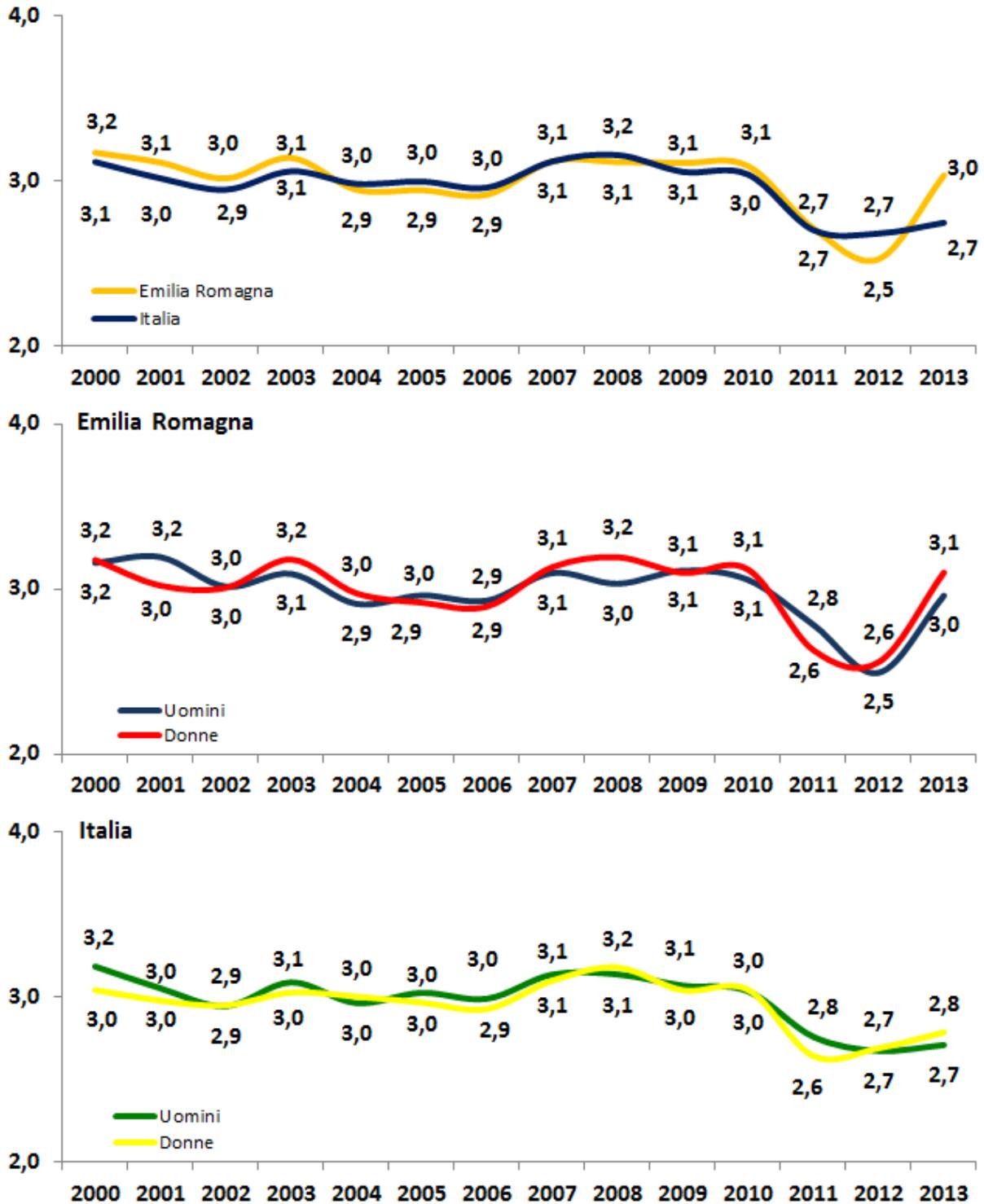


Figura 29
Numero spostamenti medi giornalieri della popolazione mobile
 (2000-2013)



Il **tempo medio giornaliero** dedicato alla mobilità, sempre con riferimento al giorno medio feriale, (fig. 30) ha un indicatore ascendente nell'ultimo biennio: per il 2013 l'indagine registra in Emilia-Romagna una media di 59 minuti (lontani dalla punta di 66 minuti registrata nel 2008) contro i 52 del 2012 e i 54 del 2011. Anche questo indicatore, dunque, sembra evidenziare una certa ripresa della domanda di mobilità regionale.

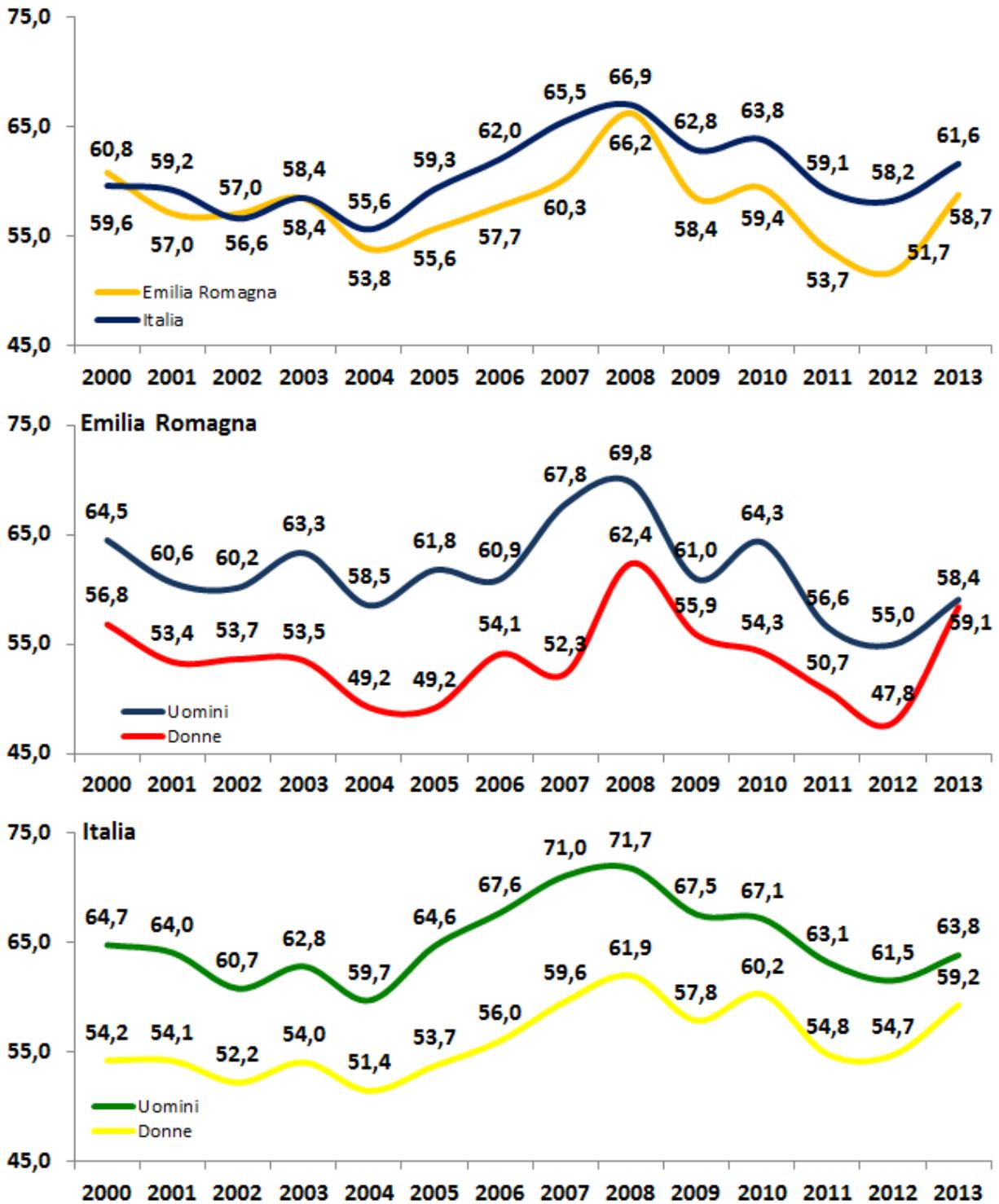
I tempi spesi per la mobilità dai cittadini emiliani e romagnoli restano un po' più bassi della media nazionale, ma questo sembra strutturalmente dipendere da un'organizzazione del sistema territoriale complessivo e dei sistemi urbani che riduce il rischio della congestione da traffico (in misura relativa ed escludendo evidentemente gli assi autostradali).

Quanto alla segmentazione del dato, il valore dell'indicatore per le donne in Emilia-Romagna ha raggiunto nel 2013, ed anzi superato di poco, quello degli uomini, dopo un calo costante dal 2008; in tutta la serie storica 2000-2013 non si era mai registrato un avvicinamento significativo tra i due dati. Il dato nazionale, peraltro, mantiene una certa distanza (dai 4 ai 10 minuti di media) tra uomini e donne - a vantaggio dei primi - nel tempo medio speso giornalmente per muoversi.

Il divario è poi molto netto tra giovani e meno giovani per questo indicatore: gli under 29 dedicano molto tempo agli spostamenti (in media 70 minuti al giorno nel 2013, valore in netta crescita rispetto al triennio precedente), mentre gli over 65 si collocano ben lontani dalla media (52 minuti in lieve ripresa rispetto al triennio precedente). Differenze un po' meno marcate nel dato nazionale.

Si veda oltre alcune indicazioni sulla distribuzione oraria degli spostamenti.

Figura 30
Tempo medio giornaliero dedicato alla mobilità
 (2000-2013)



Quadro conoscitivo PRIT 2025

Tabella 17
Tempo medio giornaliero procapite per profili socio-anagrafici
(2000-2013)

		Uomini	Donne	Totale	Da 14 a 29 anni	Da 30 a 45 anni	Da 46 a 64 anni	Oltre 65 anni	Occupato alle dipendenze	Occupato in conto proprio	Disoccupato e in cerca di prima occupazione	Casalinga	Studente	Ritirato dal lavoro	Nessun titolo, licenza elementare	Lic. media inferiore - avviamento	Diploma medie superiori	Diploma universitario-laurea, post universitario
Emilia Romagna	2000	64,5	56,8	60,8	67,8	64,7	58,9	46,8	65,0	68,1	54,3	50,8	66,9	50,9	48,0	55,4	67,8	68,7
	2001	60,6	53,4	57,0	70,9	57,8	55,2	38,2	60,1	67,0	38,4	45,6	63,8	48,5	44,1	51,9	62,2	68,7
	2002	60,2	53,7	57,0	68,0	57,7	54,8	43,4	58,9	71,1	58,9	39,0	68,5	48,6	41,3	54,0	61,0	67,1
	2003	63,3	53,5	58,4	58,2	63,5	57,7	49,4	60,7	66,4	53,3	55,3	56,4	51,5	48,9	57,8	58,9	66,5
	2004	58,5	49,2	53,8	57,2	63,2	48,3	37,5	61,5	63,2	46,7	37,8	59,7	36,4	36,6	48,4	61,1	61,9
	2005	61,8	49,2	55,6	64,3	55,3	53,9	49,0	53,9	70,2	42,7	34,6	75,8	51,8	52,0	44,0	59,4	69,2
	2006	60,9	54,1	57,7	64,6	58,9	58,7	45,2	57,6	73,6	70,1	54,1	68,9	48,2	65,0	58,9	57,2	41,9
	2007	67,8	52,3	60,3	68,2	58,0	60,5	55,6	59,8	57,2	66,2	49,8	72,9	59,2	54,6	56,9	60,0	68,3
	2008	69,8	62,4	66,2	79,4	58,9	71,7	56,6	69,0	78,2	87,9	45,6	59,0	61,0	43,7	57,9	75,0	68,0
	2009	61,0	55,9	58,4	59,0	59,5	61,6	50,4	63,1	66,3	55,0	41,1	53,6	51,6	38,8	49,3	62,5	67,2
	2010	64,3	54,3	59,4	69,9	56,8	62,7	47,5	60,3	71,3	44,0	48,0	75,4	48,8	42,2	58,9	58,3	67,3
	2011	56,6	50,7	53,7	59,1	53,6	53,1	49,2	54,8	62,7	58,1	38,4	57,9	50,6	45,5	49,5	53,8	62,7
	2012	55,0	47,8	51,7	60,8	48,7	51,3	48,5	54,8	44,3	42,7	53,3	52,3	51,2	41,4	39,4	55,4	59,3
2013	59,1	58,4	58,7	70,4	56,9	56,5	52,3	60,8	55,1	74,7	45,8	64,0	54,0	56,5	51,4	54,4	70,8	
Nord-Est	2000	61,6	52,2	57,0	61,6	60,9	55,0	45,4	62,2	65,5	54,4	43,2	56,9	50,6	44,5	50,9	63,7	71,6
	2001	60,5	51,3	56,0	63,5	56,3	55,0	44,9	59,0	57,5	46,8	43,2	62,4	54,7	44,9	51,8	60,6	66,9
	2002	61,5	50,8	56,3	64,2	58,5	53,2	43,8	59,7	64,1	56,1	39,7	64,1	50,7	38,5	51,5	62,7	64,4
	2003	60,0	51,6	55,9	62,9	57,9	53,4	45,4	58,4	60,8	56,7	44,4	63,6	50,1	45,3	51,9	59,2	66,3
	2004	56,3	48,8	52,6	56,0	58,5	48,2	40,7	58,6	61,2	39,3	39,1	57,1	40,2	36,5	46,7	58,8	63,4
	2005	64,5	50,1	57,5	66,1	57,0	57,0	47,2	56,4	76,4	58,0	36,5	78,0	51,5	42,8	50,7	62,7	71,0
	2006	63,4	53,5	58,7	64,5	58,6	57,8	52,7	59,4	68,7	48,7	50,2	67,7	53,5	67,5	61,6	54,3	45,4
	2007	66,9	57,4	62,3	72,3	61,6	62,0	52,0	62,5	71,3	58,4	47,8	72,6	58,6	49,7	56,0	64,5	72,6
	2008	72,4	62,4	67,5	74,5	63,4	72,2	59,4	68,2	76,3	81,0	55,7	71,5	62,8	46,0	61,2	70,9	76,1
	2009	63,4	55,9	59,7	60,6	62,1	60,1	53,9	61,1	69,0	58,6	41,8	61,7	57,3	40,3	54,1	61,6	70,4
	2010	65,0	56,1	60,6	73,9	56,9	61,2	51,3	59,7	69,8	45,7	47,6	80,1	53,4	41,7	58,4	61,1	68,9
	2011	58,0	53,0	55,6	62,6	58,5	51,5	49,4	54,6	66,3	51,9	48,2	69,7	49,9	45,9	50,7	58,2	61,5
	2012	56,3	49,4	53,0	63,8	51,0	50,1	50,2	54,2	51,4	42,6	45,1	64,9	50,5	46,4	46,0	54,9	59,8
2013	63,2	63,1	63,2	68,2	57,9	64,5	65,0	59,0	74,3	51,2	58,8	72,6	67,2	59,3	53,9	64,4	71,2	
Italia	2000	64,7	54,2	59,6	63,8	63,2	58,8	45,4	65,9	66,8	61,0	45,5	63,1	50,1	43,2	55,7	65,8	72,1
	2001	64,0	54,1	59,2	65,0	61,7	56,8	46,7	64,4	65,8	56,8	44,3	66,1	51,9	43,2	54,3	65,1	73,5
	2002	60,7	52,2	56,6	61,6	59,7	54,9	42,4	62,9	61,6	51,4	41,7	61,7	48,1	40,6	51,1	62,4	71,3
	2003	62,8	54,0	58,4	65,2	61,5	55,6	44,4	64,3	65,4	50,1	43,1	66,5	47,8	41,4	52,7	64,8	72,9
	2004	59,7	51,4	55,6	60,6	61,8	52,0	36,6	64,1	62,7	45,8	38,9	60,5	40,2	35,9	47,6	64,5	67,8
	2005	64,6	53,7	59,3	65,4	60,8	58,7	46,4	63,7	68,0	62,4	42,1	67,0	49,9	43,7	53,7	64,4	70,2
	2006	67,6	56,0	62,0	68,6	62,6	60,3	53,6	65,2	71,9	57,1	48,3	70,2	54,0	69,4	65,8	56,8	47,1
	2007	71,0	59,6	65,5	69,8	66,2	66,2	56,4	67,9	79,0	56,9	51,0	72,3	57,7	49,2	58,6	67,8	75,6
	2008	71,7	61,9	66,9	70,6	67,2	69,3	57,1	71,4	74,7	61,9	49,2	72,1	59,7	47,0	59,3	69,4	76,9
	2009	67,5	57,8	62,8	63,3	64,6	63,2	57,9	66,5	70,2	56,7	44,1	64,3	60,4	48,5	56,4	64,7	70,7
	2010	67,1	60,2	63,8	69,2	65,2	62,8	55,5	66,4	73,5	56,7	48,3	72,0	55,9	45,8	56,0	66,0	73,4
	2011	63,1	54,8	59,1	64,0	61,6	55,8	53,5	62,9	67,9	56,0	47,4	65,0	51,3	54,9	55,5	59,6	64,2
	2012	61,5	54,7	58,2	63,6	59,7	57,1	50,5	62,4	64,5	59,0	47,4	64,4	50,6	45,6	50,4	60,4	65,8
2013	63,8	59,2	61,6	67,4	62,9	59,6	54,6	63,5	71,0	55,6	47,8	70,2	56,6	51,1	56,5	61,3	69,6	

Motivazioni, sistematicità, lunghezza degli spostamenti

Le caratteristiche degli spostamenti consentono di rappresentare il modello di mobilità con un grado maggiore di approfondimento rispetto ad alcuni profili fondamentali della domanda e delle sue articolazioni. Si analizzano quindi in particolare alcuni specifici attributi associabili allo spostamento: la motivazione, la lunghezza, l'orario, il grado di sistematicità.

La **motivazione della mobilità** rappresenta la ragione sottostante alla decisione di spostarsi e costituisce quindi il motore primario della domanda e dei modi attraverso i quali essa viene soddisfatta. La figura 31 rappresenta la distribuzione degli spostamenti per motivazioni raggruppate in tre macrodimensioni (vedi anche tab. 18): il lavoro e lo studio, la gestione familiare (per le persone e per i servizi) e il tempo libero. Questa distribuzione si è profondamente modificata nel corso del tempo, con una specifica accentuazione in questi ultimi anni così fortemente contrassegnati dalla crisi economica e dei consumi.

Il dato relativo all'Emilia-Romagna evidenzia nel 2013 il peso maggioritario degli spostamenti per lavoro/studio (42% del totale), seguito dagli spostamenti per gestione familiare (attestati al 36% del totale), mentre il tempo libero assorbe solo meno di un quarto della domanda di mobilità. Rispetto al 2008 si registra un crollo degli spostamenti per tempo libero (8 punti percentuali di meno). Il profilo attuale del modello di mobilità in regione, in un contesto generale di riduzione della domanda, evidenzia quindi un ritorno alle ragioni "basic" degli spostamenti, ovvero quelle per studio, per lavoro (per chi ancora ce l'ha e per chi lo cerca), per la cura delle persone, per i servizi quotidiani di gestione familiare.

Coerentemente si riducono invece, e pesantemente, gli spostamenti e i viaggi più legati a consumi "voluttuari" (il tempo libero in senso ampio). Il profilo delle ragioni di mobilità nella media nazionale è simile guardando alla dinamica decrescente della domanda dal tempo libero, mentre la redistribuzione di queste quote di spostamento nel 2013 è più bilanciata tra gestione familiare (38,4%) e lavoro (37,7%).

Quanto alla **sistematicità degli spostamenti** (fig. 32), dopo una fase di tendenziale crescita del peso delle percorrenze più occasionali (ripetute meno di 1 o 2 volte a settimana) che ha caratterizzato i primi anni del nuovo millennio, dal 2007 si è assistito a una certa inversione della dinamica, da collegare (in parte) alla caduta degli spostamenti per tempo libero - che hanno caratteristiche di maggiore frammentazione -, ma dal 2010 l'asistematicità dei viaggi sembra di nuovo guadagnare terreno. In Emilia-Romagna, in particolare, tra il 2010 e il 2013 le percorrenze che possiamo considerare sistematiche (ripetute almeno 3 o 4 volte a settimana) sono scese dal 66% al 60% del totale. A livello nazionale il calo è stato più contenuto: dal 62% al 59%.

Molto significativa, in chiave di interpretazione dei modelli di mobilità territoriali, è la **distribuzione degli spostamenti per lunghezza** (fig. 33). Come è noto, il "**corto raggio**" tende a dominare la domanda di trasporto; da questo punto di vista le statistiche rendono giustizia al peso della mobilità urbana e locale, che per altri versi fatica invece a trovare spazio nell'agenda delle politiche di settore. E in effetti anche nel caso dell'Emilia-Romagna, l'indagine "Audimob" conferma il peso delle tipologie di percorrenze di corto raggio: le distanze di prossimità (fino a 2 km) assorbono quasi un quarto degli spostamenti, un ulteriore 22% è rappresentato dagli spostamenti tra 2 e 5 km (corto raggio) e infine oltre un quarto dei viaggi si sviluppa sulla distanza 5-10 km. **Solo il 27% della mobilità fa riferimento a distanze di medio e lungo raggio (superiori ai 10 km)**. Il profilo della media nazionale è simile per le distanze più brevi. Per le distanze più lunghe risulta più stabile di quello regionale, con tendenza all'aumento (31% nel 2013).

Va sottolineato che questa distribuzione dei pesi degli spostamenti per lunghezza si è andata modificando negli ultimi anni, con una riduzione della quota di tragitti di prossimità e un incremento di quelli di media gittata (seppure l'andamento anno su anno sia piuttosto ondulatorio). E' una dinamica comune alle altre aree metropolitane e in generale a tutto il Paese, come effetto principale di processi di medio e lungo periodo, ma probabilmente accelerati negli anni della crisi, che hanno visto migrare fasce di popolazione dai centri urbani verso i comuni di corona alla ricerca di condizioni abitative e di costo della vita meno onerose. Di riflesso si sono accentuate le "fatiche" dei pendolari (distanze maggiori, tempi più lunghi, a fronte di un'offerta di servizi di trasporto con standard uguali o addirittura peggiorati) che quotidianamente devono raggiungere i posti di lavoro o di studio nel polo urbano di riferimento.

Figura 31
Le motivazioni della mobilità
(2000-2013)

Distribuzione % degli spostamenti per motivazione

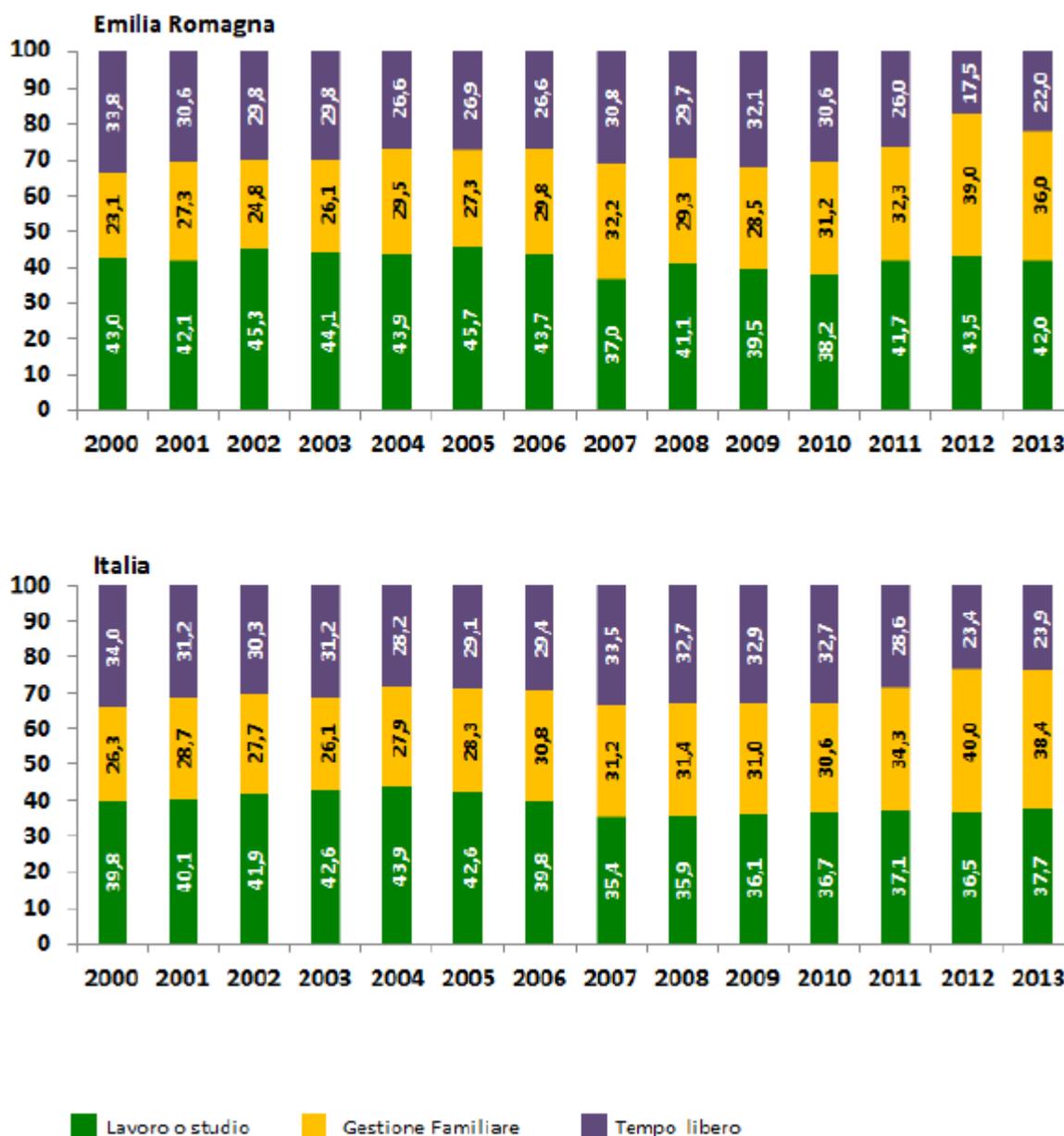


Figura 32
Sistematicità degli spostamenti
 (2000-2013)

Distribuzione % degli spostamenti per grado di sistematicità

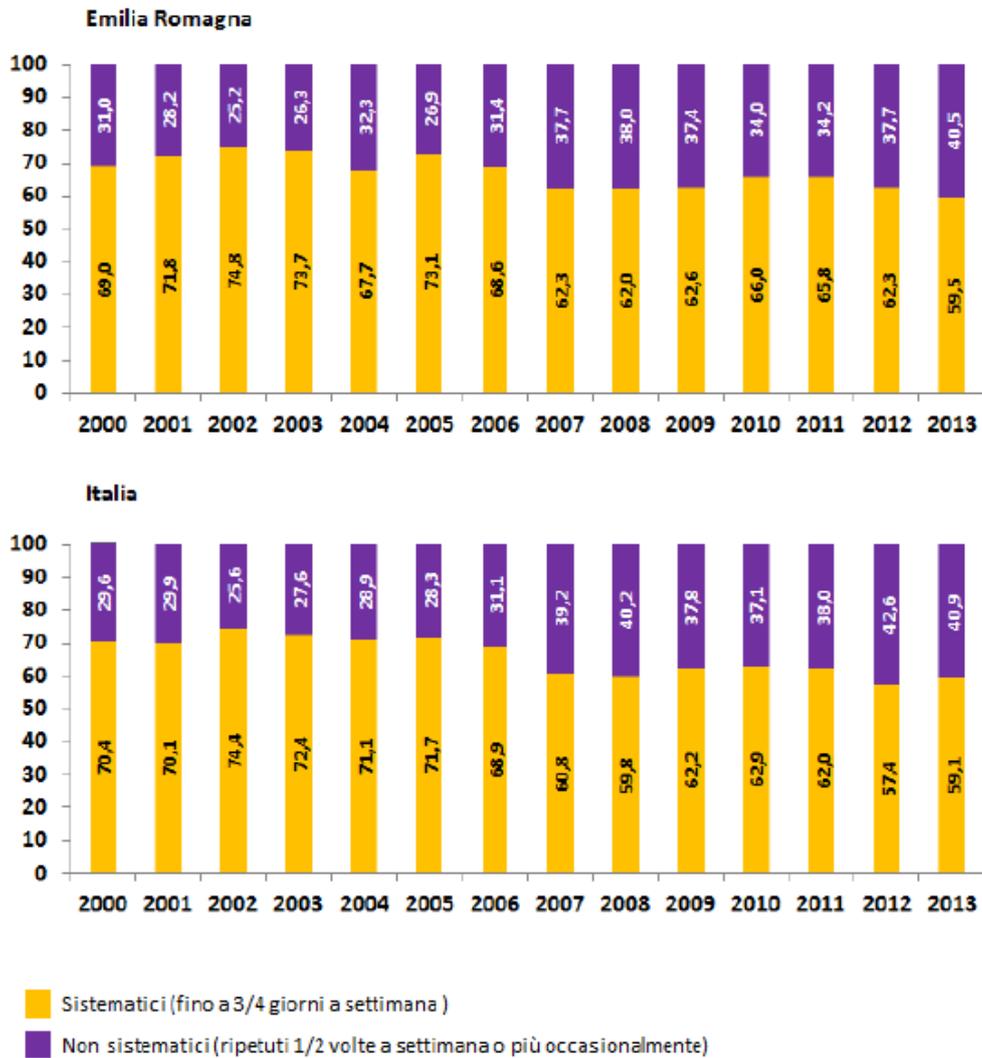


Figura 33
Raggio della mobilità
 (2000-2013)

Distribuzione % degli spostamenti per lunghezza

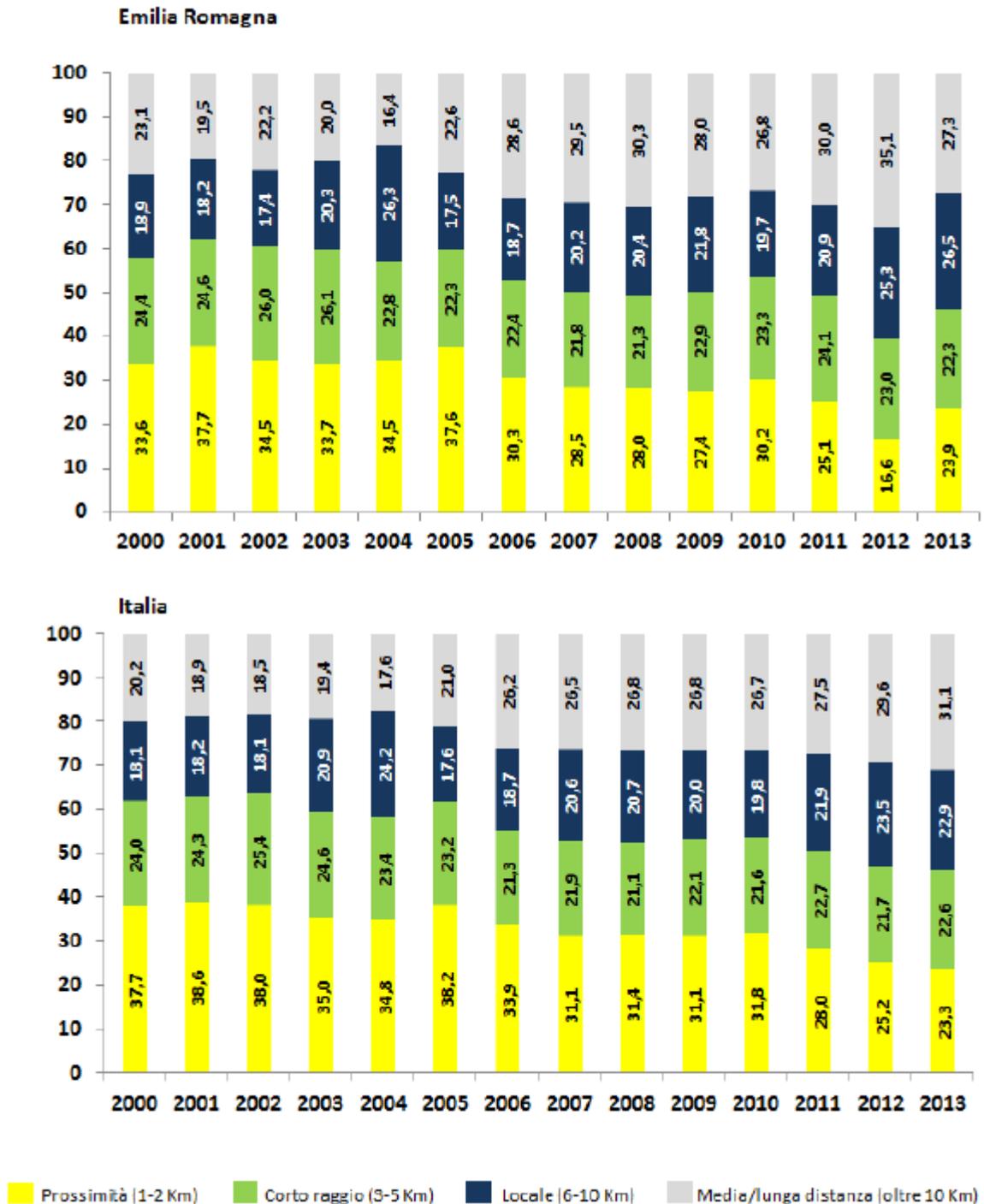
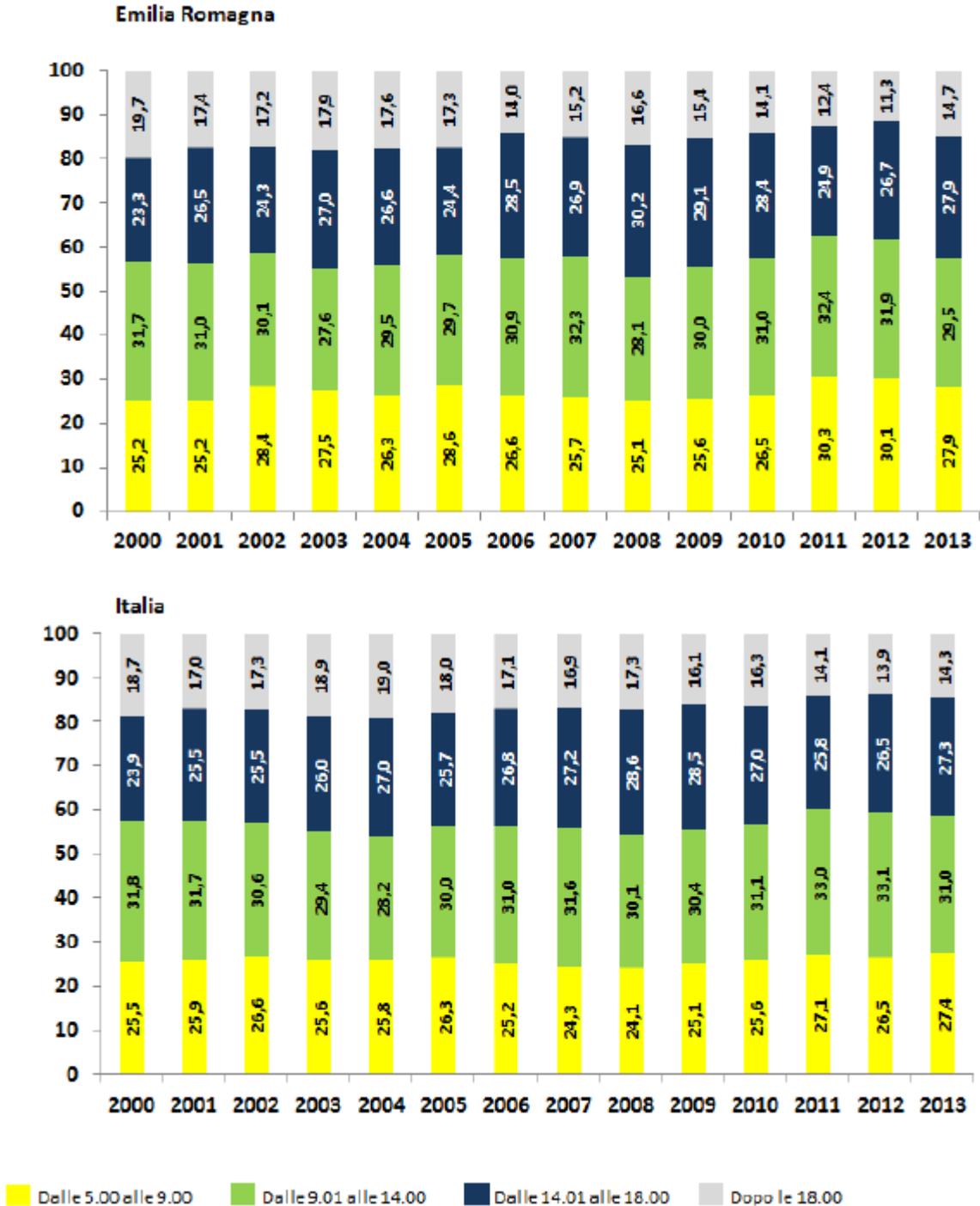


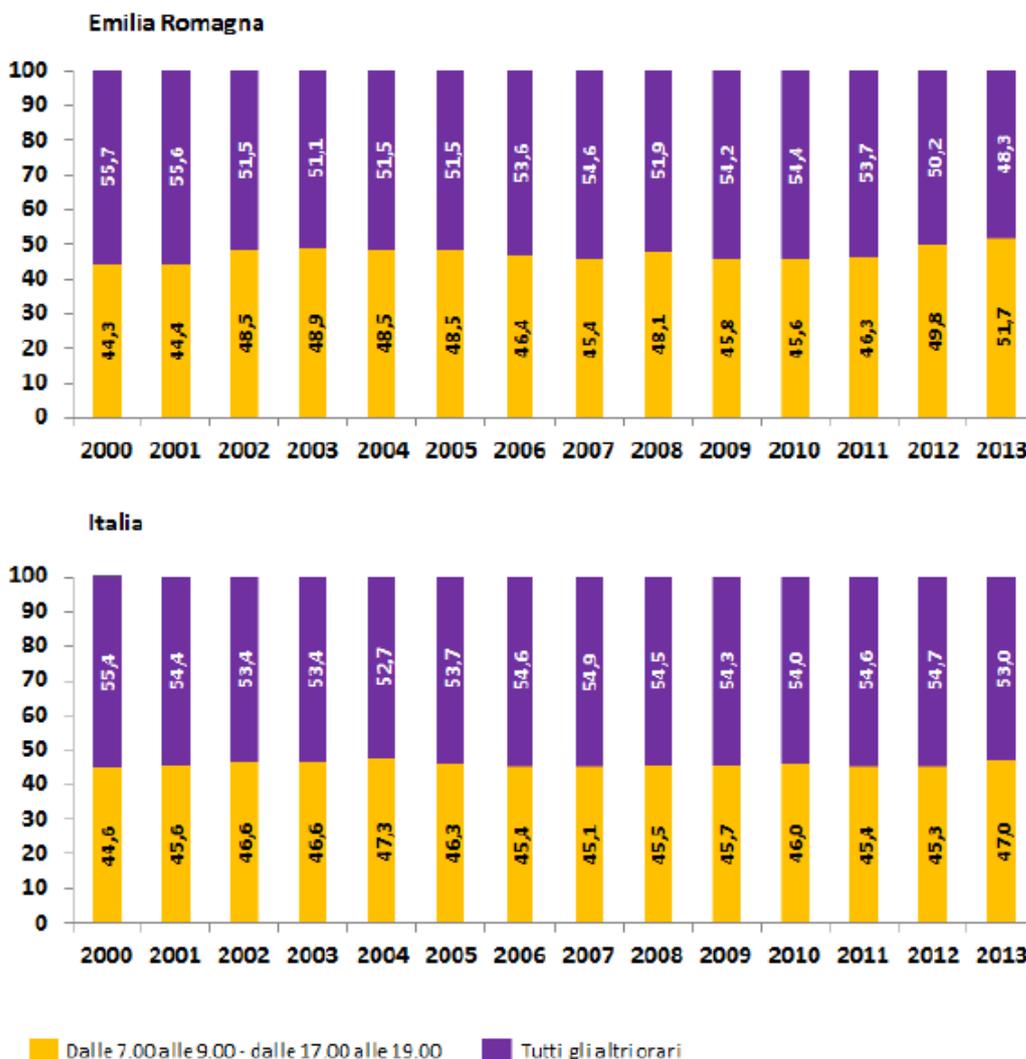
Figura 34
Orari della mobilità
(2000-2013)

Distribuzione % degli spostamenti per fasce orarie



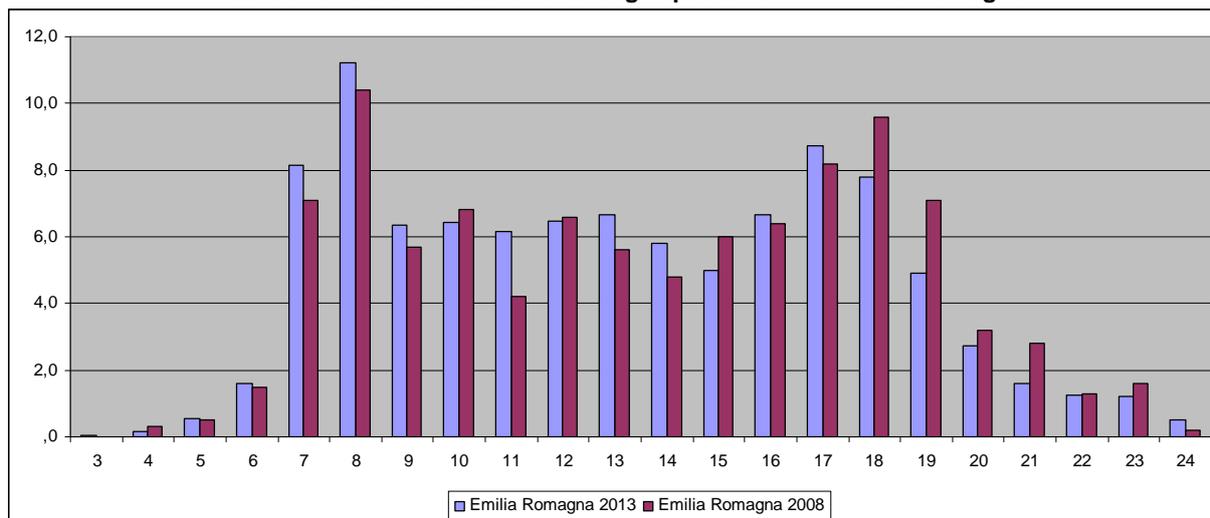
Un ulteriore indicatore descrittivo delle caratteristiche degli spostamenti riguarda la distribuzione della **domanda di mobilità per fasce orarie** nel corso della giornata (fig. 34). Oltre un quarto degli spostamenti effettuati dai cittadini emiliano-romagnoli si concentra nelle prime ore del mattino (fino alle 9), circa il 30% si distribuisce tra le 9 e le 14, un ulteriore 28% nel pomeriggio (14-18) e solo il 14,7% nelle ore del tardo pomeriggio e serali. Da sottolineare che proprio questa fascia oraria, maggiormente legata alla mobilità per tempo libero, coerentemente all'analisi condotta sopra evidenzia nel medio periodo una costante erosione, passando da un peso del 19,7% nel 2000 al 16,6% nel 2008 e appunto al 14,7% nel 2013. Nella media nazionale, il profilo orario degli spostamenti ha caratteristiche del tutto simili a quelle dell'Emilia-Romagna. Complessivamente, in Emilia-Romagna gli orari "di punta" (7-9 e 17-19) assorbono una quota di domanda di mobilità che nel 2013 per la prima volta ha superato il 50% (51,7%) e che comunque nella serie storica risulta sistematicamente un po' più alta della media nazionale (47% nel 2013).

