

Comune
di Cesena



#cambiamomarcia



Termometro della Mobilità a Cesena

Documento di Quadro Conoscitivo del
Piano Urbano della Mobilità di Cesena



Comune
di Cesena

DECISIO
ECONOMIC RESEARCH

Scheda tecnica

TITOLO

Termometro della mobilità a Cesena

Documento di Quadro Conoscitivo del PUMS di Cesena

ENTE PROMOTORE

Comune di Cesena

Settore Tutela dell'Ambiente e del Territorio

CODICE DELIVERABLE

D.2

VERSIONE

1.0

DIFFUSIONE

Pubblica

STATUS

Finale

DATA

16/11/2020

Gruppo di Lavoro Comune di Cesena

Enzo Lattuca	Sindaco
Francesca Lucchi	Assessore alla Sostenibilità Ambientale e Progetti Europei
Giovanni Fini	Dirigente Settore Tutela dell'Ambiente e del Territorio
Gastone Baronio	Responsabile Servizio Mobilità e Trasporti

Si ringrazia inoltre il contributo da parte di

Giorgio Legni	Servizio Tutela dell'Ambiente e del Territorio, Servizio Mobilità e Trasporti
Andrea Montanari	Settore Lavori Pubblici
Massimo Crudeli	
Emanuela Antoniacchi	Settore Governo del Territorio
Pierluigi Rossi	
Giovanni Colloredo	Settore Polizia Locale
Fabio Rinaldi	
Monica Esposito	Settore Servizi Educativi, Istruzione e Sport
Matteo Gaggi	
Roberto Branchetti	Settore Sviluppo Economico
Stefano Vernarelli	ATR
Giovanni Battistini	Energie per la Città
Silvia Morigi	
Morena Moretti	Settore Servizi Informatici Associati e Statistica (UVS)
Fausta Baiardi	
Alessandra Neri	AMR
Giampaolo Rossi	START Romagna
Alessandria Guidazzi	Provincia di Forlì-Cesena

Servizio di redazione, aggiornamento e analisi a cura di:

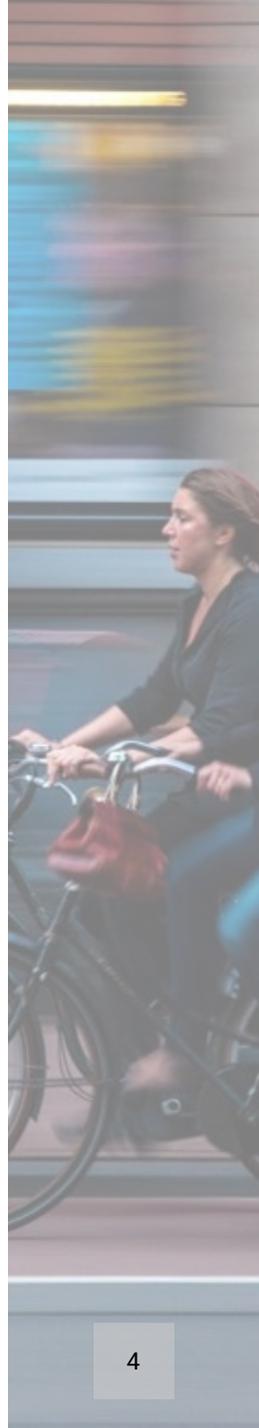
Paolo Ruffino	
Matteo Jarre	Decisio B.V.
Mariapaola Ritrovato	

Indice dei Contenuti

PREMESSA.....	pag. 04
PARTE A – LA VISIONE DEI CITTADINI.....	pag. 07
PARTE B – LA CONOSCENZA DAI DATI.....	pag. 14
<i>Inquadramento socio-economico e territoriale.....</i>	<i>pag. 15</i>
<i>Analisi della domanda di mobilità.....</i>	<i>pag. 33</i>
<i>Le infrastrutture e i servizi di mobilità.....</i>	<i>pag. 59</i>
<i>Impatti economico-sociali e ambientali del sistema di mobilità.....</i>	<i>pag. 96</i>
PARTE C – CONFRONTO E DIAGNOSI.....	pag. 114
GLOSSARIO.....	pag. 121

Premessa

Premessa dello studio e introduzione



I. Cos'è un PUMS?

Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile

Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) è uno strumento di pianificazione strategica che, in sintonia con gli altri strumenti di pianificazione comunale (PAESC, Piano Urbanistico Generale, etc.) e sovralocale, mira a soddisfare le esigenze di accessibilità di tutti i cittadini favorendo uno **sviluppo bilanciato dell'accessibilità secondo i principi di sostenibilità ambientale, sociale ed economica attraverso la formulazione di obiettivi, strategie, azioni e target da attuarsi in un orizzonte temporale di medio-lungo periodo (10 anni)** tramite strategie e azioni il cui dettaglio è individuato dai piani di settore (Piano del Traffico, Biciplan, etc.). Il PUMS rappresenta pertanto la cornice generale che governa tutti gli interventi sul sistema di mobilità. Il piano è il risultato di un **processo strutturato e partecipato** che comprende l'analisi dello stato di fatto, la definizione di obiettivi condivisi e target, l'individuazione e valutazione di uno scenario d'intervento complessivo, e la definizione di indicatori di monitoraggio.

«Un Piano urbano della mobilità sostenibile (PUMS) deve avere come obiettivi principali il miglioramento dell'accessibilità alle aree urbane e periurbane, mediante sistemi di mobilità e trasporti sostenibili e di alta qualità anche sotto il profilo ambientale economico e sociale, ed il miglioramento della fruibilità dello spazio pubblico». – D.M. 397/2017

Il PUMS **supera la visione prettamente «viabilistica»** orientata ad assecondare prevalentemente le esigenze del traffico, ponendo invece l'accento sulle **esigenze di accessibilità delle persone favorendo scelte sostenibili.**



Piano dei Trasporti Tradizionale (PUT, etc.)	→	Piano della Mobilità Sostenibile (PUMS)
Si mette al centro il traffico	→	Si mettono al centro le persone
Obiettivo principale: velocità, fluidità del traffico	→	Obiettivi principali: accessibilità, qualità della vita, sostenibilità ambientale, vivacità economica e qualità degli spazi
Focus mono-modale (auto)	→	Focus multi-modale
Piano di breve termine	→	Visione strategica di medio-lungo periodo
Tema dominante: infrastrutture	→	Tema dominante: comportamenti e politiche
Focus su progetti che richiedono ingenti risorse	→	Introduzione del concetto di limite nell'uso delle risorse
Dominio dell'ingegneria del traffico	→	Gruppi di lavoro interdisciplinari
Dominio dei "tecnici" e della politica	→	Pianificazione che coinvolge i portatori d'interesse
Valutazione limitata ad aspetti tecnici	→	Valutazione e monitoraggio che tiene conto di aspetti socio-economici ed ambientali

Fonte: Linee Guida Europee sui PUMS (2013, 2019) e D.M. 397/2017

II. Fondamenti del PUMS

Fondamenti normativi e pianificatori

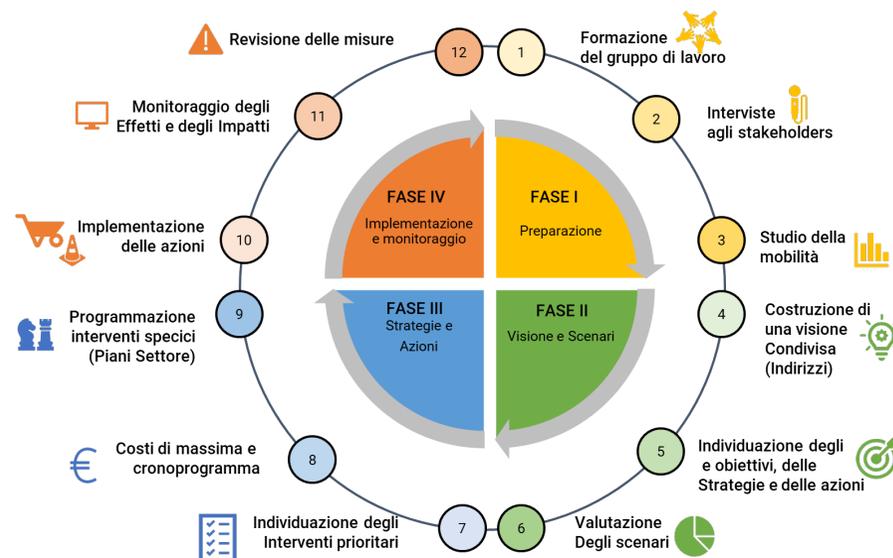
Il PUMS trova il suo fondamento normativo nel DM 397/2017 (e aggiornato con DM 28 agosto 2019, n. 396) del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti che, recependo gli indirizzi europei contenuti nel Libro Bianco dei Trasporti del 2011 e le Linee Guida Europee (2013, 2019), prevede la **redazione dei PUMS per le aree urbane come strumento per governare la transizione del sistema di mobilità urbana**.