Figura 35
Quota % spostamenti nelle ore di punta - (2000-2013)



Un'indagine del 2008 ha individuato in Emilia-Romagna la principale fascia di punta giornaliera tra le 7.30 e 8.30 del mattino con circa il 10,4% degli spostamenti giorno, nel pomeriggio la fascia di punta è collocata tra le 17.30 e le 18.30 (vedi fig. 36) e rappresenta il 9,6% della mobilità giornaliera. Nel 2013 l'ora di punta del mattino è salita come percentuale al 11,2%, mentre quella del pomeriggio è scesa a 7,8%. Rimane confermato un andamento giornaliero legato alla presenza di due punte orarie, ma con una consistente presenza durante la giornata di un traffico che tendenzialmente è stabile attorno al 6% del giornaliero.

Figura 36
Distribuzione oraria 2008 e 2013 degli spostamenti in Emilia-Romagna



Fonte: Isfort.

Le quote modali

Analizzare la ripartizione degli spostamenti per i mezzi di trasporto utilizzati significa mettere a fuoco uno dei nodi cruciali del modello di mobilità degli italiani, rispetto al quale vanno confrontate le politiche messe in campo finalizzate al cosiddetto "riequilibrio modale". Sotto questo profilo i dati dell'Osservatorio "Audimob" registrano storicamente in Italia una sostanziale inefficacia di queste politiche, poiché certificano una duplice evidenza:

- § la prima, ampiamente assodata non solo da tutte le indagini di settore, ma anche - e soprattutto - dall'esperienza quotidiana, conferma il dominio-(quasi) monopolio del mercato da parte dell'automobile, che assorbe le quote maggioritarie della domanda;
- § la seconda denuncia il consolidamento dello *share* modale delle "quattro ruote" nell'arco degli ultimi 15 anni, e perfino in questo ultimo scorcio congiunturale, pur a fronte di una riduzione nei valori assoluti del numero di spostamenti effettuati in auto.

Per ciò che riguarda lo specifico contesto dell'Emilia-Romagna (fig. 37), **il profilo della distribuzione modale** conferma la forte centralità dell'automobile, in crescita negli anni con la significativa eccezione del 2013. Il peso delle "quattro ruote" sulle scelte dei mezzi di trasporto in regione si è attestato nel 2013 al 65%, con una sensibile riduzione rispetto al 2012 (72%), ma un

incremento tendenziale - e piuttosto robusto – nella serie storica (62,5% nel 2000, 68,4% nel 2009 fino al 72% del 2012) anche nei recenti anni della crisi. Va inoltre sottolineato che nel 2013 è aumentato in Emilia-Romagna il coefficiente di riempimento dell'auto: da 1,31 passeggeri medi a 1,39, il valore più alto della serie storica (tab. 19). E' un segnale, per quanto di modeste dimensioni quantitative, dello sforzo dei cittadini di economizzare i costi del trasporto privato effettuando più viaggi in *car pooling*.

Piuttosto marginale è invece la quota del trasporto pubblico, pari nel 2013 all'8,3% degli spostamenti (considerando tutti i mezzi collettivi: autobus, pullman, treno ecc.); rispetto all'inizio degli anni 2000 questa percentuale è in leggera crescita (all'interno in verità di una dinamica abbastanza "mossa"), ma dopo il picco del 2011 (10,5%) è scesa nell'ultimo biennio.

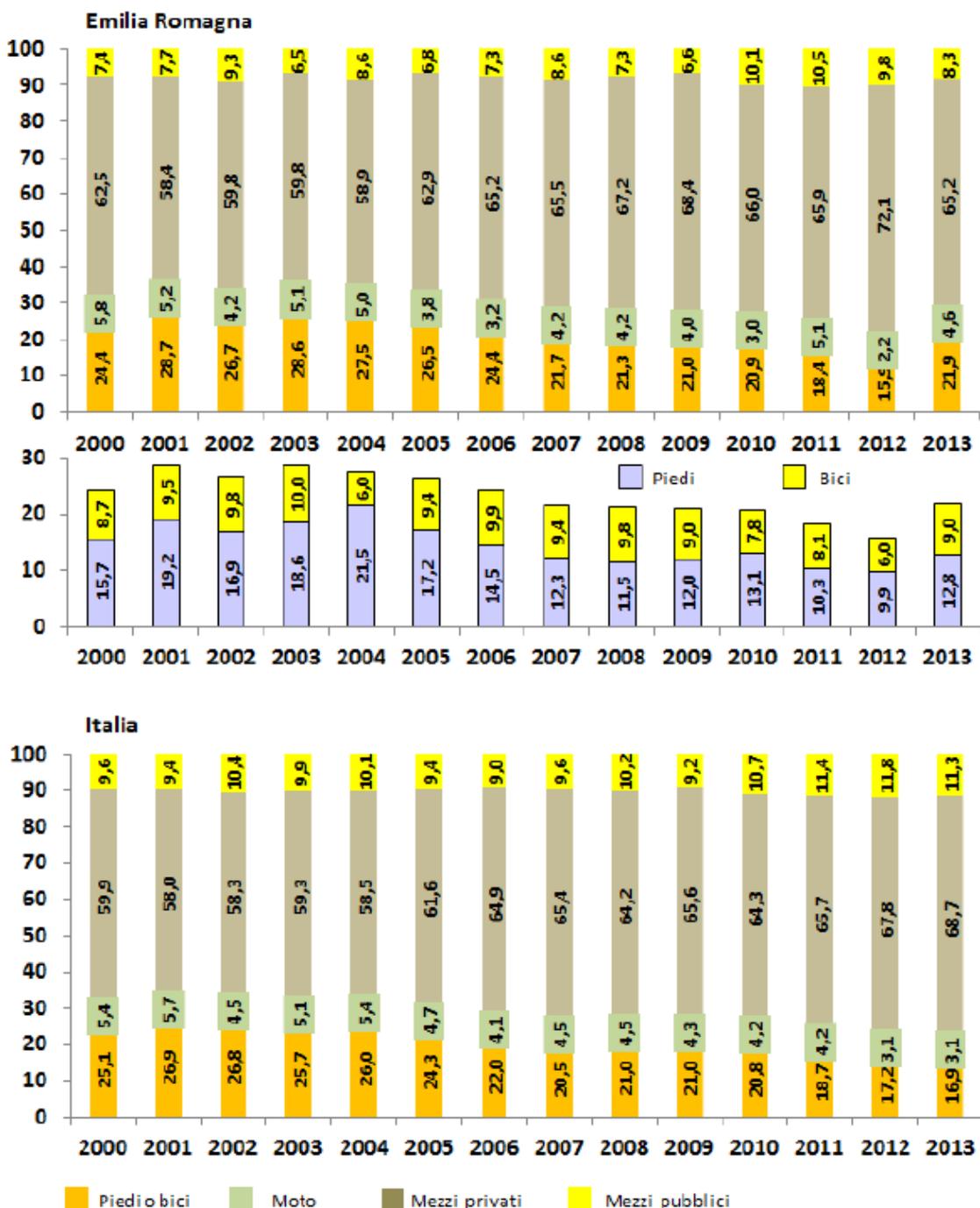
Quanto poi ai mezzi più ecologici, il 2013 è stato l'anno del rilancio delle percorrenze sia a piedi, sia in bicicletta. Facendo il raffronto con il 2011 (il 2012 risente delle persistenti cattive condizioni meteorologiche che hanno penalizzato i modi di trasporto "scoperti"), la mobilità pedonale è cresciuta nello *share* modale dal 10,3% al 12,8%, e la mobilità ciclistica dall'8,1% al 9%. Va tuttavia sottolineato che a un'osservazione di medio periodo la mobilità non motorizzata nel suo insieme ha sperimentato in Emilia-Romagna un progressivo declino: nel 2000 il suo peso si attestava al 24,4%, nel 2003 è stato raggiunto il picco del 28,6% e poi si è verificato un decremento costante fino al punto più basso toccato nel 2012 (15,9% come si è detto). La ripresa del 2013, peraltro avvenuta in larga misura a scapito della quota modale dell'automobile, potrebbe essere il segnale di un passaggio verso una composizione più equilibrata e più sostenibile del modello di scelta dei mezzi di trasporto da parte dei cittadini dell'Emilia-Romagna.

Nel raffronto con la serie storica media nazionale, emergono tre significative differenze:

- § il trasporto pubblico ha in Emilia-Romagna un peso modale sistematicamente inferiore di 2-3 punti percentuali;
- § nella componente di mobilità non motorizzata, che globalmente registra un peso simile tra Emilia-Romagna e media nazionale, l'incidenza della bicicletta è in media tripla in Emilia-Romagna, mentre ovviamente è minore la quota di spostamenti a piedi;
- § il 2013, come si è appena visto, segnala un (potenziale) cambio di tendenza in Emilia-Romagna a favore della mobilità non motorizzata che invece non si scorge a livello nazionale.

Infine, nella ripartizione di genere si può rilevare che tra le donne è più basso il ricorso all'automobile (in particolare nel 2013), a vantaggio degli spostamenti a piedi e di quelli in bicicletta (tab. 20). Quanto ai viaggi con il trasporto pubblico, nei primi anni del nuovo millennio emergeva una maggiore propensione delle donne alla mobilità collettiva, differenza che tuttavia si è attutita in questi ultimi anni di crisi economica.

Figura 37
Distribuzione modale degli spostamenti - (2000-2013)
Distribuzione % degli spostamenti per modalità di trasporto utilizzate



Nella tabella seguente si riportano alcune indicazioni di confronto tra la ripartizione 2013 (si è riportato per confronto anche l'anno 2001) per passeggeri e per passeggeri*km, considerato che quest'ultima tiene meglio conto delle percorrenze delle diverse modalità. La ripartizione per spost*km evidenzia meglio il contributo del trasporto pubblico (18,1% rispetto 8,3%) e conferma il calo degli spostamenti più corti.

**Quadro di riepilogo Emilia-Romagna
ripartizione modale per spostamenti e spostamenti*km, giorno ferialo medio**

Spostamenti/g

	2001	2013
Piedi	1.736	1.132
Bici	858	795
Moto	472	408
auto	5.267	5.747
Mezzi pubblici	691	729
Totale	9.024	8.812

Spostamenti-giorno*km

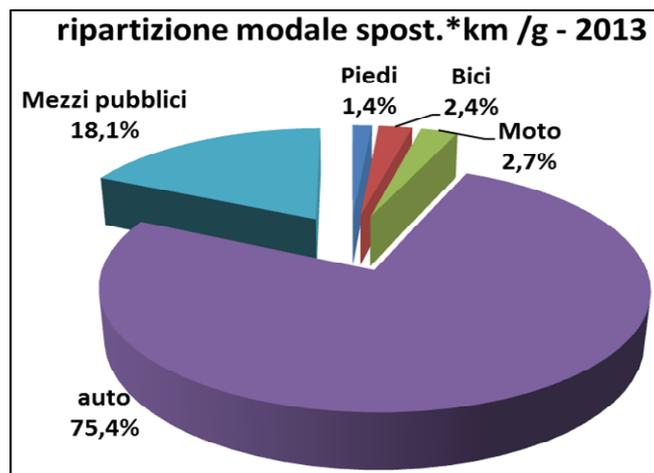
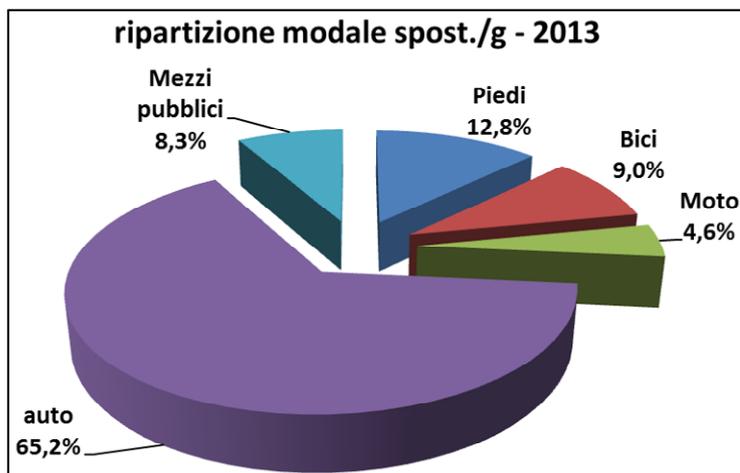
	2001	2013
Piedi	2.192	1.577
Bici	2.162	2.747
Moto	2.188	3.046
auto	62.348	84.521
Mezzi pubblici	14.501	20.280
Totale	83.391	112.170

share su spostamenti/g, %

	2001	2013
Piedi	19,2	12,8
Bici	9,5	9,0
Moto	5,2	4,6
auto	58,4	65,2
Mezzi pubblici	7,7	8,3
Totale	100,0	100,0

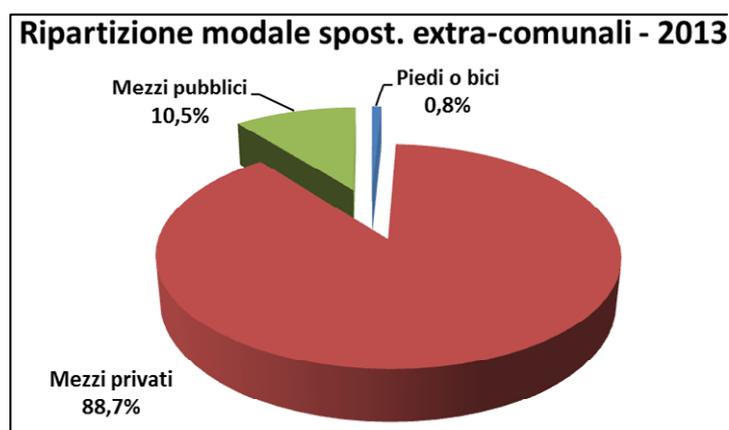
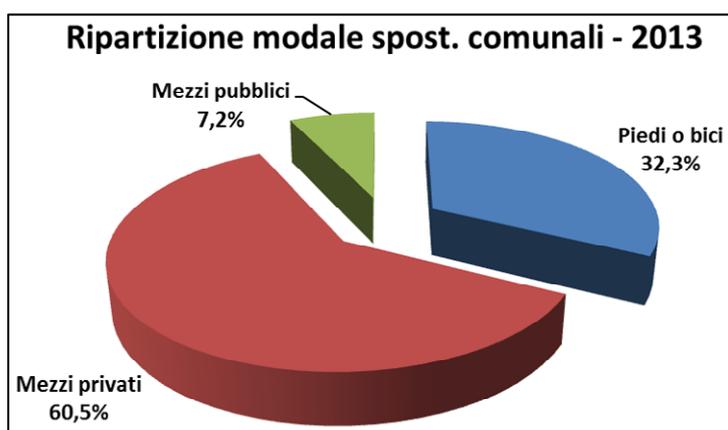
share su spostamenti giorno*km; %

	2001	2013
Piedi	2,6	1,4
Bici	2,6	2,4
Moto	2,6	2,7
auto	74,8	75,4
Mezzi pubblici	17,4	18,1
Totale	100,0	100,0



Si completa l'informazione riportando la suddivisione modale **distinta per movimenti intra-comunali e extra-comunali**. In ambito intra-comunale la componente di breve raggio si fa sentire, pur mantenendo l'auto un peso elevato, non apparentemente giustificato da reali necessità.

	2013	
	% Intra-comune	% Extra-comune
Piedi o bici	32,3	0,8
Mezzi privati	60,5	88,7
Mezzi pubblici	7,2	10,5
Totale	100,0	100,0



La frequenza d'uso dei mezzi di trasporto e la propensione al cambio modale

L'analisi sull'utilizzazione dei diversi mezzi di trasporto può essere condotta a partire dagli spostamenti effettuati in un periodo temporale (giorno, anno ...), come accade per il classico indicatore della "quota modale" (vedi fig. 37 sempre in riferimento al "giorno medio feriale"), oppure a partire dai comportamenti degli individui leggendo le frequenze d'uso dichiarate rispetto ai singoli mezzi.

Una sezione significativa dell'Osservatorio "Audimob" è dedicata a questa seconda modalità di lettura. Al campione di intervistati si chiede con quale intensità si è fatto ricorso ai diversi mezzi di trasporto nel corso dei tre mesi precedenti l'intervista, dove l'intensità è necessariamente misurata su scala con intervalli discreti ("tutti i giorni o quasi", "3/4 volte a settimana"....."mai").

L'informazione che se ne ricava è quindi profondamente diversa da quella relativa agli spostamenti. Qui non si tratta di ricostruire le quote modali "contando" gli spostamenti effettivamente soddisfatti con un mezzo di trasporto piuttosto che con un altro. Si tratta invece di capire qual è la relazione d'uso dell'individuo con i diversi mezzi di trasporto, considerando un orizzonte temporale relativamente lungo ("tre mesi precedenti l'intervista"), ma non illimitato per evitare un'eccessiva dispersione dell'informazione.

Le figure da 38 a 41 (vedi anche tab. 21) sintetizzano i **livelli di utilizzazione dei mezzi** (si considerano i soli mezzi con significatività statistica), secondo l'indicazione metodologica appena ricordata, aggregando le risposte in tre macrosegmenti; il ricorso "abituale" (almeno 3 o 4 volte a settimana), il ricorso "occasionale" (la fascia da meno di 3 o 4 volte a settimana a "in rare occasioni") e nessun ricorso ("mai o quasi mai"). Per non appesantire la rappresentazione grafica, la quota percentuale di non utilizzatori non è visualizzata, ma facilmente deducibile (complemento a 100).

La frequenza d'uso dell'**automobile** (fig. 38) è ovviamente molto alta, seppure in Emilia-Romagna si attesti su livelli un po' più bassi rispetto al resto del Paese. Infatti nel 2013 gli utilizzatori sistematici dell'automobile sono stati, tra i cittadini dell'Emilia-Romagna, il 63,8% (66,7% in Italia), quota a cui si aggiunge quasi il 33% di utilizzatori occasionali. Negli ultimi anni la platea degli automobilisti si è significativamente ricomposta, con una diminuzione degli utenti abituali a favore di quelli occasionali. Nel 2009 la percentuale di quanti prendevano l'auto tutti i giorni o quasi aveva raggiunto il picco della serie storica al 74,2% (un livello veramente alto: 3 cittadini su 4 in Emilia-Romagna si considerava utente abituale delle "quattro ruote"), con una fetta di "saltuari" contenuta al 22%. A quattro anni di distanza, e con andamento decrescente progressivo, il popolo degli automobilisti abituali si è ridotto di circa 10 punti percentuali, riversandosi di fatto nel bacino crescente degli utenti saltuari. La crisi economica ha quindi prodotto un impatto rilevante se non altro nell'uso sistematico delle "quattro ruote". Una dinamica simile, ma minore accentuazione, si è registrata a livello nazionale. Nel confronto territoriale, è da sottolineare che il dato dell'Emilia-Romagna per gli utenti abituali dell'auto è più basso, nel 2013, della media sia del Nord-Est, sia delle altre macroripartizioni geografiche dove il decremento negli ultimi anni risulta (anche in questo caso) meno pronunciato.

Guardando ora alla ripartizione di genere (tab. 22), si può rilevare che gli utenti abituali dell'auto sono più incidenti tra gli uomini rispetto alle donne (nel 2013, 73% contro 70%). Tuttavia, mentre la quota maschile è diminuita dal picco del 2009 (80%) - e dall'inizio della serie storica la crescita è stata tutto sommato contenuta (era al 67% nel 2012) -, la platea femminile di utenti sistematici delle "quattro ruote" è in deciso aumento: dal 56% del 2002 al 68% del 2009 e al 70% del 2013.

Per ciò che riguarda la frequenza d'uso della **bicicletta** (fig. 39), nel 2013 si è registrato in Emilia-Romagna un incremento sia degli utenti abituali, sia dei utenti saltuari (entrambi i segmenti attestati attorno al 27%). Guardando alla serie storica, si può rilevare che la percentuale degli utenti abituali è tra le più alte registrate dal 2000 (solo nel 2008 e nel 2010 i valori erano maggiori). In generale si registra un significativo ampliamento della platea dei ciclisti in regione tra i primi anni del nuovo millennio e la seconda metà del primo decennio. Più incerto invece l'andamento nell'ultimo scorcio, contrassegnato comunque dal mercato recupero nel 2013. Il confronto con il dato nazionale evidenzia con forza la più alta frequenza d'uso della bicicletta in Emilia-Romagna rispetto alle altre aree del Paese. In particolare la quota di ciclisti abituali è sistematicamente doppia o tripla nella serie storica rispetto alla media nazionale.

Guardando alle circoscrizioni territoriali, i valori medi del Nord-Est (sia abituali che saltuari) sono allineati a quelli dell'Emilia-Romagna. Molto più bassi invece i dati del Nord-Ovest e, soprattutto, del Centro e del Sud Italia. D'altra parte è noto che l'uso della bicicletta in Italia presenta caratteristiche di concentrazione territoriale (a favore del Nord-Est soprattutto e delle medie città), uniche nel panorama delle diverse scelte modali.

Quanto alla segmentazione per genere, le differenze di comportamento tra uomini e donne non sono particolarmente rilevanti. Si può rimarcare che tra le donne è più ampia la platea di utenti

occasionali del pedale (27% contro il 22% degli uomini). Ed è ancora da rilevare che nella serie storica l'andamento della quota di ciclisti abituali ha avuto un'oscillazione più ampia (dal 16% del 2002 al 33% del 2007 fino al 25% del 2013), rispetto a quanto non sia accaduto tra le donne (dove comunque ugualmente si registra un aumento sensibile tra il 2002 e il 2007 e poi un declino tendenziale negli anni successivi).

Passando infine ai mezzi del **trasporto collettivo**, la significatività statistica dei dati disponibili per l'Emilia-Romagna consente di analizzarne due in particolare.

Il trasporto pubblico urbano, in primo luogo (fig. 40). Il tasso di penetrazione dell'autobus si attesta in Emilia-Romagna, come frequenza d'uso, su livelli non dissimili dalla media nazionale. Infatti, gli utenti abituali hanno rappresentato nel 2013 l'8,6% della popolazione, contro il 10,7% della media nazionale, a cui si aggiunge tuttavia il 28% di utenti saltuari (più bassa la media nazionale in questo caso, attestata al 22,6%). Certo, la quota di utenti sistematici è oggettivamente piuttosto modesta, soprattutto se raffrontata a quella dell'automobile (circa 8 volte superiore); inoltre, la quota di non utilizzatori (nemmeno occasionali), deducibile per differenza, indica che oltre il 60% della popolazione regionale non prende mai l'autobus. Nella serie storica si può osservare che un pieno decollo del trasporto pubblico nelle abitudini di spostamento dei cittadini dell'Emilia-Romagna non c'è mai stato dal 2000 ad oggi; i due indicatori (utenti abituali e saltuari) tendono a oscillare nel corso degli anni, con una sola dinamica positiva strutturata riguardante gli utenti saltuari nell'ultimo triennio (dal 22% del 2010 al 28% del 2013). Lo stesso è accaduto nel resto del Paese, dove anzi non si è registrato lo "scatto" degli ultimi anni nella quota di utenti saltuari del trasporto pubblico urbano. Quanto alle altre circoscrizioni territoriali, risulta più alto (circa il doppio dell'Emilia-Romagna) l'uso abituale – ma non quello saltuario - dell'autobus (e del tram) nel Nord-Ovest, dove pesano molto le grandi aree metropolitane (Milano, Torino e Genova). Il valore del Nord-Est è invece lievemente inferiore a quello dell'Emilia-Romagna, sia per l'utenza abituale, sia (soprattutto) per l'utenza occasionale. Nel dato di genere, è da sottolineare la maggiore contrazione degli utenti abituali registrata negli ultimi anni tra le donne rispetto agli uomini.

Il secondo mezzo pubblico analizzato è il treno locale/regionale (fig. 41). La quota di utenti almeno occasionali (il numero dei soli utenti abituali campionato non è statisticamente significativo) nel 2013 sfiora in Emilia-Romagna il 25%, con un trend crescente piuttosto robusto rispetto in particolare agli anni 2004-2005; si tratta di un valore superiore di qualche punto percentuale alla media sia del Nord-Est, sia nazionale.

L'Osservatorio "Audimob" di Isfort monitora costantemente anche quella che possiamo definire una **"propensione al cambio modale"**, ovvero il desiderio dichiarato dagli intervistati di usare di meno l'automobile e di usare di più il trasporto pubblico. Di norma si registra uno scarto rilevante tra la "propensione" dei cittadini, spesso elevata, a modificare l'utilizzazione dei diversi modi di trasporto a favore dei mezzi collettivi e il concreto riposizionamento, quasi mai apprezzabile, di quei medesimi comportamenti rispetto al modello d'uso abituale.

La presenza di una simile forbice consiglia una valutazione prudente dei desiderata espressi da cittadini, soprattutto se tradotti in prospettiva di ridefinizione di uno "stile" di comportamento e quindi in azioni conseguenti di politica dei trasporti. Tuttavia è anche evidente che su quei medesimi desiderata si può far leva per spingere sulle misure di riequilibrio modale.

La quota di popolazione residente in Emilia-Romagna che vorrebbe diminuire l'uso dell'auto si è attestata nel 2013 al 34,6% (fig. 42; tab. 23), un valore in diminuzione nell'ultimo triennio, ma decisamente più alto rispetto all'inizio del millennio. La voglia di lasciare un po' di più l'auto in

garage è dunque sensibilmente in aumento, come dinamica tendenziale. E' probabile che l'effettivo calo nell'uso delle "quattro ruote", dovuto principalmente alla crisi economica combinata con l'aumento del prezzo della benzina, abbia negli ultimi anni raffreddato la propensione a ulteriori rinunce. E' peraltro da sottolineare che il valore e la dinamica dell'Emilia-Romagna sono allineati a quelli della media nazionale e un po' più alti della media del Nord-Est. Tra gli uomini la propensione a usare meno l'automobile è un po' più alta rispetto alle donne (circa 4 punti percentuali il divario), forbice giustificata probabilmente dal maggior uso delle "quattro ruote" che caratterizza lo stile di mobilità maschile (tab. 24).

Per ciò che riguarda il desiderio di aumentare l'uso del trasporto pubblico, la quota di cittadini dell'Emilia-Romagna che dichiara questa opzione raggiunge il 38,2% nel 2013, anche in questo caso con una dinamica di fortissima crescita da inizio millennio, una punta raggiunta nel 2009 (39,3%) e un tendenziale assestamento appena più in basso negli anni successivi. Il raffronto territoriale mostra una propensione a incrementare l'uso del tpl maggiore rispetto alle medie italiana e del Nord-Est. Nella segmentazione di genere, di nuovo l'indicatore si innalza tra gli uomini (42%) rispetto alle donne, questa volta con una forbice anche superiore (circa 8 punti percentuali).

Il grado di soddisfazione per l'uso dei mezzi di trasporto

Tra le aree di monitoraggio dell'Osservatorio "Audimob" assume una specifica rilevanza la verifica sui livelli di soddisfazione espressi dai cittadini verso i mezzi di trasporto utilizzati. Il sistema di rilevazione adottato è differente dalle modalità usuali della *customer satisfaction*. Agli intervistati si chiede di assegnare un punteggio scolastico di gradimento da 1 a 10 non a un singolo spostamento ma tenendo complessivamente conto del ricorso al mezzo di trasporto nei tre mesi precedenti l'intervista. Ovviamente la domanda non è somministrata a chi ha dichiarato di non essere stato utente del mezzo, nemmeno per una volta, nel periodo di riferimento.

In generale, la soddisfazione percepita per i mezzi di trasporto privato (auto, moto, bicicletta) è marcatamente più elevata rispetto ai mezzi di trasporto pubblico, con una significativa eccezione per la metropolitana le cui caratteristiche di rapidità e certezza dei tempi di spostamento la rende anche più competitiva dell'automobile (ma non è ovviamente di interesse per l'Emilia-Romagna). I dati dell'indagine sull'Emilia-Romagna confermano sostanzialmente, per i mezzi principali già considerati, questa tendenza consolidata a livello nazionale (figg. 43 e 44; tab. 25).

In particolare:

- § per l'automobile, la soddisfazione espressa dai cittadini dell'Emilia-Romagna si attesta nel 2013 a un punteggio medio di 8,2, valore sostanzialmente allineato a quelli della media nazionale (8,1) e della media delle regioni nordorientali (8,3). E' da osservare che il gradimento per le "quattro ruote" non si è modificato significativamente negli anni, anzi semmai c'è stato un consolidamento proprio nella fase recente di crisi economica (è probabile che la diminuzione degli spostamenti in auto e conseguentemente del traffico e della congestione abbiano prodotto effetti positivi sulla soddisfazione d'uso del mezzo);
- § molto alta la soddisfazione per la bicicletta, pari a 8,7 nel 2013, anno di punta nella serie storica (insieme al 2011); in generale la dinamica di soddisfazione per il pedale è in consolidamento negli anni, ma è stato sempre mantenuto un livello molto alto, superiore al voto medio 8. Un po'

più basso il gradimento registrato nella media nazionale, attestato ad 8,4 nel 2013, anche in questo caso con una certa crescita negli anni; e anche nella media del Nord-Est il punteggio medio di soddisfazione è un po' più basso rispetto all'Emilia-Romagna (8,5);

- § il punteggio di gradimento assegnato ad autobus e tram è in Emilia-Romagna ampiamente sufficiente, ma nel 2013 si registra una significativa battuta d'arresto rispetto agli anni precedenti: 6,4 contro il 6,8 del 2012, mentre il picco nella serie storica era stato registrato nel 2009 (7,0). Nel confronto con la media nazionale (punteggio medio a 6,1), emerge il discreto livello di apprezzamento degli utenti dell'Emilia-Romagna per il servizio di trasporto pubblico di superficie; tuttavia, la forbice positiva si va riducendo nel tempo. Da sottolineare inoltre che il dato medio del Nord-Est è significativamente più alto nel 2013 (6,9), non avendo registrato nell'ultimo scorcio quella riduzione del "consenso" per l'autobus che invece sembra caratterizzare gli utenti dell'Emilia-Romagna;
- § la soddisfazione per il treno regionale/locale supera la sufficienza (6,3), ma con un andamento ondulatorio nel corso degli ultimi anni (5,9 nel 2012, 6,7 nel 2011, 6,1 nel 2010). A parte il 2013, non ci sono scostamenti significativi rispetto alla media nazionale;
- § infine il pullman registra ugualmente un punteggio di soddisfazione positivo nel 2013 (6,4) ma, come per l'autobus, in ripiegamento rispetto al 2012 (6,8). Con l'eccezione appunto del 2013, i valori medi nazionali che si possono osservare in serie storica evidenziano voti medi di soddisfazione sempre leggermente inferiori a quelli dell'Emilia-Romagna.

Per ciò che riguarda la discriminante di genere, i dati raccolti evidenziano una generale maggiore soddisfazione delle donne per i mezzi di trasporto utilizzati (tab. 26). In particolare la forbice rispetto ai voti assegnati dagli uomini è molto ampia per l'automobile (8,8 contro 7,8), ma si registra, con proporzioni più modeste, anche per la bicicletta e per l'autobus.

Come anticipato, tale indagine **va integrata con le indagini specifiche** sui servizi di trasporto pubblico, che hanno natura leggermente diversa, e che sono riportate nei rispettivi capitoli di settore.

Di seguito si riportano i grafici e le tabelle richiamate nelle pagine precedenti.

Figura 38
Frequenza d'uso dell'automobile - Quota % di utilizzatori
 (nei 3 mesi precedenti l'intervista) (2002-2013)

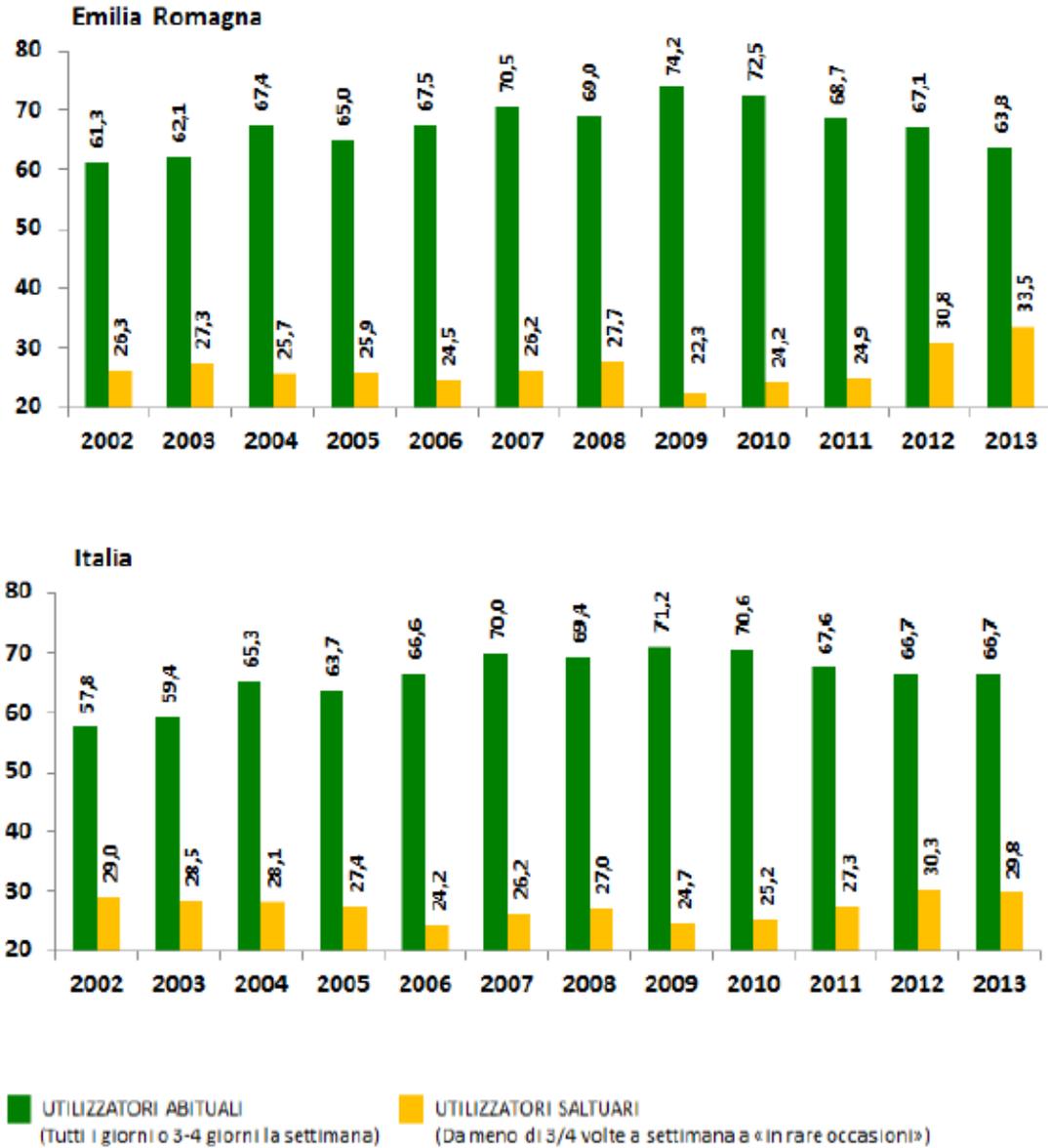


Figura 39
Frequenza d'uso della bicicletta - Quota % di utilizzatori
 (nei 3 mesi precedenti l'intervista) (2002-2013)

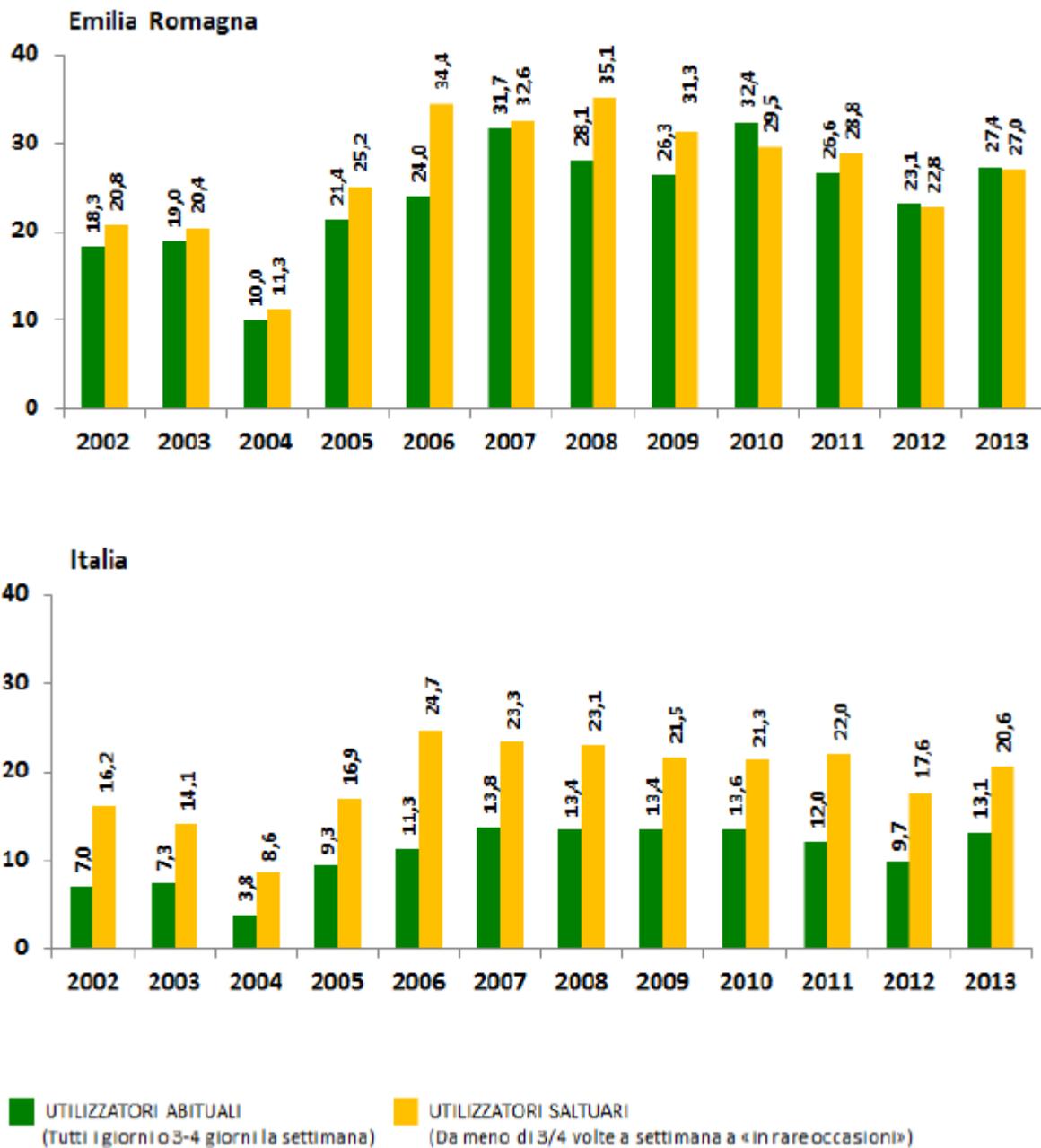


Figura 40
Frequenza d'uso autobus - Quota % di utilizzatori
 (nei 3 mesi precedenti l'intervista) (2002-2013)

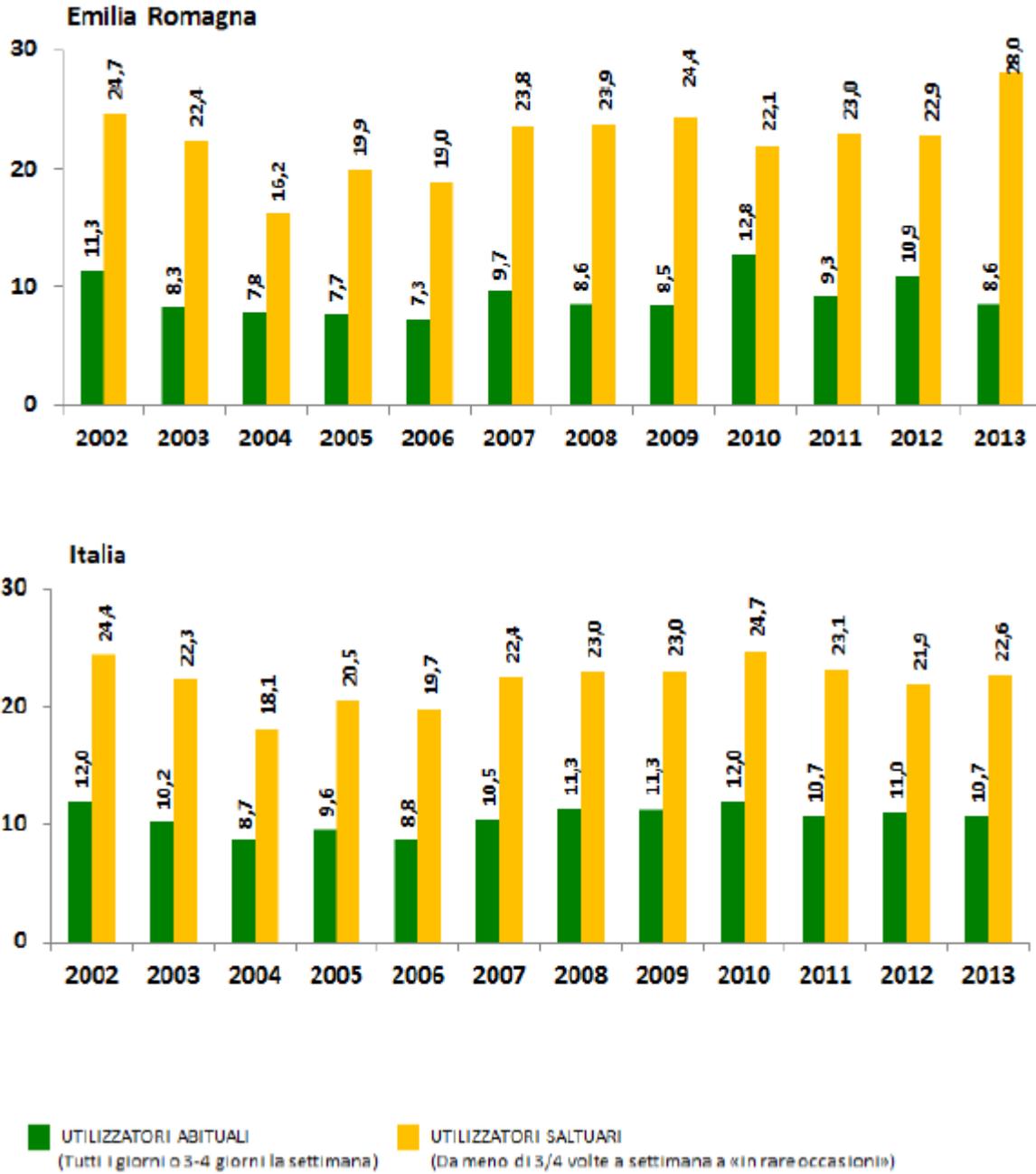
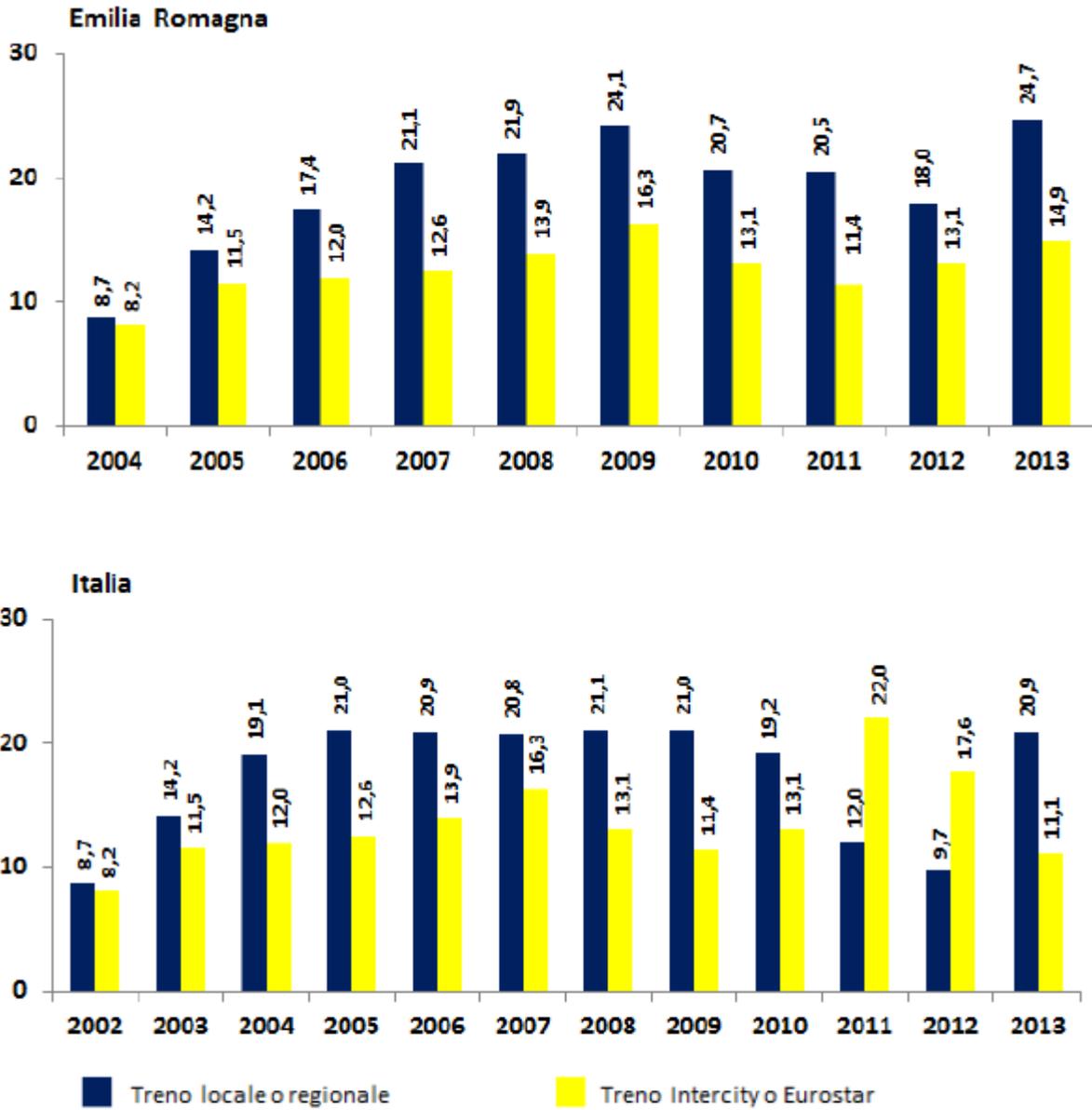


Figura 41
Frequenza d'uso del treno - Quota % di utilizzatori
 (Almeno 1 volta nei 3 mesi precedenti l'intervista) (2002-2013)



Nota: per motivi di numerosità statistica sono stati uniti gli utilizzatori abituali con quelli saltuari.