Inoltre, la recente L. n°2 dell'11/01/2018 o «Legge Quadro sulla Ciclabilità» prevede (art. 6) la realizzazione di Biciplan comunali - quali piani di settore PUMS individuando specifiche disposizioni. Il comune di **Cesena rappresenta una realtà d'avanguardia sui temi della mobilità sostenibile**, avendo puntualmente anticipato l'evoluzione normativa e pianificatoria statale. Nel 2007 Cesena si era dotata del PRIM comunale (approvato DCC n.138, 19/07/2007) che internalizzava già importanti riflessioni sulla sostenibilità urbana come la necessità di collegare le politiche di sviluppo territoriale a quelle dei. Inoltre, tra il 2014 e il 2016, la città si era dotata di un primo Biciplan (DGC del 21/01/2014) e di linee d'indirizzo per il PUMS (DCC n.47, 07/07/2016) che individuavano l'ambito e le politiche d'intervento.

Resta dunque necessario un aggiornamento del quadro di riferimento nonché un riorientamento strategico delle priorità d'intervento, alla luce anche dei nuovi obiettivi fissati dalla pianificazione locale (come il PAESC che fissa -40% come obiettivo riduzione delle emissioni di CO₂) e Regionale (la recente approvazione del PRIT e del Piano Integrato dell'Aria che individuano degli obiettivi l'intero territorio regionale). Infine, la recente pandemia globale da **Nuovo Coronavirus (COVID-19)** ha drammaticamente influenzato il modo in cui le persone si spostano e l'efficacia di alcuni sistemi di trasporto con implicazioni importanti sull'accessibilità delle persone e la vivacità economica.

Fondamenti metodologici

Il PUMS segue una metodologia standard frutto di un lavoro pluriennale di esperti nel settore (ELTIS) e formalizzato nel documento di Linee Guida Europee (2013 e successivo aggiornamento 2018) che è stato recepito del DM397/2017. La Regione Emilia-Romagna ha inoltre redatto un documento di linee guida sugli «elementi minimi» che i PUMS dovrebbero seguire al fine di essere allineanti nonché monitorabili (DGR 275/2016). Oltre alle indicazioni sul processo di pianificazione, è utile sottolineare la presenza di linee guida per il «Contributo alla Valutazione Ambientale e alla Formazione dei Piani Urbani per la Mobilità Sostenibile (PUMS)». Atto del Dirigente Determinazione num. 10602 del 04/07/2018. Lo schema sotto sintetizza il processo in 4 macro-fasi:



Fonte: Elaborazione dell'autore sulle Linee Guida Europee (2019)

III. Obiettivo di questo documento

Obiettivo del presente studio

Il presente documento di “quadro conoscitivo” (o scenario di riferimento), rappresenta “il termometro” che **descrive e misura lo stato attuale del sistema di mobilità urbana** e dei processi che caratterizzano il territorio al fine di costruire la base decisionale per orientare la visione e le strategie nel medio e lungo termine, stabilire gli obiettivi e le priorità, definire gli indicatori di monitoraggio (dunque la **fase 1 del PUMS**). **Questo documento integra e aggiorna le precedenti analisi condotte a cavallo tra il 2014 e il 2017**, sistematizzandole in un unico documento di riferimento.

Questo lavoro è frutto di un laborioso lavoro di ricerca, analisi e confronto che ha interessato un gruppo di lavoro multidisciplinare composto dai tecnici degli uffici comunali, il contributo di stakeholders del territorio ed il supporto scientifico di professionisti esperti nel settore.

Struttura del documento:

Il documento si struttura in **due parti principali**. **Nella prima parte sono presentate le risultanze del percorso partecipativo** mentre, nella seconda parte, è effettuata una **ricostruzione dello scenario di riferimento per mezzo di analisi territoriali** ed elaborazione di dati utili. Il documento conclude con una sintesi integrale che descrive le principali opportunità, minacce, punti di forza e debolezza che l'attuale sistema della mobilità di Cesena presenta oggi e in prospettiva futura.

Processo di redazione

La redazione del presente studio ha seguito un **percorso interattivo** suddiviso in quattro macro-fasi principali:

1. Nella fase iniziale si è impostato il lavoro a seguito di **interviste con l'amministrazione e i tecnici** del gruppo di lavoro per comprendere le esigenze conoscitive, gli orientamenti preliminari del piano e la base informativa a disposizione. Dal confronto, sono stati individuati gli ambiti di studio e, all'interno di questi, le fonti informative utilizzabili.
2. A questo sono seguite due fasi parallele: la prima di **ascolto della cittadinanza**, la seconda di **raccolta, pulitura, analisi, diagnosi ed interpretazione dei dati** e della documentazione.
3. Dallo studio sono nate delle prime **risultanze sullo stato di fatto che sono state oggetto di osservazioni** utili a validare il quadro di analisi e affinare l'interpretazione dei risultati.
4. Dalle osservazioni sono nate **integrazioni specifiche** ed ulteriori **approfondimenti** che hanno consentito di finalizzare il presente studio.

Il presente lavoro funge da strumento conoscitivo e da «baseline» per la fase di strategica successiva.

In appendice sono state riportate le fonti a banche dati e studi.



Parte A

La Visione dei Cittadini

Problemi e prospettive per una città che
Cambia Marcia

A1. Il percorso partecipativo «*Cambiamo Marcia*»

Laboratori Percorso Partecipativo *Cambiamo Marcia*

Nel mese di **Ottobre 2020** è iniziato il processo di partecipazione pubblica a cura della **società FUTOUR**, che ha affiancato la redazione del PUMS avviando una serie di tavoli di discussione volti a coinvolgere cittadini e portatori d'interesse del territorio. I **6 laboratori** (suddivisi per categorie, come riportato in tabella) sono stati facilitati da FUTOUR stessa e si sono svolti online usando la piattaforma *VideoFacilitator* a causa dell'emergenza sanitaria.

In ogni laboratorio i partecipanti sono stati divisi in sottogruppi per discutere di tre temi in particolare: (1) **Esigenze**, (2) **Visione al 2030** e (3) **Desiderata**.

Laboratorio	Data	n° partecipanti	Provenienza
Scuole superiori	05/10/2020	23	Liceo scientifico sportivo Almerici, Liceo Linguistico, Liceo Monti Cesena, Istituto Serra, Istituto Garibaldi Da Vinci, Ass. Rifiorita, Ass. Rete degli studenti, Agenzia della mobilità, Comune di Cesena
Scuole elementari e medie	06/10/2020	19	S. media statale Viale della Resistenza, WWF FC, Ass. Genitori, Piedibus Ass. l'Aquilone di Iqbal, Piedibus Ronta, MMS 3° Circolo Cesena, MMS 4° Circolo Cesena, ass. Isola che non c'è, ass. Cemea, ass. Potter, s. Primaria, s. Media, Fondazione del S. Cuore, S. Secondaria primo grado "Via Pascoli" Cesena, MMS 5° Circolo Cesena, s. Media via Pascoli, Ass. Vigne
Università e Mondo della Ricerca	07/10/2020	13	UniBo (consiglio di ingegneria, di psicologia, di architettura, di informatica), AUTC UniBo, Direttore CIRI-AGRO, mondo ciclistico, Consulta UniBo, ass. universitaria Analysis, altre associazioni universitarie, Comune di Cesena
Mondo Economico	09/10/2020	19	Confartigianato Federimpresa, AUSL Romagna, Rete Pmi Romagna, TechnoGym, mondo ciclistico, Legacoop Romagna, Ascom, Ordine Ingegneri, Hera, Siboni e Battistini, Confesercenti Cesenate, Wellness Foundation, Confagricoltura, Comune
Associazioni sportive e associazioni - Green City	09/10/2020	11	Ass. stud. psicologia e analisis, Palestra Corpus UISP Cesena, Volley club Cesena, Associazione Chora, C.S. San Vittore, Kimeya
Associazioni e movimenti spontanei	12/10/2020	15	Cittadini e Comitati (tra cui Comitato Case Gentili)

Laboratorio	Data	n° partecipanti	Provenienza
Analisi SWOT - Stakeholders Istituzionali	01/10/2020	19	Comune Cesena, Servizio mobilità, Settore lavori pubblici, Settore governo territorio, Settore edilizia pubblica, Settore sviluppo economico, AMR, ATR, Start Romagna, Energie per la città, UniBo-AUTC, Provincia FC Settore strade, Decisio

I due percorsi sono stati svolti seguendo una struttura differente, ma i loro risultati sono stati qui uniformati riconducendoli ai tre temi «Esigenze», «Visione2030», «Desiderata». Nelle pagine seguenti si riporta una **breve sintesi del processo partecipativo**. Per una lettura più completa si rimanda ai **documenti allegati**.