Figura 42
Propensione alla modifica uso mezzi di trasporto –
Quota % di utilizzatori che vorrebbe modificare l'intensità d'uso dell'auto e del mezzo pubblico
 (2002-2013)

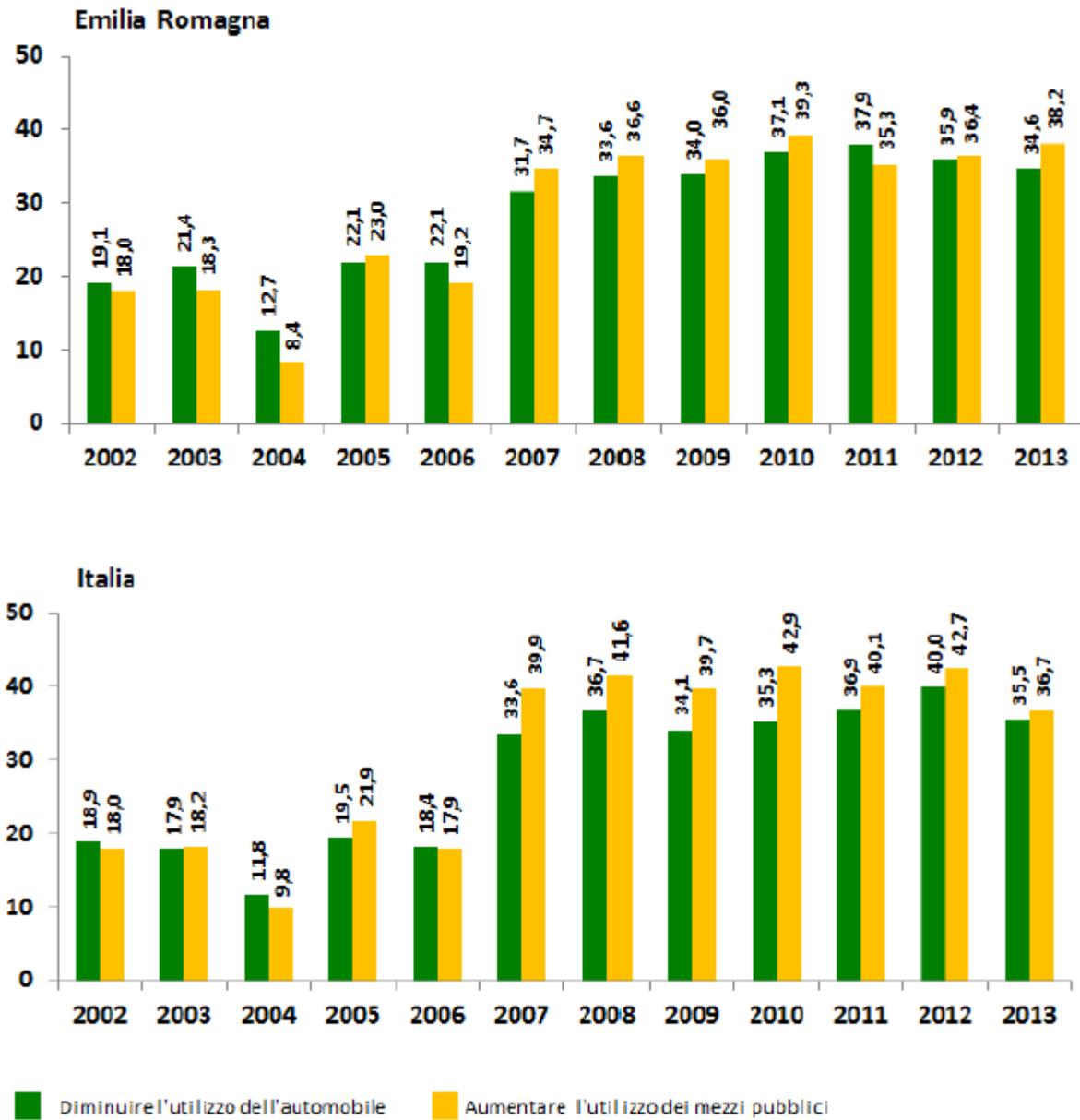


Figura 43
A - Grado di soddisfazione
 (2002-2013)

Voti medi 1-10 per l'uso dei mezzi nei 3 mesi precedenti l'intervista

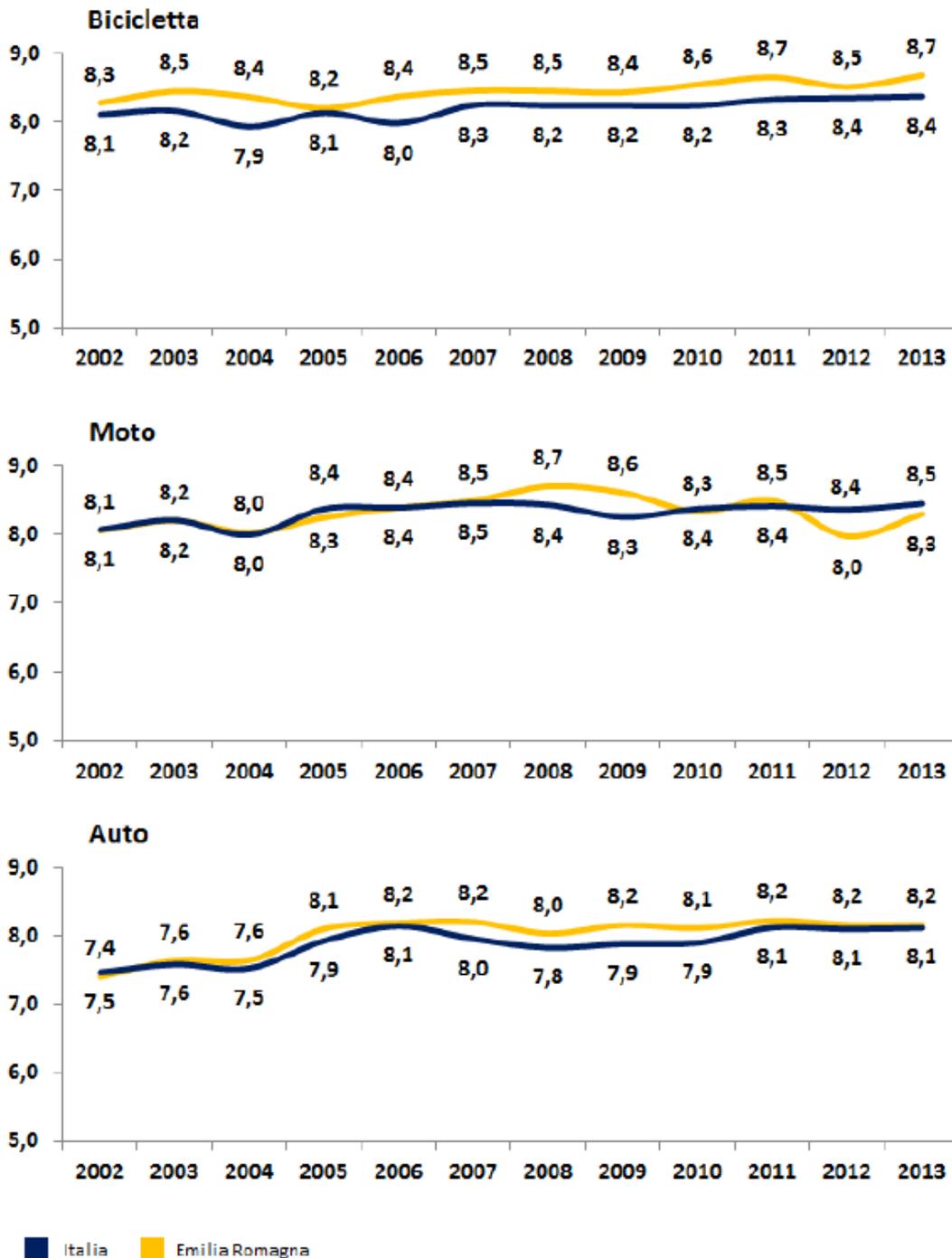


Figura 44
B- Grado di soddisfazione
 (2002-2013)

Voti medi 1-10 per l'uso dei mezzi nei 3 mesi precedenti l'intervista

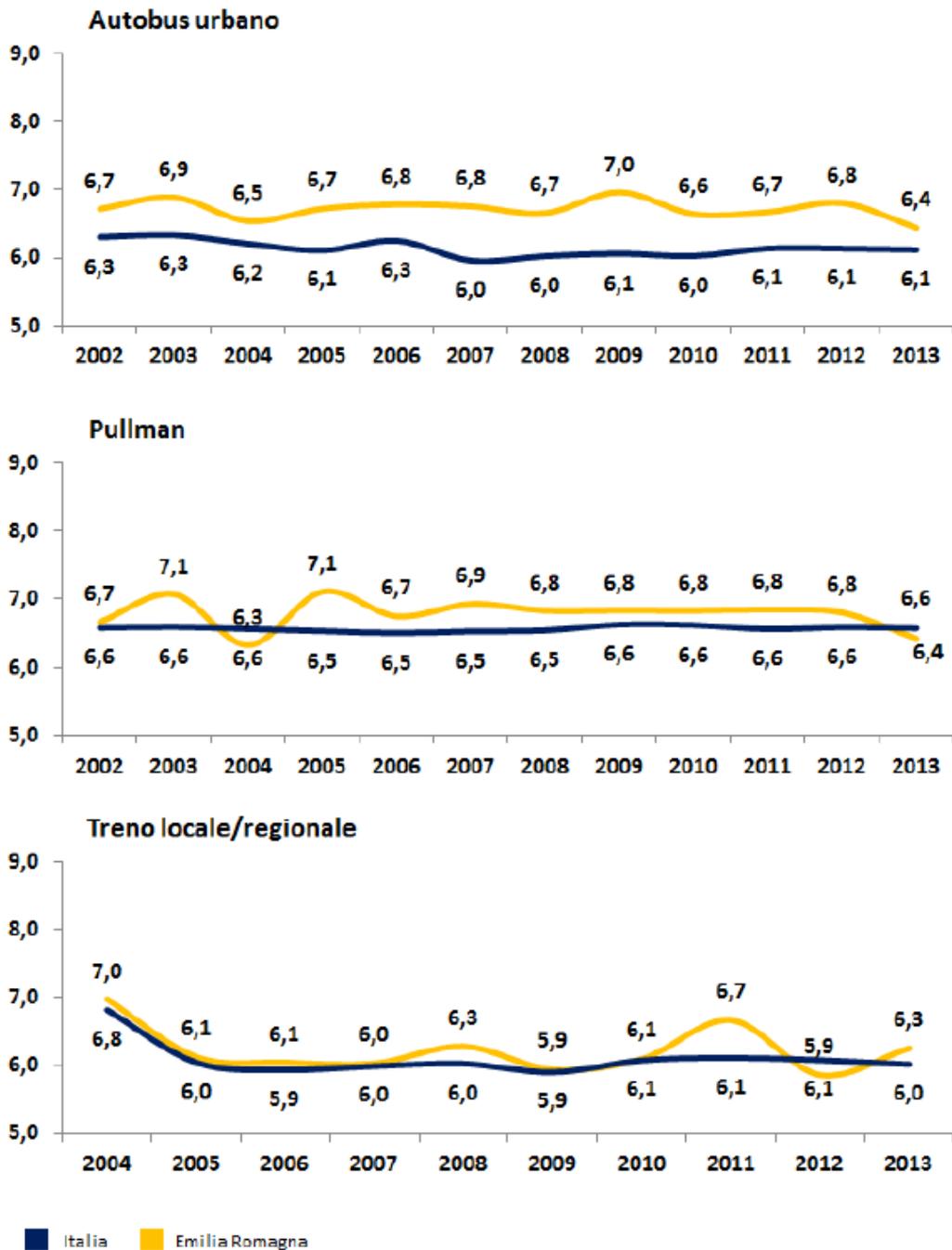


Tabella 18
La distribuzione degli spostamenti per caratteristiche della mobilità: Emilia-Romagna
(2000-2013)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Motivazioni della mobilità														
Lavoro	39,2	37,9	41,4	40,5	38,1	41,8	38,7	33,2	36,9	34,2	33,3	36,0	38,9	36,3
Studio	3,9	4,1	3,9	3,6	5,7	3,9	4,9	3,8	4,1	5,3	4,9	5,7	4,6	5,7
Gestione familiare dedicata ai servizi	15,2	19,3	16,7	16,4	19,4	18,5	20,1	19,6	18,4	17,8	18,4	20,5	24,7	18,8
Gestione familiare dedicata alle persone	7,9	8,0	8,1	9,7	10,1	8,8	9,7	12,6	10,8	10,7	12,9	11,8	14,2	17,2
Tempo libero	33,8	30,6	29,8	29,8	26,6	26,9	26,6	30,8	29,7	32,1	30,6	26,0	17,5	22,0
Totale	100,0													
Mezzi di trasporto utilizzati														
Piedi o bici	24,4	28,7	26,7	28,6	27,5	26,5	24,4	21,7	21,3	21,0	20,9	18,4	15,9	21,9
Moto o ciclomotore	5,8	5,2	4,2	5,1	5,0	3,8	3,2	4,2	4,2	4,0	3,0	5,1	2,2	4,6
Mezzi privati	62,5	58,4	59,8	59,8	58,9	62,9	65,2	65,5	67,2	68,4	66,0	65,9	72,1	65,2
Mezzi pubblici	7,4	7,7	9,3	6,5	8,6	6,8	7,3	8,6	7,3	6,6	10,1	10,5	9,8	8,3
Totale	100,0													
Raggio della mobilità														
Mobilità di prossimità (1-2 Km)	33,6	37,7	34,5	33,7	34,5	37,6	30,3	28,5	28,0	27,4	30,2	25,1	16,6	23,9
Mobilità a corto raggio (3-5 Km)	24,4	24,6	26,0	26,1	22,8	22,3	22,4	21,8	21,3	22,9	23,3	24,1	23,0	22,3
Mobilità locale (6-10 Km)	18,9	18,2	17,4	20,3	26,3	17,5	18,7	20,2	20,4	21,8	19,7	20,9	25,3	26,5
Mobilità a media distanza (11-50 Km)	20,6	17,6	20,1	17,9	15,4	19,9	25,9	27,2	26,8	25,4	24,3	27,0	32,5	25,3
Mobilità a lunga distanza (oltre 50 Km)	2,5	1,9	2,1	2,1	1,0	2,7	2,7	2,4	3,5	2,6	2,5	3,1	2,6	2,0
Totale	100,0													
Diagramma orario della mobilità														
Dalle 5.00 alle 9.00	25,2	25,2	28,4	27,5	26,3	28,6	26,6	25,7	25,1	25,6	26,5	30,3	30,1	27,9
Dalle 9.01 alle 14.00	31,7	31,0	30,1	27,6	29,5	29,7	30,9	32,3	28,1	30,0	31,0	32,4	31,9	29,5
Dalle 14.01 alle 18.00	23,3	26,5	24,3	27,0	26,6	24,4	28,5	26,9	30,2	29,1	28,4	24,9	26,7	27,9
Dopo le 18.00	19,7	17,4	17,2	17,9	17,6	17,3	14,0	15,2	16,6	15,4	14,1	12,4	11,3	14,7
Totale	100,0													
Frequenza della mobilità														
Tutti i giorni	54,4	59,2	62,6	61,3	53,8	60,9	53,8	48,3	49,9	48,3	52,3	54,9	48,8	50,4
Da 3 a 4 giorni la settimana	14,6	12,6	12,2	12,4	13,9	12,2	14,8	13,9	12,1	14,4	13,7	10,9	13,5	9,1
Da 1 a 2 giorni a settimana, mensilmente o più raramente	31,0	28,2	25,2	26,3	32,3	26,9	31,4	37,7	38,0	37,4	34,0	34,2	37,7	40,5
Totale	100,0													
Tasso di mobilità sistematica (% spostamenti ripetuti almeno 3-4 volte a settimana sul totale)														
Sistematici - fino a 3/4 giorni a settimana	69,0	71,8	74,8	73,7	67,7	73,1	68,6	62,3	62,0	62,6	66,0	65,8	62,3	59,5
Non sistematici - da 1/2 volte a settimana o più occasionalmente	31,0	28,2	25,2	26,3	32,3	26,9	31,4	37,7	38,0	37,4	34,0	34,2	37,7	40,5
Totale	100,0													
Tasso di distribuzione oraria degli spostamenti (% spostamenti nelle ore di punta sul totale)														
Dalle 7.00 alle 9.00 - dalle 17.00 alle 19.00	44,3	44,4	48,5	48,9	48,5	48,5	46,4	45,4	48,1	45,8	45,6	46,3	49,8	51,7
Tutti gli altri orari	55,7	55,6	51,5	51,1	51,5	51,5	53,6	54,6	51,9	54,2	54,4	53,7	50,2	48,3
Totale	100,0													

(continua)

Quadro conoscitivo PRIT 2025

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Motivazioni della mobilità														
Lavoro	38,2	37,5	39,5	40,6	39,4	40,7	37,9	32,3	33,8	33,8	33,7	33,4	34,1	31,2
Studio	3,8	5,1	4,9	4,6	4,6	4,1	4,6	4,4	4,4	4,8	4,7	5,8	5,5	7,0
Gestione familiare dedicata ai servizi	16,6	18,5	17,2	16,7	17,9	18,9	19,7	19,0	19,0	18,8	18,0	20,2	25,1	22,1
Gestione familiare dedicata alle persone	8,5	9,1	8,7	8,0	10,5	8,5	10,1	12,2	11,2	10,5	12,0	12,9	15,2	16,0
Tempo libero	32,8	29,8	29,7	30,1	27,6	27,8	27,6	32,1	31,6	32,1	31,6	27,7	20,1	23,7
Totale	100,0													
Mezzi di trasporto utilizzati														
Piedi o bici	24,9	27,6	26,6	25,9	28,0	25,3	22,0	22,6	22,5	21,3	22,3	19,4	16,4	19,2
Moto o ciclomotore	4,7	5,2	3,6	4,7	4,9	3,6	3,1	3,2	3,7	3,6	3,0	3,5	3,2	4,4
Mezzi privati	62,5	59,5	60,2	61,7	59,1	63,3	67,2	65,4	65,4	67,4	64,5	66,6	70,4	66,7
Mezzi pubblici	7,9	7,7	9,6	7,7	7,9	7,7	7,7	8,8	8,4	7,7	10,2	10,4	10,0	9,7
Totale	100,0													
Raggio della mobilità														
Mobilità di prossimità (1-2 Km)	35,0	37,0	35,5	32,7	34,5	35,4	28,8	28,3	28,2	26,5	30,0	24,5	18,0	20,5
Mobilità a corto raggio (3-5 Km)	25,1	24,4	26,1	25,9	23,9	23,0	21,6	21,1	20,7	23,5	21,5	23,9	23,4	22,5
Mobilità locale (6-10 Km)	18,4	18,7	17,4	21,3	25,0	20,2	20,9	21,3	20,5	21,6	21,4	22,4	25,8	26,1
Mobilità a media distanza (11-50 Km)	19,3	18,3	19,1	18,4	15,8	18,8	25,9	26,5	27,0	25,8	24,1	26,3	30,3	27,6
Mobilità a lunga distanza (oltre 50 Km)	2,2	1,6	1,9	1,6	0,8	2,6	2,8	2,8	3,6	2,6	3,0	2,9	2,5	3,2
Totale	100,0													
Diagramma orario della mobilità														
Dalle 5.00 alle 9.00	25,8	26,3	27,9	26,9	25,4	27,2	26,1	26,4	24,0	25,8	26,5	28,2	29,4	27,8
Dalle 9.01 alle 14.00	32,5	31,4	30,0	29,1	28,8	30,0	31,1	31,5	29,5	30,4	31,0	32,2	31,8	30,7
Dalle 14.01 alle 18.00	23,8	26,5	26,0	26,1	27,2	26,1	28,2	27,3	30,2	29,7	27,6	26,7	27,5	28,1
Dopo le 18.00	17,9	15,8	16,0	17,9	18,6	16,7	14,7	14,7	16,3	14,1	14,9	13,0	11,3	13,4
Totale	100,0													
Frequenza della mobilità														
Tutti i giorni	54,7	58,5	62,2	60,3	55,5	58,1	51,1	47,8	46,5	47,8	49,2	49,7	45,8	46,5
Da 3 a 4 giorni la settimana	15,2	12,8	11,9	12,5	14,5	13,6	15,4	12,8	11,7	13,0	13,6	12,1	13,9	12,3
Da 1 a 2 giorni a settimana, mensilmente o più raramente	30,1	28,7	25,9	27,2	30,0	28,2	33,5	39,4	41,9	39,2	37,3	38,3	40,3	41,2
Totale	100,0													
Tasso di mobilità sistematica (% spostamenti ripetuti almeno 3-4 volte a settimana sul totale)														
Sistematici - fino a 3/4 giorni a settimana	69,9	71,3	74,1	72,8	70,0	71,8	66,5	60,6	58,1	60,8	62,7	61,7	59,7	58,8
Non sistematici - da 1/2 volte a settimana o più occasionalmente	30,1	28,7	25,9	27,2	30,0	28,2	33,5	39,4	41,9	39,2	37,3	38,3	40,3	41,2
Totale	100,0													
Tasso di distribuzione oraria degli spostamenti (% spostamenti nelle ore di punta sul totale)														
Dalle 7.00 alle 9.00 - dalle 17.00 alle 19.00	45,3	46,0	47,9	48,1	47,7	47,9	46,7	46,7	46,0	46,5	46,1	45,4	48,5	49,1
Tutti gli altri orari	54,7	54,0	52,1	51,9	52,3	52,1	53,3	53,3	54,0	53,5	53,9	54,6	51,5	50,9
Totale	100,0													

(continua)

Tabella 19
Coefficiente di riempimento delle automobili

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Emilia Romagna	1,29	1,26	1,36	1,31	1,32	1,33	1,35	1,34	1,31	1,39
Nord-Est	1,30	1,25	1,39	1,33	1,33	1,32	1,34	1,37	1,36	1,41
Totale	1,34	1,32	1,47	1,40	1,38	1,39	1,39	1,40	1,40	1,42

Tabella 20
Distribuzione % degli spostamenti per mezzo utilizzato: Emilia Romagna

		Piedi	Bici	Mezzi privati	Mezzi pubblici	Totale
Uomini	2000	13,5	7,1	73,2	6,2	100,0
	2001	17,9	7,7	68,1	6,3	100,0
	2002	13,9	10,0	67,2	9,0	100,0
	2003	15,3	8,7	71,8	4,2	100,0
	2004	16,3	4,3	74,0	5,5	100,0
	2005	16,0	7,2	71,4	5,4	100,0
	2006	14,2	7,6	71,2	7,1	100,0
	2007	10,2	9,2	71,9	8,7	100,0
	2008	9,0	9,6	75,1	6,4	100,0
	2009	9,4	9,5	74,3	6,7	100,0
	2010	12,9	6,7	70,0	10,4	100,0
	2011	7,4	8,3	74,6	9,6	100,0
	2012	8,8	6,5	73,5	11,2	100,0
	2013	10,6	6,2	75,2	8,0	100,0
Donne	2000	18,0	10,3	63,1	8,6	100,0
	2001	20,6	11,5	58,8	9,1	100,0
	2002	20,1	9,6	60,7	9,6	100,0
	2003	21,8	11,2	58,3	8,7	100,0
	2004	26,4	7,6	54,6	11,5	100,0
	2005	18,4	11,6	61,7	8,2	100,0
	2006	14,9	12,4	65,2	7,5	100,0
	2007	14,5	9,6	67,4	8,4	100,0
	2008	14,0	10,1	67,8	8,2	100,0
	2009	14,6	8,5	70,4	6,5	100,0
	2010	13,3	8,8	68,0	9,8	100,0
	2011	13,5	7,9	67,0	11,6	100,0
	2012	11,2	5,4	75,1	8,3	100,0
	2013	15,0	11,7	64,7	8,6	100,0

(continua)

Distribuzione % degli spostamenti per mezzo utilizzato: Nord Est

		Piedi	Bici	Mezzi privati	Mezzi pubblici	Totale
Uomini	2000	12,9	7,7	72,9	6,5	100,0
	2001	16,0	7,5	69,4	7,2	100,0
	2002	16,3	8,0	66,3	9,4	100,0
	2003	16,1	6,8	70,1	6,9	100,0
	2004	16,8	4,9	72,7	5,7	100,0
	2005	13,9	6,5	72,0	7,7	100,0
	2006	11,7	8,2	72,6	7,5	100,0
	2007	10,8	8,6	71,1	9,5	100,0
	2008	10,1	7,5	74,5	8,0	100,0
	2009	11,0	8,0	73,3	7,6	100,0
	2010	13,7	7,3	68,3	10,7	100,0
	2011	9,7	7,9	73,0	9,3	100,0
	2012	8,6	5,0	76,5	10,0	100,0
2013	9,6	5,7	75,6	9,1	100,0	
Donne	2000	20,4	9,2	60,9	9,4	100,0
	2001	22,2	9,7	59,9	8,2	100,0
	2002	21,7	7,4	61,1	9,8	100,0
	2003	19,9	9,0	62,6	8,5	100,0
	2004	29,0	5,4	55,5	10,1	100,0
	2005	18,9	11,5	61,8	7,8	100,0
	2006	14,7	9,6	67,8	7,9	100,0
	2007	16,5	9,4	66,0	8,0	100,0
	2008	18,6	8,8	63,8	8,8	100,0
	2009	15,6	8,2	68,4	7,8	100,0
	2010	14,4	9,2	66,7	9,7	100,0
	2011	13,4	7,9	67,0	11,6	100,0
	2012	12,4	7,1	70,5	10,0	100,0
2013	14,6	8,5	66,5	10,4	100,0	

(continua)

Distribuzione % degli spostamenti per mezzo utilizzato: Italia

		Piedi	Bici	Mezzi privati	Mezzi pubblici	Totale
Uomini	2000	16,4	3,5	71,2	8,9	100,0
	2001	19,0	3,7	68,6	8,6	100,0
	2002	18,7	3,2	68,5	9,7	100,0
	2003	18,2	2,8	70,0	8,9	100,0
	2004	17,5	1,9	72,0	8,7	100,0
	2005	16,7	3,5	71,9	8,0	100,0
	2006	14,4	3,8	73,4	8,4	100,0
	2007	13,0	3,9	74,0	9,1	100,0
	2008	14,0	3,2	73,3	9,5	100,0
	2009	13,9	4,1	73,1	8,9	100,0
	2010	14,3	3,3	72,3	10,1	100,0
	2011	12,6	3,4	73,1	10,9	100,0
	2012	12,3	2,1	74,3	11,3	100,0
2013	11,5	3,1	74,7	10,7	100,0	
Donne	2000	26,8	4,1	58,9	10,3	100,0
	2001	27,4	3,8	58,5	10,2	100,0
	2002	28,9	3,2	56,7	11,2	100,0
	2003	26,7	3,9	58,5	10,9	100,0
	2004	30,7	2,1	55,7	11,6	100,0
	2005	24,5	4,3	60,3	10,9	100,0
	2006	21,8	4,2	64,3	9,6	100,0
	2007	20,7	3,6	65,5	10,2	100,0
	2008	21,1	4,0	64,0	10,9	100,0
	2009	20,8	3,3	66,4	9,4	100,0
	2010	20,4	3,7	64,6	11,3	100,0
	2011	18,5	3,3	66,1	12,0	100,0
	2012	17,7	2,5	67,4	12,3	100,0
2013	16,2	3,0	68,9	11,9	100,0	

Tabella 21
Frequenze d'uso dei mezzi di trasporto negli ultimi tre mesi (val. %)

		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
EMILIA ROMAGNA													
Auto	Tutti i giorni, 3-4 giorni la settimana	61,3	62,1	67,4	65,0	67,5	70,5	69,0	74,2	72,5	68,7	67,1	63,8
	Qualche volta al mese, anno	26,3	27,3	25,7	25,9	24,5	26,2	27,7	22,3	24,2	24,9	30,8	33,5
	Mai	12,3	10,5	6,8	9,1	8,0	3,4	3,3	3,5	3,3	6,4	2,1	2,7
	<i>Totale</i>	<i>100,0</i>											
Autobus, tram	Tutti i giorni, 3-4 giorni la settimana	11,3	8,3	7,8	7,7	7,3	9,7	8,6	8,5	12,8	9,3	10,9	8,6
	Qualche volta al mese, anno	24,7	22,4	16,2	19,9	19,0	23,8	23,9	24,4	22,1	23,0	22,9	28,0
	Mai	63,9	69,2	75,9	72,4	73,7	66,5	67,5	67,1	65,1	67,7	66,2	63,3
	<i>Totale</i>	<i>100,0</i>											
Bicicletta	Tutti i giorni, 3-4 giorni la settimana	18,3	19,0	10,0	21,4	24,0	31,7	28,1	26,3	32,4	26,6	23,1	27,4
	Qualche volta al mese, anno	20,8	20,4	11,3	25,2	34,4	32,6	35,1	31,3	29,5	28,8	22,8	27,0
	Mai	60,8	60,6	78,7	53,4	41,6	35,8	36,8	42,4	38,0	44,6	54,1	45,6
	<i>Totale</i>	<i>100,0</i>											
Aereo	Almeno una volta	13,7	8,9	6,6	8,4	9,1	9,8	12,7	12,1	12,0	9,7	9,9	12,3
	Mai	86,3	91,1	93,4	91,6	90,9	90,2	87,3	87,9	88,0	90,3	90,1	87,7
	<i>Totale</i>	<i>100,0</i>											
Treno Intercity o Eurostar	Almeno una volta			8,2	11,5	12,0	12,6	13,9	16,3	13,1	11,4	13,1	14,9
	Mai			91,8	88,5	88,0	87,4	86,1	83,7	86,9	88,6	86,9	85,1
	<i>Totale</i>			<i>100,0</i>									
Treno locale o regionale	Almeno una volta			8,7	14,2	17,4	21,1	21,9	24,1	20,7	20,5	18,0	24,7
	Mai			91,3	85,8	82,6	78,9	78,1	75,9	79,3	79,5	82,0	75,3
	<i>Totale</i>			<i>100,0</i>									
NORD-EST													
Auto	Tutti i giorni, 3-4 giorni la settimana	61,4	63,5	66,8	65,7	67,1	71,5	70,7	73,2	72,8	69,3	69,3	67,3
	Qualche volta al mese, anno	27,2	25,9	26,3	26,2	24,3	25,2	25,8	23,4	23,8	25,8	27,9	29,6
	Mai	11,4	10,6	6,9	8,0	8,5	3,3	3,4	3,3	3,4	4,9	2,8	3,1
	<i>Totale</i>	<i>100,0</i>											
Autobus, tram	Tutti i giorni, 3-4 giorni la settimana	11,8	8,1	7,2	8,2	7,0	9,5	9,1	9,2	11,4	9,0	9,9	7,8
	Qualche volta al mese, anno	22,5	21,4	15,9	18,4	18,8	21,6	24,4	22,5	22,1	22,0	21,0	24,0
	Mai	65,7	70,4	76,9	73,4	74,2	68,9	66,5	68,3	66,4	68,9	69,1	68,2
	<i>Totale</i>	<i>100,0</i>											
Bicicletta	Tutti i giorni, 3-4 giorni la settimana	15,3	16,5	8,0	19,1	22,6	28,7	27,4	26,0	30,6	25,9	19,5	27,0
	Qualche volta al mese, anno	21,6	20,3	12,5	26,3	34,6	34,3	33,9	32,3	31,2	31,1	28,1	28,1
	Mai	63,1	63,2	79,5	54,6	42,8	37,0	38,7	41,7	38,2	43,0	52,4	44,9
	<i>Totale</i>	<i>100,0</i>											
Aereo	Almeno una volta	11,1	10,0	6,9	8,7	9,3	11,2	13,1	12,3	12,5	10,3	9,3	9,9
	Mai	88,9	90,0	93,1	91,3	90,7	88,8	86,9	87,7	87,5	89,7	90,7	90,1
	<i>Totale</i>	<i>100,0</i>											
Treno Intercity o Eurostar	Almeno una volta			9,7	10,9	12,1	12,5	13,2	12,6	11,0	10,9	9,9	11,6
	Mai			90,3	89,1	87,9	87,5	86,8	87,4	89,0	89,1	90,1	88,4
	<i>Totale</i>			<i>100,0</i>									
Treno locale o regionale	Almeno una volta			9,5	14,2	19,0	22,7	22,7	22,0	21,7	20,5	20,3	21,1
	Mai			90,5	85,8	81,0	77,3	77,3	78,0	78,3	79,5	79,7	78,9
	<i>Totale</i>			<i>100,0</i>									

(continua)

Tabella 22
Frequenze d'uso dei mezzi di trasporto negli ultimi tre mesi: UOMINI

		Auto				Autobus, tram				Bicicletta			
		Tutti i giorni, 3-4 giorni la settimana	Qualche volta al mese, anno	Mai	Totale	Tutti i giorni, 3-4 giorni la settimana	Qualche volta al mese, anno	Mai	Totale	Tutti i giorni, 3-4 giorni la settimana	Qualche volta al mese, anno	Mai	Totale
Emilia Romagna	2002	67,2	23,3	9,5	100,0	11,6	22,6	65,7	100,0	16,1	20,4	63,4	100,0
	2003	68,3	25,2	6,5	100,0	5,5	21,1	73,3	100,0	17,0	20,4	62,6	100,0
	2004	74,5	21,0	4,5	100,0	4,8	11,8	83,4	100,0	8,1	14,2	77,7	100,0
	2005	74,0	20,9	5,1	100,0	7,2	18,9	73,9	100,0	20,2	26,6	53,2	100,0
	2006	72,4	23,2	4,4	100,0	6,4	17,2	76,4	100,0	21,7	39,8	38,5	100,0
	2007	73,9	24,1	2,0	100,0	6,9	24,1	69,0	100,0	33,2	36,6	30,2	100,0
	2008	74,9	23,5	1,7	100,0	5,8	18,9	75,3	100,0	29,8	39,1	31,1	100,0
	2009	80,7	17,6	1,7	100,0	6,8	22,4	70,8	100,0	28,3	33,2	38,5	100,0
	2010	77,5	21,0	1,6	100,0	11,2	21,0	67,8	100,0	32,5	34,0	33,5	100,0
	2011	71,9	24,1	4,0	100,0	8,3	20,3	71,5	100,0	26,4	30,1	43,5	100,0
	2012	71,3	26,7	2,1	100,0	7,3	23,4	69,3	100,0	27,8	24,5	47,7	100,0
	2013	73,1	23,9	3,0	100,0	5,8	22,5	71,7	100,0	24,0	22,8	53,2	100,0
	Nord-Est	2002	67,3	23,9	8,8	100,0	11,7	20,5	67,7	100,0	13,8	22,5	63,7
2003		69,3	24,0	6,7	100,0	7,3	19,3	73,4	100,0	14,4	21,6	64,0	100,0
2004		73,5	22,4	4,1	100,0	5,7	11,4	82,9	100,0	7,6	14,0	78,4	100,0
2005		73,4	21,7	4,9	100,0	7,9	15,9	76,2	100,0	16,7	28,4	55,0	100,0
2006		71,8	22,7	5,5	100,0	6,5	17,4	76,0	100,0	21,6	38,9	39,4	100,0
2007		75,3	22,5	2,1	100,0	8,7	20,6	70,7	100,0	29,2	39,3	31,5	100,0
2008		77,2	21,1	1,8	100,0	7,0	19,3	73,8	100,0	28,0	39,5	32,6	100,0
2009		78,0	19,8	2,2	100,0	7,6	20,7	71,7	100,0	26,7	35,1	38,2	100,0
2010		76,0	22,0	2,0	100,0	9,0	21,8	69,2	100,0	29,9	35,4	34,6	100,0
2011		72,0	24,6	3,4	100,0	7,4	21,4	71,2	100,0	26,3	32,5	41,3	100,0
2012		73,1	24,2	2,7	100,0	8,6	19,9	71,5	100,0	19,7	30,6	49,7	100,0
2013		72,9	22,4	4,7	100,0	7,0	18,9	74,1	100,0	24,6	26,8	48,6	100,0
Italia		2002	65,7	25,5	8,8	100,0	11,4	21,8	66,8	100,0	6,7	17,9	75,4
	2003	67,9	24,6	7,5	100,0	9,2	20,0	70,7	100,0	7,3	16,1	76,6	100,0
	2004	73,3	22,8	4,0	100,0	7,2	14,6	78,3	100,0	3,6	9,5	86,9	100,0
	2005	71,6	23,3	5,1	100,0	8,0	19,3	72,7	100,0	9,2	19,8	71,0	100,0
	2006	74,3	20,4	5,3	100,0	7,8	18,1	74,2	100,0	11,7	29,2	59,1	100,0
	2007	76,0	21,8	2,2	100,0	8,8	21,5	69,7	100,0	15,5	28,6	55,9	100,0
	2008	75,3	22,3	2,4	100,0	9,5	20,4	70,1	100,0	14,6	28,5	56,9	100,0
	2009	76,3	21,2	2,5	100,0	9,5	22,1	68,4	100,0	15,5	25,8	58,6	100,0
	2010	75,8	21,8	2,4	100,0	10,0	23,2	66,8	100,0	14,6	26,5	58,9	100,0
	2011	71,9	24,5	3,5	100,0	10,3	22,2	67,5	100,0	13,4	25,1	61,5	100,0
	2012	69,9	27,5	2,6	100,0	10,5	21,8	67,7	100,0	10,4	21,4	68,2	100,0
	2013	72,2	24,9	2,9	100,0	10,2	19,5	70,3	100,0	12,6	21,7	65,7	100,0

(continua)

Frequenze d'uso dei mezzi di trasporto negli ultimi tre mesi: **DONNE**

		Auto				Autobus, tram				Bicicletta			
		Tutti i giorni, 3-4 giorni la settimana	Qualche volta al mese, anno	Mai	Totale	Tutti i giorni, 3-4 giorni la settimana	Qualche volta al mese, anno	Mai	Totale	Tutti i giorni, 3-4 giorni la settimana	Qualche volta al mese, anno	Mai	Totale
Emilia Romagna	2002	55,6	29,3	15,1	100,0	11,0	26,8	62,2	100,0	20,4	21,2	58,4	55,6
	2003	56,2	29,4	14,4	100,0	11,0	23,7	65,3	100,0	21,0	20,3	58,7	56,2
	2004	60,6	30,2	9,1	100,0	10,8	20,5	68,7	100,0	11,8	8,5	79,7	60,6
	2005	56,3	30,7	13,0	100,0	8,2	20,9	70,9	100,0	22,6	23,7	53,7	56,3
	2006	62,7	25,7	11,6	100,0	8,2	20,8	71,1	100,0	26,3	29,2	44,5	62,7
	2007	67,1	28,2	4,6	100,0	12,4	23,4	64,2	100,0	30,1	28,7	41,2	67,1
	2008	63,4	31,8	4,8	100,0	11,4	28,7	59,9	100,0	26,5	31,2	42,4	63,4
	2009	67,9	26,9	5,1	100,0	10,1	26,4	63,4	100,0	24,5	29,4	46,1	67,9
	2010	67,7	27,4	4,9	100,0	14,4	23,1	62,5	100,0	32,4	25,2	42,4	67,7
	2011	65,6	25,7	8,7	100,0	10,3	25,7	64,0	100,0	26,7	27,5	45,8	65,6
	2012	63,1	34,8	2,1	100,0	14,4	22,4	63,3	100,0	18,7	21,1	60,2	63,1
	2013	70,2	28,6	1,2	100,0	4,1	23,9	72,0	100,0	25,4	27,0	47,5	70,2
	Nord-Est	2002	55,6	30,4	14,0	100,0	11,9	24,4	63,7	100,0	16,8	20,8	62,4
2003		57,9	27,7	14,3	100,0	8,9	23,4	67,6	100,0	18,6	19,0	62,4	57,9
2004		60,4	30,0	9,6	100,0	8,8	20,2	71,0	100,0	8,3	11,1	80,6	60,4
2005		58,3	30,7	11,0	100,0	8,5	20,9	70,6	100,0	21,5	24,4	54,2	58,3
2006		62,6	26,0	11,5	100,0	7,4	20,2	72,4	100,0	23,5	30,3	46,2	62,6
2007		67,8	27,7	4,4	100,0	10,2	22,6	67,2	100,0	28,3	29,3	42,4	67,8
2008		64,4	30,5	5,0	100,0	11,2	29,4	59,5	100,0	26,8	28,4	44,8	64,4
2009		68,5	27,0	4,4	100,0	10,8	24,3	64,9	100,0	25,3	29,5	45,2	68,5
2010		69,7	25,5	4,8	100,0	13,9	22,5	63,6	100,0	31,2	27,1	41,8	69,7
2011		66,6	26,9	6,4	100,0	10,6	22,6	66,7	100,0	25,5	29,8	44,7	66,6
2012		65,6	31,5	2,9	100,0	11,2	22,0	66,8	100,0	19,2	25,7	55,1	65,6
2013		70,3	28,4	1,3	100,0	5,3	22,5	72,3	100,0	27,2	28,9	43,9	70,3
Italia		2002	50,3	32,4	17,3	100,0	12,6	26,8	60,6	100,0	7,3	14,5	78,2
	2003	51,3	32,3	16,4	100,0	11,1	24,4	64,5	100,0	7,3	12,2	80,5	51,3
	2004	57,7	33,2	9,1	100,0	10,1	21,5	68,4	100,0	4,0	7,6	88,4	57,7
	2005	56,2	31,2	12,5	100,0	11,1	21,7	67,2	100,0	9,4	14,0	76,6	56,2
	2006	59,2	27,9	12,9	100,0	9,7	21,4	68,9	100,0	10,9	20,4	68,7	59,2
	2007	64,3	30,5	5,2	100,0	12,1	23,3	64,6	100,0	12,1	18,2	69,7	64,3
	2008	63,8	31,5	4,7	100,0	13,1	25,5	61,5	100,0	12,3	17,9	69,8	63,8
	2009	66,3	28,1	5,7	100,0	13,0	23,9	63,1	100,0	11,5	17,4	71,1	66,3
	2010	65,6	28,5	5,8	100,0	13,9	26,1	60,0	100,0	12,6	16,2	71,2	65,6
	2011	63,4	30,0	6,6	100,0	11,2	24,0	64,8	100,0	10,7	19,0	70,3	63,4
	2012	63,6	33,0	3,5	100,0	11,4	22,1	66,5	100,0	9,0	14,1	76,9	63,6
	2013	64,5	31,9	3,6	100,0	8,7	23,0	68,3	100,0	11,2	17,9	70,9	64,5

Tabella 23
Propensione alla modifica dei comportamenti d'uso dei mezzi di trasporto (val. %)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
<i>Vorrebbero diminuire l'utilizzo dell'automobile</i>												
Emilia Romagna	19,1	21,4	12,7	22,1	22,1	31,7	33,6	34,0	37,1	37,9	35,9	34,6
Nord-Est	20,0	20,7	12,1	21,7	19,8	33,6	36,6	34,1	36,9	38,3	38,7	32,6
Italia	18,9	17,9	11,8	19,5	18,4	33,6	36,7	34,1	35,3	36,9	40,0	35,5
<i>Vorrebbero aumentare l'utilizzo dei mezzi pubblici</i>												
Emilia Romagna	18,0	18,3	8,4	23,0	19,2	34,7	36,6	36,0	39,3	35,3	36,4	38,2
Nord-Est	17,2	19,3	9,4	22,1	17,3	36,9	39,6	38,0	39,2	34,6	40,0	34,4
Italia	18,0	18,2	9,8	21,9	17,9	39,9	41,6	39,7	42,9	40,1	42,7	36,7

Tabella 24
Propensione alla modifica dei comportamenti d'uso dei mezzi di trasporto per genere

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
UOMINI												
<i>Diminuire l'utilizzo dell'automobile</i>												
Emilia Romagna	21,4	23,7	13,7	23,0	25,3	34,8	39,9	38,4	42,0	41,9	41,9	36,8
Nord-Est	21,2	23,6	12,5	22,2	23,3	38,3	44,3	38,0	41,4	41,3	44,5	35,0
Italia	20,3	19,8	12,2	22,0	22,2	39,2	43,0	39,5	39,8	41,8	44,8	40,0
<i>Aumentare l'utilizzo dei mezzi pubblici</i>												
Emilia Romagna	18,2	18,0	7,5	22,8	21,0	33,9	41,1	37,6	40,5	38,5	38,0	42,2
Nord-Est	17,7	20,2	9,0	20,2	18,8	38,6	42,4	40,1	39,9	35,6	40,0	37,1
Italia	17,2	17,7	9,3	21,8	18,7	41,4	43,2	42,1	43,7	41,6	45,3	39,4
DONNE												
<i>Diminuire l'utilizzo dell'automobile</i>												
Emilia Romagna	16,9	19,3	11,7	21,2	19,0	28,6	27,5	29,7	32,3	34,0	30,2	32,5
Nord-Est	18,8	17,9	11,6	21,2	16,4	29,0	29,1	30,3	32,5	35,3	33,2	30,2
Italia	17,5	16,2	11,4	17,2	14,7	28,2	30,8	28,9	31,1	32,1	35,4	31,3
<i>Aumentare l'utilizzo dei mezzi pubblici</i>												
Emilia Romagna	17,8	18,6	9,2	23,2	17,4	35,4	32,1	34,4	38,1	32,3	34,8	34,4
Nord-Est	16,7	18,6	9,8	23,9	15,8	35,1	36,9	35,9	38,6	33,8	39,9	31,8
Italia	18,8	18,8	10,3	21,9	17,2	38,4	40,0	37,4	42,1	38,8	40,1	34,1

Tabella 25
La soddisfazione per i mezzi di trasporto (punteggi medi 1-10)

		Bicicletta	Moto	Auto privata	Autobus urbano	Pullman/Autobus extraurbano	Aereo	Treno locale/Regionale	Treno Intercity/Eurostar
Emilia Romagna	2002	8,3	8,1	7,4	6,7	6,7	7,7		
	2003	8,5	8,2	7,6	6,9	7,1	8,2		
	2004	8,4	8,0	7,6	6,5	6,3	8,5	7,0	7,2
	2005	8,2	8,3	8,1	6,7	7,1	8,1	6,1	6,6
	2006	8,4	8,4	8,2	6,8	6,7	8,1	6,1	6,6
	2007	8,5	8,5	8,2	6,8	6,9	7,7	6,0	6,2
	2008	8,5	8,7	8,0	6,7	6,8	8,0	6,3	6,9
	2009	8,4	8,6	8,2	7,0	6,8	7,9	5,9	6,7
	2010	8,6	8,3	8,1	6,6	6,8	8,0	6,1	6,7
	2011	8,7	8,5	8,2	6,7	6,8	8,1	6,7	7,0
	2012	8,5	8,0	8,2	6,8	6,8	8,3	5,9	7,3
	2013	8,7	8,3	8,2	6,4	6,4	8,1	6,3	7,6
	Nord-Est	2002	8,3	8,1	7,5	6,7	6,8	7,8	
2003		8,4	8,3	7,7	6,8	6,8	8,0		
2004		8,2	7,9	7,6	6,5	6,7	8,1	6,9	7,4
2005		8,2	8,2	8,1	6,7	6,9	8,1	6,3	6,6
2006		8,2	8,4	8,3	6,8	6,9	8,2	6,0	6,7
2007		8,4	8,5	8,2	6,7	6,9	7,7	6,2	6,4
2008		8,4	8,5	8,1	6,8	7,1	7,7	6,3	6,9
2009		8,3	8,4	8,2	7,0	6,9	7,7	6,2	6,9
2010		8,5	8,4	8,2	6,8	6,9	7,8	6,2	7,0
2011		8,6	8,5	8,3	6,8	6,9	8,0	6,4	7,1
2012		8,5	8,4	8,2	7,0	6,8	8,2	6,0	7,3
2013		8,5	8,4	8,2	6,6	6,7	8,1	6,2	7,5
Italia		2002	8,1	8,1	7,5	6,3	6,6	7,9	
	2003	8,2	8,2	7,6	6,3	6,6	8,0		
	2004	7,9	8,0	7,5	6,2	6,6	8,1	6,8	7,3
	2005	8,1	8,4	7,9	6,1	6,5	8,1	6,0	6,6
	2006	8,0	8,4	8,1	6,3	6,5	8,1	5,9	6,7
	2007	8,3	8,5	8,0	6,0	6,5	7,7	6,0	6,6
	2008	8,2	8,4	7,8	6,0	6,5	7,9	6,0	6,5
	2009	8,2	8,3	7,9	6,1	6,6	7,7	5,9	6,6
	2010	8,2	8,4	7,9	6,0	6,6	7,8	6,1	6,9
	2011	8,3	8,4	8,1	6,1	6,6	8,2	6,1	7,0
	2012	8,4	8,4	8,1	6,1	6,6	8,3	6,1	7,1
	2013	8,4	8,5	8,1	6,1	6,6	8,3	6,0	7,3

Tabella 26
La soddisfazione per i mezzi di trasporto per genere

Regione	Anno	Bicicletta			Auto privata			Autobus urbano		
		Uomini	Donne	Totale	Uomini	Donne	Totale	Uomini	Donne	Totale
Emilia Romagna	2002	8,1	8,4	8,3	7,3	7,5	7,4	6,6	6,9	6,7
	2003	8,5	8,4	8,5	7,5	7,8	7,6	7,0	6,8	6,9
	2004	8,2	8,5	8,4	7,6	7,7	7,6	6,4	6,6	6,5
	2005	7,9	8,5	8,2	8,0	8,2	8,1	6,6	6,9	6,7
	2006	8,3	8,4	8,4	7,9	8,5	8,2	6,9	6,7	6,8
	2007	8,3	8,6	8,5	7,9	8,5	8,2	6,8	6,7	6,8
	2008	8,3	8,6	8,5	7,8	8,3	8,0	6,5	6,7	6,7
	2009	8,3	8,6	8,4	7,8	8,6	8,2	6,9	7,0	7,0
	2010	8,4	8,7	8,6	7,9	8,4	8,1	6,8	6,5	6,6
	2011	8,6	8,7	8,7	7,8	8,7	8,2	6,6	6,7	6,7
	2012	8,3	8,7	8,5	7,8	8,5	8,2	7,0	6,6	6,8
	2013	8,7	8,9	8,8	7,8	8,8	8,3	6,7	7,1	6,9
	Nord-Est	2002	8,3	8,4	8,3	7,4	7,6	7,5	6,6	6,8
2003		8,3	8,4	8,4	7,6	7,9	7,7	6,9	6,7	6,8
2004		8,0	8,3	8,2	7,6	7,7	7,6	6,5	6,6	6,5
2005		8,1	8,4	8,2	7,9	8,2	8,1	6,6	6,8	6,7
2006		8,2	8,3	8,2	7,9	8,6	8,3	6,8	6,8	6,8
2007		8,2	8,5	8,4	7,9	8,4	8,2	6,7	6,7	6,7
2008		8,2	8,6	8,4	7,8	8,3	8,1	6,6	6,8	6,8
2009		8,2	8,5	8,3	7,9	8,5	8,2	7,0	7,0	7,0
2010		8,3	8,6	8,5	8,0	8,5	8,2	7,0	6,7	6,8
2011		8,5	8,7	8,6	8,0	8,7	8,3	6,7	6,8	6,8
2012		8,3	8,6	8,5	7,8	8,6	8,2	7,0	6,9	7,0
2013		8,5	8,5	8,5	7,9	8,7	8,3	6,7	7,1	6,9
Italia		2002	8,1	8,1	8,1	7,4	7,5	7,5	6,3	6,3
	2003	8,1	8,2	8,2	7,5	7,7	7,6	6,4	6,3	6,3
	2004	7,9	8,0	7,9	7,5	7,6	7,5	6,2	6,2	6,2
	2005	8,0	8,3	8,1	7,8	8,1	7,9	6,1	6,1	6,1
	2006	7,9	8,1	8,0	7,9	8,5	8,1	6,2	6,3	6,3
	2007	8,2	8,4	8,3	7,7	8,2	8,0	6,1	5,9	6,0
	2008	8,1	8,5	8,2	7,6	8,1	7,8	5,9	6,1	6,0
	2009	8,1	8,4	8,2	7,6	8,1	7,9	6,1	6,0	6,1
	2010	8,2	8,4	8,2	7,6	8,2	7,9	6,1	6,0	6,0
	2011	8,2	8,5	8,3	7,8	8,5	8,1	6,2	6,1	6,1
	2012	8,2	8,5	8,4	7,8	8,4	8,1	6,2	6,1	6,1
	2013	8,3	8,5	8,4	7,8	8,5	8,1	6,2	6,1	6,1

2.1.1.2 L'indagine di approfondimento territoriale regionale

Vengono ora brevemente riportati i dati relativi all'indagine sui comportamenti di mobilità dei cittadini dell'Emilia-Romagna relativamente ad alcuni segmenti territoriali di interesse: l'area vasta di Bologna, i capoluoghi di provincia emiliani (eccetto Bologna), i capoluoghi di provincia romagnoli e i comuni della fascia di popolazione 10-30mila abitanti²⁶.

L'indagine è stata effettuata a novembre 2013 e non è (ovviamente) disponibile una serie storica per i raffronti diacronici. Si sottolinea che il dato medio regionale esposto, per comodità di confronto, nei grafici e nelle tabelle non deve intendersi come rappresentativo dell'intero territorio regionale (in particolare non sono stati campionati i comuni con meno di 10mila abitanti).

Gli indicatori di base della domanda di mobilità

Il tasso di mobilità (fig. 45, tab. 27), ovvero la percentuale di cittadini che hanno effettuato almeno uno spostamento nel giorno medio feriale, risulta più alto nell'area vasta bolognese e nei capoluoghi romagnoli (in entrambi i casi attestato all'81%) rispetto ai territori di raffronto; in particolare il tasso di mobilità è significativamente più basso (75,4%) nei comuni 10-30mila abitanti.

Il tasso di mobilità è più alto tra gli uomini rispetto alle donne in tutte le aree, ma la forbice appare molto pronunciata nei capoluoghi emiliani (circa 10 punti percentuali) e nei comuni di fascia medio-piccola (circa 8 punti percentuali), mentre è decisamente contenuta nell'area vasta bolognese; qui il tasso di mobilità femminile sale all'80%, solo di due punti inferiore a quello maschile. Quanto al profilo anagrafico, si conferma che il tasso di mobilità decresce al crescere dell'età, toccando un picco minimo del 50% tra gli over 65 dei comuni di piccola e media fascia. I valori più alti si registrano invece tra giovani e giovanissimi dell'area vasta bolognese (93%) e sempre dei comuni medio-piccoli (91,4%).

Gli **spostamenti medi giornalieri** della popolazione mobile (fig. 46) evidenziano un divario non trascurabile tra il valore massimo registrato nei capoluoghi della Romagna (3 spostamenti nel giorno medio feriale) e il valore minimo dei comuni 10-30mila abitanti (2,6). In questo caso le donne mostrano una spinta più pronunciata alla mobilità, in particolare nei capoluoghi della Romagna (picco di spostamenti medi a 3,1) e, in misura minore, in quelli dell'Emilia (2,9). Tra gli uomini invece il valore pari a 2,9 viene raggiunto anche nell'area vasta bolognese, oltre che negli altri capoluoghi di provincia. Circa le classi di età, le fasce meno giovani si muovono di meno e quindi esibiscono valori di spostamento medio più bassi, in particolare tra chi abita nei capoluoghi emiliani (2,4) e nei comuni minori (2,5). La fascia dei giovani e giovanissimi mostra invece indicatori più alti; in particolare si segnala il valore top, pari a 3,3, nei capoluoghi emiliani.

Il **tempo medio giornaliero** dedicato alla mobilità (fig. 47, tab. 28) evidenzia differenze abbastanza contenute, ma comunque apprezzabili, tra le diverse aree; si passa dai 57 minuti registrati nei comuni minori ai 60 minuti scarsi dell'area vasta bolognese. L'effetto "area metropolitana" quindi, che incide di norma sui tempi dedicati alla mobilità (accrescendoli), appare in questo caso modesto. Riguardo al genere, le donne mostrano valori dell'indicatore in media più bassi, con la notevole e anomala eccezione dei comuni 10-30mila abitanti. Particolarmente alto il tempo speso per la mobilità dai cittadini maschi dei capoluoghi romagnoli (67 minuti).

²⁶ La suddivisione dei capoluoghi di provincia in emiliani e romagnoli va unicamente intesa come capoluoghi a "ovest" e a "est" dell'area metropolitana di Bologna.

Nelle classi di età, si segnala di nuovo la fascia dei giovani e giovanissimi con i valori più alti dell'indicatore: in particolare nei capoluoghi emiliani gli under 29 dedicano ogni giorno oltre 1 ora e mezza agli spostamenti, e nei capoluoghi romagnoli siamo poco sotto (1 ora e 25 minuti). Viceversa, valori inferiori ai 50 minuti si registrano tra gli over 65 dei capoluoghi emiliani (43 minuti) e nella fascia 46-64 anni di chi risiede nei comuni di piccola e media dimensione (47 minuti).

Infine, la **distanza giornaliera** mediamente coperta dalla popolazione mobile nei giorni feriali (fig. 48, tab. 29) è decisamente più alta nei comuni minori (47 km), rispetto in particolare all'area vasta bolognese (33 km) e ai capoluoghi emiliani (34 km). In questo caso la densità urbana delle città maggiori contribuisce a ridurre le distanze da coprire, mentre sui comuni di fascia minore incide una domanda di gravitazione sui poli urbani attrattivi che allunga le distanze dei viaggi.

Motivazioni, sistematicità, lunghezza degli spostamenti

La distribuzione degli spostamenti per le **motivazioni della mobilità** evidenzia alcune differenze tra le aree; gli scostamenti non sono particolarmente marcati, ma nemmeno marginali. Proponiamo una lettura "verticale" per singola motivazione (fig. 51, tab. 32):

- § le ragioni di spostamento legate al lavoro o allo studio, prevalenti sul territorio regionale come si è visto in precedenza, sono dominanti tra chi abita nei comuni minori (43% di tutti i viaggi), mentre tendono a ridursi in percentuale, pur rimanendo maggioritari, nei capoluoghi romagnoli (35,5%); in posizione intermedia si collocano i capoluoghi emiliani;
- § il tempo libero è la ragione di mobilità relativamente più forte nell'area vasta bolognese (26% degli spostamenti), come ci si poteva attendere, mentre è un po' meno incidente – e questo era dato era meno ipotizzabile - soprattutto negli altri capoluoghi emiliani (22%);
- § la gestione familiare dedicata ai servizi (fare la spesa, andare alla posta, in banca ecc.) assorbe una quota significativa di domanda di mobilità (tra il 20% e il 25%), che risulta nell'insieme omogenea tra le diverse aree (un po' di meno nell'area bolognese, un po' di più negli altri capoluoghi emiliani);
- § infine, la gestione familiare dedicata alle persone (cura di sé e degli altri, accompagnare persone ecc.) presenta invece un profilo più "mosso" nei dati di area, in particolare con una punta nei capoluoghi emiliani (18%) e un valore basso nei comuni minori (11%).

Guardando alla segmentazione di genere, nel complesso delle aree risulta un evidente disomogeneità di distribuzione degli spostamenti per motivazione, che riguarda soprattutto lavoro/studio e gestione familiare; tra gli uomini il peso della polarità motivazionale lavoro/studio pesa quasi 10 punti percentuali in più rispetto alle donne, differenza assorbita quasi per intero dalle motivazioni di mobilità per gestione familiare. Rispetto alle singole aree è da sottolineare soprattutto il profilo motivazionale dei cittadini maschi dei comuni di fascia medio-piccola: ben il 57% degli spostamenti sono per ragioni di lavoro/studio contro il 27% per gestione familiare e solo il 16% per tempo libero (tra le donne i tre dati valgono rispettivamente il 30%, il 40% e il 30%). Meno accentuate le differenze soprattutto nell'area vasta bolognese, a conferma del fatto che nel ceto urbano gli stili di mobilità risentono meno delle differenze di genere.

Quanto alla **sistematicità degli spostamenti** (fig. 52), i dati dell'indagine mostrano una sostanziale omogeneità tra le aree, con un'incidenza delle percorrenze ripetute almeno 3 o 4 volte a settimana che si attesta attorno al 56-57% del totale, con la vistosa eccezione dei comuni 10-30mila abitanti, dove la mobilità sistematica pesa per i 2/3 della domanda.

E' evidente che in questi centri prevale un modello di mobilità consolidato attorno all'asse del pendolarismo (le motivazioni di viaggio legate al lavoro e allo studio non a caso sono maggioritarie) e della gravitazione sui poli urbani dove si concentrano le funzioni produttive e terziarie della regione. Nella distribuzione per genere è da rilevare soprattutto che il tasso di sistematicità degli spostamenti è molto più alto tra gli uomini nei comuni di fascia piccolo-media (il modello di pendolarismo tradizionale, dove la componente maschile è dominante), mentre è più alto tra le donne nelle aree urbane più dense (capoluoghi emiliani e Bologna in particolare).

La **distribuzione degli spostamenti per lunghezza** evidenzia di nuovo marcate differenze tra le aree (fig. 53). Se la mobilità di prossimità (fino a 2km) ha un peso grossomodo simile nei raggruppamenti territoriali (poco superiore al 20% che tuttavia nei comuni minori scende al 18%), la mobilità di corto raggio (da 2 a 5 km) passa dalla punta massima del 30% nei capoluoghi emiliani, alla punta minima di circa la metà (16) nei comuni minori. Nei centri di ampiezza tra 10 e 30mila abitanti, dunque, la domanda di mobilità di corto raggio vale complessivamente solo il 33% del totale contro oltre il 50% dei capoluoghi emiliani e il 47,5% di quelli romagnoli. Viceversa, la quota di viaggi di media e lunga distanza (oltre 10km) raggiunge il picco del 42,7% del totale (32% nell'area vasta bolognese, 25,6% nei capoluoghi romagnoli e solo il 23,3% nei capoluoghi emiliani). Un'ulteriore conferma del modello di mobilità pendolare, a vocazione media-lunga distanza, che caratterizza i comuni di fascia medio-piccola dell'Emilia-Romagna. Guardando alla ripartizione di genere, si può osservare che il corto raggio pesa in proporzione di più tra le donne (le donne come si è visto in generale fanno più spostamenti per gestione familiare, quindi esprimono una domanda di mobilità con una spiccata propensione alla prossimità). Questo divario si accentua di più – un po' sorprendentemente – nell'area vasta bolognese, rispetto alle altre urbane e agli stessi comuni minori.

Infine, l'ultimo indicatore descrittivo delle caratteristiche degli spostamenti qui considerato è la **distribuzione degli spostamenti per fasce orarie** (figg. 54 e 55). Le differenze registrate tra le aree non sono particolarmente significative. Le ore "di punta" (dalle 7 alle 9 e dalle 17 alle 19) assorbono in media il 47% degli spostamenti, con un'accentuazione nei capoluoghi emiliani (49%) e un peso leggermente inferiore in quelli romagnoli (43,6%). Tra le donne è un po' più contenuta (ma nemmeno troppo) la quota di spostamenti serali, compensata soprattutto dalle prime ore del pomeriggio. Questa differenza è più marcata nell'area bolognese, rispetto alle altre città e territori.

Le quote modali

Il profilo modale evidenziato dalle aree analizzate si presenta con differenze molto rilevanti, ancorché in buona parte ipotizzabili alla luce delle strutture territoriali e delle tradizionali "vocazioni" di utilizzazione dei diversi mezzi di trasporto delle aree stesse (fig 56 e tabb. 33 e 34).

In dettaglio:

§ l'area vasta bolognese espone la quota più elevata di spostamenti effettuati con i mezzi pubblici (18%, circa il doppio dell'insieme delle aree), cui si fronteggia tuttavia una fetta ancora dominante – seppure un po' più contenuta rispetto alle altre aree - di viaggi in auto (65%). Basso il peso della mobilità ciclabile (3,7%), più alto invece quello della mobilità pedonale (13%), per effetto dell'incidenza di una grande conurbazione dove la densità urbana favorisce le percorrenze a piedi;

- § negli altri capoluoghi emiliani diminuisce la quota del trasporto pubblico (sotto il 10%) a favore delle “quattro ruote”, mentre si mantengono su livelli apprezzabili sia gli spostamenti a piedi (13%) che quelli in bicicletta (8,6%);
- § i capoluoghi romagnoli si caratterizzano, come era facile prevedere, per lo *share* nettamente più alto della mobilità ciclabile (14,3%) e, contestualmente, per il peso molto basso del trasporto pubblico (4,1%). Si alza invece la quota di mercato dell'automobile che supera abbondantemente il 70%;
- § infine, nei comuni di fascia 10-30mila abitanti, le “quattro ruote” monopolizzano le scelte modali dei cittadini con oltre l'80% degli spostamenti; fette solo residue competono a tutte le altre soluzioni per gli spostamenti. D'altra parte, era già stato sottolineato come il modello di mobilità dei cittadini di questi comuni sia riferibile ad un pendolarismo tradizionale che utilizza poco o nulla il trasporto collettivo.

Rispetto alla differenza di genere è da sottolineare che le donne utilizzano di più i mezzi non motorizzati (piedi e bicicletta) in tutte le aree (e nei capoluoghi romagnoli il divario con gli uomini sale a circa 7 punti percentuali), con l'eccezione proprio dei comuni minori, dove i valori uomo-donna sono omogenei.

La frequenza d'uso dei mezzi di trasporto e la propensione al cambio modale

Il ricorso all'automobile è particolarmente pronunciato tra i residenti dei comuni minori (fig. 49, tab. 35): 3 intervistati su 4 hanno dichiarato di prendere la macchina almeno 3 o 4 volte a settimana e il restante 25% almeno occasionalmente. Un po' più contenuta la quota di utenti abituali nell'area vasta bolognese (63%) e nelle città capoluogo emiliane (65%).

L'utilizzo dell'autobus è invece più frequente nell'area metropolitana di Bologna, come si poteva ipotizzare, con il 57% di intervistati che dichiara il ricorso almeno occasionale, un valore che “stacca” nettamente quello di tutte le altre aree: seguono infatti i capoluoghi emiliani al 37,7% e quelli romagnoli al 24%, mentre nei centri con 10-30mila abitanti solo il 13,6% dei residenti dichiara di aver utilizzato almeno una volta l'autobus nei tre mesi precedenti l'intervista. Più equilibrato il profilo delle risposte per il treno locale, dove egualmente tuttavia la quota di utenti nell'area vasta bolognese (25%) è più alta di quella degli altri capoluoghi e dei comuni minori. Più bassi, come era ragionevole supporre, e più differenziati i risultati relativi all'uso dei mezzi a vocazione media e lunga distanza, ovvero il treno Eurostar/Intercity e l'aereo. Tra i cittadini dell'area bolognese, il ricorso a queste modalità di trasporto non è marginale: il 16,6% degli intervistati ha dichiarato di aver preso almeno una volta l'aereo (nei tre mesi precedenti l'intervista) e il 18,5% un treno per la media e lunga distanza. Nelle altre aree, tuttavia, questi valori scendono, meno significativamente per i capoluoghi emiliani, ma più nettamente per quelli romagnoli e soprattutto per i comuni minori: poco più del 5% degli abitanti dei centri 10-30mila abitanti prende occasionalmente l'aereo o il treno per la lunga distanza.

Un discorso a parte merita la bicicletta, che riflette una tipica segmentazione territoriale frutto di consolidate abitudini d'uso del mezzo. Infatti, i ciclisti abituali sono molto incidenti nei capoluoghi della Romagna (dove ci sono storiche città-capitali del pedale come Ferrara e Cesena), con un tasso di ricorso abituale pari al 43% e rappresentano una quota significativa anche nei capoluoghi emiliani (Modena, Parma, Reggio Emilia sono città ad alta diffusione della bicicletta; la stessa Bologna ha registrato incrementi significativi negli ultimi anni), attestata al 31% (28% nell'area bolognese), mentre molto più contenuto è il livello di penetrazione delle “due ruote” nei comuni

minori (meno del 20% di ciclisti abituali). Da sottolineare che parallelamente la quota di ciclisti saltuari è omogenea per tutte le aree (attorno al 30%).

La segmentazione di genere evidenzia per l'auto un livello di ricorso abituale maggiore per gli uomini rispetto alle donne, con un allargamento della forbice nei capoluoghi emiliani e romagnoli (circa 8 punti percentuali), rispetto all'area bolognese e ai comuni minori (circa 5 punti percentuali). Per la bicicletta, la quota di utenti "forti" è – per il complesso delle aree considerate – allineata attorno al 30%, ma risulta più alta tra le donne nei capoluoghi romagnoli (45% contro 40%) e un po' più bassa in quelli emiliani (compresa l'area bolognese).

La **propensione al cambio modale**, ovvero il desiderio di utilizzare di meno l'auto e di più il mezzo pubblico, è abbastanza equilibrata tra le diverse aree, tuttavia con qualche modulazione che merita di essere sottolineata (fig. 50):

§ i cittadini dell'area vasta bolognese sono quelli che esprimono la propensione maggiore a incrementare l'uso del trasporto pubblico (34%) - ed è un dato in linea con quanto l'indagine Audimob nazionale registra circa la spinta verso il trasporto collettivo di chi abita nelle grandi città -, e che esprimono allo stesso tempo la propensione minore a diminuire l'uso dell'auto (30,7%; è invece questo un dato in controtendenza nazionale e, almeno in parte, controintuitivo);

§ negli altri capoluoghi dell'Emilia si registrano valori (relativamente) contenuti sia per la propensione a diminuire il ricorso alla macchina, sia per l'incremento dell'uso del mezzo pubblico (appena inferiore al 30%);

§ i cittadini dei capoluoghi romagnoli e quelli dei centri minori complessivamente esprimono i valori più alti di propensione al cambio modale, con livelli praticamente allineati; in particolare il 36% di intervistati vorrebbe diminuire il ricorso alla "quattro ruote" e il 33% vorrebbe aumentare il ricorso al mezzo collettivo.

Guardando alle differenze di genere, nelle aree considerate complessivamente la propensione al cambio modale appare più sostenuta tra gli uomini rispetto alle donne. In particolare, nell'area vasta bolognese il 41% degli uomini vorrebbe utilizzare di più il mezzo pubblico e il 35% vorrebbe diminuire l'uso dell'auto, contro rispettivamente il 29% e il 27% delle donne. Differenze piuttosto marcate si riscontrano anche tra i cittadini dei comuni minori, mentre un dato in controtendenza riguarda il desiderio di utilizzare di più il mezzo pubblico nei capoluoghi romagnoli: qui è nettamente più alta la percentuale attribuita alle donne (38%), rispetto agli uomini (28%).

Il grado di soddisfazione per l'uso dei mezzi di trasporto

Come è già stato sottolineato, la soddisfazione espressa per i mezzi individuali è sistematicamente superiore, in Emilia-Romagna come nel resto del Paese, alla soddisfazione espressa per i mezzi collettivi. Nessuna delle aree qui prese in considerazione fa eccezione a questa regola.

Guardando i singoli mezzi si possono fare le seguenti osservazioni (fig. 57, tab. 30):

§ per l'automobile, è altissima la soddisfazione espressa da chi abita nei comuni minori (voto medio pari a 8,6), dove peraltro l'intensità d'uso come si è visto è maggiore, mentre è relativamente più bassa nell'area vasta bolognese (in ogni caso il punteggio medio è superiore ad 8), per evidente effetto del traffico e della congestione;

- § la moto ottiene punteggi anche più alti dell'auto, con punte (8,7) nei capoluoghi emiliani (compresa l'area vasta bolognese) e un voto ancora molto positivo, ma un po' più basso (7,7) nei comuni 10-30mila abitanti;
- § la bicicletta registra i valori più alti di gradimento (che sfiorano il 9) nei capoluoghi sia emiliani (eccetto Bologna), sia romagnoli, quindi anche in questo caso dove l'intensità d'uso del mezzo è più alta. Un po' più basso il voto assegnato dai ciclisti bolognesi (8,3), a causa evidentemente di condizioni di viaggio (inquinamento, traffico, sicurezza) più disagiate nell'area metropolitana;
- § non ci sono grandi differenze per i punteggi assegnati all'autobus; tuttavia, da segnalare il 7 assegnato dagli utenti dei capoluoghi romagnoli e, all'opposto, il 6,7 assegnato dagli utenti dei capoluoghi emiliani e dei centri minori;
- § la soddisfazione per il treno regionale, infine, registra invece un marcato divario, in particolare tra i cittadini-utenti dell'area bolognese (tutto sommato soddisfatti con un voto medio pari a 6,8) e i cittadini-utenti degli altri capoluoghi emiliani, (il voto medio non arriva alla sufficienza) e dei centri minori (6,1). Quanto ai treni di media e lunga distanza, i punteggi sono ovunque più alti con una punta di 7,9 per gli utenti che abitano nei capoluoghi romagnoli.

La soddisfazione per i mezzi di trasporto utilizzati è maggiore, nel complesso delle aree considerate, tra le donne rispetto agli uomini per tutti i mezzi analizzati. In particolare per l'auto, i punteggi di gradimento assegnati dalle donne sono più alti degli uomini in tutte le singole aree, con una forbice particolarmente pronunciata nei comuni minori (9 contro 8,2). Per la bicicletta, i voti sono omogenei nei capoluoghi emiliani (compresa Bologna), ma il divario è robusto nel caso dei capoluoghi romagnoli (9,1 il voto medio delle donne contro l'8,6 degli uomini) e dei comuni di fascia 10-30mila abitanti. Per l'autobus le differenze sono più contenute e si registra un valore in controtendenza nei comuni minori (7 il giudizio di gradimento degli uomini contro il 6,5 delle donne). Infine, per il treno locale il profilo dei voti oscilla di più con un divario vistosissimo di giudizio tra i cittadini dei capoluoghi romagnoli (4,8 per gli uomini contro il 6,5 delle donne).

A completamento dell'analisi sulla soddisfazione è utile riportare il dato sulla velocità media degli spostamenti per mezzi di trasporto (pubblici e privati; tab. 31). Complessivamente la velocità media nelle aree considerate si attesta a 38km/h, con differenze significative - ma tutto sommato la forbice è minore di quanto ipotizzabile - tra mezzi pubblici (30km/h) e mezzi privati (40km/h). Differenze marcate si evidenziano anche tra le aree, in particolare per i mezzi pubblici; nell'area vasta bolognese, come prevedibile, la velocità media del trasporto collettivo scende a 22km/h e sale invece oltre i 40km/h per i capoluoghi romagnoli (ovviamente pesano gli spostamenti in treno dei residenti dalle città verso l'esterno e viceversa) e per i comuni minori.

Figura 45
Tasso di mobilità
Quota % di popolazione mobile
(chi ha effettuato almeno uno spostamento nel giorno medio feriale)

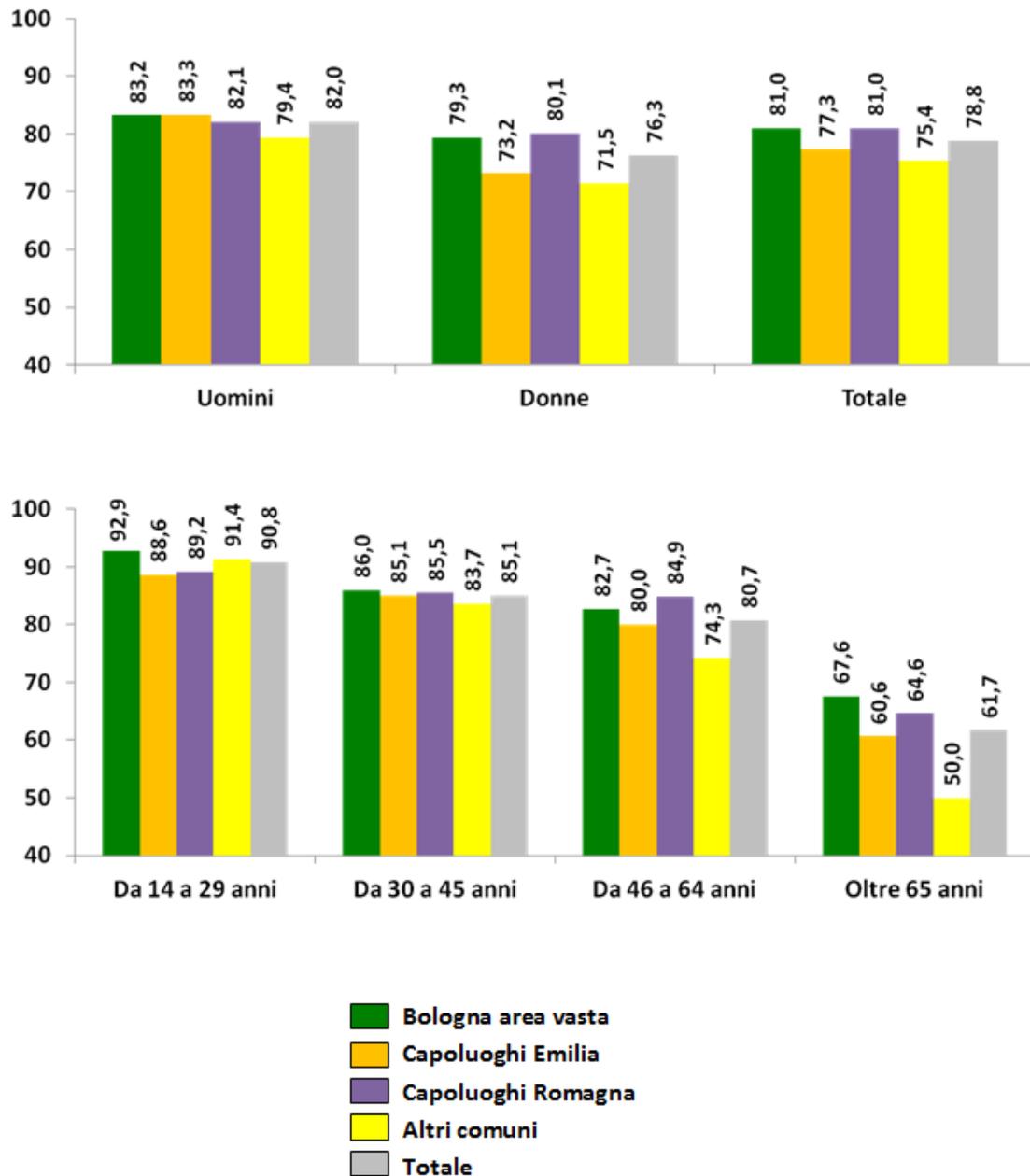


Figura 46
Spostamenti medi
 Numero medio degli spostamenti giornalieri della popolazione mobile