Laboratorio Analisi SWOT – World Cafè

Ai risultati dei laboratori si aggiungono quelli del Workshop del gruppo di coordinamento sul tema della mobilità, sempre facilitato da FUTOUR.

Si è trattato di un incontro di **consultazione degli stakeholder locali**, ovvero degli addetti del settore, esperti e figure professionali parte dell'Amministrazione, degli uffici tecnici o di altri Enti coinvolti. Nell'analisi riportata nelle pagine successive il punto di vista dei 19 partecipanti è indicato sotto la voce «**Stakeholders Istituzionali**», proprio per il ruolo operativo di addetti ai lavori che essi hanno nella redazione del PUMS.

A2. Analisi delle *Esigenze*

Quali sono le problematiche e criticità percepite sulla mobilità?

● Scuole superiori ● Scuole elementari-medie ● Università ● M. Economico ● Ass. Sport ● Associazioni ● Stakeholders istituzionali

ACCESSIBILITÀ

- Scarsi collegamenti per chi viene da fuori o da aree periferiche ● ● ● ●
- Deboli infrastrutture ciclabili di collegamento tra centro e zone periferiche ● ●
- Servizio TPL inesistente o inadeguato nelle zone periferiche e nelle frazioni ●
- Alcuni servizi e poli lavoro/istruzione sono poco accessibili e assenza intermodalità ● ●
- Sedi universitarie isolate, poco connesse a servizi, aree residenziali e centro ●
- Difficoltà negli spostamenti serali con mezzi alternativi all'auto ●
- Accessibilità disabili limitata ●

PARCHEGGI

- Scarsa offerta di parcheggi pubblici e privati e gratuiti ● ● ● ●
- Ampia offerta di posteggi nei pressi delle sedi universitarie favorisce uso auto ●
- Elevata offerta di sosta a basso costo ma scarso utilizzo ● ●
- Sosta selvaggia nei pressi delle scuole ●

SALUTE

- Norme anti-assembramento per Covid-19 non rispettate su mezzi pubblici ●
- Sovraffollamento mezzi pubblici ●
- Forte rumore e inquinamento acustico
- Assenza di una progettazione attenta all'inquinamento, congestione e incidentalità ●

TRASPORTO PUBBLICO

- TPL poco attrattivo ed efficiente ● ● ●
- Necessario rinnovo flotta: alcuni mezzi vecchi e non ecologici ● ●
- Comfort inadeguato delle vetture ●
- Costo elevato titoli viaggio, acquisto non semplice, necessari incentivi economici ● ●
- Inaccessibilità alcune fermate a persone mobilità ridotta ●

AZIONE SU SCELTE MODALI E COMPORTAMENTI

- Traffico e frequente ricorso all'auto per maggiore comodità ● ●
- Necessità maggior ascolto cittadini e associazioni ●
- Educazione stradale e conoscenza del codice sia per minori che per adulti ●
- Necessità cambiamento culturale e delle abitudini ● ●
- Mancanza volontari per servizio pedibus ●
- Necessità favorire intermodalità bici + treno ●

INFRASTRUTTURE

- Rete ciclabile incompleta, poco capillare e poco estesa in periferia e frazioni ● ● ● ● ●
- Percorsi ciclabili poco protetti, scarsa manutenzione e illuminazione ● ● ●
- Situazione precaria delle strade, necessità manutenzione ● ●
- Gestione problematica gli spazi antistanti ingresso scuole ● ●
- Spostamenti a piedi rallentati da lunghi semafori rossi, quelli ciclabili non in velocità ●

SICUREZZA

- Percorsi ciclabili e pedonali poco sicuri ● ● ●
- Scarsa manutenzione ● ●
- Scarsa illuminazione e segnaletica ● ● ●
- Pericolosità attraversamenti e incroci e scarso rispetto limiti velocità ● ● ● ●
- Assenza di regole e controlli ● ●
- Impossibilità di autonomia per i bambini, strada spazio non sicuro per altre attività ● ●

INNOVAZIONE

- Digitalizzazione e wifi per gestione mobilità ●
- Necessità di ricorso ad infrastrutture elettriche ● ●
- Innovazione tecnologica per ridurre spostamenti (es. droni consegna merci) ● ●

A4. Analisi dei *Desiderata*

Quali idee concrete per incentivare la mobilità sostenibile?

- Scuole superiori ● Scuole elementari-medie ● Università
● M. Economico ● Ass. Sport ● Associazioni ● Stakeholders istituzionali

INTERVENTI SUI SERVIZI

- Servizio TPL in orario serale ●
- TPL più efficiente e rete più capillare ● ●
- Bus a chiamata ●
- Servizi di sharing estesi in periferia ●
- Migliori collegamenti tra le frazioni ●

INTERVENTI INFRASTRUTTURALI

- Messa in sicurezza dei percorsi ciclo-pedonali ● ● ●
- Estensione e completamento della rete ciclabile ● ● ● ● ●
- Migliore gestione semafori per pedoni e ciclisti ●
- Rinnovo parco veicolare, mezzi più ecologici e innovazione tecnologica ● ●
- Favorire mobilità elettrica con infrastrutture dedicate ● ●
- Investire in nuove infrastrutture, percorsi, collegamenti per mobilità sostenibile ● ● ● ● ●
- Innovazione digitale per spostamenti più efficienti e per la logistica merci ● ●
- Deviazione traffico pesante fuori dai centri abitati ●
- Fare spazio sui grandi assi della viabilità anche alle alternative più sostenibili ●

INTERVENTI POLITICI

- Scuole car free: limitazione traffico agli ingressi scolastici ● ● ●
- Più incentivi economici, premialità e agevolazioni per mobilità sostenibile ● ● ● ● ● ● ●
- Accessibilità digitale: favorire smart work e DAD per ridurre spostamenti ● ● ●
- Ridurre costi della ZTL ●
- Instaurare collaborazione imprese-amministrazione per iniziative (es. biketowork) ● ●
- Interventi di limitazione del traffico ● ●
- Interventi a basso costo per rispondere nell'immediato a esigenze cittadini ●
- Ascolto della cittadinanza, partecipazione e co-progettazione ●
- Visione consumo di suolo zero per evitare aumento traffico ●
- Progetti di educazione alla mobilità sostenibile nelle scuole ● ● ● ●
- Educazione e sensibilizzazione degli adulti per cambiamento abitudini ● ● ● ●
- Incentivare mobilità sostenibile come forma di socializzazione ●
- Eventi dedicati a favorire il movimento, quindi la mobilità attiva ● ●

A5. Le interviste agli stakeholders istituzionali

Sintesi delle interviste agli stakeholders istituzionali

Oltre agli incontri partecipativi con il territorio sono state realizzate **11 interviste semi-strutturate a soggetti istituzionali**, coinvolti a vario titolo nel processo di stesura del piano. Le interviste si sono svolte tra agosto e settembre 2020 (9 in presenza, 2 a distanza). I risultati emersi sono stati **classificati secondo una metodologia SWOT**, come riportato nell'immagine sottostante ovvero suddividendo le osservazioni tra **punti di forza e debolezza, opportunità e minacce**.

Per un approfondimento si rimanda ai **documenti allegati** (*Risultati del percorso partecipativo*).