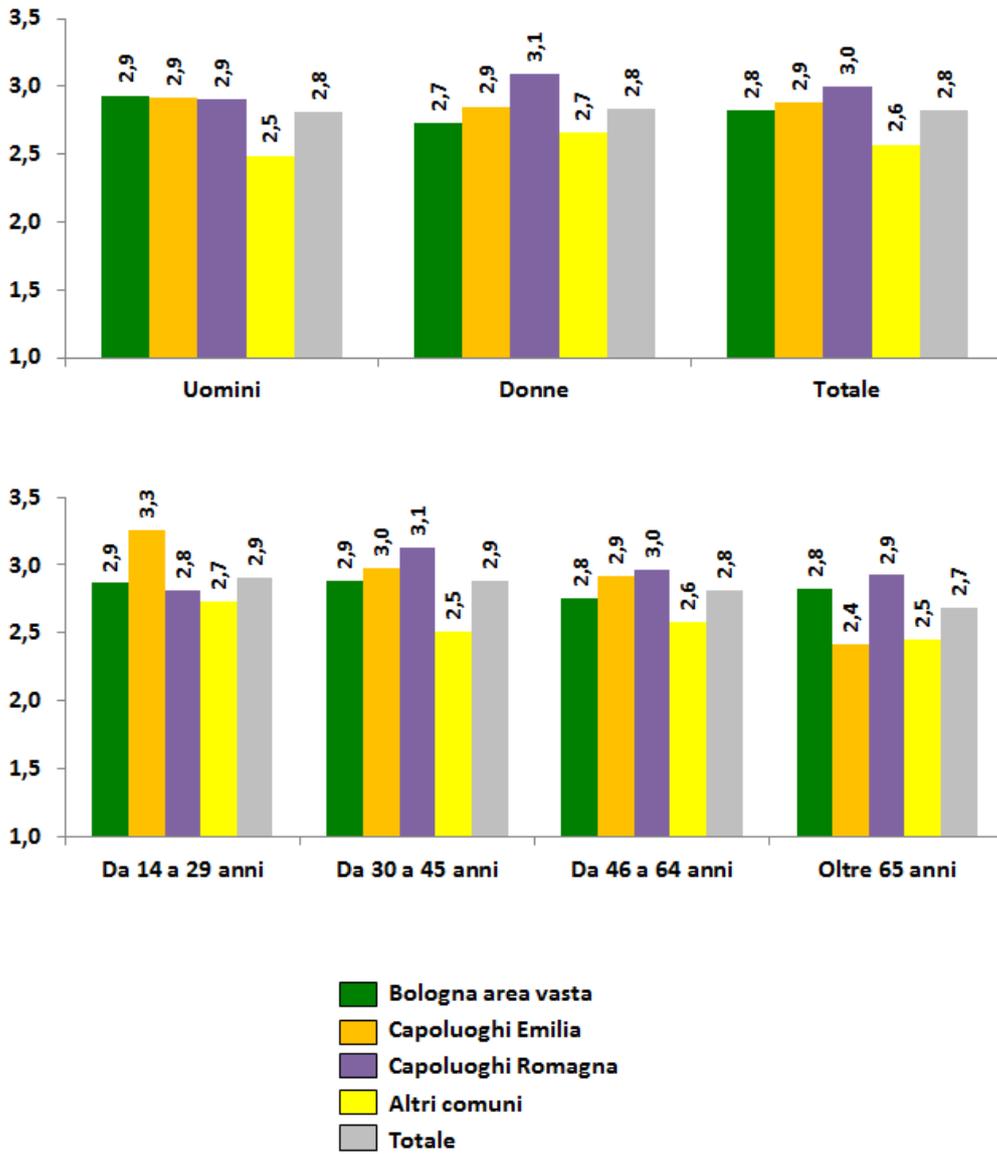


Figura 47
Tempo medio
 Tempo medio giornaliero pro capite dedicato alla mobilità

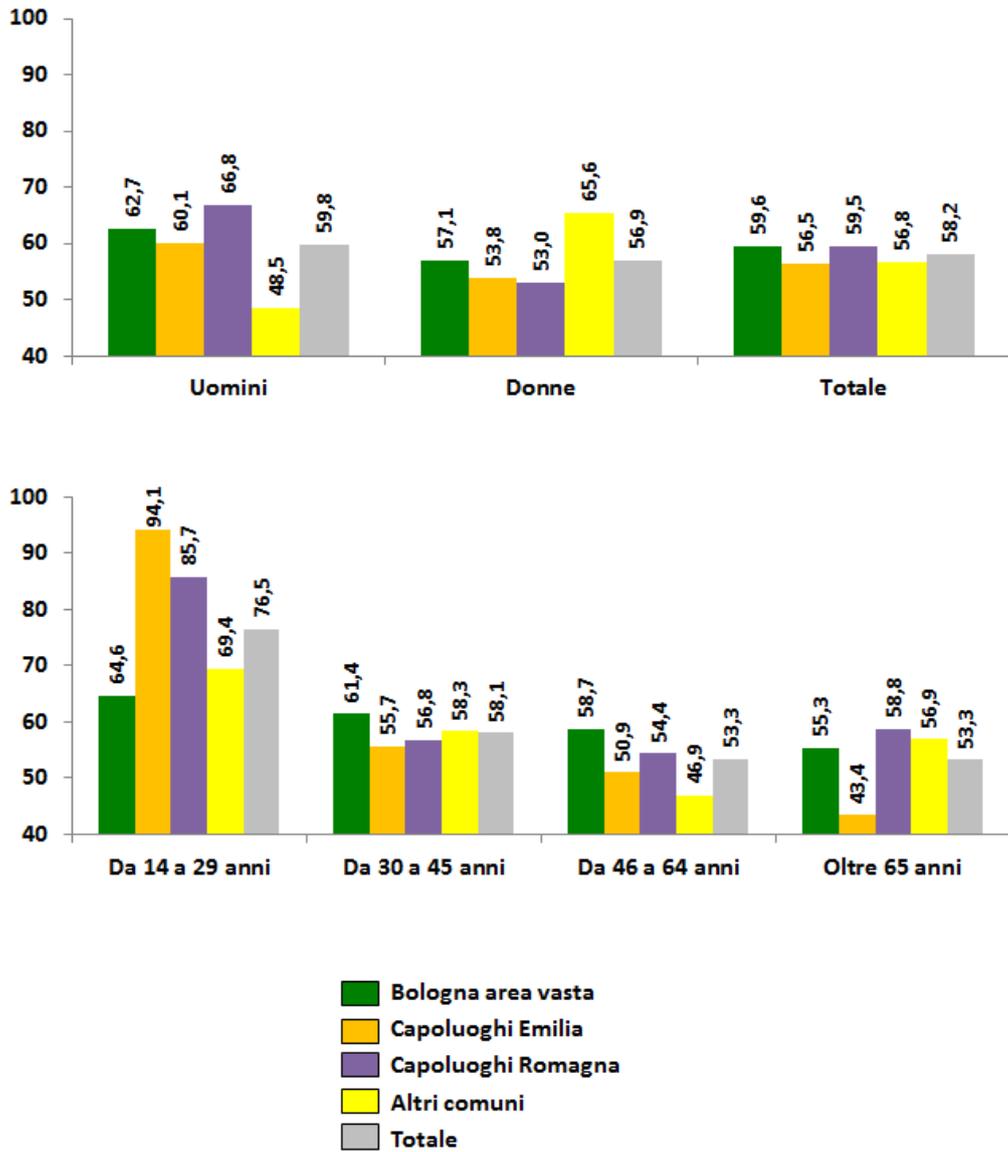


Figura 48
Distanza media
Distanza media giornaliera pro capite per corsa

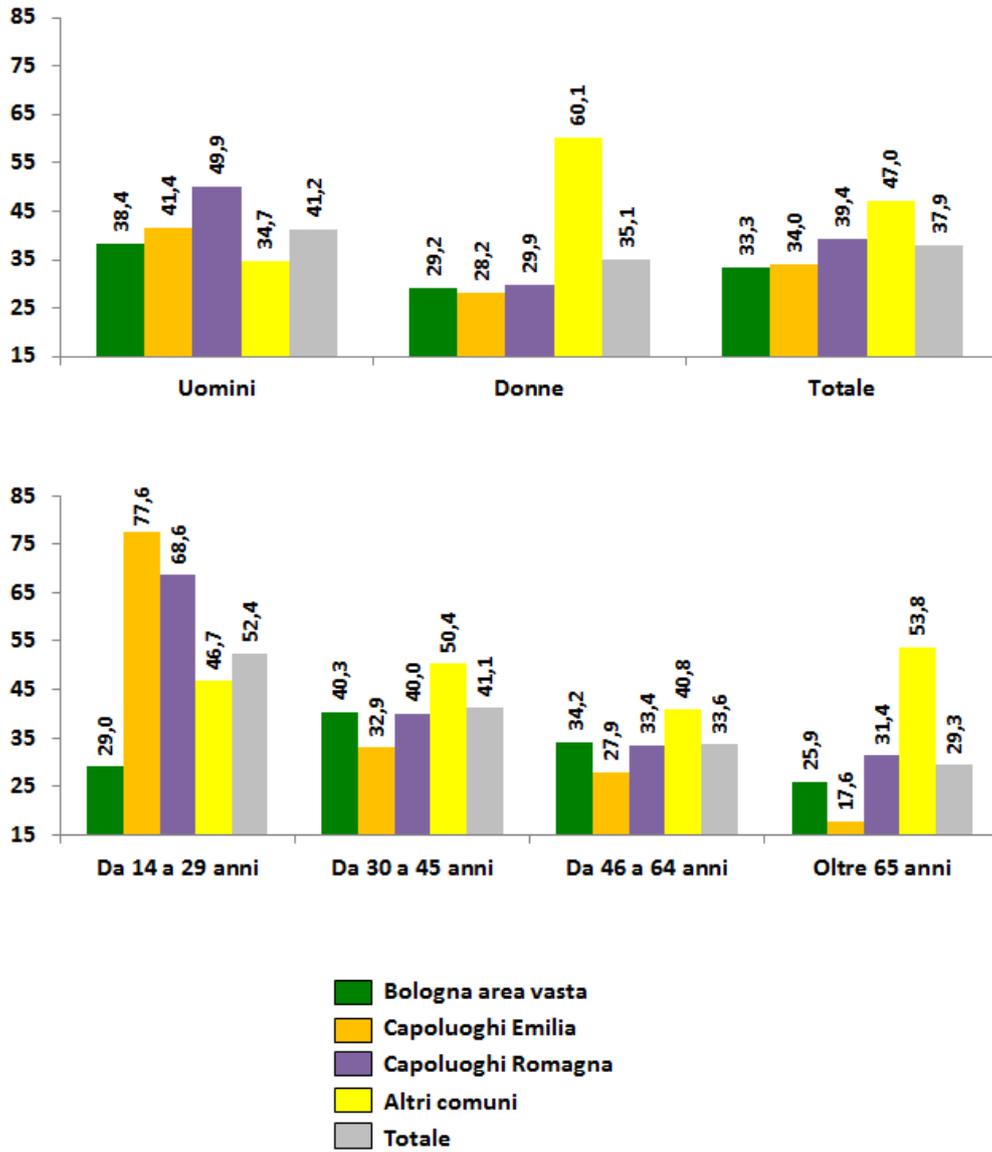


Figura 49
Frequenza d'uso dei mezzi nei 3 mesi precedenti l'intervista

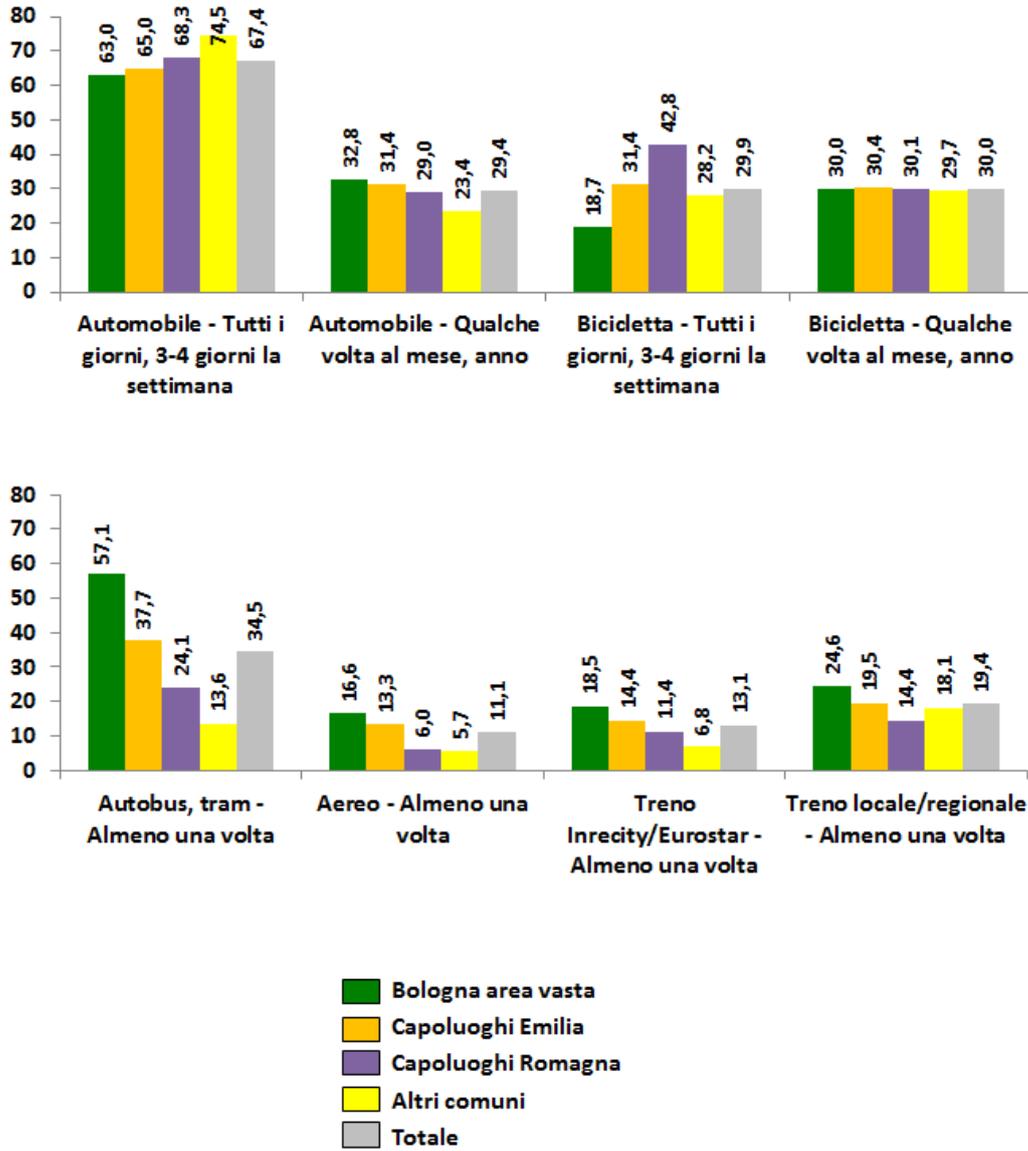


Figura 50
Propensione alla modifica dei comportamenti d'uso dei mezzi di trasporto

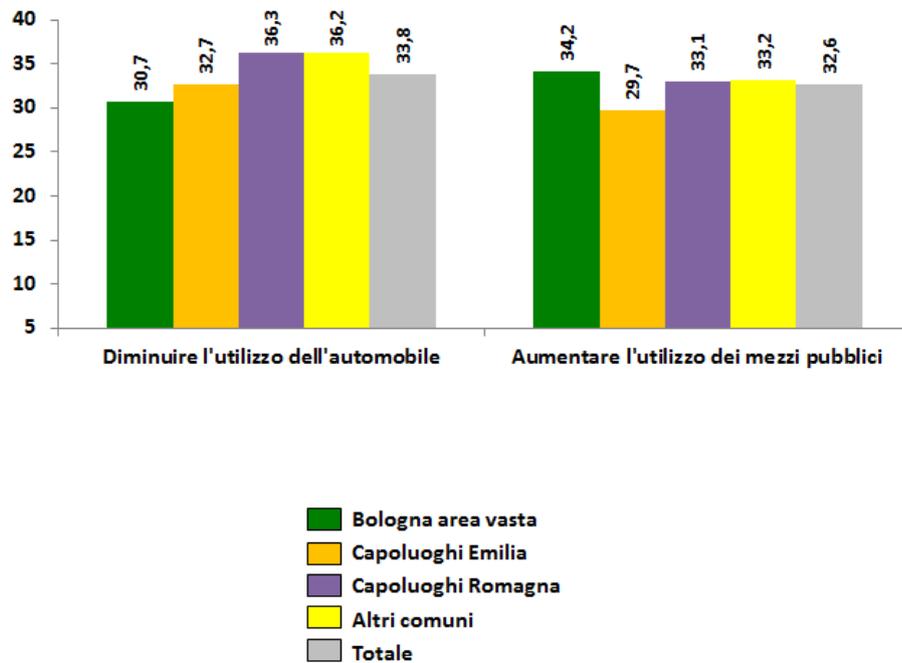


Figura 51
% spostamenti per motivazioni

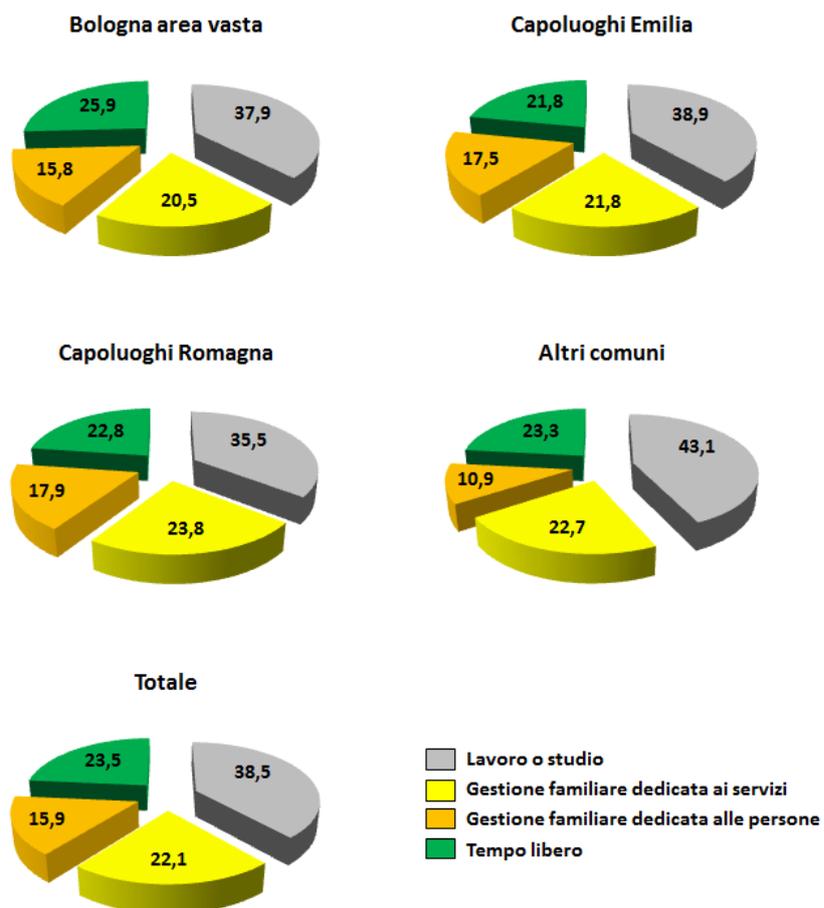


Figura 52
Distribuzione per sistematicità degli spostamenti

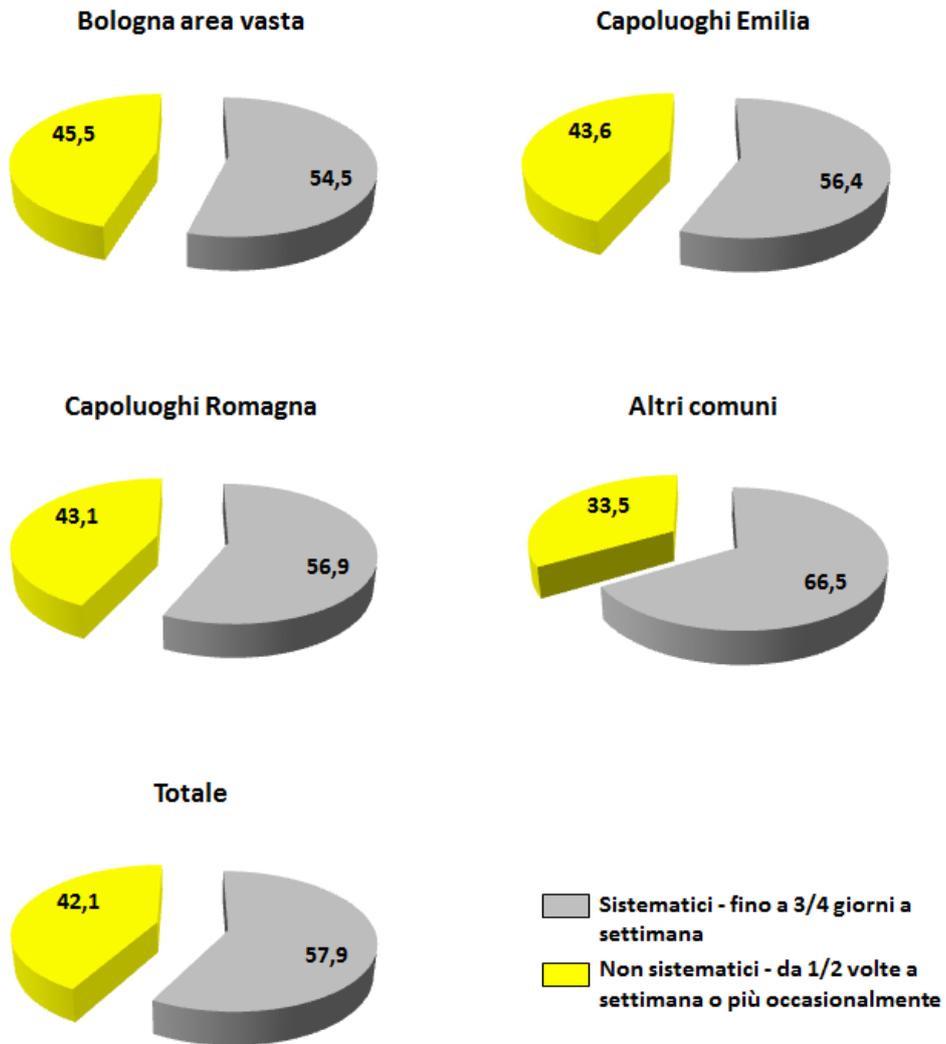


Figura 53
Distribuzione spostamenti per lunghezza
(raggio della mobilità)

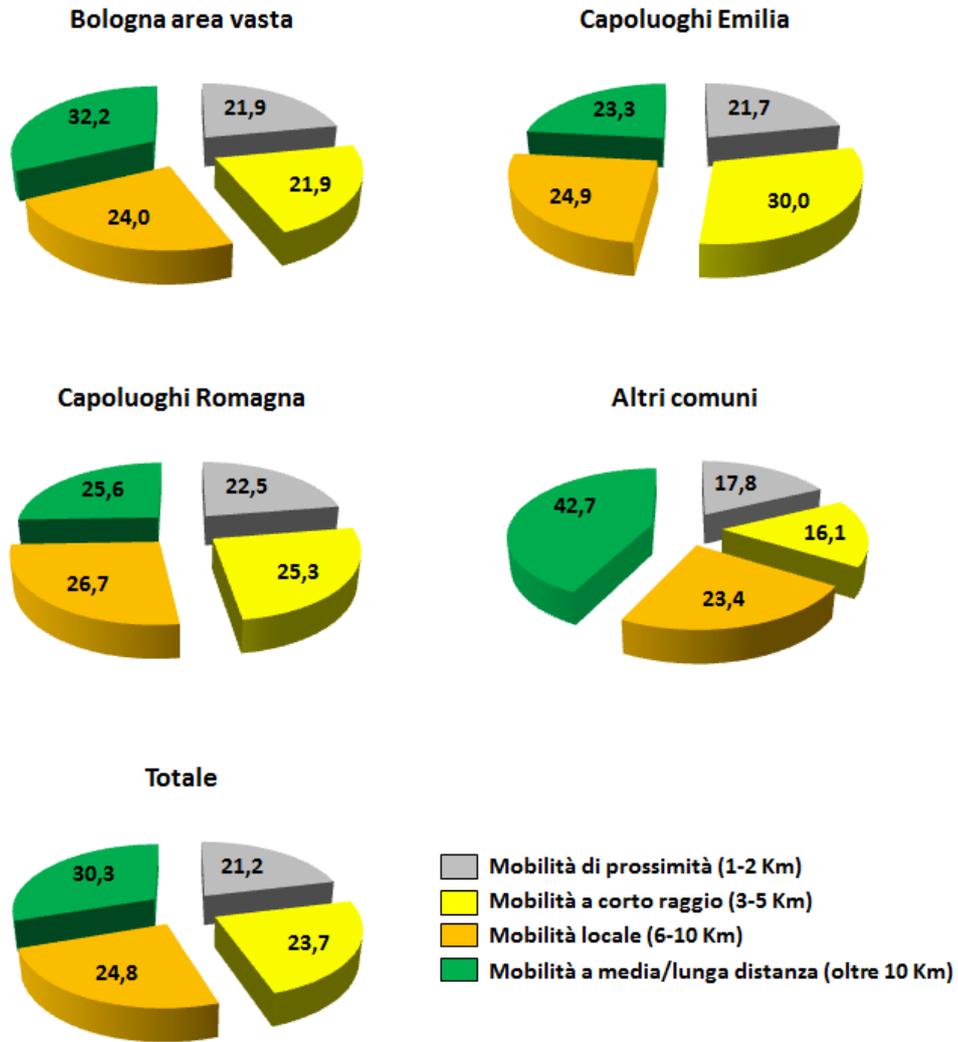


Figura 54
Distribuzione spostamenti per fasce orarie

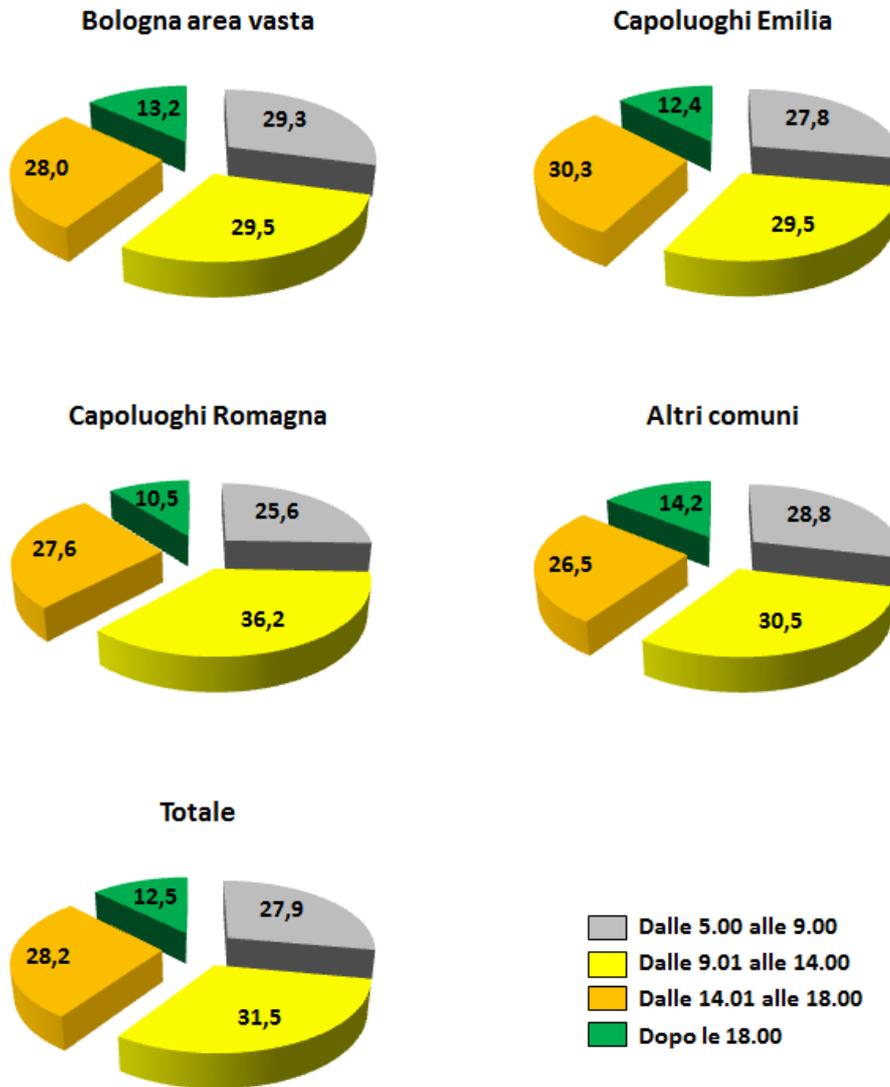


Figura 55
Quota % in ora di punta

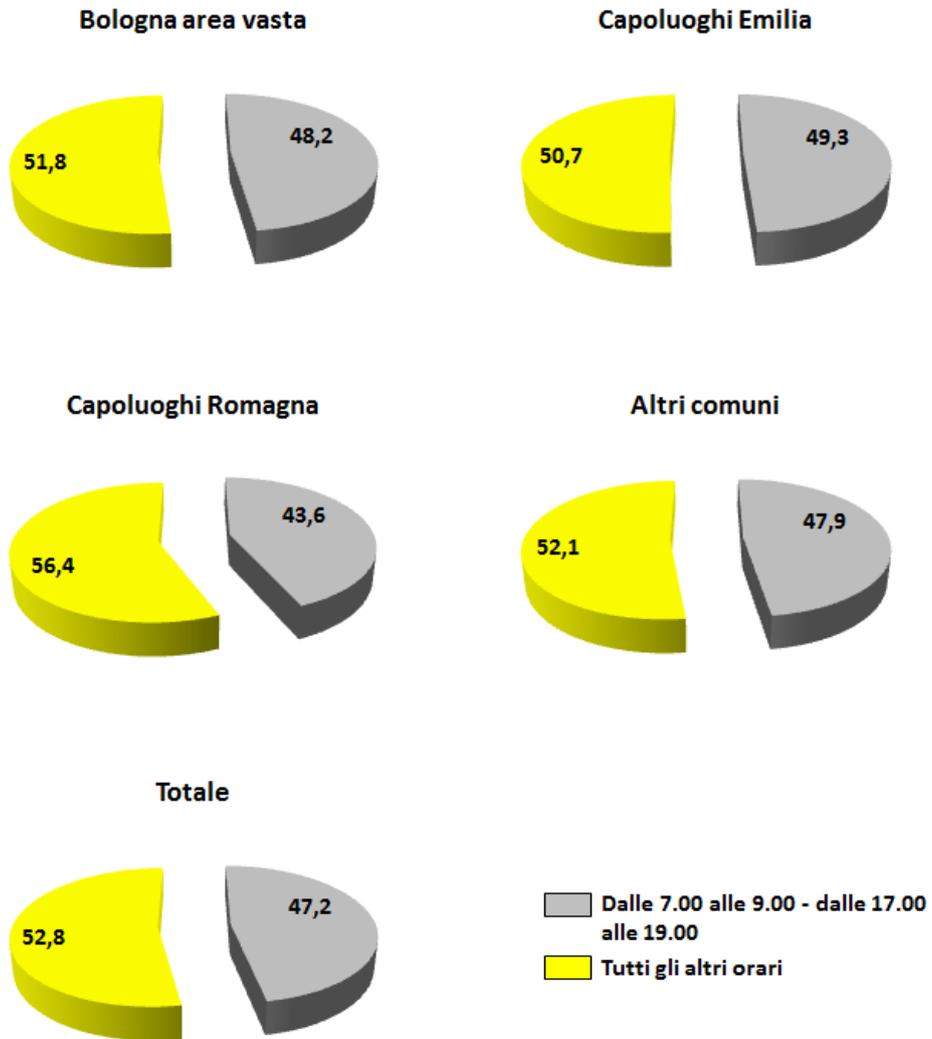


Figura 56
Distribuzione spostamenti per mezzo di trasporto

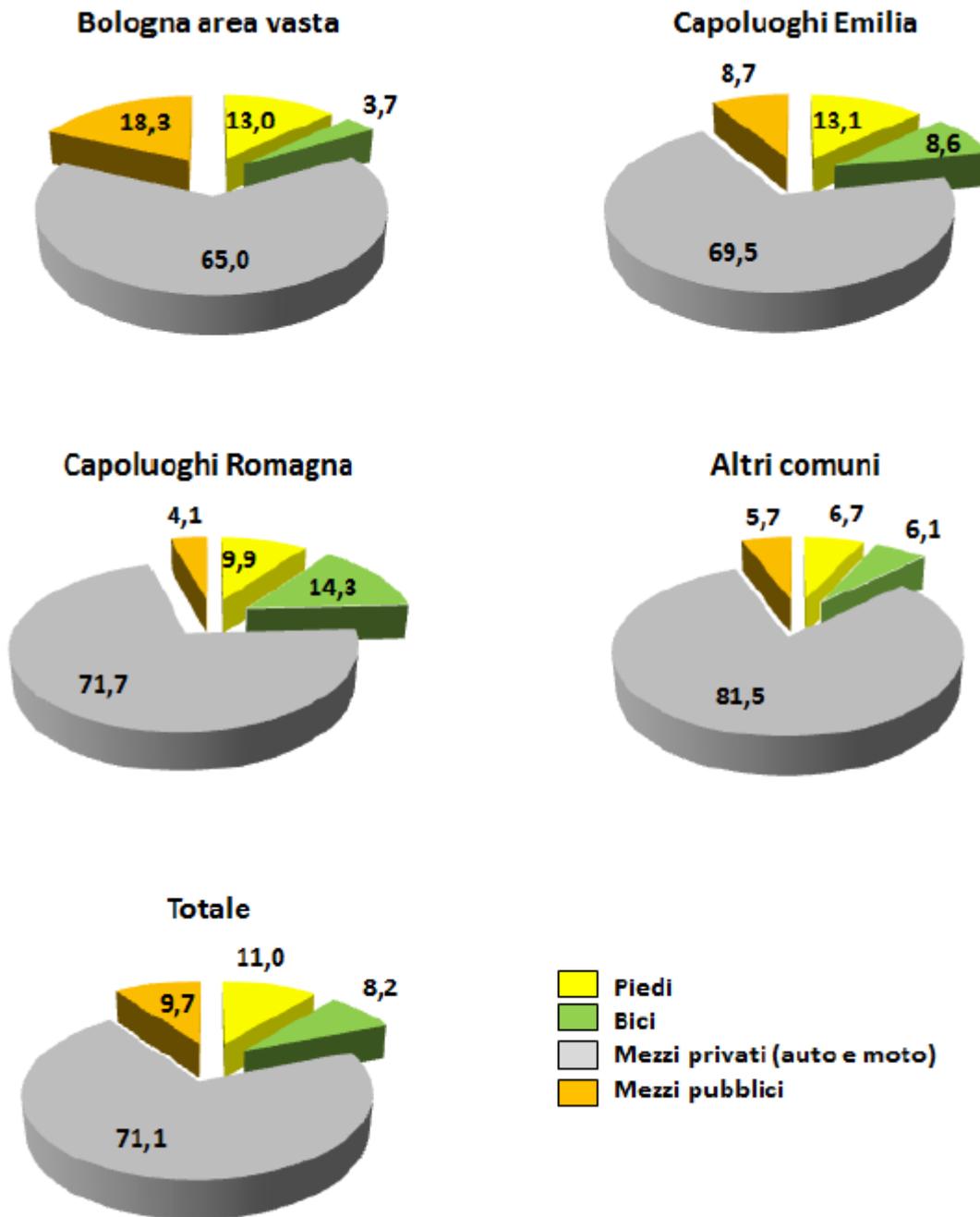


Figura 57
Grado di soddisfazione

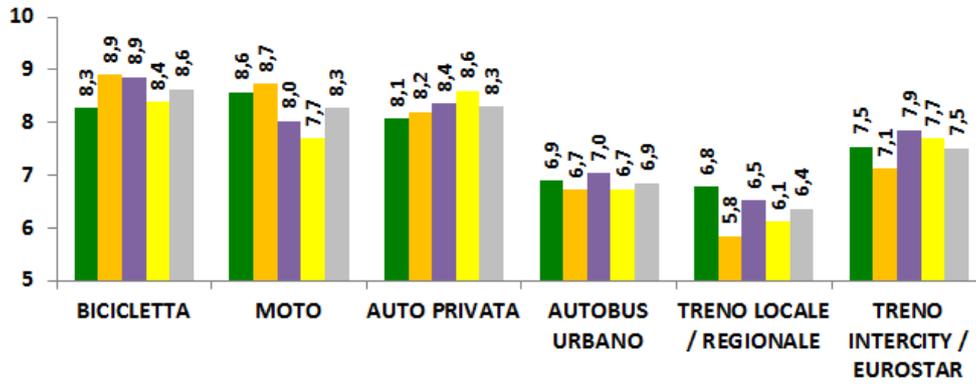


Tabella 27
Tasso di Mobilità (%pop mobile sul totale)

	Uomini	Donne	Totale	Da 14 a 29 anni	Da 30 a 45 anni	Da 46 a 64 anni	Oltre 65 anni
Bologna area vasta	83,2	79,3	81,0	92,9	86,0	82,7	67,6
Capoluoghi Emilia	83,3	73,2	77,3	88,6	85,1	80,0	60,6
Capoluoghi Romagna	82,1	80,1	81,0	89,2	85,5	84,9	64,6
Altri comuni	79,4	71,5	75,4	91,4	83,7	74,3	50,0
Totale	82,0	76,3	78,8	90,8	85,1	80,7	61,7

Tabella 28
Tempo medio in mobilità giornaliero pro capite

	Uomini	Donne	Totale	Da 14 a 29 anni	Da 30 a 45 anni	Da 46 a 64 anni	Oltre 65 anni
Bologna area vasta	62,7	57,1	59,6	64,6	61,4	58,7	55,3
Capoluoghi Emilia	60,1	53,8	56,5	94,1	55,7	50,9	43,4
Capoluoghi Romagna	66,8	53,0	59,5	85,7	56,8	54,4	58,8
Altri comuni	48,5	65,6	56,8	69,4	58,3	46,9	56,9
Totale	59,8	56,9	58,2	76,5	58,1	53,3	53,3

Tabella 29
Distanza media giornaliera percorsa pro capite

	Uomini	Donne	Totale	Da 14 a 29 anni	Da 30 a 45 anni	Da 46 a 64 anni	Oltre 65 anni
Bologna area vasta	38,4	29,2	33,3	29,0	40,3	34,2	25,9
Capoluoghi Emilia	41,4	28,2	34,0	77,6	32,9	27,9	17,6
Capoluoghi Romagna	49,9	29,9	39,4	68,6	40,0	33,4	31,4
Altri comuni	34,7	60,1	47,0	46,7	50,4	40,8	53,8
Totale	41,2	35,1	37,9	52,4	41,1	33,6	29,3

Tabella 30
La soddisfazione per i mezzi di trasporto

	Bicicletta	Motociclo	Auto privata	Autobus urbano	Pullman/Autobus extraurbano	Aereo	Treno locale/Regionale	Treno Intercity/Eurostar
Bologna area vasta	8,3	8,6	8,1	6,9	7,1	8,4	6,8	7,5
Capoluoghi Emilia	8,9	8,7	8,2	6,7	n.d.	8,1	5,8	7,1
Capoluoghi Romagna	8,9	8,0	8,4	7,0	n.d.	8,2	6,5	7,9
Altri comuni	8,4	7,7	8,6	6,7	6,3	n.d.	6,1	7,7
Totale	8,6	8,3	8,3	6,9	6,9	8,3	6,4	7,5

Tabella 31
Velocità media degli spostamenti

	Mezzi privati	Mezzi pubblici	Totale
Bologna area vasta	39,4	22,5	35,5
Capoluoghi Emilia	37,1	36,3	37,0
Capoluoghi Romagna	38,7	44,1	38,5
Altri comuni	45,1	42,2	44,6
Totale	39,9	30,2	38,5

Tabella 32
La distribuzione degli spostamenti per caratteristiche (val. %)

	Bologna area vasta	Capoluoghi Emilia	Capoluoghi Romagna	Altri comuni	Totale
<i>Motivazioni della mobilità</i>					
Lavoro o studio	37,9	38,9	35,5	43,1	38,5
Gestione familiare dedicata ai servizi	20,5	21,8	23,8	22,7	22,1
Gestione familiare dedicata alle persone	15,8	17,5	17,9	10,9	15,9
Tempo libero	25,9	21,8	22,8	23,3	23,5
Totale	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<i>Mezzi di trasporto utilizzati</i>					
Piedi o bici	16,7	21,7	24,2	12,9	19,2
Mezzi privati (auto e moto)	65,0	69,5	71,7	81,5	71,1
Mezzi pubblici	18,3	8,7	4,1	5,7	9,7
Totale	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<i>Raggio della mobilità</i>					
Mobilità di prossimità (1-2 Km)	21,9	21,7	22,5	17,8	21,2
Mobilità a corto raggio (3-5 Km)	21,9	30,0	25,3	16,1	23,7
Mobilità locale (6-10 Km)	24,0	24,9	26,7	23,4	24,8
Mobilità a media/lunga distanza (oltre 10 Km)	32,2	23,3	25,6	42,7	30,3
Totale	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<i>Diagramma orario della mobilità</i>					
Dalle 5.00 alle 9.00	29,3	27,8	25,6	28,8	27,9
Dalle 9.01 alle 14.00	29,5	29,5	36,2	30,5	31,5
Dalle 14.01 alle 18.00	28,0	30,3	27,6	26,5	28,2
Dopo le 18.00	13,2	12,4	10,5	14,2	12,5
Totale	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<i>Frequenza della mobilità</i>					
Tutti i giorni	44,4	45,6	43,6	51,9	45,9
3-4 volte la settimana	10,1	10,8	13,3	14,5	12,0
1-2 volte la settimana	22,6	21,0	21,6	17,3	20,9
Qualche volta al mese	8,8	8,0	6,8	5,8	7,5
Qualche volta l'anno o evento raro	14,0	14,6	14,7	10,4	13,6
Totale	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<i>Tasso di mobilità sistematica (% spostamenti ripetuti almeno 3-4 volte a settimana sul totale)</i>					
Sistematici - fino a 3/4 giorni a settimana	54,5	56,4	56,9	66,5	57,9
Non sistematici - da 1/2 volte a settimana o più occasionalmente	45,5	43,6	43,1	33,5	42,1
Totale	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<i>Tasso di distribuzione oraria degli spostamenti (% spostamenti nelle ore di punta sul totale)</i>					
Dalle 7.00 alle 9.00 - dalle 17.00 alle 19.00	48,2	49,3	43,6	47,9	47,2
Tutti gli altri orari	51,8	50,7	56,4	52,1	52,8
Totale	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Tabella 33
Tasso di mobilità ecologica

		Uomini	Donne	Totale
Bologna area vasta	Piedi o bici	15,9	17,4	16,7
	Mezzi motorizzati	84,1	82,6	83,3
	<i>Totale</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>
Capoluoghi Emilia	Piedi o bici	19,8	23,3	21,7
	Mezzi motorizzati	80,2	76,7	78,3
	<i>Totale</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>
Capoluoghi Romagna	Piedi o bici	20,9	27,0	24,2
	Mezzi motorizzati	79,1	73,0	75,8
	<i>Totale</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>
Altri comuni	Piedi o bici	12,9	12,8	12,9
	Mezzi motorizzati	87,1	87,2	87,1
	<i>Totale</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>
Totale	Piedi o bici	17,5	20,7	19,2
	Mezzi motorizzati	82,5	79,3	80,8
	<i>Totale</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>

Tabella 34
Distribuzione % degli spostamenti per mezzi di trasporto utilizzati

	Bologna area vasta	Capoluoghi Emilia	Capoluoghi Romagna	Altri comuni	Totale
<i>Tasso di sostenibilità modale</i>					
Mezzi privati (auto e moto)	78,0	88,8	94,6	93,5	88,0
Mezzi pubblici	22,0	11,2	5,4	6,5	12,0
<i>Totale</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>
<i>Tasso di combinazione modale</i>					
Piedi	13,0	13,1	9,9	6,7	11,0
Bici	3,7	8,6	14,3	6,1	8,2
Mezzi privati	65,0	69,5	71,7	81,5	71,1
Mezzi pubblici	18,3	8,7	4,1	5,7	9,7
<i>Totale</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>

Tabella 35
Frequenze d'uso dei mezzi di trasporto negli ultimi tre mesi

		Bologna area vasta	Capoluoghi Emilia	Capoluoghi Romagna	Altri comuni	Totale
Auto	Tutti i giorni, 3-4 giorni la settimana	63,0	65,0	68,3	74,5	67,4
	Qualche volta al mese, anno	32,8	31,4	29,0	23,4	29,4
	Mai	4,2	3,5	2,7	2,1	3,2
	<i>Totale</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>
Autobus, tram	Almeno una volta	57,1	37,7	24,1	13,6	34,5
	Mai	42,9	62,3	75,9	86,4	65,5
	<i>Totale</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>
Bicicletta	Tutti i giorni, 3-4 giorni la settimana	18,7	31,4	42,8	28,2	29,9
	Qualche volta al mese, anno	30,0	30,4	30,1	29,7	30,0
	Mai	51,3	38,2	27,1	42,1	40,1
	<i>Totale</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>
Aereo	Almeno una volta	16,6	13,3	6,0	5,7	11,1
	Mai	83,4	86,7	94,0	94,3	88,9
	<i>Totale</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>
Treno Intercity o Eurostar	Almeno una volta	18,5	14,4	11,4	6,8	13,1
	Mai	81,5	85,6	88,6	93,2	86,9
	<i>Totale</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>
Treno locale o regionale	Almeno una volta	24,6	19,5	14,4	18,1	19,4
	Mai	75,4	80,5	85,6	81,9	80,6
	<i>Totale</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>

2.1.2 La mobilità extraurbana in Emilia-Romagna

In questo capitolo si presenta un'analisi della **domanda extraurbana passeggeri**, distinta per i modi principali, con riferimento ai dati resi disponibili da indagini e simulazioni effettuate dalla Regione Emilia-Romagna nel corso degli anni.