	Intervistato	Data	Ruolo/Ente
1	Lattuca Enzo	31/08/2020	Sindaco Cesena
2	Lucchi Francesca	31/08/2020	Assessora alla mobilità sostenibile
3	Antoniacci Emanuela	31/08/2020	Dirigente Comune Cesena Governatore Territorio
4	Vernarelli Stefano	31/08/2020	ATR
5	Colloredo Giovanni	31/08/2020	Dirigente Comune Cesena Polizia Municipale
6	Baronio Gastone	01/09/2020	Responsabile Servizio Mobilità
7	Montanari Andrea	01/09/2020	Dirigente Comune Cesena Edilizia Pubblica
8	Rossi Giampaolo	01/09/2020	Dirigente Start Romagna
9	Guidazzi Alessandra	01/09/2020	Provincia FC Settore Strade
10	Neri Alessandra	16/09/2020	AMR
11	Morigi Silvia	16/09/2020	Energie per la città

<p>Punti di Forza (Strengths)</p> <p>Posizione avanzata nel panorama italiano sul tema della mobilità, con particolare attenzione alla ciclo-pedonalità e alla riduzione dell'incidentalità</p> <p>Brevi distanze di percorrenza sul territorio comunale</p> <p>Assenza di rilevanti problemi in termini di traffico e congestione</p> <p>Intermodalità favorita da parcheggi di interscambio a basso prezzo e servizio navette</p> <p>Applicazione di soluzioni progettuali collaudate e funzionali</p> <p>Centro città accessibile, fruibile e vivibile</p>	<p>Punti di Debolezza (Weaknesses)</p> <p>Città diffusa: presenza di molte frazioni e bassa densità</p> <p>Automobile mezzo più competitivo per gli spostamenti</p> <p>TPL poco attrattivo, costoso ed inefficiente, anche a causa della scarsa integrazione con le altre forme di mobilità</p> <p>La strada è ancora spesso il luogo esclusivo delle circolazione, non sicuro per altre attività</p> <p>La ZTL non tutela sufficientemente la zona del centro, perchè poco estesa e troppo «aperta»</p> <p>Necessario aggiornamento e innovazione delle competenze tecniche interne al comune</p>
<p>Opportunità (Opportunities)</p> <p>Benefici della mobilità attiva in termini economici, sociali ed ambientali</p> <p>Spinta locale e globale verso la mobilità sostenibile ed elevata sensibilità ai temi ambientali (in parte della popolazione)</p> <p>La riprogettazione dello spazio urbano può contribuire a modificare i comportamenti</p> <p>Maggiore consapevolezza della funzione dello spazio pubblico dopo il coronavirus</p> <p>Ricorso al verde urbano per una maggiore qualità dello spazio pubblico</p> <p>Innovazione tecnologica per far fronte alle criticità generate della mobilità veicolare</p>	<p>Minacce (Threats)</p> <p>Difficoltà nel modificare le abitudini delle persone, che sono molto radicate</p> <p>Scarsa consapevolezza e conoscenza delle criticità generate dal traffico veicolare</p> <p>Percezione di un problema legato alla sosta veicolare insufficiente</p> <p>Percezione di un rischio di aumento dell'incidentalità legata a pedoni e ciclisti</p> <p>L'emergenza sanitaria ha generato un aumento del ricorso all'automobile a discapito del TPL</p> <p>L'innovazione tecnologica può determinare un «effetto rimbalzo» e aumentare l'uso dell'auto</p>

A6. Osservazioni conclusive

Tutti i gruppi, seppure nella loro diversità, concordano nel ritenere necessaria la **promozione di un nuovo modello di mobilità**, più sostenibile ed ecologico. Questo si traduce in nuove infrastrutture, spazi e servizi dedicati a modi di trasporto sostenibili: ciclabilità, pedonalità, trasporto pubblico e anche mobilità elettrica.

	 ASPETTI CONCORDANTI	 ASPETTI DISCORDANTI
ESIGENZE	<ul style="list-style-type: none"> • Frazioni e aree periferiche isolate • Rete ciclabile incompleta, da espandere e rendere più capillare • Servizio TPL poco efficiente • Accrescere sicurezza e qualità dei percorsi ciclo-pedonali 	<ul style="list-style-type: none"> • Offerta sosta: E' sollevato il tema della scarsa offerta di sosta da alcuni, mentre altri ritengono che questa sia in realtà presente ma sottoutilizzata in alcuni punti della città (problema di comunicazione / abitudini). • Posizione avanzata su tema mobilità sostenibile: Alcuni ritengono che Cesena sia avanzata dal punto di vista delle politiche della mobilità sostenibile, altri ritengono che sia necessario un cambio di approccio più aperto e innovativo.
VISIONE 2030	<ul style="list-style-type: none"> • Città a misura di bici e pedoni, una città più verde, sicura e sana Questo attraverso: <ul style="list-style-type: none"> • completamento e estensione rete percorsi ciclo-pedonali • più mobilità sostenibile (anche elettrica) • parco veicolare più ecologico 	<ul style="list-style-type: none"> • Fattore educativo/socio-culturale: ritenuto da diversi gruppi l'elemento chiave per sensibilizzare cittadini a cambiamento delle abitudini, ma secondo altri i comportamenti delle persone non cambieranno rapidamente molto perché legati ad abitudini consolidate.
DESIDERATA	<ul style="list-style-type: none"> • Infrastrutture per la mobilità sostenibile estese e di qualità • Innovazione tecnologica e infrastrutture per mobilità elettrica • Migliorare offerta servizio TPL • Limitazione del traffico → Scuole car free 	<ul style="list-style-type: none"> • Politiche per disincentivare uso auto: promozione della mobilità sostenibile con limitazione ricorso all'auto, ma un gruppo indica tra i <i>desiderata</i> costi inferiori per la ZTL centrale, mentre per questa è troppo aperta e circoscritta • Innovazione tecnologica ed effetto rimbalzo: l'elettrificazione della mobilità è vista positivamente, ma alcuni manifestano il timore di un aumento di utilizzo dell'automobile (elettrica)

Parte B

La conoscenza dai dati

Cause e conseguenze della mobilità
da, verso e dentro Cesena





Capitolo 1

Inquadramento socio-economico e territoriale

B1.1 Quadro amministrativo

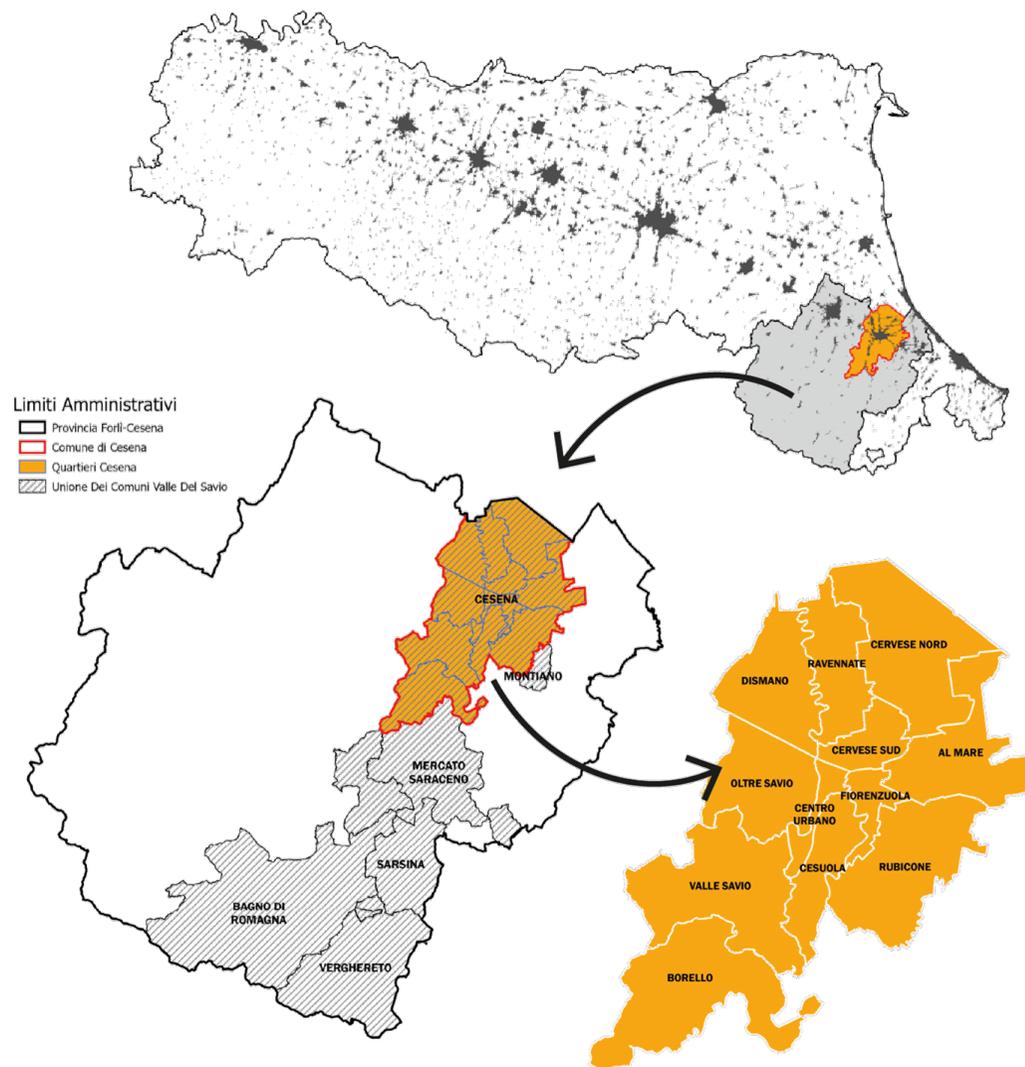
Cesena è una città di **97.210 abitanti** (2020) e comune della provincia di Forlì-Cesena in Emilia-Romagna, situata ai piedi degli Appennini, a circa 15 chilometri dal Mare Adriatico. Il territorio comunale, la cui superficie è di 249,5 km² (1° comune della provincia per estesa territoriale), i principali comuni con cui confina sono: a nord con i comuni di Cervia e Ravenna, a est con i comuni di Cesenatico, Gambettola, Longiano e Montiano, a sud con i comuni di Roncofreddo, Mercato Saraceno e Sarsina, e ad ovest con i comuni di Civitella di Romagna, Meldola e Bertinoro.

Internamente, il territorio del Comune di Cesena è suddiviso in **12 quartieri**, ognuno dei quali elegge un presidente ed un proprio consiglio di quartiere.

La Città fa parte dell'**Unione dei Comuni della Valle del Savio** che è costituita dai Comuni di Cesena, Bagno di Romagna, Mercato Saraceno, Montiano, Sarsina, Verghereto che svolge il compito di organizzare e gestire in forma associata alcune delle principali funzioni normalmente affidate ai Comuni, con l'obiettivo di uniformare a livello territoriale l'erogazione di servizi e alcune politiche di comune interesse.

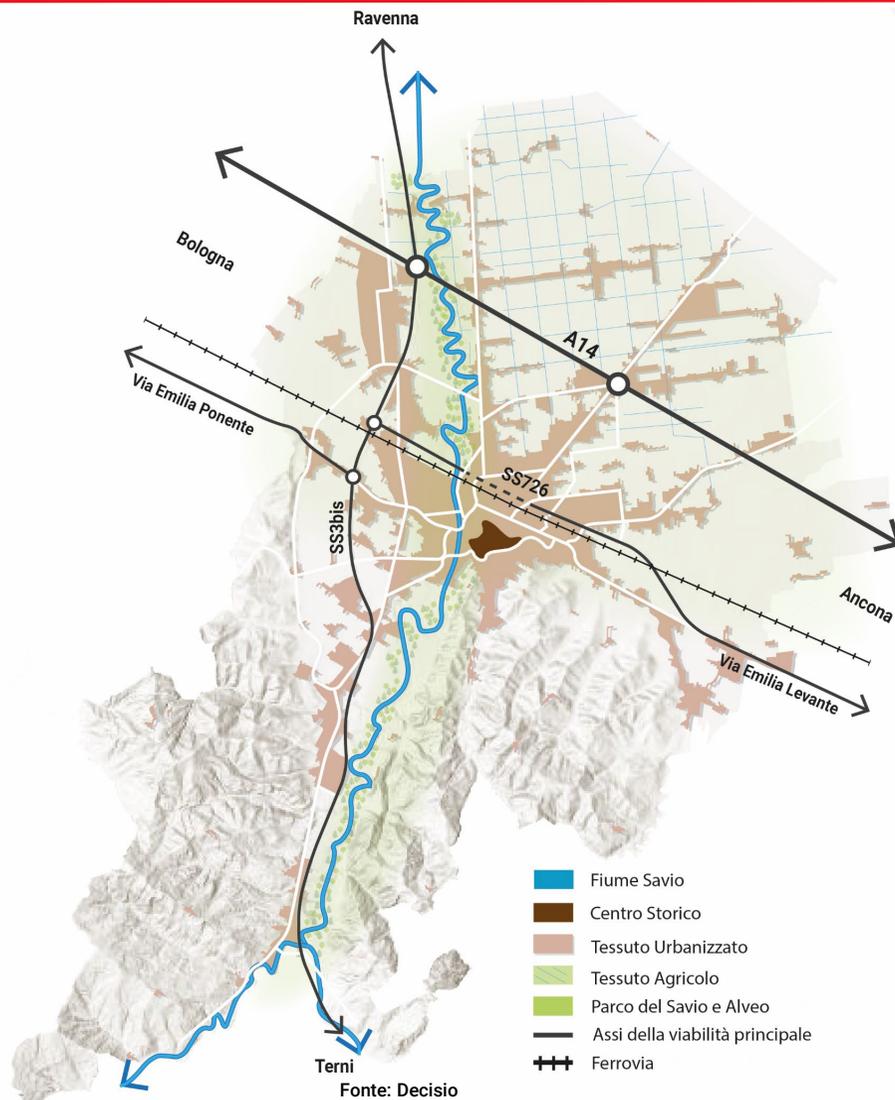
Complessivamente l'Unione dei Comuni Valle Savio si estende per una superficie di 810 km² e ospita una popolazione di 116.559, (densità abitativa pari a 143 km²).

Cesena rappresenta il comune più grande sia in termini di popolazione (83.2% dell'Unione), sia in termini di estensione territoriale (30.7% dell'Unione).



Fonte: ISTAT e Unione Comuni Valle del Savio elab. Decisio

B1.2 Finestra territoriale: elementi strutturanti



Fondata intorno al V secolo a.C dagli Umbri, Cesena fiorì in epoca romana come centro sulla Via Emilia conservando quasi intatta una vasta centuriazione nella pianura circostante. Dal medioevo ad oggi, la città si è gradualmente sviluppata ai piedi degli Appennini e ad est del fiume Savio seguendo gli assi della viabilità storica che, dal nucleo urbano, si proiettano a raggiera verso l'esterno.

I principali **elementi strutturanti** (antropici e naturali) che caratterizzano il paesaggio di Cesena possono essere elencati come segue:

- Il **Fiume Savio** ed il suo omonimo parco naturale che rappresenta la principale barriera naturale e corridoio ecologico che taglia il territorio da Nord a Sud.
- Le **colline cesenate** appartenenti alla catena degli **Appennini** che rappresentano il principale limite allo sviluppo urbano verso Sud.
- La **superstrada SS3bis / E45** che collega Terni con Ravenna (la più lunga d'Italia) che rappresenta la tangenziale esterna ad est della città.
- Il **sedime ferroviario** appartenente alla linea Bologna-Ancona gestita da RFI e l'**Autostrada Adriatica A14** che attraversano il territorio da Nord-Est a Sud-Est.
- La **Strada Statale 726 Tangenziale di Cesena (detta Secante)** che assolve al servizio di tangenziale urbana limitando l'attraversamento di traffico nel centro abitato proveniente dalla Via Emilia.

B1.3 Finestra territoriale: funzioni prevalenti

Gli elementi strutturanti individuati, assieme alle scelte urbanistiche comunali, hanno prodotto una città diffusa e distribuita che si caratterizza per:

- **12 «centralità»** urbane coincidenti nei quartieri.
- **9 zone o «distretti» artigiani**
- **6 zone commerciali**
- Un'area rurale densamente abitata con almeno **1 edificio ogni ettaro di terreno** agricolo.

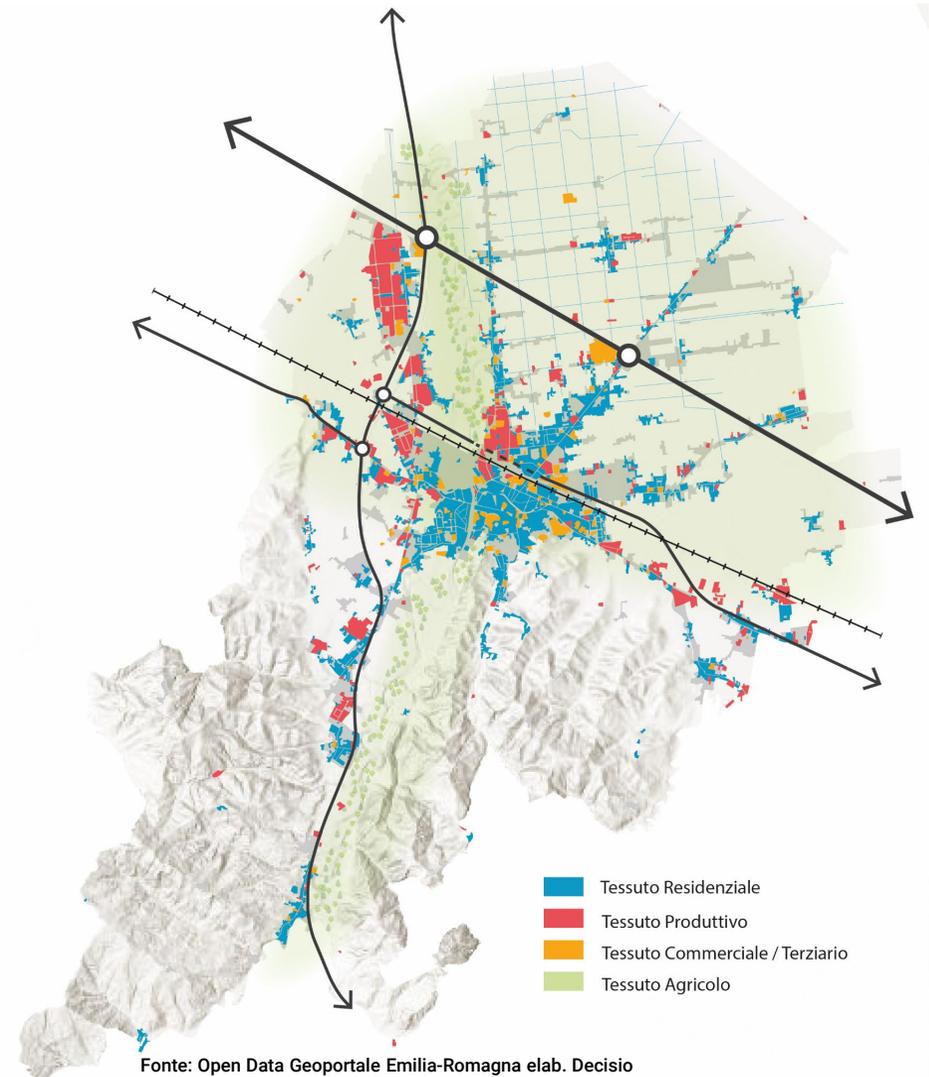
Questa diffusa e polverizzata urbanizzazione del territorio (nonostante sia rallentata negli ultimi 20 anni) crea diverse sfide per la mobilità.