Si sono poi fatti alcuni raffronti con quanto previsto dal Prit98 in merito agli importanti obiettivi che si è posto sull'evoluzione della domanda di mobilità e sulla promozione di scelte modali sostenibili. In particolare il Prit98, partendo dai dati di mobilità del 1995, individua uno scenario di tipo "tendenziale" e uno "programmatico". Per il tendenziale (o spontaneo, in assenza di interventi significativi) prevede nell'arco di un decennio, e con orizzonte al 2010, una crescita del 2,8% per la mobilità delle persone e 1,7% per la mobilità merci. Il quadro programmatico, ossia l'insieme degli interventi previsti dal Piano, porta a una modifica significativa di tale previsione, soprattutto in merito alla ripartizione modale, con grande valorizzazione del trasporto ferroviario.

2.1.2.1 Domanda privata su gomma extracomunale

Domanda privata auto-passeggeri 2013

Per la rappresentazione della domanda di trasporto stradale (auto + mezzi pesanti equivalenti) è stato utilizzato il modello SIMT a disposizione della Regione Emilia-Romagna, integrato e calibrato più volte a partire dal 2001. Si tratta di un sistema di supporto alla pianificazione della mobilità che tiene conto della struttura socio-economica del territorio e delle caratteristiche delle infrastrutture modellate (grafo). Il sistema ricostruisce le matrici O/D (origini/destinazioni) sulla base dei dati territoriali (zonizzazione comunale), poi calibrate in ora di punta con i dati puntuali rilevati sulla rete stradale e autostradale. La matrice totale è composta da tre tipi di spostamenti: interni al territorio regionale, scambio e attraversamento. Il sistema è oggi integrato anche con la modellazione del trasporto ferroviario.

Per la domanda passeggeri privata si fa riferimento solo alle auto, escluso i mezzi pesanti. La fascia oraria di punta del mattino per la mobilità auto regionale (escluso attraversamento) è collocata fra le 7 e le 9: la stima della domanda nell'ora di punta è calcolata come media delle due ore considerate.

Il **coefficiente di riempimento** delle auto per 2013 è stato assunto **pari a 1,2** come risultato dei dati ricavati da due indagini, una del 2009 eseguita sulla SS9 e di un'altra del 2011 per la ricostruzione della domanda di mobilità all'interno della regione.

Tabella 36
Domanda auto 2013 ora di punta del mattino (escluso attraversamento)

Passeggeri	Auto	auto x km
239.468	199.557	5.336.000

Fonte: Regione Emilia-Romagna.

Complessivamente la **mobilità passeggeri è di 240 mila e quella auto di 200 mila**, mentre sono circa 5.3 milioni le auto*km. La **percorrenza media** (2013) in questa fascia oraria (solo auto mobilità extra-urbana escluso attraversamento regionale) risulta di circa 26.7 km con un aumento del 44% rispetto ai 18,5 km del 2001 e del 13,6% rispetto ai 23,5 km al 2008.

Passando ai valori totali e valutando l'andamento dei dati forniti dalla modellazione, fino al 2008 si nota un aumento costante degli spostamenti interni e degli scambi e quasi un raddoppio degli attraversamenti, seguito poi da un'inversione di tendenza nel 2010 che porta a una diminuzione di tutte le componenti, per tornare ad aumentare nel 2013.

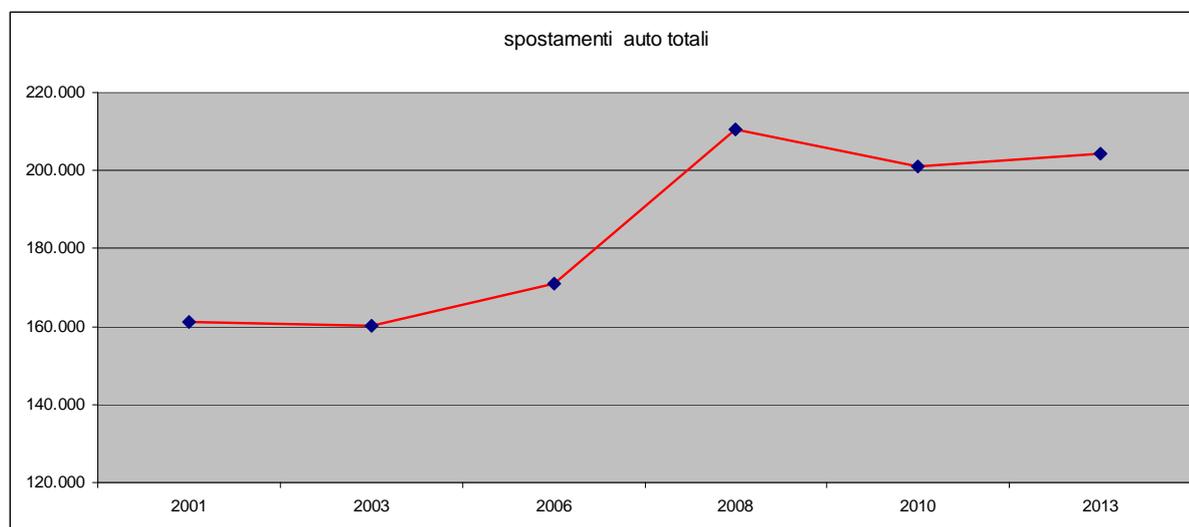
Tabella 37
Struttura degli spostamenti auto nell'ora di punta dal 2001 a 2013

Anno	2001	2003	2006	2008	2010	2013
Interni	144.627	144.319	151.645	186.068	180.486	183.207
Scambi	14.000	13.123	16.171	18.456	15.718	16.350
Attraversamenti	2.418	2.711	3.018	5.923	4.703	4.845
Totali	161.045	160.153	170.834	210.447	200.907	204.402

Fonte: Regione Emilia-Romagna.

Dal 2001 al 2013 nell'ora di punta si registra **un aumento** (modellato) complessivo di spostamenti auto di circa **il 27%**, con un aumento **medio annuo del 2.3%**.

Figura 58
Andamento degli spostamenti auto nell'ora di punta dal 2001 a 2013



Per l'espansione al dato giornaliero 2013 si sono utilizzati i dati forniti dal sistema MTS (in specifico i flussi rilevati giornalmente e i conteggi dell'ora di punta di tutte le postazioni funzionanti) al fine di avere un coefficiente di espansione aggiornato e attendibile. Da questi dati risulta **un'incidenza media dell'ora di punta** uguale al 7.5% del totale giornaliero.

Tabella 38
TGM (2013) - Spostamenti auto/g e pass/g (mgl)

Anno	Interni + Scambi (pass/g)	Attraver. (pass/g)	Totali (pass/g)	Interni + Scambi (auto/g)	Attraver. (auto/g)	Totali (auto/g)
2013	3.193	77	3.270	2.660	65	2.725

Fonte: dati Regione Emilia-Romagna.

La domanda merci su gomma nell'ora di punta del mattino

I mezzi pesanti presenti sulla rete in ora di punta, comprensivi di interni scambio e attraversamento, sono 31.422, e rappresentano circa il 13,3% del totale dei veicoli. I veicoli classificati come C2 e C3 sono rispettivamente il 78% e il 22% del totale dei mezzi pesanti.

I mezzi pesanti in funzione della loro dimensione vengono convertiti in "auto equivalenti" con i coefficienti indicati in tabella.

Tabella 39
Veicoli merci nell'ora di punta 2013

C2 (< 11 tonnellate)	24.537	78%
C3 (> 11 tonnellate)	6.885	22%
C2 + C3	31.422	100%
veicoli equivalenti pesanti = (C2 *2+C3*3)	69.730	-

Fonte: Regione Emilia-Romagna.

Prestazione della rete stradale nell'ora di punta 2013

Per poter valutare l'effettiva pressione dei flussi veicolari sulla rete è necessario sommare alla componente di traffico passeggeri quella dovuta al traffico merci, con l'utilizzo dei coefficienti di equivalenza indicati nella tabella precedente. Come è stato illustrato, questo flusso aggiuntivo è pari a quasi 70 mila veicoli equivalenti/ora, contribuendo per quasi il 27,5% sul traffico totale.

Tabella 40
Traffico complessivo nell'ora di punta 2013

auto	204.402
Veicoli pesanti (in auto equivalenti)	69.730
traffico sulla rete : auto + pesanti (auto-equivalenti)	274.132
Totale auto + pesanti (n° mezzi)	235.824

Fonte: Regione Emilia-Romagna.

I veicoli equivalenti/ora totali sulla rete al 2013 sono circa 274 mila: la funzionalità della rete è stata quindi testata per questo volume complessivo. Dalla modellazione sono stati ricavati i due indicatori di prestazione riportati in tabella seguente: per gli spostamenti extraurbani interni alla regione sulla rete stradale nell'ora di punta del mattino gli utenti mediamente spendono 47 minuti pro capite con velocità media sugli itinerari di 34 km/h.

Tabella 41
Indicatori di prestazione della rete stradale

	Unità di misura	Ora di punta	Rete scarica
Tempo medio per utente	minuti	47	30
Velocità media	km/h	34	50

Stato attuale e confronti con il Prit98

Per poter effettuare dei confronti fra lo stato della mobilità nel 1995, anno di riferimento del Prit98, e lo stato attuale, assunto nell'anno 2013, è necessario uniformare parte dei dati e delle informazioni disponibili, in modo da renderli effettivamente confrontabili. La domanda di trasporto privato su gomma stimata nel 1995 per il Prit98 è stata elaborata facendo riferimento a una zonizzazione costituita di 209 zone, 160 interne e 49 esterne; poiché alcune zone erano composte da più comuni limitrofi, la vecchia matrice non teneva conto degli spostamenti fra i comuni facenti parte di un'unica zona di traffico, sottodimensionando così la mobilità extraurbana interna di circa il 44%. Infatti dal 2001 si è adottata una diversa zonizzazione su base comunale, con 436 zone di cui 406 interne e 30 esterne. Per poter confrontare le matrici di domanda è stato quindi necessario riportare i dati di domanda auto del 1995 a metodi di stima analoghi a quelli utilizzati per le annualità successive; in particolare si è tenuto conto degli spostamenti intrazonali interni non computati con la vecchia zonizzazione e agli spostamenti interni stimati nel 1995 è stata aggiunta la quota di spostamenti trascurata.

Tabella 42
Spostamenti in auto giorno 1995 calcolati nel Prit98 (mg/l)

Anno	Zonizzazione	pass/g	auto/g
1995	209 zone	1.733	1.195
1995*	436 zone	2.358	1.626

* Dati da utilizzare per i confronti con gli anni successivi.
Fonte: elaborazioni Isfort su dati Regione Emilia-Romagna.

Nel 1995 il coefficiente di occupazione auto stimato per gli spostamenti extraurbani era pari a 1,45, mentre, come detto precedentemente, per il 2010 e 2013 è stato assunto pari a 1,2

A partire dal 2001, la matrice auto viene stimata sull'ora di punta mediata sulla fascia oraria 7-9. Per l'espansione al dato giornaliero 2013 si sono utilizzati i dati forniti dal sistema MTS, in particolare i flussi rilevati giornalmente e i conteggi dell'ora di punta di tutte le postazioni funzionanti, al fine di avere un coefficiente di espansione aggiornato e attendibile. Da questi dati risulta un'incidenza media dell'ora di punta uguale al 7,3% rispetto al totale giornaliero 2010 e 7,5% al 2013.

Come anni di confronto si è preso, oltre al 2013, anche il 2010, anno teorico di riferimento per le previsioni del Prit98. Da queste premesse, analizzando i dati riguardanti la domanda auto e passeggeri giornalieri, si è ricostruita la seguente tabella di confronto:

Tabella 43
Spostamenti auto/g e pass/g (mg/l)

Anno	Interni + Scambi (pass/g)	Attraver. (pass/g)	Pass/g totali	Interni + Scambi (auto/g)	Attraver. (auto/g)	Auto/g totali
1995*	2.309	49	2.358	1.592	34	1.626
2010	3.139	75	3.214	2.616	63	2.679
2013	3.193	77	3.270	2.660	65	2.725

*I dati del 1995 non comprendono i flussi della Val Marecchia (non ancora compresa nel territorio regionale).
Fonte: dati Regione Emilia-Romagna.

Complessivamente i **passeggeri/auto** sono passati da 2,4 milioni del 1995 a **3,3 milioni circa nel 2013**, registrando un incremento del 38,68%, mentre l'incremento delle auto/giorno è pari al

67,6%. Questa differenza è dovuta alla **minore condivisione del mezzo di trasporto** che si è verificata negli ultimi anni.

Tabella 44
Variazioni percentuali della mobilità in auto rispetto al 1995

Anno	Interni + Scambi (pass/g)	Attraver. (pass/g)	Totali (pass/g)	Interni + Scambi (auto/g)	Attraver. (auto/g)	Totali (auto/g)
2010 vs 95*	35,95%	53,1%	36,3%	64,3%	85,3%	64,8%
2013 vs 95*	38,3%	57,1%	38,7%	67,1%	91,2%	67,6%

Tabella 45
Variazioni percentuali annue medie della mobilità in auto rispetto al 1995

Anno	Totali (pass/g)	Totali (auto/g)
95*- 2010	2.09%	3.39%
95*- 2013	1.83%	2.91%

Il confronto rispetto al Prit98 della domanda auto è stato effettuato considerando tutte le componenti della mobilità regionale, compresi gli attraversamenti, che comunque incidono in maniera quasi ininfluenza. Nella tabella seguente sono riportate **le previsioni** (al 2010) del Prit98, con riferimento ai passeggeri giorno mobilità privata, per lo scenario tendenziale e per il programmatico.

Tabella 46
Bilancio Prit98 – 2010: passeggeri auto/g e auto/g

Scenario	Previsioni PRIT98	STATO 2010 Pax auto/g	Variazione 95-2010	STATO 2010 Auto/g	Variazione 95-2010
Tendenziale	52.5%	36.3%	+16.2	64.8%	-12.3%
Programmatico	28.3%	36.3%	-8.0	64.8%	-36.5%

Tabella 47
Tasso medio annuale di crescita – Confronto con previsioni Prit98 passeggeri auto/g e auto/g

Scenario	Tasso medio di crescita - Previsioni PRIT98	Tasso medio attuale 2010 – 1995 pax auto/g	Tasso medio attuale 2010-1995 auto/g
Tendenziale	2,83%	2.09%	3.39%
Programmatico	1.68%	2.09%	3.39%

Con riferimento ai **passeggeri auto/giorno** si può vedere che le previsioni di crescita tendenziale sono state sovrastimate del 16%, ossia i passeggeri auto sono cresciuti del 36,3% invece che dei previsti 52,5%. Nel caso del programmatico invece si evidenzia una sottostima, essendo i passeggeri cresciuti in realtà l'8% più di quanto programmato al 2010 (36,3% invece che 28,3%). Il dato del programmatico risulterebbe quindi abbastanza vicino al comportamento effettivo.

La previsione programmatica del Prit98 era però riferita soprattutto alle **auto/giorno** e considerando questo indicatore si vede che la crescita reale è stata del 64,8% invece che del programmato 28,3%, ossia circa il 36% in più. Questa differenza è dovuta alla riduzione del coefficiente di riempimento auto che è passato da 1,45 del 1995 a 1,2 circa del 2010. Ciò ha

contribuito a rendere inefficaci le politiche di diversione modale, come confermato dalla costante supremazia dell'auto in ogni tipo di spostamento.

2.1.2.2 Domanda passeggeri TPL (ferrovia e gomma)

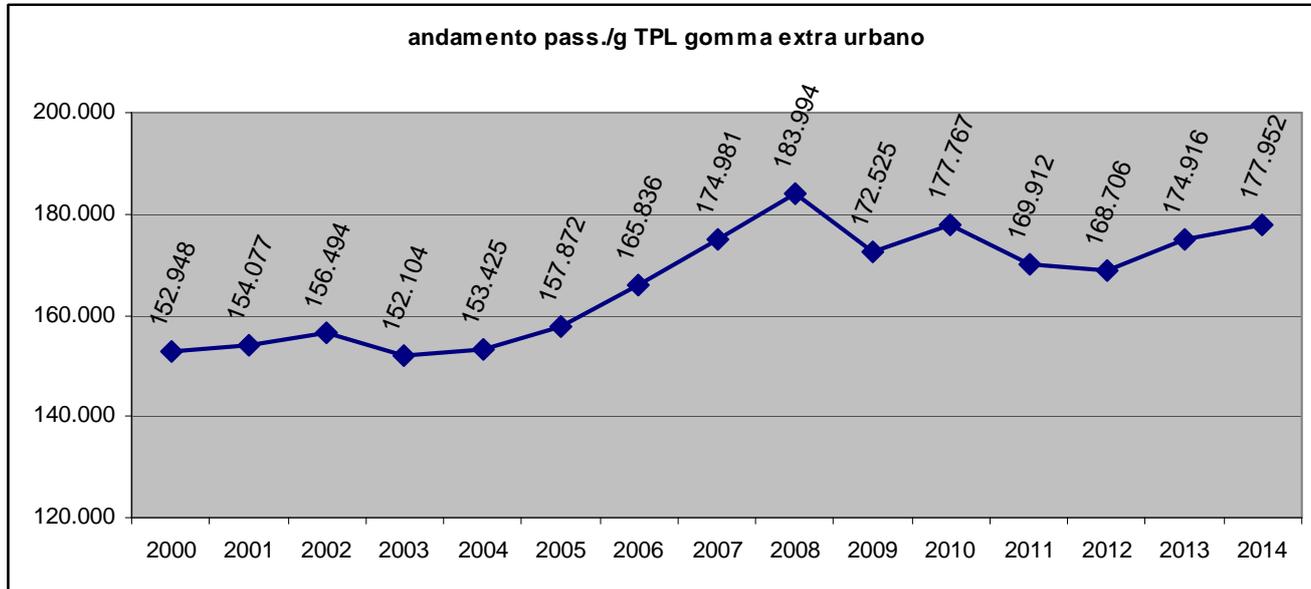
Rimandando ai rispettivi capitoli sui servizi di trasporto pubblico per un'analisi più approfondita dei dati sui passeggeri, qui vengono ripresi solo alcuni dati di carattere complessivo per permettere alcune valutazioni generali.

Trasporto pubblico su gomma

I dati seguenti fanno riferimento ai **solli passeggeri delle linee extra-urbane regionali**, in un giorno feriale medio, convenzionalmente calcolati dividendo il numero annuale per 300. I dati annuali sono ricavati secondo una metodologia di stima che fa riferimento ai titoli di viaggio venduti (biglietti, abbonamenti). Non sono considerati passeggeri in scambio con altre regioni o in attraversamento. Questa scelta dipende dal fatto il Prit98 considera, per tutti i sistemi, solo gli spostamenti extra-urbani. Oltre a queste approssimazioni, occorre segnalare che questo dato è leggermente sottostimato perché riferito ai passeggeri con titolo di viaggio extra-urbano, ed esclude quindi quelli che con titolo urbano fanno comunque percorsi che di fatto sono extra-urbani.

Nella figura seguente è riportato l'andamento dei passeggeri/g extra-urbano a partire dall'anno 2000.

Figura 59



Nel 2013 i passeggeri/g erano circa 175.000, con un incremento del 14,4% rispetto all'anno 2000. Nel 2014 i **passeggeri extra-urbani sono circa 178.000 pass/g**, aumentati di un ulteriore 1,7%, anche se ancora leggermente minori del massimo raggiunto nel 2008, con circa 184.000 pass/g.

Tabella 48
Andamento dei passeggeri/g extraurbani TPL

Spostamenti	2000	2004	2008	2010	2013	2014	Variazione 2013/2000
Pass/g extra-urbani	152.948	153.425	183.994	177.767	174.916	177.952	14.4%

Il Prit98 al 1995 misura come extra-urbani 215.936 pass/g. Le valutazioni successive, con gli attuali metodi di conteggio, riposizionano questo numero a 187.250 pass/g, ossia circa il 13% in meno del dato Prit98.

Il Prit98 definisce obiettivi solo sui passeggeri extra-urbani, puntando a un sistema di trasporto regionale integrato passeggeri (STRIP) fortemente orientato sulla valorizzazione del trasporto ferroviario, spesso in alternativa a quello su gomma extra-urbano, che assume un ruolo complementare. Conseguentemente quindi il Prit98 progetta azioni per il trasferimento dei passeggeri dalla gomma al ferro, prevedendo per i servizi extra-urbani su gomma un calo sul tendenziale al 2010 pari al 20%.

La tabella sottostante riporta le previsioni Prit98, sia rispetto al tendenziale individuato che al programmatico definito dall'insieme di azioni portate avanti dallo STRIP. E' riportato sia il dato iniziale che quello "rivalutato".

Tabella 49
Confronto dei passeggeri/g extraurbani TPL rispetto alle previsioni Prit98 (mgl)

	1995	Prit98 Tendenziale 2010	Prit98 programmatico 2010	2010 (conteggiato)	Variazione % su tendenz. 2010	Variazione % su program. 2010	Variazione % 1995/2010
Dato Prit98	215.936	256.316	205.053	177.767	-30,6%	-13,3%	-17,7%
Dato rivalutato	187.250	222.266	177.813	177.767	-20,0%	-0,03%	-5,1%

Per omogeneità si farà in seguito riferimento al dato "rivalutato" del 1995. Nelle tabelle seguenti si riportano le variazioni rispetto al 2010 e il 2013, sia in termini di variazioni assolute che di tasso medio annuo.

Tabella 50
Variazioni percentuali della mobilità TPL gomma rispetto al 1995

Anno	Variazione Totale	Variazione Annuale media
95*- 2010	-5.01%	-0.33%
95*- 2013	-6.6%	-0.36%

Con riferimento al sistema di previsioni del Prit98, riferite all'anno 2010:

Tabella 51
Bilancio Prit98 – 2010: passeggeri/g TPL gomma

Scenario	Previsioni al 2010 del PRIT98	STATO 2010 Confronto su dati "rivalutati"	Variazione 95-2010
Tendenziale	18.7%	-5.1%	-23.8%
Programmatico	-5.04%	-5.1%	-0%

Tabella 52
Tasso medio annuale di crescita – Confronto con previsioni Prit98 pass/g TPL gomma

Scenario	Tasso medio di crescita - Previsioni PRIT98	Tasso medio attuale 2010 – 1995
Tendenziale	+1.15%	-0.33%
Programmatico	-0.33%	-0.33%

Come detto la variazione programmatica “negativa” va intesa non come obiettivo generale di minore utilizzo del trasporto pubblico, ma come obiettivo di trasferimento dal servizio su gomma al servizio ferroviario di tutta la quota generata aggiuntiva. I dati seguenti sul servizio ferroviario indicano che tale previsione si è avverata solo in minima parte.

Trasporto pubblico ferroviario

I dati di seguito riportati sui passeggeri del trasporto ferroviario fanno riferimento a una serie di fonti diverse, disponibili in alcuni anni. Le principali sono le indagini sulle frequentazioni effettuate dalle imprese ferroviarie che operano sul territorio e le indagini effettuate dalla Regione Emilia-Romagna sul numero di saliti alle principali stazioni della regione. Quest’ultime sono in generale a cadenza quadriennale (con alcuni conteggi biennali sui saliti) e sono relative a un giorno medio feriale del mese di novembre. Il numero di tali stazioni si è modificato nel tempo: prima del 2008 erano 41, aumentate nel 2008 a 50 e nel 2013 a 51. Si può valutare che, grazie ad alcune operazioni di simmetrizzazione sulle matrici risultanti che consentono di includere i saliti anche in alcune (piccole) stazioni non presenti nell’indagine, si riesce a stimare circa il 85-90% del traffico locale regionale e il 100% del traffico sulla lunga percorrenza.

Per consentire il confronto dei dati nelle diverse annualità, si è fatto riferimento ai dati risultanti dalle matrici ricavate dalle 41 stazioni comuni a tutte le indagini. Per il successivo confronto con le altre modalità di trasporto al 2013 si è invece utilizzato il dato “generalizzato” su 51 stazioni.

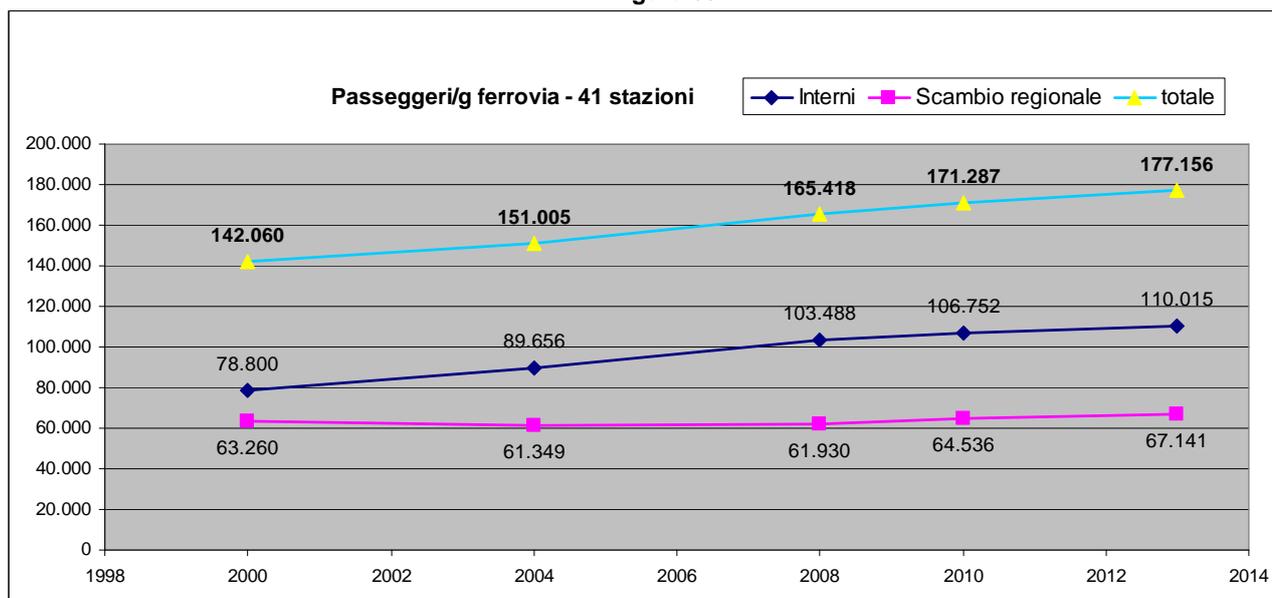
Nella tabella seguente è riportata la serie storica dei passeggeri giornalieri. Negli anni 2004, 2008, 2013 sono state eseguite specifiche indagini, gli altri anni sono stimati. Si fa riferimento solo al traffico interno e a quello di scambio. Sul traffico di attraversamento non si hanno informazioni e quindi non è stato considerato.

Tabella 53
Flussi dei passeggeri ferroviario giornaliero (dati su 41 stazioni)

Spostamenti	2000**	2004	2008	2010**	2013	Variazione 2013/2000
Interni	78.800	89.656	103.488	106.752	110.015	39,6%
Scambio regionale	63.260	61.349	61.930	64.536	67.141	6,1%
Totale (int+scambio)	142.060	151.005	165.418	171.287	177.156	24,7%

** anni in cui non vi è stata indagine alle stazioni e tale dato è stimato.

Figura 60



Come detto, per consentire il confronto attuale con le altre modalità di trasporto e con le previsioni del Prit98 si fa riferimento ai dati più generali disponibili, ricavati a partire dall'indagine sulle 51 stazioni.

Tabella 54
Flussi dei passeggeri ferroviario giornaliero (51 stazioni)

Spostamenti	1995 (Dati Prit98)	2000 (dato stimato)	2010 (dato stimato)	2013	Variazione 2010/1995	Variazione 2013/1995
Interni	77.085	79.570	107.800	111.148	39,8%	44,2%
Scambio regionale	38.475	64.850	66.160	69.578	71,95%	80,8%
Totale (int+scambio)	115.560	144.420	173.960	180.726	50,5%	56,4%

Al fine di una valutazione del Prit98, si riportano di seguito anche i dati passeggeri al 1995 e le previsioni del Prit98 sia tendenziale che programmatica, in valori assoluti e in percentuali.

Tabella 55
Confronto dei passeggeri/g ferroviari rispetto alle previsioni Prit98

	dati Prit98 1995	Prit98 Previsioni al 2010 tendenziale	Prit98 Previsioni al 2010 programmatico	2010 (stima conteggiata su 51 stazioni)
interno	77.085	91.500	402.690	107.800
scambio	38.475	45.670	99.226	66.160
totale	115.560	137.170	501.916	173.960

Tabella 56
Confronto variazione dei passeggeri/g ferroviari rispetto alle previsioni Prit98

	Previsione Prit98 Variazione % tendenziale al 2010	Previsione Prit98 Variazione % programmatico al 2010	Variazione % stima 2010/1995	Punti di differenza tra previsione program. e dato reale
interno	18.70%	422,39%	39.8%	382,6
scambio	18.70%	157,90%	71,95%	85,95
totale	18.70%	334.33%	50,5%	283,8

Le ampie differenze riscontrabili tra la previsione programmatica Prit98 e il dato reale (334% contro 50%) sono dovute all'ambizioso programma definito dal Prit98, che assegna al trasporto ferroviario un ruolo fondamentale e fortemente sostitutivo del trasporto pubblico su gomma e in competizione con quello privato. In particolare prevede l'attuazione del sistema STRIP e dei servizi AV, che si possono così riepilogare:

- § *aumento dei flussi sulle relazioni interne regionali, di entità considerevole in rapporto ai flussi serviti nella situazione al 1995 (+422%), prevalentemente assorbito dai servizi Regionali Veloci confluenti lungo il corridoio della via Emilia, presupponendo un più elevato standard funzionale dei servizi ferroviari, da una maggiore copertura territoriale e un più incisivo "effetto rete" del sistema complessivo ferrovia+bus;*
- § *significativa escursione dei flussi serviti sulle relazioni di scambio con le zone extraregionali (+157%), anche in questo caso fronteggiati, in parte, dai servizi Regionali Veloci e, sostanzialmente, dai nuovi servizi IC sulla rete AV;*
- § *aumento meno rilevante, ma comunque ragguardevole dei flussi sulle relazioni di attraversamento (+77%), concentrato quasi totalmente sui servizi operanti sulla rete AV e in generale sui servizi di lungo percorso;*
- § *nuova configurazione distributiva della domanda su ferrovia per tutti i bacini di traffico della regione;*
- § *variazioni sostanziali dei valori relativi al bacino di Bologna, che al 2010 ipotizza attestazioni intorno ai 200.000 spost./giorno con un incremento rispetto ai valori attuali, di circa il 300%;*
- § *incrementi percentuali considerevoli anche per gli altri bacini, pur se compresi entro un range di variazione relativamente più modesto;*
- § *Incremento della quota della ferrovia rispetto agli altri sistemi dal 6,64% del 1995 a circa il 18% del 2010.*

Tale insieme di previsioni del Prit98 si è solo parzialmente realizzato.

Facendo invece riferimento al trend tendenziale previsto dal Prit98, si è avuto un aumento complessivo del traffico passeggeri/g del 50% (corrispondente a +2.76% annuale) contro i 18% previsti (+0.96% su base annuale). Con questi riferimenti il dato appare abbastanza positivo.

Tabella 57
Tasso medio annuale di crescita – Confronto con previsioni Prit98 totale pass/g ferroviari

Scenario	Tasso medio di crescita - Previsioni PRIT98	Tasso medio attuale 2010 – 1995
Tendenziale	+0.96%	2.76%
Programmatico	10.3%	2.76%

2.1.2.3 Quadro complessivo della domanda extraurbana

Riepilogando i dati precedenti, relativi alla **mobilità extraurbana** che interessa direttamente la regione, escludendo cioè gli attraversamenti, da 2,6 milioni di spostamenti extraurbani complessivi nel 1995 si è passati a **circa 3,5 milioni del 2013**, con un **aumento di circa 940.000 spostamenti/g** corrispondente a **+35,9%** complessivo.

Tabella 58
Modifica share modale: confronto passeggeri/g extraurbani per mezzo di trasporto (mgli)
Solo spostamenti interni + scambio

Anni	Auto (pass/g)	%	Ferro (pass/g)	%	TPL gomma extra-urbano (pass/g)	%	Totali (pass/g)	%
1995*	2.309	88,4%	116	4,4%	187	7,2%	2.612	100%
2000	2.500	89,4%	144	5,1%	153	5,5%	2.797	100%
2010	3.139	89,9%	174	5,0%	178	5,1%	3.491	100%
2013	3.193	90,0%	181	5,1%	175	4,9%	3.549	100%

*I dati del 1995 non comprendono i flussi della Val Marecchia (non ancora nel territorio regionale).

Pur provenendo da fonti assai diverse, la ripartizione modale è analoga a quella riscontrata per la mobilità extraurbana dall'indagine Isfort (vedi cap. 2.1.1.1)

L'incremento complessivo di mobilità è stato però assorbito soprattutto dalla modalità trasporto privato. Infatti lo share modale auto è passato dall'88,4% del 1995 all'90% del 2013, con circa 900.000 pass/g in più. Tra il trasporto pubblico, quello ferroviario ha aumentato i passeggeri trasportati giorno di circa 65.000, con un aumento dello share dal 4,4% al 5,1%. In calo, come ricordato anche precedentemente, il trasporto pubblico su gomma extra-urbano, che perde sia in passeggeri/g (circa 12.000 in meno) che in share modale, dal 7,2% al 4,9%.

Tabella 59
Tasso di crescita complessivo e medio annuo della mobilità - bilancio 2013 rispetto al 1995

	Bilancio Prit 95-2013 var. pass/g (%)	Tasso annuo variazione var. pass/g (%)
Auto passeggeri	38.3	1.8
Ferro (interno + scambio)	56.0	2.5
TPL gomma	-6.4	-0,4
Mobilità totale	35.9	1.7

Il tasso annuo di variazione per la mobilità complessiva è pari a 1,7%. Il trasporto ferroviario è cresciuto maggiormente, a +2,5% (pur su numeri assoluti assai minori) ma la perdita del TPL con -0,4 ne ha eliminato in parte i benefici. La mobilità auto passeggeri è cresciuta di 1,8% all'anno.

Con riferimento all'anno 2000, **anno di inizio di validità del Prit98**, le considerazioni precedenti rimangono inalterate nella valutazione complessiva, ma si modifica il comportamento del TPL gomma, che risulta in crescita anche se con valori pari circa alla metà delle altre modalità:

Tabella 60
Tasso di crescita complessivo e medio annuo della mobilità - bilancio 2013 rispetto al 2000

	Bilancio 2000-2013	Tasso annuo variazione
	var. pass/g (%)	var. pass/g (%)
Auto passeggeri	27.7	2.1
Ferro (interno + scambio)	25.6	2.0
TPL gomma	14.3	1.1
Mobilità totale	26.9	2.1

2.1.3 Pendolarismo²⁷

Gli spostamenti quotidiani per motivi di lavoro o studio all'interno della regione Emilia-Romagna rilevati dal Censimento del 2001 sono stati di circa 2,044 milioni, pari a circa il 51% della popolazione presente. Dal confronto dei dati 1991-2001 emerge un aumento di questo tipo di mobilità (mobilità sistematica) regionale del 4% circa, con andamenti delle singole province molto differenti: accanto a situazioni stabili come Piacenza, 1% circa, si registrano aumenti molto superiori al valore medio come per Reggio Emilia 10% e diminuzioni come per Ravenna di circa lo 0,8%.

Al 9 ottobre 2011, data di riferimento del 15° Censimento generale della popolazione e delle abitazioni, **le persone che giornalmente escono** dall'alloggio di dimora abituale per recarsi sul posto di lavoro o di studio **sono 2.304.415**. Queste rappresentano **il 53,1%** del totale dei residenti, incidenza fra le più elevate registrate nelle regioni italiane (a livello nazionale la quota è pari al 48,6%).

In quest'ultimo decennio quindi **l'aumento del numero di spostamenti** è stato del 12,7% (circa 261 mila persone), **superiore alla crescita della popolazione** residente complessiva (8,5%). Anche in questo caso i valori sono molto diversi tra provincia e provincia, con il massimo a Reggio Emilia, circa +18% e il minimo a Ferrara, circa +5%. Bologna è vicino alla media, con circa +11%.

I motivi di lavoro costituiscono circa il 72% (in Italia la quota è di 66,4%), e il restante 28% sono spostamenti al luogo di studio (scuola o università, compresi asilo nido, scuola dell'infanzia e corsi di formazione professionale).

Tra le province dell'Emilia-Romagna le quote maggiori di pendolari sui residenti si registrano a Reggio-Emilia (55,4%), Modena (54,6%) e Parma (54,2%), quella minore a Ferrara (49,2%). La percentuale di spostamenti per motivi di lavoro raggiunge il valore più elevato nella provincia di Ferrara (73,6%) e il minimo in quelle di Rimini (69,7%) e Reggio-Emilia (69,5%).

Con riferimento ai tempi, sul totale degli spostamenti, il 56,2% di coloro che si spostano impiega fino a 15 minuti, mentre il 28,2% impiega da 16 a 30 minuti, quote superiori ai dati nazionali (rispettivamente 55,1% e 26,4%). Il 7,7% di chi si sposta per studio o lavoro impiega fra i 31 e i 45 minuti, il 4,3% fra i 46 e i 60 minuti e il 3,5% (oltre 81 mila persone) impiega più di un'ora.

Impiegare fino a 15 minuti è più frequente per chi si sposta per motivi di studio (65,7% contro il 52,4% di chi si sposta per motivi di lavoro), mentre la fascia oraria fra i 16 e i 30 minuti si osserva maggiormente per chi si sposta per motivi di lavoro (31,9% contro il 19,1% di chi si sposta per motivi di studio).

Nel 2011 il 62% degli spostamenti complessivi viene effettuato all'interno dello stesso comune di dimora abituale e il restante 38% fuori dal comune (29,4% verso altro comune della stessa provincia, 6,9% verso altra provincia dell'Emilia-Romagna, 1,5% verso altre regioni, 0,2% verso l'Estero). Per gli studenti la percentuale di chi si sposta all'interno dello stesso comune sale al 77,5%, contro il 55,7% delle persone che si spostano per motivi di lavoro. Nel 2001 il 64,6% del

²⁷ I dati sulla popolazione di seguito riportati possono differire leggermente da quelli riportati nel cap.1 Si sono però correttamente mantenuti i riferimenti all'insieme di dati rilevati alla data e con le modalità specifiche del Censimento Generale.

totale degli spostamenti sono avvenuti all'interno dello stesso comune d'origine e hanno rappresentato il 33% della popolazione presente.

Tuttavia il maggior aumento di mobilità rispetto alla crescita della popolazione ha portato che gli spostamenti intracomunali sono aumentati dell'8%, mentre quelli extra-comunali del 21%, confermando **un allungamento generale della lunghezza dello spostamento**.

La maggioranza di chi si sposta quotidianamente per lavoro o studio (89,4%) usa un mezzo di trasporto, il restante 10,6% va a piedi. L'automobile è la scelta più diffusa, la usa il 51% dei residenti come conducente e il 15% come passeggero, per un totale di circa il 66% (44,9% e 15,9% in Italia, rispettivamente). La percentuale dei residenti che scelgono l'auto privata come conducenti sale al 70,1% fra chi si sposta per motivi di lavoro (66,1% in Italia), sfiora l'80% fra chi impiega fra i 16 e i 45 minuti mentre è più contenuta fra chi impiega più di un'ora (54,5%).

Soltanto il 12,1% opta per i trasporti pubblici (o privati) collettivi come treno, tram, autobus, corriera, il 7,9% va in bicicletta (valore inferiore solo a quello della provincia di Bolzano, 12,2%) e il 3% ricorre ai mezzi a motore a due ruote (motocicletta, ciclomotore e scooter). In Italia l'uso dei trasporti pubblici (o privati) collettivi è più elevato (13,4%) mentre la percentuale di chi va in bicicletta è decisamente inferiore (3,3%).

Nel 2001 l'automobile era usata dal 60% dei pendolari. Nel 2011 si usa di più come passeggero (13,4% del 2001) e sono aumentati gli utenti dei trasporti pubblici (o privati) collettivi (9,2% del 2001), mentre risultano in calo l'uso dell'automobile come conducente (52,3% nel 2001) e di mezzi motorizzati a due ruote (4,8% del 2001).

Facendo riferimento **a tutti i movimenti originati in regione** (con esclusione di quelli solo entranti) si riepiloga la ripartizione modale:

Tabella 61
Spostamenti interni regione censimento 2011 – Ripartizione modale

MODO	Spostamenti		Spostamenti %	
auto conducente	1.205.259		51,2%	
auto passeggero	350.117		14,9%	
<i>tot auto</i>		1.555.376		66,1%
moto	69.178		2,9%	
TPL	292.955		12,5%	
Piedi bici	426.732		18,1%	
altro	7.587		0,3%	
Totale	2.351.828		100,0%	

Fonte: Servizio Statistica RER.

Con riferimento a chi si sposta per **motivi di lavoro** è stata analizzata la ripartizione modale, distinguendo tra spostamenti intra-comunali ed extra-comunali; i dati sono riportati nella tabella sottostante e confermano **il ruolo predominante dell'auto**.

Tabella 62
Spostamenti per lavoro 2011 – Ripartizione modale intra-comunale ed extra-comunale

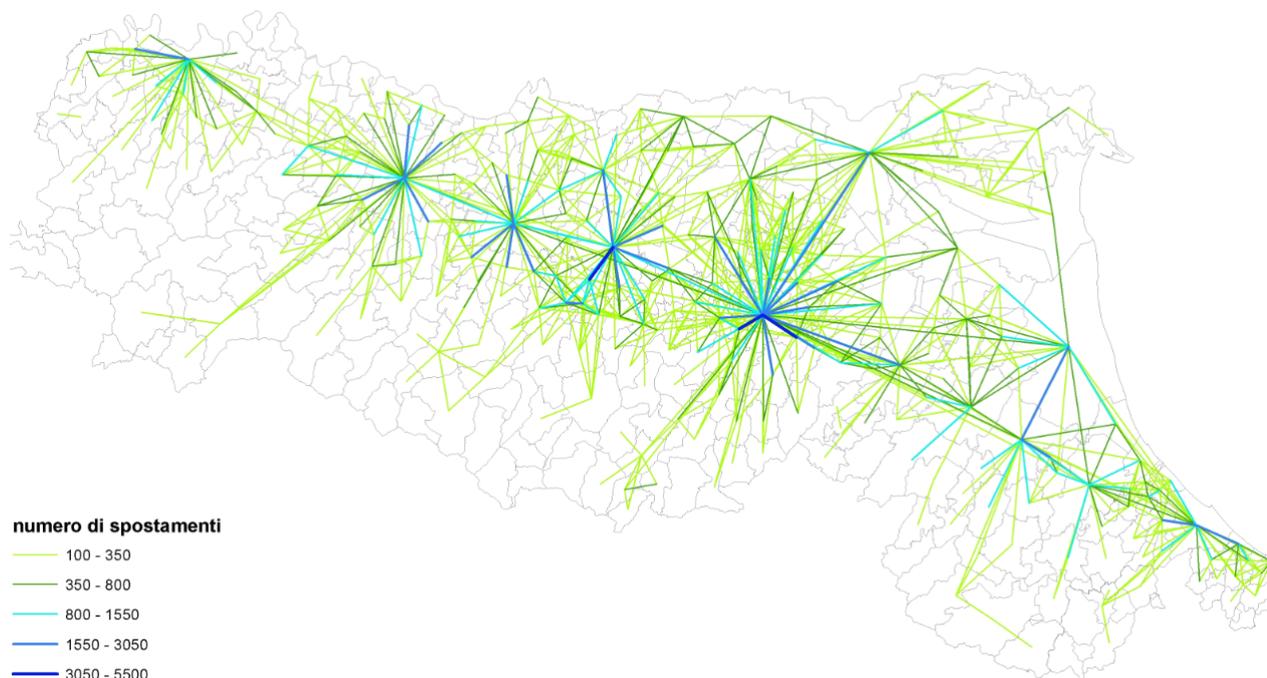
MODO	Spostamenti Intra-comunali	%		Spostamenti extra-comunali	%
AUTO	568.701	62,2%		679.411	89,2%
MOTO	41.356	4,5%		15.254	2,0%
TPL	47.240	5,2%		52.709	6,9%
BICI -PIEDI	252.710	27,7%		10.931	1,4%
ALTRO	3.639	0,4%		3.258	0,4%
Intra comunali TOT	913.646	100,0%	Extra comunali TOT	761.563	100,0%

Fonte: Servizio Statistica RER.