Mobilità residenziale

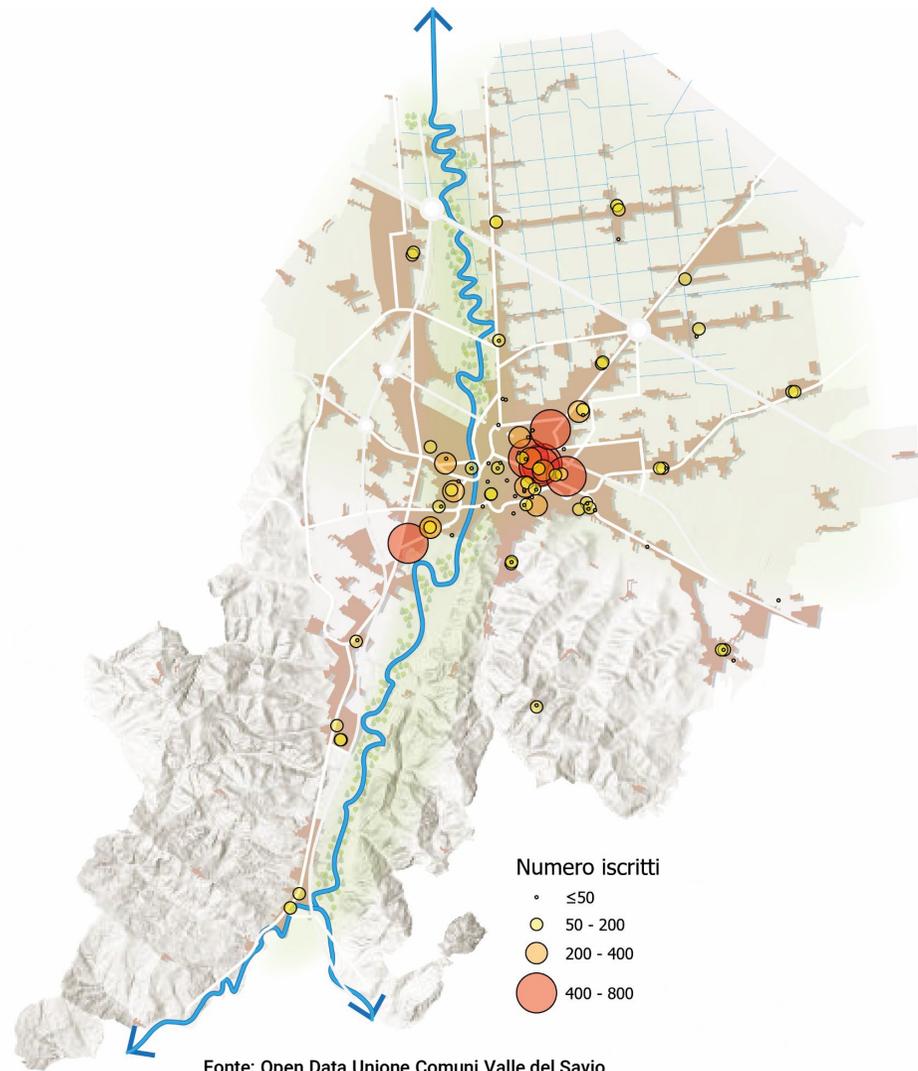
- Difficoltà nel pianificare un servizio di trasporto pubblico che garantisca un'adeguata accessibilità alle frazioni e le case sparse.
- Scarsa competitività degli spostamenti in bicicletta per via delle distanze talvolta lunghe.
- Incentivo all'utilizzo dell'automobile privata per gli spostamenti.

Mobilità casa-lavoro

- Transito diffuso di mezzi pesanti su strade non adeguatamente attrezzate per il transito.
- Inefficacia del TPL a garantire l'accessibilità dei lavoratori provenienti dalle case sparse verso i poli produttivi.



B1.4 Finestra territoriale: le vocazioni di Cesena



Cesena città della formazione

Cesena è un'importante sede di studio con **108 sedi scolastiche** complessive e circa **18.000 studenti**. A Cesena è inoltre presente la sede distaccata dell'Università di Bologna dove sono offerti corsi di laurea triennale e magistrale e, nel complesso, sono iscritti in media 5.500 studenti). Per quanto riguarda la provenienza degli iscritti alle facoltà di Cesena, il 63% arrivano dalla regione Emilia-Romagna, seguita dalle Marche (10% del totale degli iscritti, molti dalle province di Pesaro-Urbino e Ancona) e la Puglia con il suo 5% (soprattutto da Foggia, Bari e Lecce). Entrando nel dettaglio della provenienza degli iscritti emiliano-romagnoli, il 34% arriva dalla provincia di Forlì-Cesena, il 18% da Bologna, il 17% da Ravenna e il 16% da Rimini.

Cesena città della salute

Cesena è sede dell'ospedale **Bufalini**, struttura d'avanguardia con numerose eccellenze che ne fanno un punto di riferimento a livello regionale e nazionale. Dal punto di vista della mobilità, il Bufalini rappresenta un polo attrattore muovendo **quasi 2.000 addetti** che attraggono circa 1.100 spostamenti in automobile (rilevazione Sintagma). L'ospedale **verrà delocalizzato** sull'asse di Via cerchia di S. Egidio (ultimo scenario di previsione al 2021).

Cesena città dello sport

Cesena è inoltre sede dello storico **ippodromo, dello Stadio del Cesena** e altri impianti sportivi di rilievo che in media vedono impiegate / muovono **circa 500 addetti**.

B1.5 Finestra territoriale: il verde e i parchi

Cesena ed il rapporto uomo natura

Il verde pubblico gioca un ruolo sempre più importante in termini di prevenzione dell'effetto «isola di calore» ma è altresì **una delle polarità emergenti di attrazione per gli spostamenti nel tempo libero** (vedere in particolare il trend causato dal COVID-19 dove molte persone ricercano sempre di più il contatto con il verde pubblico, pag. 59).

Cesena in tal senso è considerata a livello nazionale un'eccellenza: da oltre un decennio attiva per quanto concerne le politiche di valorizzazione del verde e di riforestazione urbana (vedere ad es. programma «un albero ogni nuovo nato»). Sul territorio si possono contare infatti numerosi parchi, giardini e orti botanici, nonché la stessa centuriazione e le sue strade vicinali che possono rappresentare un asset straordinario anche per quanto concerne le politiche di mobilità sostenibile legate al turismo e gli spostamenti occasionali.

In particolare, **il parco del Savio può rappresentare un vero e proprio «corridoio» verde per la mobilità ciclo-pedonale** per migliorare l'accessibilità Nord-Sud del Comune e dunque verso i comuni dell'Unione della Valle del Savio. Non a caso, questo è già stato individuato dalla pianificazione locale e regionale come l'asse di una ciclovia regionale. Un elemento che sicuramente costituisce un punto di forza e che la pianificazione (soprattutto della ciclabilità) dovrà tenere conto nella costruzione della propria rete ed assetto gerarchico.



Principali parchi, giardini e orti urbani

- | | | | |
|---|-------------------------|----|------------------------------|
| 1 | Parco del Savio | 6 | Parco Cesuola |
| 2 | Parco della Rimembranza | 7 | Parco Ippodromo e Skate Park |
| 3 | Parco per Fabio | 8 | Giardino Giancarlo Savelli |
| 4 | Parco Iqbal Masih | 9 | Giardini Pubblici |
| 5 | Parco Fornace Marzocchi | 10 | Giardini di Serravalle |

Fonte: Comune di Cesena elab. Decisio

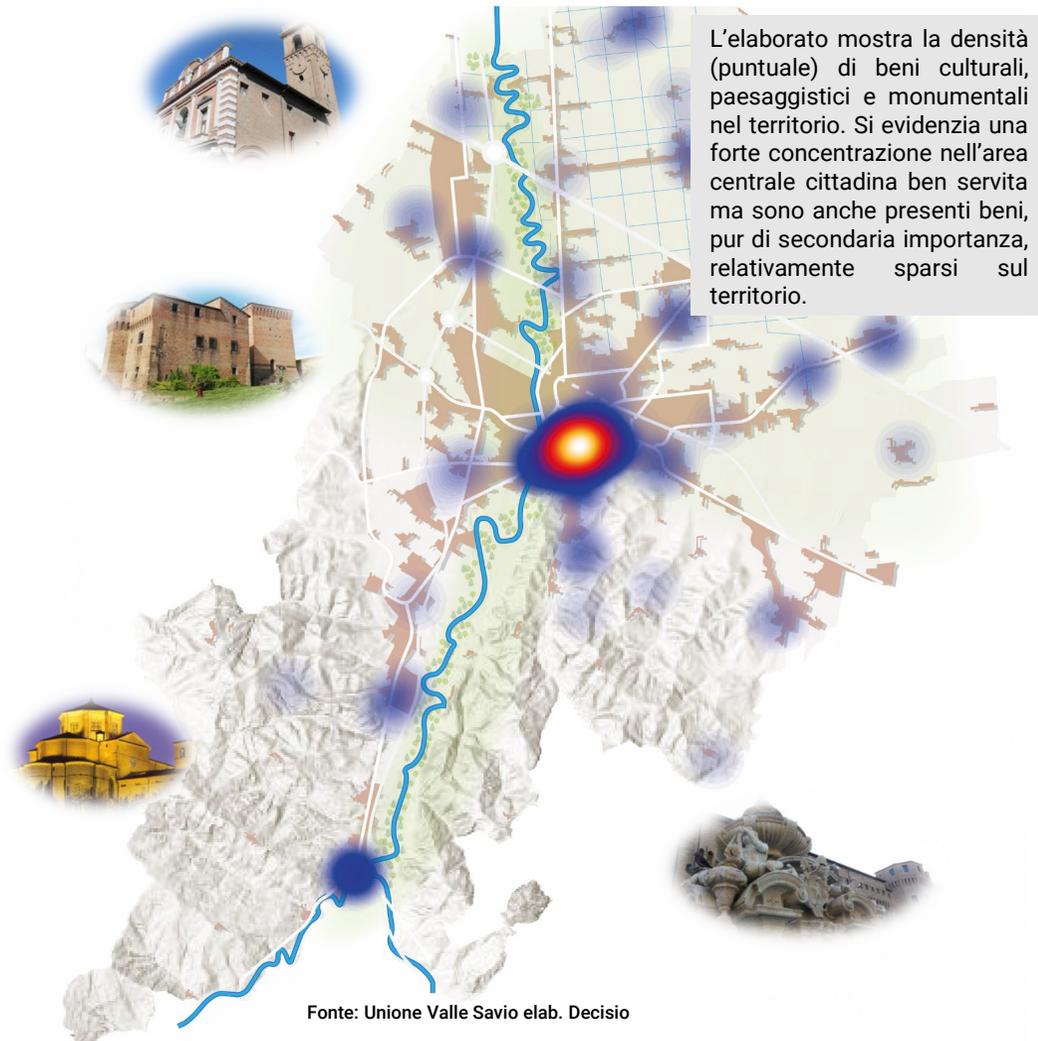
B1.6 Finestra territoriale: i beni paesaggistici

Cesena città della cultura

Cesena rappresenta una località di rilievo anche per quanto concerne il suo patrimonio storico, culturale, architettonico e paesaggistico. I dati raccolti e informatizzati dal comune di Cesena contano un patrimonio di circa **152 beni monumenti, di cui 64 beni architettonici** (come edifici, ponti, chiese etc.). Tra gli elementi di spicco, una lista non esaustiva include:

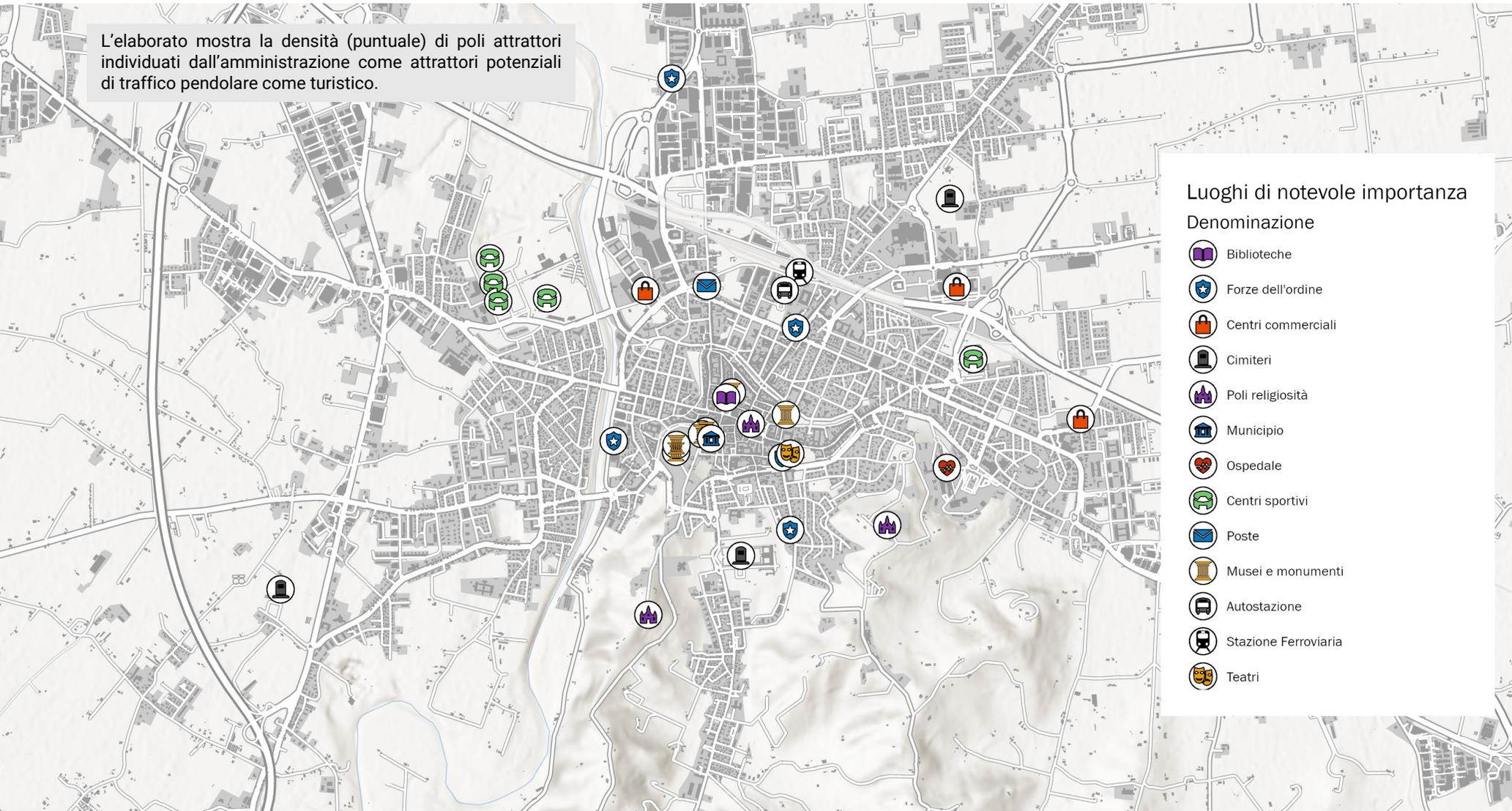
- **La Biblioteca Malatestiana** è la prima Biblioteca Civica d'Italia, fondata nel 1452, riconosciuta nel 2005 "Memoria del Mondo" dall'Unesco.
- Cesena deve alla Signoria dei Malatesta anche la sua **Rocca Malatestiana**, una delle più imponenti della Romagna.
- Alta, visibile da ogni parte della città, la millenaria **Abbazia benedettina di Santa Maria del Monte** è celebre soprattutto per l'omonima Basilica, che custodisce l'importante collezione di ex-voto, tra le più ricche d'Europa, e per il Laboratorio di restauro del libro antico.
- La settecentesca **Villa Silvia-Carducci ospita "Musicalia"**, museo unico in Italia interamente dedicato alla musica meccanica.