Per avere qualche indicazione sulla struttura degli spostamenti (sempre motivo lavoro) sono state riportate in mappa le origini-destinazioni con riferimento sia ai comuni che alle “unità locali del lavoro”.

La figura che segue è relativa ai soli spostamenti interni regionali, extra-comunali, per motivi di lavoro, tutte le modalità, e conferma l'importanza dell'asse centrale della via Emilia assieme all'esistenza di relazioni distribuite su diversi nodi del territorio.

Figura 61
Spostamenti per lavoro - linee di desiderio extra-comunali interne alla Regione - Censimento 2011

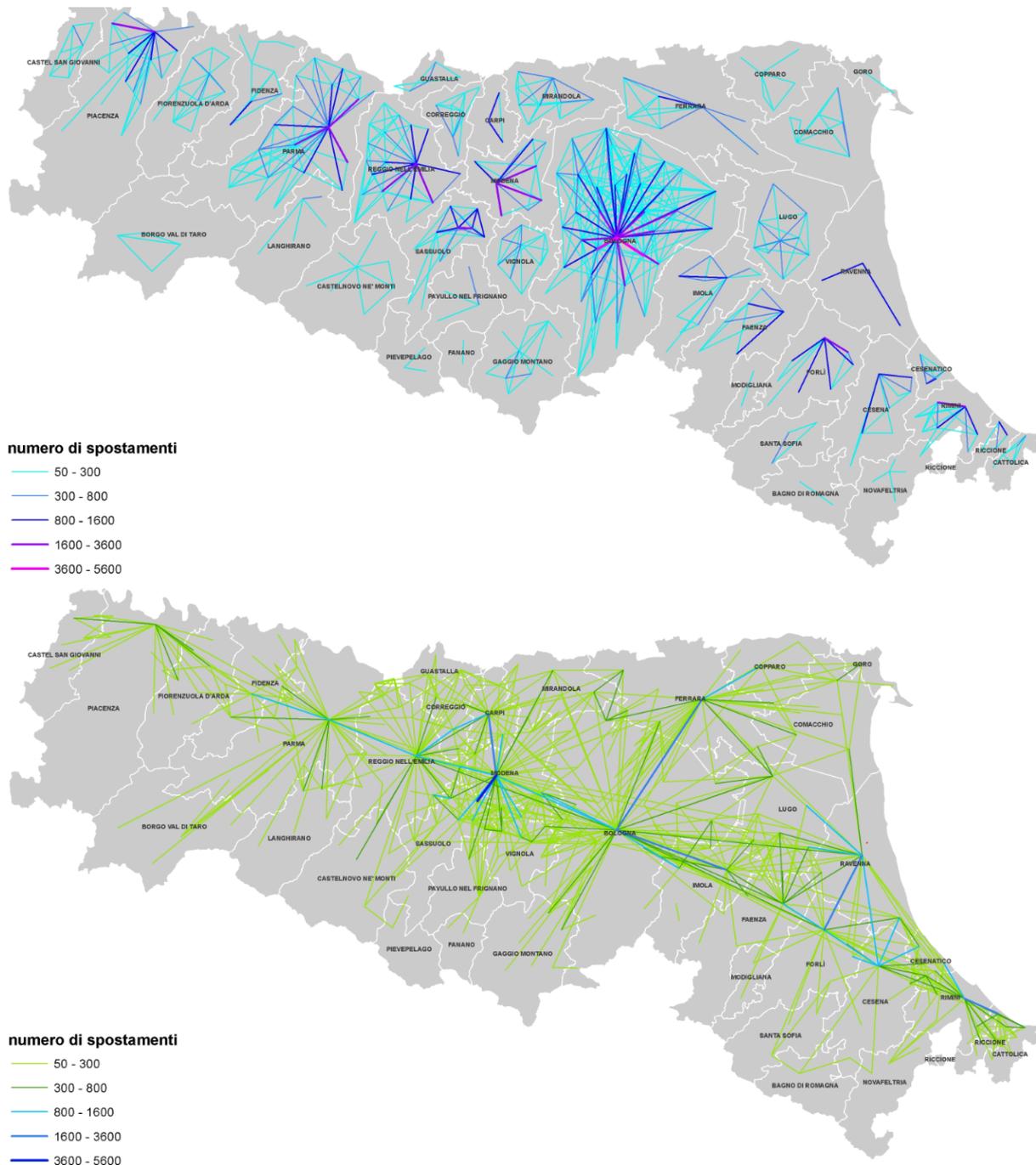


Fonte: Regione Emilia-Romagna.

A questi spostamenti interni alla regione andrebbero aggiunti anche quelli di scambio regionali, particolarmente significativi per alcune province, quali Piacenza, Ferrara e Rimini. Ad esempio, Piacenza scambia con i territori di Pavia, Lodi, Cremona circa 11.000 spostamenti, Ferrara con Rovigo circa 7400 spostamenti e Rimini con Pesaro Urbino più di 7.600 spostamenti giorno. In totale costituiscono circa il 31% di tutti gli scambi extra-regionali (pari a 84.350 spostamenti).

Facendo riferimento ai soli spostamenti extra-comunali, gli spostamenti che rimangono interni alle Unità locali del Lavoro sono circa il 60% del totale extracomunale (considerando anche gli spostamenti intracomunali risultano essere circa l'80% del totale spostamenti per lavoro). Ovviamente tali dati dipendono anche dalla conformazione delle Unità locali, ed è anche indice della loro rappresentatività.

Figura 62
Censimento 2011- linee di desiderio extra-comunali interne alla regione –
- Spostamenti per lavoro interni alle Unità Locali del Lavoro
- Spostamenti per lavoro esterni alle Unità Locali del Lavoro



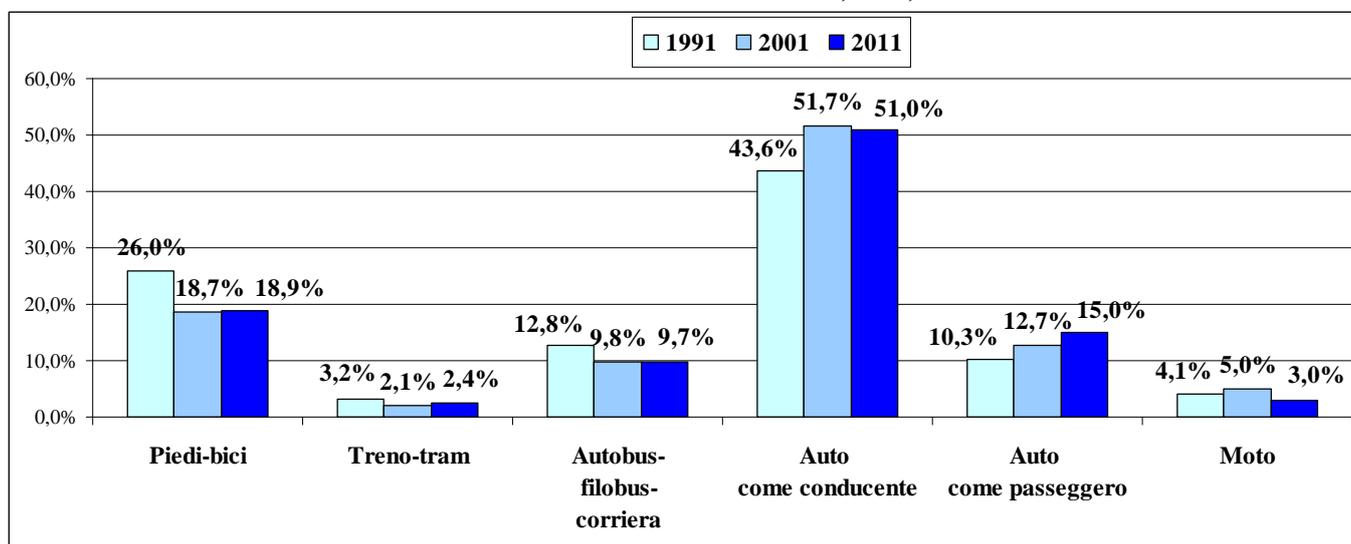
Fonte: Regione Emilia-Romagna.

Si riportano alcune indicazioni rispetto **alla ripartizione modale** di tutti gli spostamenti. Occorre segnalare che l'universo di riferimento tra è leggermente variato: nel 201 si è considerata la popolazione totale, mentre nel 2011 solo la popolazione residente in famiglia. Inoltre nel 2001 il riferimento temporale dello spostamento era il mercoledì precedente la rilevazione, mentre nel 2011 si è considerato lo spostamento abituale.

Nel 2001 l'automobile rappresentava il mezzo di spostamento prevalente (con quota modale passata dal 54% del 1991 a circa il 64% del 2001); il trasporto pubblico (gomma) copriva una quota molto contenuta degli spostamenti circa il 10% (totale ferro gomma 11.9%), una percentuale maggiore si registrava solo nella provincia di Bologna.

L'andamento è sostanzialmente confermato nel 2011, anche se con una diversa ripartizione per l'auto tra conducente e passeggero. L'auto si conferma la scelta modale maggioritaria, con il 66,1%, mentre il TPL ha una leggera salita al 12,5%. Sostanzialmente invariata la mobilità ciclo-pedonale.

Figura 63
Confronto ripartizione modale 1991-2001-2011 tutti gli spostamenti interni alla regione
 Elaborazione dati Servizio Statistica RER e ISTAT, 1991, 2001 e 2011.



Censimento 2001-2011; Variazione % media annua	
piedi	2,8%
bici	1,9%
tot piedi bici	2,4%
moto	-2,7%
auto conducente	1,5%
auto passeggero	3,2%
tot auto	1,9%
tpl gomma	3,0%
treno	1,3%
tot tpl	2,6%
totale	1,8%

Pur non essendo del tutto corretto fare riferimenti ai valori assoluti, si è ritenuto utile valutare l'incremento medio annuo delle diverse tipologie di spostamento. Nella sostanziale stabilità della ripartizione modale, come indicato sopra, si vedono comunque incrementi leggermenti superiori rispetto all'auto per le modalità più sostenibili, e il calo degli spostamenti in moto. La variazione complessiva tende a coincidere con quella dell'auto.

2.2 Mobilità delle merci

2.2.1 Quadro europeo e nazionale

In Italia il 70% delle merci importate (che corrispondono in valore al 38%) e il 50% delle merci esportate (che corrispondono in valore al 31%) utilizzano la modalità marittima²⁸. Analogamente, a livello europeo, la modalità marittima ha un chiaro ruolo, sia in termini di peso che di valore delle merci. L'immagine sottostante mostra che la modalità marittima muove oltre il 70% in peso delle merci complessive, che corrisponde ad un valore di circa il 50%. La modalità aerea muove pochissimo peso, ma oltre il 25% in termini di valore. La strada si caratterizza con 15% in peso e 21% in valore. Alla ferrovia rimane un ruolo abbastanza marginale.

Figura 1.14 - UE27 Commercio Estero per modalità di trasporto - % share per valore, Eurostat

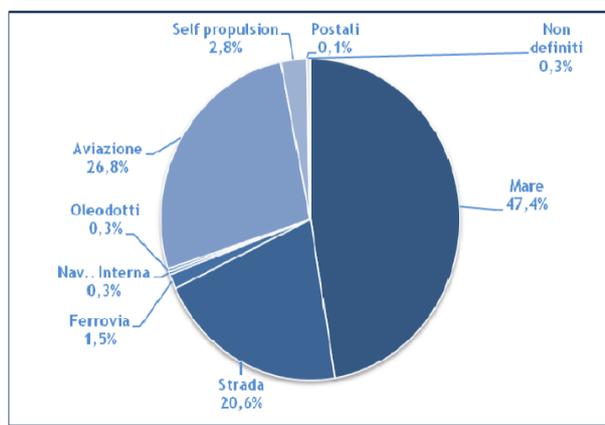
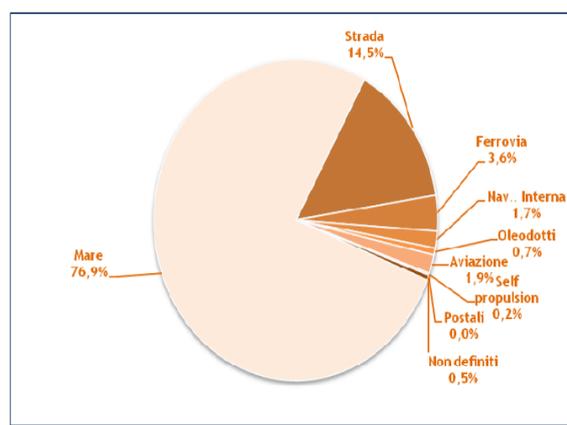


Figura 1.15 - UE27 Commercio Estero per modalità di trasporto - % share per peso, Eurostat



fonte ANFIA Trasporto merci su strada2013

Le modalità marittima e aerea sono comunque soprattutto relative ai tragitti import-export e necessitano poi dei vettori terrestri, e la modalità stradale si conferma essere assolutamente dominante. In Italia il trasporto su strada interno assorbe il 65% delle tonnellate-km di merci complessivamente trasportate, che nel 2007 ha raggiunto il valore di 243 miliardi, con trend in crescita rispetto agli anni precedenti.

La crisi economica ha prodotto, a partire dalla seconda metà del 2008, un forte impatto sui volumi di traffico e considerevoli contraccolpi sulle imprese. Il crollo del prodotto interno lordo nazionale ha infatti determinato un forte calo della domanda interna e della produzione industriale, in particolare nel sud del paese e quindi un forte calo specialmente del trasporto su strada. La produzione industriale italiana è calata del 25% dal 2007 al 2013/2014, e il calo della domanda interna è stato in media di -1,1% annuo dal 2005 al 2013.

Al 2013 il valore delle tonnellate-km di merci complessivamente trasportate è sceso a 120 miliardi e 160, con un crollo, in 6 anni, di -50,5%.

I dati congiunturali sul trasporto merci 2014 rilevati dal Centro Studi Confetra²⁹, in rapporto al 2013, indicano però un andamento positivo del traffico italiano delle merci sia in termini di fatturato sia in termini di traffico in quasi tutti i settori e le modalità. Oltre alla crescita delle spedizioni

²⁸ Piano Strategico Nazionale della portualità e della logistica.

²⁹ Nota Congiunturale sul Trasporto Merci, periodo di osservazione gennaio – dicembre 2014, a cura del Centro Studi Confetra (Confederazione Generale Italiana dei Trasporti e della Logistica) - Anno XVII marzo 2014.

internazionali si registra una crescita anche del traffico nazionale, che potrebbe preludere a una ripresa dei consumi interni delle famiglie e degli investimenti delle aziende.

L'autotrasporto nazionale sembra in ripresa in tutti i settori rispetto al 2013. I migliori risultati sono registrati nei courier (+3,8% in quantità e +3,5% in fatturato) e nell'eCommerce (+17%) che ha raddoppiato il proprio valore negli ultimi quattro anni³⁰.

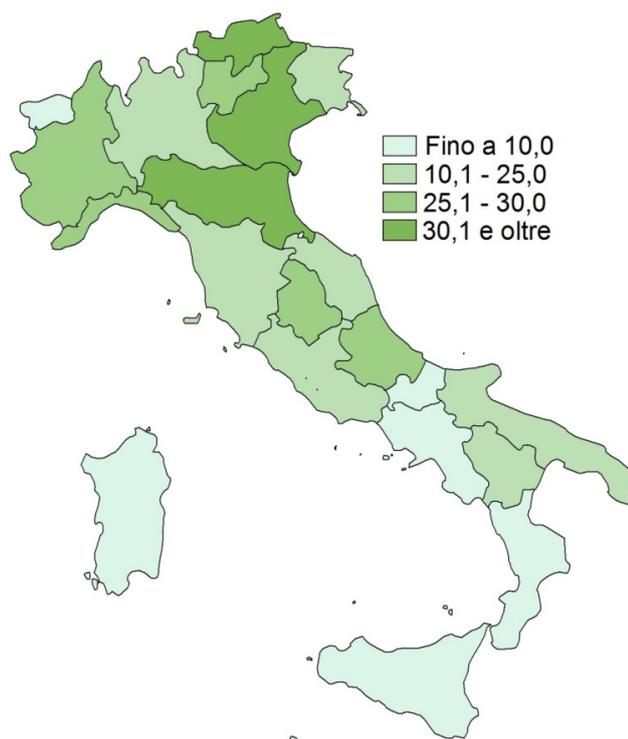
Il trasporto stradale internazionale cresce sia per il numero di viaggi (+2,5%), sia per il fatturato (+2,8%), mentre l'autotrasporto nazionale aumenta per i vettori stradali a carico completo di +2,1% e di +1,3% per il trasporto a collettame.

Anche il traffico autostradale è positivo, dopo tre anni di calo; i dati dell'Aiscat (Associazione italiana società concessionarie autostrade e trafori) relativi all'andamento del traffico dei veicoli pesanti sulle autostrade italiane nel 2014, indicano una crescita del +0,7% (misurata in milioni di veicoli/km). Questi valori positivi trovano conferma anche nei dati provenienti dai valichi alpini (Brennero +3,8%).

Nel 2013 in Italia il trasporto complessivo di merci su strada, secondo ISTAT, è stato di 1.012.345 migliaia di tonnellate, contro le 1.121.313 del 2012 e inferiore anche al 1995 in cui era di 1.246.352 migliaia di tonnellate.

Figura 64
Trasporto di merci su strada per regione di origine
(2012) (a) - (milioni di Tkm per 10.000 abitanti)

Regioni	Milioni di Tkm per 10.000 abitanti
Piemonte	26,1
Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste	5,7
Liguria	28,1
Lombardia	23,7
Bolzano/Bozen	32,2
Trento	29,7
Veneto	31,9
Friuli-Venezia Giulia	24,6
Emilia-Romagna	37,1
Toscana	21,1
Umbria	28,1
Marche	21,3
Lazio	11,1
Abruzzo	25,8
Molise	8,4
Campania	8,7
Puglia	16,7
Basilicata	21,4
Calabria	6,8
Sicilia	5,0
Sardegna	6,5



Fonte: Istat, Rilevazione sul trasporto merci su strada.

Infine i dati Istat riguardanti il trasporto complessivo di merci su strada per zona di origine, suddivisi per conto proprio e conto terzi, con l'indicazione dei km medi, mostrano come i km percorsi sia dal

³⁰ Nota Congiunturale sul Trasporto Merci, periodo di osservazione gennaio – dicembre 2014, a cura del Centro Studi Confetra (Confederazione Generale Italiana dei Trasporti e della Logistica) - Anno XVII marzo 2014.

conto proprio che dal conto terzi dal 1998 al 2009 siano progressivamente e costantemente calati, evidenziando forse una progressiva inefficienza. Il dato del 2010 invece, in decisa crescita, sembrava indicare come la crisi avesse indotto i vettori stradali a cercare un maggiore efficientamento. I dati confermano comunque, anche nel 2013 che i km medi percorsi nella nostra regione hanno valori più bassi rispetto a tutte le altre zone italiane (108,9 rispetto alla media di 124,3).

I dati Istat confermano inoltre che, anche nel 2013, proprio sulle distanze inferiori ai 50 km, si muovono in Italia ben il 48% circa del totale delle merci movimentate. Sotto i 50 km il conto proprio movimentata il 75,02% delle proprie merci, mentre il conto terzi ne movimentata il 40,05%. A questi dati vanno aggiunti anche i traffici con mezzi di portata inferiore ai 35 quintali, in larga parte di proprietà dell'impresa (conto proprio) e non inclusi nel campionamento Istat, che hanno invece molto peso soprattutto in Emilia-Romagna, anche a causa della distribuzione territoriale del tessuto produttivo regionale.

Se, a titolo di esemplificazione, per quanto riguarda il traffico merci nazionale e internazionale su strada si considerano i dati italiani in confronto a quelli europei dal 1995 al 2010, risulta che il trasporto merci ha un andamento molto piatto rispetto al resto d'Europa (-0,2% Italia; +26% UE). Se a questi dati si aggiungono quelli del cabotaggio di vettori stranieri sul territorio nazionale, sviluppatosi a partire dal 2006/2007, e quelli relativi ai veicoli inferiori a 3,5 ton, che sono esclusi dalle statistiche europee, il dato cambia e torna ed essere paragonabile a quello medio europeo³¹.

Tabella 63
mld Italia e UE27 Traffico merci (Volumi - t/km- quote e variazioni) - Eurostat

- ITALIA

t/km	1995	%	2009	%	2010	%	Variazioni 2010/2009		Variazioni 2010/1995	
							Volumi	%	Volumi	%
Strada	174,4	84,7	167,6	85,5	175,7	85,5	8,1	4,8	1,3	0,7
Ferrovia	21,7	10,5	17,8	9,1	18,6	9,1	0,8	4,5	-3,1	-14,3
Navigazione Interna	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Oleodotti	9,7	4,7	10,5	5,4	11,1	5,4	0,6	5,7	1,4	14,4
TOTALE	205,93	100,0	196,03	100,0	205,5	100,0	9,5	4,8	-0,4	-0,2

- UE27

t/km	1995	%	2009	%	2010	%	Variazioni 2010/2009		Variazioni 2010/1995	
							Volumi	%	Volumi	%
Strada	1289	67,4	1690	73,5	1756	72,8	66,0	3,9	467,0	36,2
Ferrovia	386	20,2	361	15,7	390	16,2	29,0	8,0	4,0	1,0
Navigazione Interna	122	6,4	130	5,7	147	6,1	17,0	13,1	25,0	20,5
Oleodotti	115	6,0	119	5,2	121	5,0	2,0	1,7	6,0	5,2
TOTALE	1912	100,0	2300	100,0	2413	100,0	113,0	4,9	501,0	26,2

Fonte: ANFIA Trasporto merci su strada 2013.

³¹ ANFIA Trasporto merci su strada 2013.

Tabella 64
Italia Traffico merci incluso traffico veicoli commerciali < 3,5 t.
(Volumi - mld t/km- quote e variazioni) - Elaborazioni CSS su dati Sistemi di Logistica giugno 2010

- ITALIA

t/km	1995	%	2009	%	2010	%	Variazioni 2010/2009		Variazioni 2010/1995	
							Volumi	%	Volumi	%
Strada*	174,4	84,7	209,3	88,1	219,6	88,1	10,3	4,9	45,2	25,9
Ferrovia	21,7	10,5	17,8	7,5	18,6	7,5	0,8	4,5	-3,1	-14,3
Navi. Interna	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Oleodotti	9,7	4,7	10,5	4,4	11,1	4,5	0,6	5,7	1,4	14,4
TOTALE	205,9	100,0	237,7	100,0	249,4	100,0	11,7	4,9	43,5	21,1

*stime CSS

Fonte: ANFIA Trasporto merci su strada 2013.

2.2.2 I flussi del trasporto merci in regione

Secondo i dati del Conto Nazionale dei Trasporti, la quantità di merci che si muove sul territorio dell'Emilia-Romagna (strada + ferro) aveva raggiunto un picco nel 2007 con un valore di circa 280 milioni di tonnellate. **Nel 2013** (ultimo dato disponibile) tale quantità è stimata in **circa 199 milioni e 300mila tonnellate**, inferiore a quella circolante nel 2000 che era di circa 204.500.000.

A tali dati andrebbero poi aggiunte le quantità in attraversamento, soprattutto su strada, che negli anni hanno assunto valori importanti, variando dal 20 al 27% di quelle con almeno origine o destinazioni in regione. I dati sull'attraversamento ferroviario sono invece poco significativi e in generale non disponibili.

Tabella 65
Mobilità complessiva merci in Emilia-Romagna - tonnellate

MODALITA' DI TRASPORTO		anno 2000	anno 2013
STRADA	Origine o Destinazione in E-R	107.086.366	83.540.056
	Flussi intraregionali	97.404.855	99.788.406
	Totale strada	204.491.221	183.328.462
FERROVIA	Origine o Destinazione in E-R	12.564.317	15.800.000
TOTALE (strada + ferrovia)		217.055.538	199.282.462
STRADA	Attraversamento	48.463.976	48.667.250
Totale merci in movimento sul territorio		265.519.514	247.949.712
PORTI	Porto di Ravenna	22.676.795	22.486.318
NAVIGAZIONE INTERNA	Sistema idroviario Padano-Veneto della Regione	145.097	0
AEROPORTI	Totale (Bologna, Forlì, Parma, Rimini)	30.012	44.994

Fonte: elaborazioni RER-ITL su dati Istat; Unioncamere, Autorità Portuale di Ravenna, CNIT, Assaeroporti. AIPO.

Come detto, i dati riportati in questi capitoli sono in genere sottostimati, poiché Istat non tiene conto della movimentazione stradale generata dai veicoli non immatricolati in Italia (quindi degli operatori esteri) né di quelli immatricolati in Italia con carico inferiore ai 35 quintali che costituiscono un'aliquota rilevante del traffico interno ai singoli bacini, o comunque di corto raggio.

2.2.2.1 I flussi merci su strada

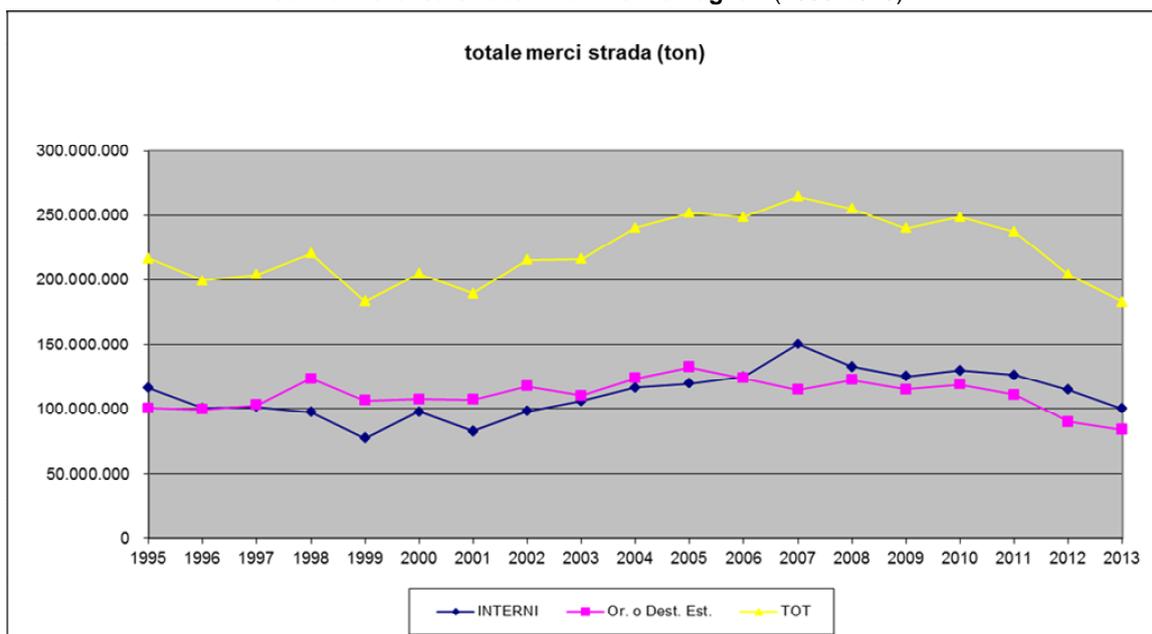
Tabella 66
Mobilità merci su strada in Emilia-Romagna (tonnellate)

(Mobilità merci su strada)		2000	2005	Var % 2005- 2000	2013	Var % 2013- 2005
Origine nella RER	Per altre regioni italiane	48.184.198	59.050.197	22,6%	41.862.660	-29,10%
	Per l'estero	2.282.947	2.057.226	-9,9%	799.185	-61,15%
	Totale	50.467.145	61.107.423	21,1%	42.661.845	-30,18%
Destinazione nella RER	Da altre regioni italiane	55.212.288	69.204.176	25,3%	40.310.443	-41,75%
	Per l'estero	1.406.933	1.857.099	32,0%	567.768	-69,43%
	Totale	56.619.221	71.061.275	25,5%	40.878.211	-42,47%
Origine o Destinazione nella RER	Altre regioni italiane	103.396.486	128.254.373	24,0%	82.173.103	-35,93%
	Estero	3.689.880	3.914.325	6,1%	1.366.953	-65,08%
	Totale	107.086.366	132.168.698	23,4%	83.540.056	-36,79%
Flussi intraregionali		97.404.855	119.672.526	22,9%	99.788.406	-16,61%
Totale con Orig o Dest in RER		204.491.221	251.841.224	23,2%	183.328.462	-27,2%
Attraversamento		48.463.976	70.053.216	44,6%	48.667.250	-30,53%
Totale merci su strada		252.955.197	321.894.440	27,6%	231.995.712	-27,93%

Fonte: elaborazioni RER su dati Istat.

La modalità stradale rappresenta circa il 93,56% del totale delle merci che percorrono il territorio dell'Emilia-Romagna. **Nel 2013 sono state movimentate su strada circa 232 milioni di tonnellate, con un calo di -5,7% rispetto al 2012 e un calo di -27,9% rispetto al 2005.** Nella figura sottostante si riporta l'andamento a partire dal 1995. Si ricorda che, secondo quanto riportato sul CNT, tali dati non sarebbero direttamente raffrontabili, a fronte di modifiche nelle modalità di elaborazione.

Figura 65
Mobilità merci su strada in Emilia-Romagna - (1995-2013)



Tuttavia, come andamento generale, si vede un andamento in crescita fino alla prima metà del 2008, per poi calare nel 2009 in seguito alla crisi economica.

Tabella 67
Sintesi - Mobilità merci su strada in Emilia-Romagna (tonnellate)

Flussi Stradali	Origine o destinazione in E-R	Anno 2005	Anno 2010	Anno 2011	Anno 2012	Anno 2013
		132.168.698	118.841.829	110.658.876	89.454.354	83.540.056
	Flussi intraregionali	119.672.526	129.761.924	126.310.021	114.426.330	99.788.406
	Attraversamento	70.053.216	51.342.485	44.635.664	42.470.227	48.667.250
TOTALE		321.894.440	299.946.238	281.604.561	246.350.911	237.995.712

Fonte: elaborazioni RER su dati Istat.

I flussi merci intraregionali corrispondono al 2013 al 42% del totale, per un valore di oltre 99 milioni di tonnellate, e hanno un carattere prevalentemente locale.

L'origine o la destinazione in altre regioni italiane, riguardano circa il 37,6% delle merci, quasi completamente scambiate col nord-Italia. Il traffico diretto con l'estero è invece solamente di circa lo 0,57%.

Tabella 68
Trasporto complessivo di merci su strada per regione di origine e destinazione
 Tonnellate e composizione percentuale (2013)

Regioni di origine	Regioni di destinazione						Totale	% sul complessivo 2013	% sul complessivo dell'anno 2012
	Emilia Romagna	Nord	Centro	Mezzogiorno	Italia	Estero			
Emilia Romagna	99.788.406	128.184.472	8.739.883	4.726.711	141.651.066	799.185	142.450.251	13,91	14,34
Nord	128.654.935	630.445.759	27.868.427	12.808.758	671.122.944	12.398	683.521.077	66,75	67,02
Centro	8.225.056	26.580.650	131.351.563	10.292.957	168.225.170	800.936	169.026.106	16,51	15,73
Mezzogiorno	3.218.858	10.422.742	10.094.440	138.486.837	159.004.019	793.021	159.797.040	15,61	16,34
Italia	140.098.849	667.449.149	169.314.430	161.588.553	998.352.134	13.992.090	1.012.344.221	98,87	99,10
Estero	567.768	8.822.705	476.722	450.681	9.750.108	1.777.938	11.528.046	1,13	0,90
Totale	140.666.617	676.271.854	169.791.152	162.039.234	1.008.102.242	15.770.028	1.023.872.267	100,00	100,00

Fonte: Conto Nazionale delle Infrastrutture e dei Trasporti. Anni 2011-2012. Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

Le quantità si riferiscono al traffico effettuato da veicoli di portata utile non inferiore a 35 quintali immatricolati in Italia (fonte Istat).

Tabella 69
Trasporto complessivo di merci su strada per regione di origine e di destinazione
Composizione percentuale delle tonnellate per regione di origine – (2013)

Regioni di origine	Regioni di destinazione						Totale
	Emilia Romagna	Nord	Centro	Mezzogiorno	Italia	Estero	
Emilia Romagna	70,05	89,99	6,14	2,32	99,44	0,56	100,00
	18,82	92,24	4,08	1,87	98,19	1,81	100,00
	4,87	15,73	77,71	6,09	99,53	0,47	100,00
	2,01	6,52	6,32	86,66	99,50	0,50	100,00
	13,84	65,93	16,72	15,96	98,62	1,38	100,00
	4,93	76,53	4,14	3,91	84,58	15,42	100,00
	13,74						

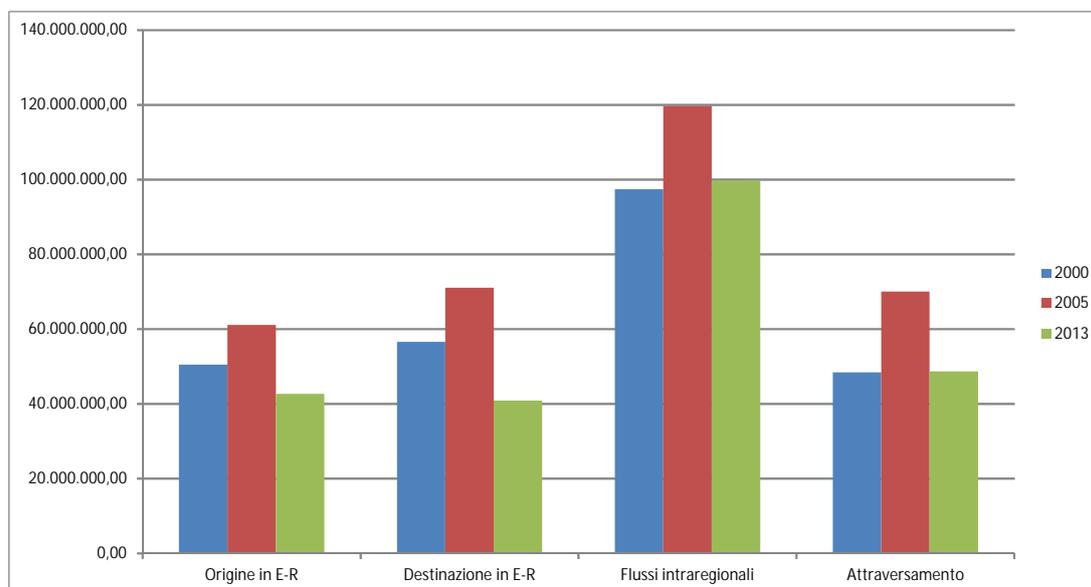
Fonte: Conto Nazionale delle Infrastrutture e dei Trasporti. Anni 2011-2012. Ministero delle Infrastrutture e dei trasporti. Le quantità si riferiscono al traffico effettuato da veicoli di portata utile non inferiore a 35 quintali immatricolati in Italia (fonte ISTAT).

Tabella 70
Trasporto complessivo di merci su strada per titolo di trasporto e regione di origine
(2013)

Regioni di origine	Conto proprio			Conto terzi			Totale		
	Tonnellate	TKm (migliaia)	Km medi	Tonnellate	TKm (migliaia)	Km medi	Tonnellate	TKm (migliaia)	Km medi
Emilia Romagna	22.057.003	921.031	41,8	120.393.248	14.598.565	121,3	142.450.251	15.519.596	108,9
Nord	151.615.250	6.397.602	42,6	531.905.825	69.853.039	131,3	683.521.076	76.250.640	111,6
Centro	35.005.651	1.491.553	42,6	134.020.454	18.931.068	141,3	169.026.106	20.422.622	120,8
Mezzogiorno	43.894.334	2.253.361	51,3	115.902.705	21.234.706	183,2	159.797.039	23.488.069	147,0
Italia	230.515.236	10.142.516	44,0	781.828.987	110.018.816	140,7	1.012.344.223	120.161.332	118,7
Estero	334.029	79.267	237,3	11.194.017	7.000.681	625,4	11.528.046	7.079.948	614,1
Totale	230.849.265	10.221.783	44,3	793.023.004	117.019.497	147,6	1.023.872.269	127.241.280	124,3

Fonte: Conto Nazionale delle Infrastrutture e dei Trasporti. Anni 2011-2012. Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti. Le quantità si riferiscono al traffico effettuato da veicoli di portata utile non inferiore a 35 quintali immatricolati in Italia (fonte ISTAT).

Figura 66
Trasporto merci su strada



Fonte: elaborazioni ITL su dati Istat.

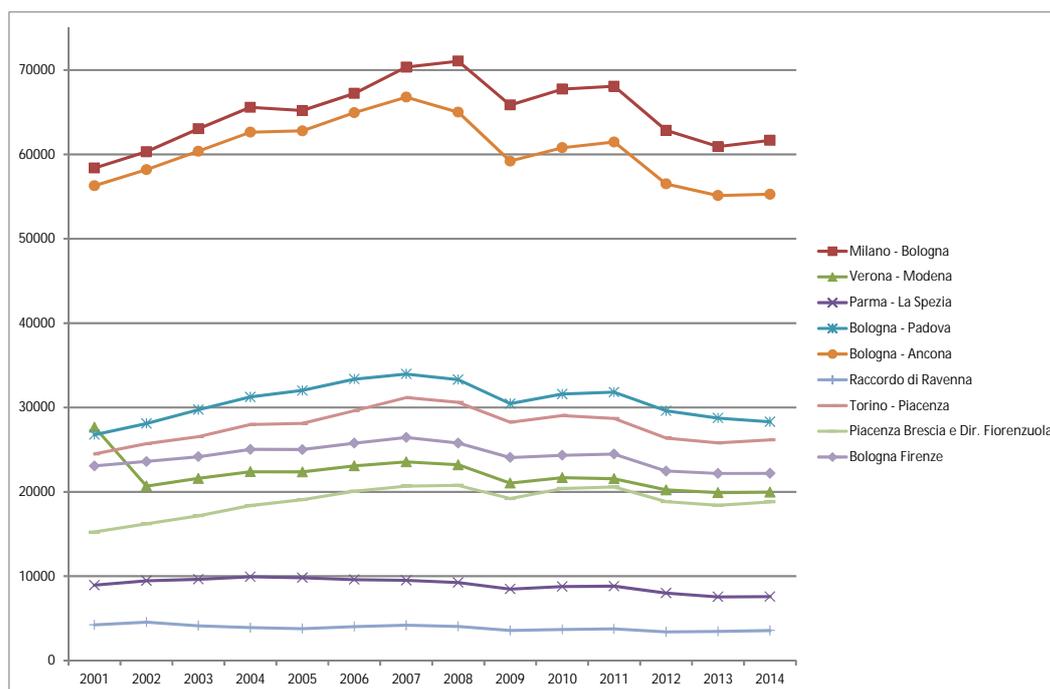
Il traffico di attraversamento camionistico subito dalla regione (traffico con origine e destinazione in altre regioni italiane ma in transito nella rete viaria regionale) è stato nel 2013 pari al 20,4%, in

crescita rispetto al 2012 (17,23%) a fronte del fatto che i flussi complessivi su strada sono invece calati di -3,4%.

Nel 2005 il traffico di attraversamento era il 21,76% del traffico merci complessivo, quindi simile alla percentuale del 2013, tuttavia dal 2005 al 2013 è calato in valore assoluto di -30,5%, con effetti positivi sia sulla rete stradale che sul sistema ambientale.

Per quanto riguarda i flussi di veicoli pesanti che transitano sulle strade della regione si sono esaminati i principali corridoi autostradali e stradali.

Figura 67
Valori giornalieri del traffico pesante nei tronchi autostradali passanti in Emilia-Romagna tra il 2001 e il 2014*



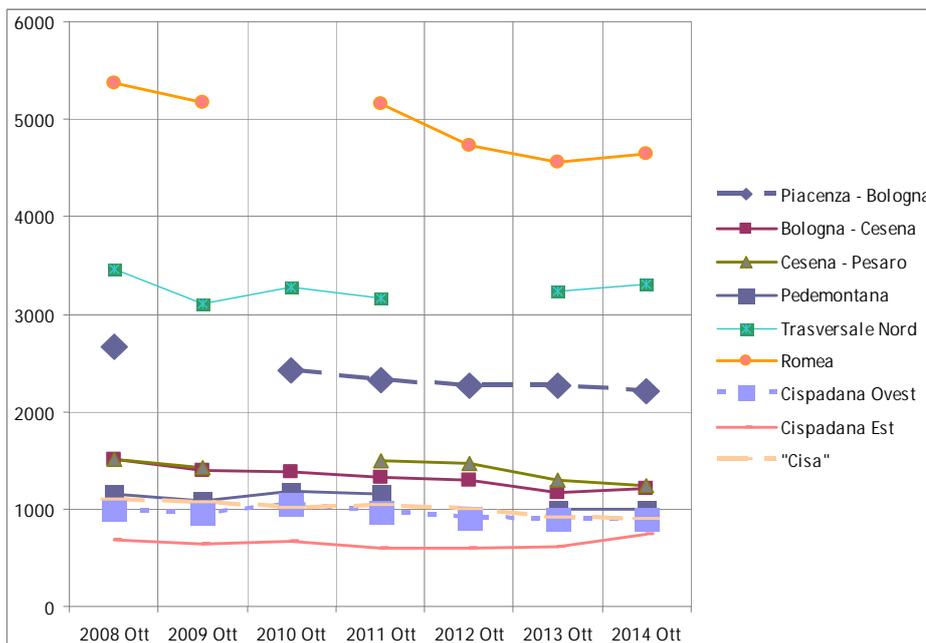
Fonte: elaborazioni RER su dati Aiscat (Associazione italiana società concessionarie autostrade e trafori) e "Aiscat informazioni".

* Veicoli effettivi: è il numero di tutte le unità veicolari - siano esse autovetture, autocarri, motrici, autotreni, autoarticolati o autosnodati - entrate in autostrada a prescindere dai chilometri percorsi. Veicoli pesanti: s'intendono sia gli autoveicoli a due assi con altezza da terra, in corrispondenza dell'asse anteriore, superiore a 1,30 m., sia tutti gli autoveicoli a tre o più assi.

Le variazioni riscontrate sulle principali tratte autostradali, in base ai dati del 2014 rispetto al 2013, sono modeste e riguardano un leggerissimo calo sulla A14 Adriatica (da -0,4% a -0,1% secondo le tratte) a fronte di una crescita del traffico complessivo di +1% circa; una lieve crescita sulla A1 Autosole (+1,6%) pari circa alla crescita del traffico complessivo di +1,5%; e infine una decisa crescita sulla A15 (+7%) a fronte di una crescita del traffico complessivo di +8% circa.

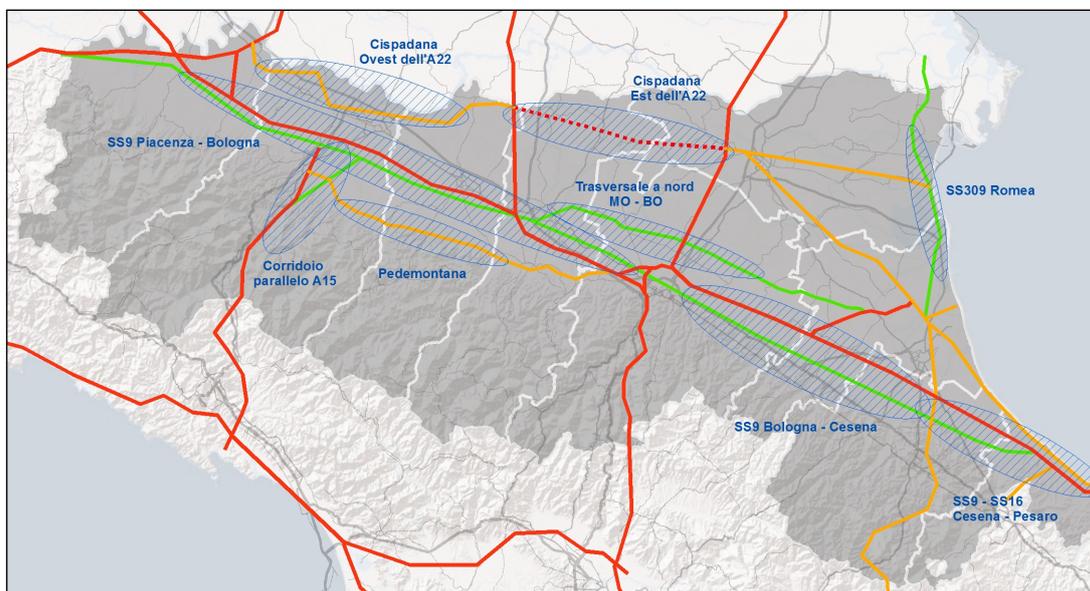
Rimane comunque ancora considerevole la differenza rispetto ai massimi riscontrati fino al 2008 con un calo percentuale di veicoli pesanti variabile dal 20 al 24 per cento.

Figura 68
Valori giornalieri del traffico pesante nelle principali tratte stradali dell'Emilia-Romagna tra il 2001 e il 2014*



Variazioni analoghe, del 2014 rispetto al 2013, sono riscontrabili nelle principali tratte stradali regionali in cui è attivo il rilevamento del sistema MTS, con andamento stazionario o in leggera crescita secondo le tratte. Le interruzioni nel grafico corrispondono a interruzioni di alcuni dei punti di rilevamento che non consentono di rendere utilizzabile il dato.

Figura 69



Localizzazione dei Corridoi di Viabilità Ordinaria

Grande Rete

- Autostradale esistente
- Autostradale di previsione
- Stradale esistente

Rete di Base

- Sistema trasversale Modena-Bologna-Ravenna, SS 9 Emilia, SS 62 Cisa, SS 309 Romea



Corridoi Viabilità Ordinaria

Le previsioni del Prit98

Il complesso sistema di valutazioni e simulazioni effettuate dal Prit98 in merito alla mobilità delle merci, l'analisi dei distretti industriali e dei relativi flussi merci, e la simulazione di 2 scenari futuri sono riassunte nella tabella sottostante. Lo scenario programmatico differisce dal tendenziale per una diversa ripartizione delle merci tra strada e ferrovia, ma non sul totale movimentato.

Tabella 71
Trasporto merci: dati precedenti e previsioni del Prit2010 confrontati con i dati 2013

Anno di riferimento	Totale merci sul territorio (ton)	Su strada	Su ferrovia
1995	404.000.000	393.000.000 (97,3%)	11.000.000 (2,7%)
2010 scenario tendenziale PRIT/2010	521.500.000	507.300.000 +29% (97,3%)	14.200.000 +29% (2,7%)
2010 scenario programmatico PRIT/2010		492.500.000 +25% (94,4%)	29.000.000 +164% (5,6%)

Rispetto ai dati resi disponibili dal CNT, con metodologie chiaramente diverse e che trascurano la mobilità di corto raggio e alcune categorie di veicoli merci, tali flussi appaiono ampiamente sovradimensionati.

Ai fini comparativi si ritiene quindi più utile prendere come riferimento i dati merci del 1998 ricavati dal Conto Nazionale e su questi fare unicamente le seguenti valutazioni rispetto a quanto previsto dal Prit98 nei due scenari ipotizzati.

Tabella 72
Trasporto merci: dati e previsioni del Prit98 confrontati con i dati 2013

Anno di riferimento	Totale merci sul territorio (ton)	Su strada	Su ferrovia
1995 (dato Prit98)		(share 97,3%)	(share 2,7%)
2010 scenario tendenziale Prit98	+29% tot, pari a +1.7% annuo	Crescita tot +29% pari a +1.7% annuo (share 97,3%)	+29% pari a +1.7% annuo (share 2,7%)
2010 scenario programmatico Prit98		Crescita tot +25% pari a +1.5% annuo (share 94,4%)	Crescita tot +164% pari a +6.7% annuo (share 5,6%)
2013 (fonte CNT)	247.949.712	231.995.712 (share 93,6%)	15.800.000 (share 6.4%)

Tabella 73
Trasporto merci: dati e previsioni del Prit98 – Confronto tasso di variazione annuo

1998 ton	2013 ton	Variazione % TOT	Variazione % annua	Variazione % annua previsione Prit98
214.175.071	247.949.712	15,8%	0,98%	1.7%

Dalle tabelle si vede che la ripartizione modale tra strada e ferrovia sembra essere andata nel senso voluto dal Prit98. Il tasso di incremento annuo del trasporto merci è stato complessivamente assai inferiore a quanto previsto, ma questo può essere inteso anche positivamente legato a politiche di promozione logistica.

Il trasporto di corto raggio

Come anticipato nelle pagine precedenti, il traffico intraregionale in Emilia-Romagna ha un carattere prevalentemente locale³², con il 70% delle merci che percorre una distanza inferiore ai 50 km. Ciò è determinato dalla domanda frammentata delle imprese che alimenta la polverizzazione dell'offerta. La frammentazione dell'offerta si riflette anche sulla composizione del parco veicoli: circa il 70% dei veicoli commerciali che circolano in Emilia-Romagna ha una capienza inferiore a 7,5 t. A questi dati vanno aggiunti anche i traffici con mezzi di portata inferiore ai 35 quintali, in larga parte di proprietà dell'impresa e non inclusi nel campionamento Istat. Questo tipo di traffico non è trasferibile su ferrovia, ed è anche il meno "organizzato". Dal punto di vista dell'efficienza, un altro parametro interessante giunge dall'analisi dei trasporti gestiti dagli operatori specializzati (CT, conto terzi) rispetto a quelli appannaggio diretto delle imprese industriali e commerciali (CP, conto proprio).

In regione cresce l'incidenza del trasporto in conto terzi, in termini di tonnellate trasportate, che passa dal 76% nel 2000 all'83% nel 2005 e cresce nonostante la crisi e passa nel 2013 all'84,5%. Questo tipo di trasporto in generale ha maggiore capacità di ottimizzazione di carichi e di percorsi, e il sistema dell'offerta regionale pare quindi lentamente orientato verso una maggior efficienza complessiva.

Tabella 74
Merci originate dalla regione Emilia-Romagna (tonnellate)
(2000-2005-2013)

ORIGINE RER	2000	2005	2013	Trend 2000-2005	Trend 2005-2013	Incide nza 2000	Incide nza 2005	Incide nza 2013
Conto terzi	111.681.221	150.348.999	120.393.248	34,62%	-19,92%	76%	83%	84,5%
Conto proprio	36.190.779	30.430.950	22.057.003	-15,92%	-27,5%	24%	17%	15%
Totale	147.872.000	180.779.949	142.450.251	22,25%	-21,2%	100%	100%	100%

Fonte: elaborazioni RER su dati Istat.

³² Indagini RER 2005.

Tabella 75
Trasporto complessivo di merci su strada per titolo di trasporto con origine in Emilia-Romagna
 (1998–2013)

Origine: Emilia Romagna	Conto proprio			Conto terzi			Totale		
	Tonnellate	TKm (migliaia)	Km medi	Tonnellate	TKm (migliaia)	Km medi	Tonnellate	TKm (migliaia)	Km medi
1998	30.692.135	2.533.791	82,6	122.630.535	18.644.926	152,0	153.322.670	21.178.717	138,1
2000	36.190.779	2.541.836	70,2	111.681.221	17.642.951	158,0	147.872.000	20.184.787	136,5
2005	30.430.950	1.538.088	50,5	150.348.999	20.987.583	139,6	180.779.949	22.525.671	124,6
2008	31.467.583	1.443.379	45,9	162.387.006	19.701.536	121,3	193.854.589	21.144.915	109,1
2009	29.884.598	1.488.059	49,8	152.406.422	17.669.074	115,9	182.291.020	19.157.134	105,1
2010	31.249.827	1.516.573	48,5	159.703.821	20.273.440	126,9	190.953.648	21.790.012	114,1
2011	31.155.631	1.430.666	45,9	148.305.894	16.623.222	112,1	179.461.525	18.053.888	100,6
2012	30.605.075	1.206.105	39,4	128.906.226	14.404.324	111,7	159.511.301	15.610.430	97,9
2012	22.057.003	921.031	41,8	120.393.248	14.598.565	121,3	142.450.251	15.519.596	108,9

Fonte: Conto Nazionale delle Infrastrutture e dei Trasporti. Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

Le quantità si riferiscono al traffico effettuato da veicoli di portata utile non inferiore a 35 quintali immatricolati in Italia (fonte Istat).

La razionalizzazione del trasporto di corto raggio è molto problematica. Dalle indagini emerge un modello di trasporto tradizionale che non ritiene l'innovazione e la tecnologia funzionali a migliorare le prestazioni. La maggior parte degli spostamenti è infatti abituale (77%) e la merce trasportata è la stessa nell'84% dei casi.

La brevità del trasferimento è un elemento che rende i traffici di corto raggio non ottimizzabili con facilità non solo dagli operatori del trasporto in conto proprio non specializzati, ma anche dagli operatori conto terzi, in quanto sottoposti a un'esigenza di tempestività troppo spinta rispetto alla capacità di risposta. Su tali relazioni, infatti, si ritrova spesso la presenza di operatori conto terzi legati al cliente da un rapporto di monocommittenza, ovvero che lavorano in esclusiva per l'impresa industriale, soffrendo dei medesimi limiti che caratterizzano i trasporti in conto proprio.

Le modalità di interscambio tra aziende sono in parte responsabili dell'inefficienza del trasporto di corto raggio. Le imprese in genere non sembrano interessate a migliorare l'organizzazione logistica interna propria o del gruppo di imprese della filiera: i costi dell'inefficienza non sono percepiti, con risultati negativi in termini di efficienza operativa e sostenibilità ambientale.

A questo si aggiunge la problematica legata alle deboli regole nazionali di accesso alla professione del trasporto in conto proprio e quindi alla sua proliferazione.

Una delle finalità regionali per ridurre ed efficientare il trasporto è quella di stimolare l'avvio di processi di aggregazione e processi innovativi in grado di incidere sull'ottimizzazione dei flussi di trasporto di corto raggio e di arrivare a individuare un diverso modello di gestione, duplicabile, con l'utilizzo del trasporto in conto terzi che consenta una maggiore saturazione dei mezzi utilizzati, un minore utilizzo dei mezzi su strada, quindi un minore impatto ambientale, unitamente al miglioramento dei livelli di servizio, e allo sviluppo di sinergie fra aziende di autotrasporto, con un migliore utilizzo delle risorse delle imprese e un modello economico sostenibile.

Il conto proprio vale in Italia più del 40% del mercato del trasporto, mentre nei paesi europei logisticamente evoluti tale quota si riduce alla metà. È importante ribadire inoltre che il conto proprio attualmente utilizza circa il 45% della sua portata complessiva (quantità di carico), cioè i mezzi viaggiano pieni meno della metà.

Dalle recenti indagini lungo la dorsale adriatica e lungo la pedemontana risulta che solo il 58% dei veicoli pesanti in transito in conto proprio aveva presenza di carico a bordo, contro il 61% dei veicoli in conto terzi. Dei veicoli che trasportavano merce, quelli in conto proprio con volume di carico superiore al 50% erano il 26% contro il 37% del conto terzi.

Riepilogo di alcuni dati del trasporto di corto raggio – conto proprio:

- § oltre il 70% delle merci circolanti in regione percorre una distanza inferiore ai 50 km;
- § c'è una diretta correlazione tra corto raggio e conto proprio, concentrato prevalentemente sulle brevi distanze;
- § il conto proprio vale in Italia più del 40% del mercato del trasporto, mentre nei paesi europei logisticamente evoluti tale quota si riduce alla metà. In Emilia-Romagna si colloca circa il 10% dei mezzi circolanti in Italia;
- § dal 1970 al 2010 il numero dei mezzi per il trasporto merci immatricolati «uso proprio» è cresciuto continuativamente in tutta la regione, attestandosi in maniera più consistente nelle province dell'Emilia centrale. Dei veicoli intestati a residenti dell'Emilia Romagna nel 2010, adibiti a trasporto merci, oltre il 91% risulta immatricolato uso proprio. Nel 2014 sono in leggero calo ma sono pur sempre il 90%;
- § ben l'89% dei veicoli circolanti in conto proprio sono autocarri leggeri (< 3,5 t), di cui il 96% ha una destinazione a uso proprio (dato 2014);
- § il segmento conto proprio risulta caratterizzato da un parco veicolare obsoleto, posizionato sulla classe Euro 0 – Euro 2, mentre per il conto terzi le classi di emissione prevalente risultano Euro 5 ed Euro 6 (dato 2014);
- § i veicoli circolanti con licenza conto terzi nel 2014 sono appena il 9,3% del totale. Il 90,7% dei mezzi iscritti alla motorizzazione sono mezzi in Conto Proprio e trasportano solo il 40% della merce;
- § per le imprese la scelta di gestire direttamente con proprie risorse (mezzi e personale) il trasporto di merce è in alcuni casi funzionale allo svolgimento dell'attività stessa, è questo il caso del cosiddetto Magazzino viaggiante. Sono stati stimati in regione circa 90.000 mezzi strumentali pari a circa il 28,8% del totale dei mezzi in conto proprio (dato 2010). Su tali mezzi non è possibile ipotizzare nessun percorso di efficientamento;
- § la filiera che assorbe il maggior numero di mezzi in conto proprio è il Commercio con il 40,5% dei mezzi seguito da Agricoltura 17,1%, e Meccanica 15,1%.

2.2.2.2 I flussi merci ferroviario

Dopo sei anni di calo consecutivo (dal 2007 al 2013), nel 2014 il trasporto di merci su treno in Italia ha registrato³³ una crescita del +1,4% pari a +600.000 treni*km.

In Germania invece³⁴ dopo anni di crescita ininterrotta, nel 2014 si è avuto un arretramento del -2,3%, principalmente a causa della dura vertenza tra sindacati e Deutsche Bahn, che ha causato

³³ Confetra, Nota Congiunturale sul Trasporto Merci, periodo di osservazione Gennaio-Dicembre 2014.

³⁴ Magazine on-line trasportoeuropa.it

parecchie ore di sciopero, che non hanno però colpito le Imprese ferroviarie e di autotrasporto straniere in transito nel territorio tedesco. Poiché negli ultimi anni DB Schenker si è espansa acquistando altre Imprese Ferroviarie (in Italia Nord Cargo), i traffici che DB continua a gestire e che interessano l'Italia hanno risentito in maniera consistente delle conseguenze di tale serie di scioperi.

La crescita in Italia è da imputare soprattutto al significativo aumento di traffico dei vettori ferroviari diversi da Trenitalia che continuano a conquistare quote di mercato, offrendo servizi più affidabili ed elastici rispetto al vettore nazionale, che tende sempre più a concentrarsi su servizi ben definiti e poco "dispersi" sul territorio nazionale, nella logica della suddivisione "per assi ferroviari" annunciata nel 2014 nel Piano Industriale della Società.

Le imprese ferroviarie aderenti in FerCargo³⁵ ad esempio, che raggruppa 16 delle 24 Imprese di trasporto merci e misto, operative al 7 febbraio 2014, hanno prodotto nel 2014 oltre 14 mln di treni*km, rappresentando ormai oltre il 30% dell'intera quota di mercato italiano, con un aumento del 4% rispetto al 2013. Il trasporto ferroviario merci prodotto in Italia da tutti gli operatori diversi da Trenitalia è di circa 43 mln di treni*km.

A partire dai primi anni del 2000, grazie al processo di liberalizzazione, sono entrate nel settore nuove imprese ferroviarie in possesso di licenza. Il crollo della domanda avvenuto nel 2008-2009 ha interessato principalmente Trenitalia (- 36%).

La contrazione della quota di mercato di Trenitalia a favore dei nuovi entranti è proseguita negli anni, così che nel 2011 questi ultimi detenevano il 41% del mercato di trasporto merci. Questo andamento è risultato particolarmente significativo in alcuni poli attrattivi regionali, particolarmente Ravenna e Dinazzano, interessati da un consistente traffico di argilla per rifornire il distretto produttivo delle ceramiche. Tale traffico, fino al 2007 svolto quasi interamente via strada, è stato progressivamente dirottato sulla ferrovia, ma fino al 2013 soffriva di alcuni limiti di capacità dovuti soprattutto alla scarsa disponibilità dei carri e alla tipologia di trasporto tradizionale utilizzata. A partire dal 2014, il graduale passaggio del traffico da Trenitalia Cargo a Dinazzano Po ha consentito di aumentare la capacità di trasporto del vettore ferroviario e, con l'utilizzo di casse mobili su carri pianali, ha permesso di razionalizzare il trasporto, riducendo le dispersioni di materiale e quindi l'impatto ambientale delle operazioni di carico e scarico. Allo stato attuale la ferrovia sopporta una quota non molto inferiore al 30% del totale dei flussi fra i due centri, con tre coppie giornaliere di treni e ulteriori prospettive di crescita all'orizzonte.

Complessivamente il numero di tonnellate trasportate su rotaia in Italia ha subito un crollo dal 2007 al 2011 del 21,7%, passando da 25,285 (dato record nella storia delle ferrovie italiane) a 19,787 miliardi di tonnellate km.

³⁵ FerCargo: Associazione delle imprese ferroviarie operanti nel settore del trasporto merci, indipendenti dal Gruppo FS (Captrain Italia, Compagnia Ferroviaria Italiana, Crossrail, Ferrovie Adriatico Sangritana, Ferrotramviaria, GTS Rail, Interporto Servizi Cargo, Hupac, Fuorimuro, InRail, Nordcargo, Oceano Gate, Rail Cargo Italia, Rail Traction Company, SBB Cargo Italia e Rail One.

Figura 70
Andamento delle varie modalità di trasporto merci in Italia
 (Da metà 2007 al 2014)



Fonte: Confetra, Nota Congiunturale sul Trasporto Merci, periodo di osservazione Gennaio-Dicembre 2014. Elaborazione Centro Studi Confetra su dati AISCAT, ASSOFERR, ASSAEROPORTI, Autorità Portuali e CNIT.

La sofferenza del trasporto ferroviario merci italiano è stata comunque molto più pronunciata che in Europa, dove dal 2007 al 2011 si è registrato un calo solo del 6,25%. Oltre alla congiuntura economica, quindi, altre concause ne hanno determinato le difficoltà. Inoltre, il calo è stato più pronunciato nel sud Italia rispetto al nord, fattore che ha avuto come risultato il drastico ridimensionamento dei terminal e dei raccordi ferroviari nelle aree meridionali del Paese.

Il traffico ferroviario merci nella regione Emilia-Romagna è stato in crescita fino al 2007 per arrestarsi poi nel 2008 a causa della crisi. Nel 2007 il traffico con O/D in regione ha superato i 15 milioni di tonnellate ed è calato nel 2009 a meno di 12 milioni. Dal 2010 si è registrata un'inversione di tendenza, accentuata soprattutto, come anticipato, sui collegamenti retroportuali da Ravenna e La Spezia in direzione dell'area produttiva localizzata nel centro Emilia. L'incremento di queste relazioni è sicuramente dovuto alla tenuta del sistema delle piattaforme regionali ma anche ai benefici indotti dalle Leggi regionali 15/09 e 10/14 che hanno sostenuto negli ultimi 5 anni i traffici ferroviari aggiuntivi con origine e/o destinazione in Emilia-Romagna e hanno consentito di avvicinare la competitività del trasporto merci su ferro a quello su gomma, permettendo una consistente diversione modale. **Nel 2014 infatti in Regione il trasporto merci ferroviario è ulteriormente cresciuto**, anche se ha mostrato un andamento non omogeneo da scalo a scalo, con cali o crescite determinati dalle diverse direzioni delle merci, in import ed export, dalla crisi dei settori cui le tipologie di merci sono destinate e dalla maggiore o minore attrattività dei distretti industriali serviti dai differenti nodi regionali.

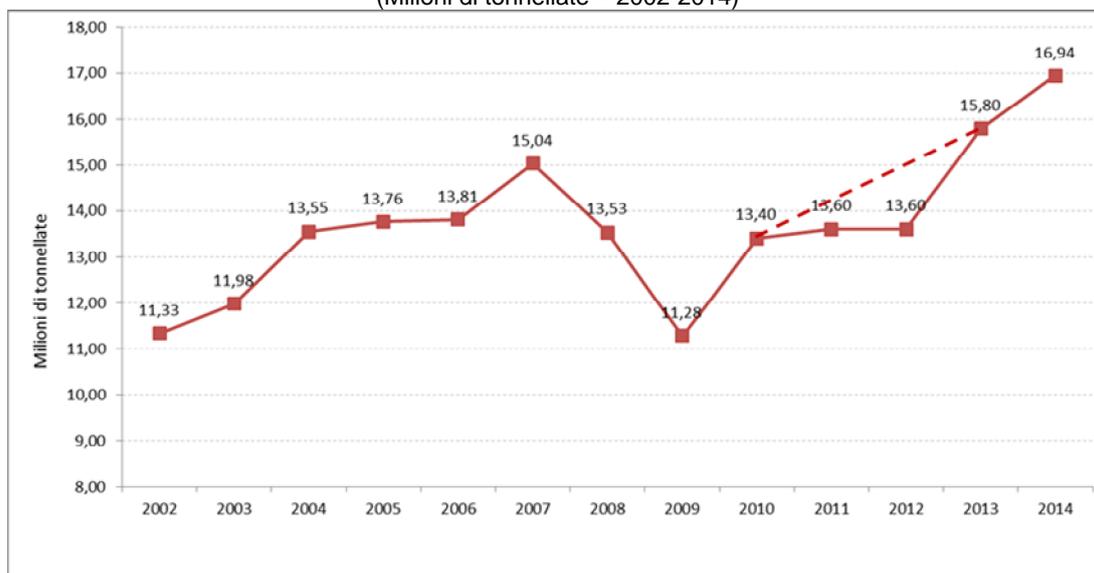
In sintesi, in base ai dati raccolti, **per il 2014 si stima che il traffico ferroviario merci nella regione Emilia-Romagna sia cresciuto di +7.2% rispetto al 2013, fino a raggiungere circa 16.938.556 tonnellate**, arrivando a una quota finora mai raggiunta.

Questo dato è stato ottenuto sommando le tonnellate dichiarate dalle principali piattaforme intermodali regionali con le tonnellate stimate movimentate nei raccordi privati e negli scali minori

(quali Lugo, Faenza, Modena, Fiorenzuola, ecc.). Al totale ottenuto è stato detratto il doppio conteggio dei flussi intraregionali.

Le merci movimentate negli impianti regionali, ottenute **includendo quindi anche i flussi intraregionali**, che vengono così conteggiati sia in arrivo che in partenza, raggiungono i 18.265.170 di ton.

Figura 71
Flussi ferroviari in Emilia-Romagna
(Milioni di tonnellate – 2002-2014)



Fonte: elaborazione della Regione in base ai dati dei principali scali ferroviari regionali.

E' da segnalare in particolare la crescita della movimentazione nello scalo di Dinazzano (+10%), mentre il dato particolarmente negativo dell'Interporto di Parma è spiegabile con la perdita, fra il 2013 e il 2014, di un notevole quantitativo di traffico di materiale plastico da e per il sud Italia e la Sicilia in particolare, causato dalla chiusura degli stabilimenti che ne effettuavano la lavorazione. Nel 2015, comunque, grazie all'attivazione di alcuni servizi verso La Spezia, i traffici afferenti l'Interporto di Parma stanno recuperando terreno, avvicinandosi ai livelli del 2013.

Tabella 76
Traffico ferroviario in alcuni nodi intermodali regionali, in tonnellate

Nodo/operatore		Tonnellate movimentate				
		2009	2013	incremento %	2014	incremento % rispetto al 2013
BO	Interporto Bologna	1.300.000	1.549.488	+19,2%	1.252.488	-19%
RE	Terminal Rubiera/Logtainer	997.000	2.000.000	+100,6%	2.026.000	+1,3%
RE	Dinazzano/Dinazzano Po	1.295.554	3.162.575	+144,1%	3.504.327	+10,8%
PR	Interporto Parma Cepim	850.000	3.848.200	+352,7%	3.000.000	-22%
PC	Terminal Piacenza Intermod.	1.350.000	1.600.000	+18,5%	n.d.	-
PC	Fiorenzuola/Sada	960.000	n.d.	-	471.400	-
FC	Villaselva	n.d.	123.750	-	116.840	-5,5%
RA	Porto Ravenna	3.169.373	2.440.000	- 23,0%	2.959.135	+21,27%
TOTALE		10.393.560	14.724.013	+39,4%		

2.2.3 Distribuzione merci e logistica urbana

2.2.3.1 Inquadramento generale

Per logistica urbana si intende l'insieme delle attività volte a procurare direttamente o indirettamente al consumatore finale i beni materiali di cui necessita per vivere in città. Esse comprendono quindi anche le attività di trasformazione dei beni intermedi, svolte in sedi urbane, che rendono possibile il consumo dei relativi beni finali. La logistica urbana è costituita, inoltre, dal complesso dei servizi che producono il trasferimento dei beni dal loro luogo di produzione al punto esatto in cui sono consumati o utilizzati, servendosi delle infrastrutture fisiche (reti, centri di interscambio e mezzi di trasporto) e delle reti virtuali (reti tecnologiche e di comunicazione per la trasmissione delle informazioni relative agli stessi beni, per il trasferimento dei relativi documenti di accompagnamento e per la più efficiente utilizzazione dei mezzi di trasporto).

La logistica urbana si distingue dalla più generale logistica di distribuzione per la particolare complessità che, nel contesto urbano, assume l'organizzazione del flusso dei beni materiali finali e dei servizi a questa dedicati direttamente o indirettamente. Il governo della distribuzione delle merci nelle città è uno degli ambiti di intervento più importanti per ridare efficienza ai sistemi urbani. In questo contesto si inseriscono i progetti di **city logistics**, il cui obiettivo è quello di razionalizzare la distribuzione delle merci nelle città (spesso indicato come "ultimo miglio"), attraverso un insieme di provvedimenti e azioni volte a modificare l'organizzazione dell'approvvigionamento e della distribuzione. Dal punto di vista delle politiche urbane, la gestione efficiente della *supply chain* richiede:

- § l'eliminazione di colli di bottiglia che si creano nell'interfaccia tra il trasporto di lunga distanza e quello di destinazione finale, che copre le distanze brevi;
- § l'integrazione delle operazioni di distribuzione che si svolgono tra i centri di produzione e i centri di distribuzione gestiti dai grandi operatori (i CeDi) e i punti di vendita al dettaglio collocati nel cuore delle città.

L'inefficiente interazione tra le diverse fasi del processo distributivo crea danni rilevanti all'organizzazione funzionale della città, alla sua economia e all'ambiente di vita dei cittadini (soprattutto in termini di qualità dell'aria e di sicurezza stradale). I principali obiettivi sono quelli di razionalizzare e aumentare l'efficienza del trasporto merci garantendo un minor numero di veicoli commerciali circolanti con conseguente riduzione della congestione del traffico e delle emissioni inquinanti.

Secondo vari studi, infatti, i maggiori contributi all'inquinamento atmosferico derivanti dal settore trasporti sono ascrivibili ai veicoli diesel per uso commerciale, in particolare per quel che riguarda l'emissione di polveri sottili (PM10), SO_x e NO_x.

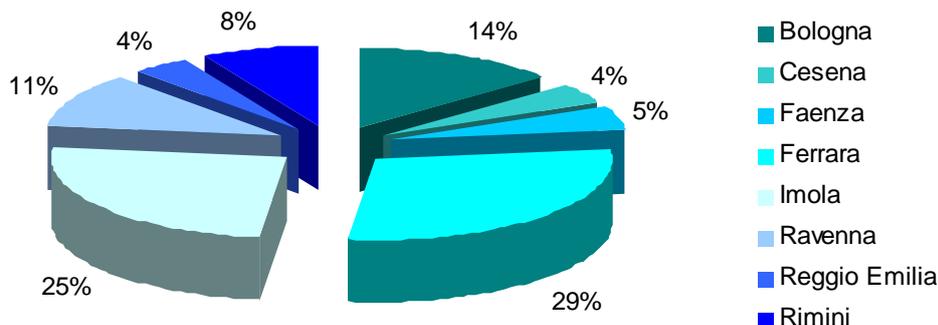
La Regione Emilia-Romagna, a partire dal 2000-2002, ha avviato un percorso articolato di iniziative volto a delineare, attraverso un approccio regionale, una strategia di interventi nel campo della logistica urbana che permetta di intervenire sui diversi fattori che influiscono sull'insostenibilità ambientale delle attuali forme di distribuzione delle merci e che sia al contempo condivisibile dal mondo produttivo, distributivo e logistico. L'area di intervento assegnata alla logistica urbana richiede una ricognizione preventiva dei flussi di traffico che interessano le diverse

realtà territoriali come anche di eventuali esperienze condotte all'estero o in altre regioni italiane. A questo proposito la Regione Emilia-Romagna ha adottato metodologie di analisi e di studio volte a implementare il quadro di informazioni già a disposizione dai diversi soggetti coinvolti nei programmi di intervento. E' stata inoltre completata un'indagine finalizzata a descrivere alcune delle principali esperienze internazionali in termini di progetti di miglioramento della logistica urbana. Ha infine sostenuto programmi di rilevazione e di analisi condotti dai Comuni per monitorare alcune variabili critiche del sistema della logistica urbana.

2.2.3.2 Le indagini effettuate nelle città dell'Emilia-Romagna

L'indagine sui vettori è stata realizzata attraverso interviste, 3.446 nel complesso, presso i principali punti di accesso alle città.

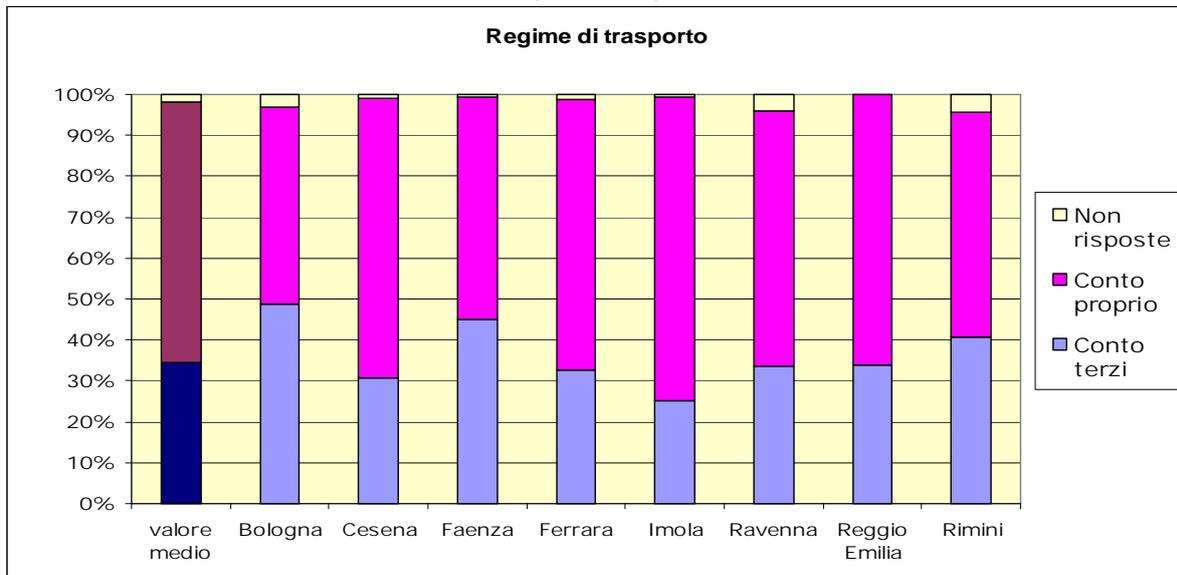
Figura 72
Indagine sui vettori nelle città dell'Emilia-Romagna. Suddivisione % sul totale (3.446 interviste)
(2004-2006)



Circa il 50% dei vettori contattati è costituito da imprese di trasporto locali (con sede nello stesso comune dove è stata effettuata l'intervista). Questa quota è risultata più alta a Ferrara e Ravenna, molto più bassa invece (circa il 40%) a Imola. Le imprese con sede fuori provincia ma in regione sono risultate circa il 15%, peso molto simile a quello delle imprese con sede fuori regione.

Quanto al regime di trasporto, si è registrata una predominanza del trasporto in conto proprio, con circa il 65% dei vettori contattati. E' una percentuale che cresce soprattutto nell'indagine a Imola (75%) e in quelle di Cesena e Ferrara (quasi il 70%). Viceversa i vettori in conto terzi sono stati intercettati più diffusamente a Bologna (circa il 50% del totale), a Faenza e a Rimini.

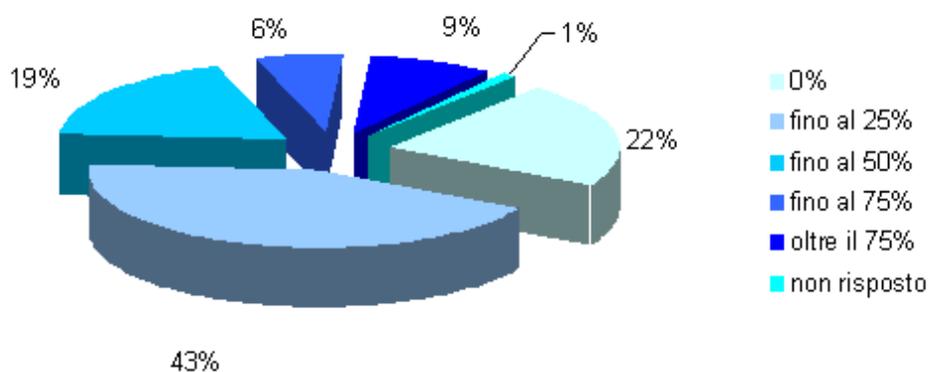
Figura 73
Indagine sui vettori nelle città dell'Emilia-Romagna - Regime di trasporto
 (2004-2006)



Per ciò che riguarda la tipologia del mezzo utilizzato dagli intervistati, circa la metà sono furgoni, poco più di un quarto autocarri e poco meno del 20% autofurgoni. Meno incidenti le altre tipologie, nell'ordine: autovettura, autotreno e motociclo. Rispetto alla motorizzazione, assolutamente dominanti sono i veicoli diesel (93,6% del totale). Le trazioni alternative meno inquinanti (metano, GPL, elettrico o miste) pesano per circa il 5% del totale. Quanto alla portata dei mezzi, circa la metà dei veicoli come ci si poteva aspettare sono di "piccola taglia" (meno di 1,6 tonnellate), oltre un terzo nella fascia 1,6-3,5 tonnellate e solo il 3,3% hanno un carico superiore alle 17 tonnellate.

E' da sottolineare che la saturazione del carico dei veicoli per il 43% non supera un quarto della capacità e per un altro 19% si colloca tra il 25 e il 50%. Solo il 9% ha un carico superiore al 75%. Si conferma così che nella distribuzione merci in ambito urbano la parcellizzazione dei veicoli che effettuano le consegne determina fattori di riempimento dei veicoli molto bassi, con una forte sottoutilizzazione del vettore, la mancata ottimizzazione dei flussi e, di conseguenza, un impatto rilevante su traffico e smog in città.

Figura 74
Indagine sui vettori nelle città dell'Emilia-Romagna - % di carico del veicolo e % intervistati
 (2004-2006)



Non a caso, inoltre, il numero medio di consegne per giro del vettore in conto terzi, pari a 21, è quasi il triplo di quello del vettore in conto proprio. Il numero di prelievi per giro è invece più basso, ma sempre molto superiore per il conto terzi (in media 3,8 contro 1,5). Quanto ai singoli centri urbani, la maggiore efficienza di trasporto si registra a Reggio Emilia, Bologna e Ravenna sia per il conto terzi che per il conto proprio, e sia per numero di consegne che per numero di prelievi. Viceversa, livelli più bassi di produttività si evidenziano a Cesena e Imola, e a seguire Faenza e Ferrara.

Figura 75
Indagine sui vettori nelle città dell'Emilia-Romagna. Conto terzi
(2004-2006)

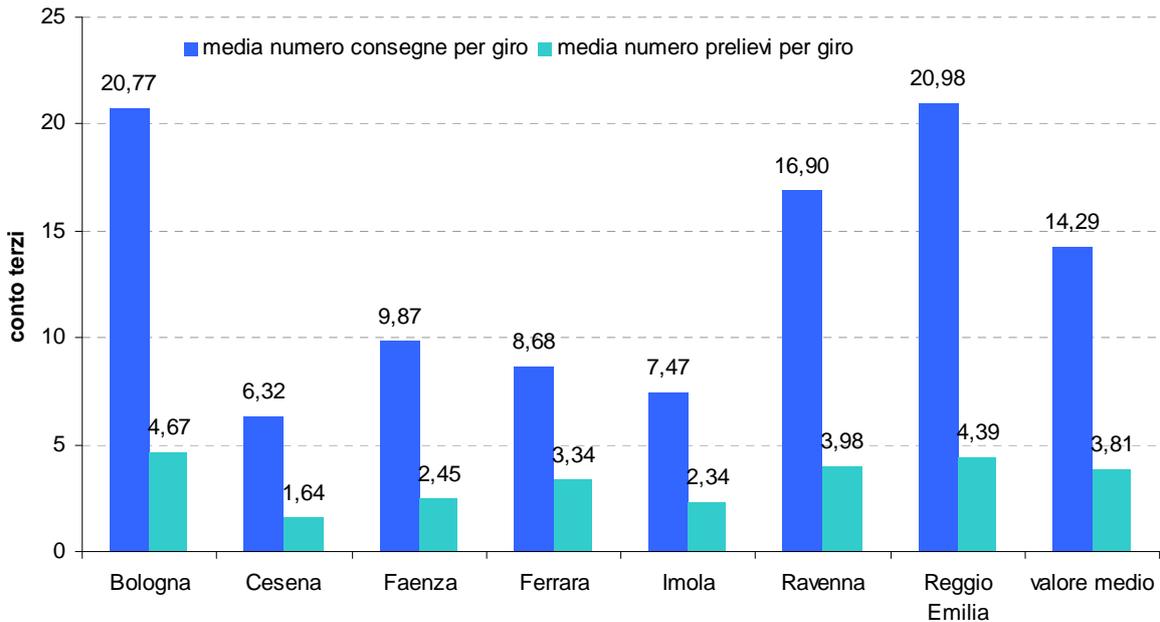
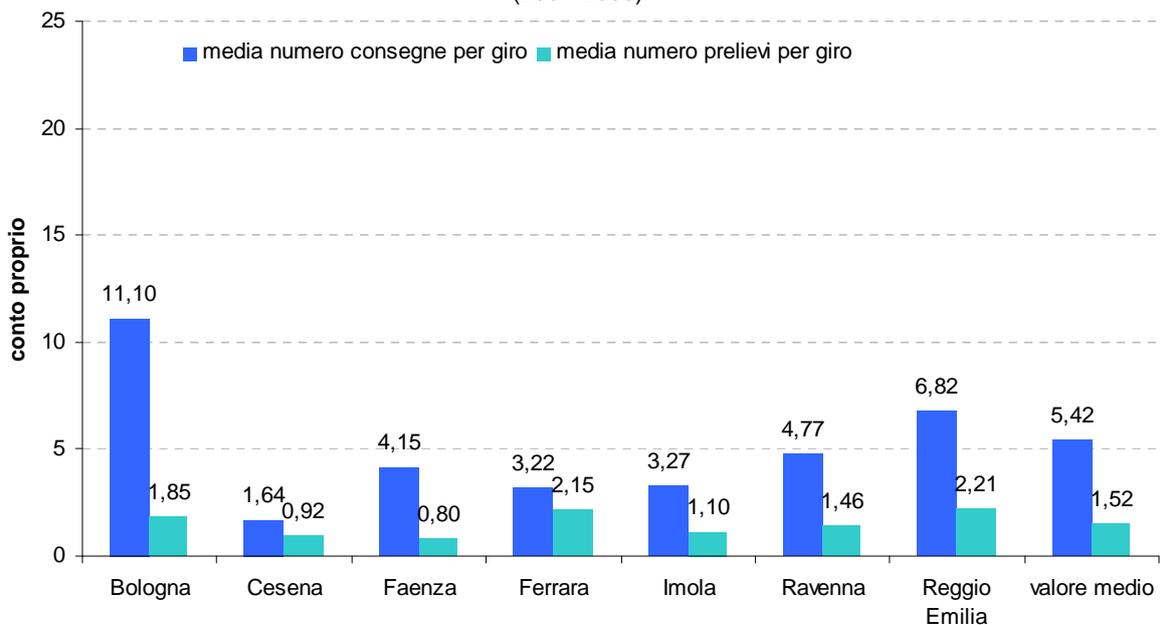


Figura 76
Indagine sui vettori nelle città dell'Emilia-Romagna. Conto proprio
(2004-2006)



Spunti conclusivi dalle indagini

In sintesi le principali criticità legate al trasporto merci nelle aree urbane emerse dalle indagini nelle città della regione sono le seguenti:

- § la presenza significativa di vettori in conto proprio non efficienti; come si è visto, la quota di operazioni effettuate dal conto proprio è molto rilevante: in media, tra 55 e 60%, e il conto proprio opera con livelli di efficienza (numero di consegne per giro) minori rispetto al conto terzi;
- § la presenza di una quota troppo rilevante di traffico di attraversamento. In particolare nelle città più piccole i vettori che operano in conto terzi frequentemente organizzano passaggi sulla città provenendo da altre province (ad esempio Forlì e Ferrara);
- § il basso fattore di riempimento dei veicoli e una quota di viaggi che non viene effettuata per operazioni di carico/scarico della merce;
- § le piazzole di carico/scarico non sempre disponibili.

E' segnalata un'incidenza significativa di sosta irregolare, anche per la difficoltà di trovare piazzole libere.