Un altro elemento sempre più d'importanza nelle strategie del turismo è l'accessibilità e la gestione del turismo sostenibile che, come illustrano i dati di crescita (pag. 30), potrebbe diventare uno dei temi emergenti per la tutela e valorizzazione del patrimonio.



B1.7 Finestra territoriale: i poli attrattori puntuali

L'elaborato mostra la densità (puntuale) di poli attrattori individuati dall'amministrazione come attrattori potenziali di traffico pendolare come turistico.



Fonte: Unione Valle Savio elab. Decisio

B1.8 Finestra demografica: andamento generale

Nonostante nel 2019 Cesena abbia raggiunto il proprio record di abitanti totalizzando 97.210 residenti al 1° Gennaio, la popolazione è **sostanzialmente stabile da 10 anni**. Tra i fattori demografici:

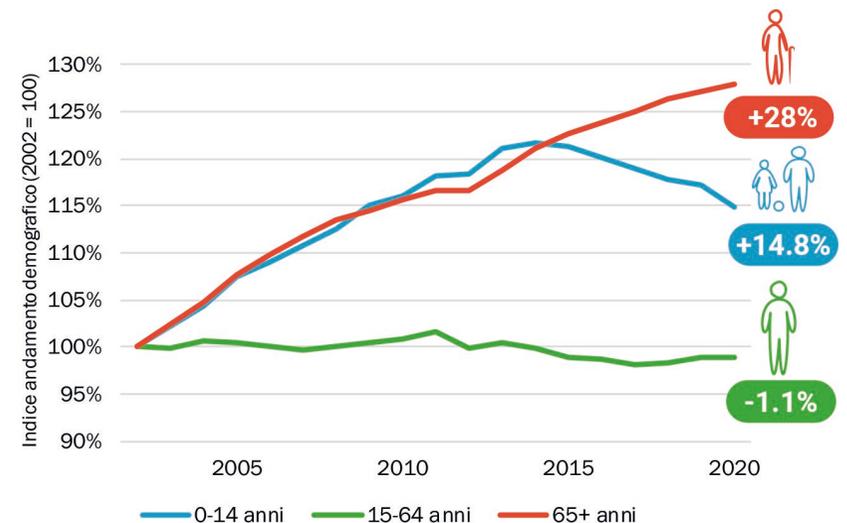
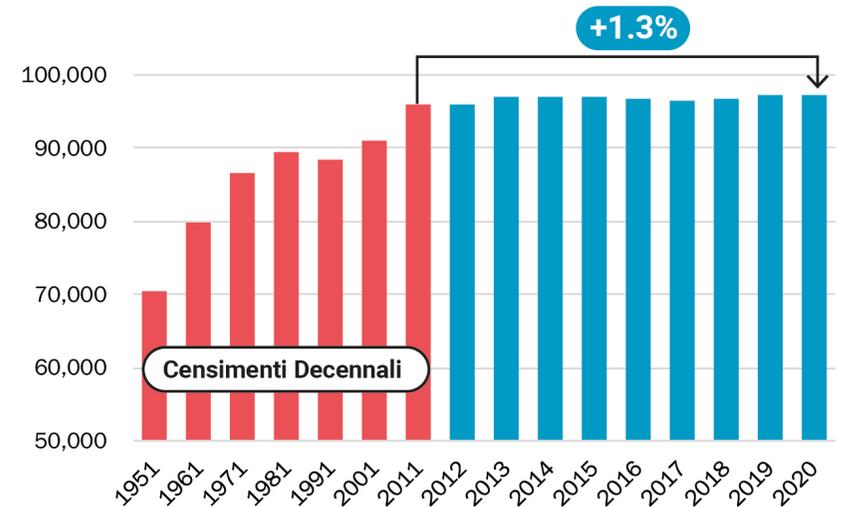
- **Calo del tasso di natalità** (si è passati da 8,5 nuovi nati ogni mille abitanti nel 2002 a 6,3) risultante in un tasso di crescita naturale negativo (-5,1),
- Una **crescita dell'aspettativa di vita e dell'età media** (46,7 anni d'età, 3 in più rispetto al 2002).

Questo è inoltre da sommarsi ad altri effetti indiretti noti in letteratura e comuni al resto d'Italia quali: la volatilità economica, l'incremento del tasso di scolarizzazione e l'aumentata partecipazione femminile al mercato del lavoro.

L'effetto è visibile dai dati con **un incremento rapido della popolazione anziana** (over 65), accompagnato da una riduzione della popolazione attiva e (soprattutto negli ultimi 10 anni) della popolazione giovane (-2.8% dal 2011).

A sostenere il ricambio generazionale e la leggera crescita della popolazione è il positivo **saldo migratorio netto positivo** (con un +8,2% dal 2010 proveniente dall'estero). Vi è da notare tuttavia che anche questo fenomeno si sta lentamente stabilizzando (crescita media degli ultimi 5 anni è stata di +0.6%).

Le famiglie di Cesena sono sempre più numerose e sempre più piccole. A gennaio 2020, si contavano **42.902** (+14.8% rispetto al 2003) ma questo dato è accompagnato da una costante tendenza alla diminuzione del numero medio dei componenti, che oggi è di **2,25 persone per famiglia** (nel 1974 si era a 3,46 componenti in media).



Fonte: ISTAT elab. Decisio

B1.9 Finestra demografica: previsioni demografiche

	2020	2030	2040
 0 - 14 anni	12.4% (12.017)	10.9% (~10.600)	10.4% (~10.200)
 15 - 64 anni	62.5% (60.704)	60.5% (~59.000)	55.9% (~54.700)
 65+ anni	25.2% (24.469)	28.6% (~27.900)	33.7% (~32.900)
Totale	97.190	~ 97.500	~ 97.800
Età	46.7	48.3	49.5

Fonte: ISTAT elab. Decisio

Ci si attende una **graduale riduzione della popolazione mobile** di Cesena complessiva e soprattutto di coloro che effettuano spostamenti sistematici casa-scuola e casa-lavoro, a meno che non si rafforzi il ruolo della città come centro di studio e polo produttivo.

Proiettando uno sguardo sul futuro, in base agli scenari «mediani» prodotti da ISTAT per la Regione Emilia-Romagna, si può attendere allo scenario 2030:

- Un sostanziale **stabilità nel numero di abitanti complessivi** accompagnata da
- Una graduale ma inesorabile **invecchiamento della popolazione** con un'età media superiore ai 48 anni e una proporzione di anziani sul totale superiore ad un quarto.
- Una **riduzione della popolazione in età scolastica e in età lavorativa** e dunque un calo della popolazione «mobile».

La riduzione della popolazione mobile e dunque degli spostamenti potrebbe inoltre essere rafforzata anche da ulteriori fenomeni contestuali quali:

- Il **protrarsi della pandemia da COVID19** e il rafforzamento di politiche di smart working, telelavoro e lavoro flessibile.
- La **penetrazione sempre più rapida dell'ICT** (e.g. sviluppo del 5G, investimenti di in banda ultralarga, etc.) e delle competenze informatiche.
- Il **cambio di preferenze di mobilità da parte dei millennials** (sempre più orientate a sistemi di mobilità alternativa e condivisa rispetto all'auto privata e/o di proprietà).

B1.10 Finestra demografica: distribuzione territoriale

In generale, la densità abitativa media del comune è relativamente bassa (solo 389,5 abitanti / kmq). Osservando tuttavia la distribuzione degli abitanti per quartiere otteniamo tre «Cesene».

La prima Cesena, territorialmente compatta e densa, costituita dai quattro quartieri centrali di Centro Urbano, Oltre Savio, Cervese Sud e Fiorenzuola che ospitano oltre la metà degli abitanti (56,6%) con una densità superiore ai 1.700 abitanti / kmq (paragonabile dunque alla densità che si registra in città di dimensioni simili a Cesena se non più popolate, vedere grafico di lato).

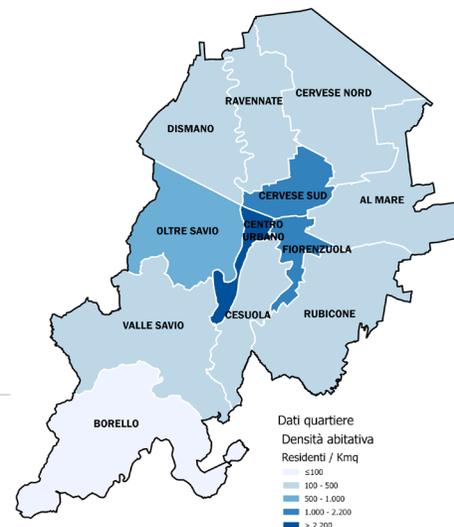
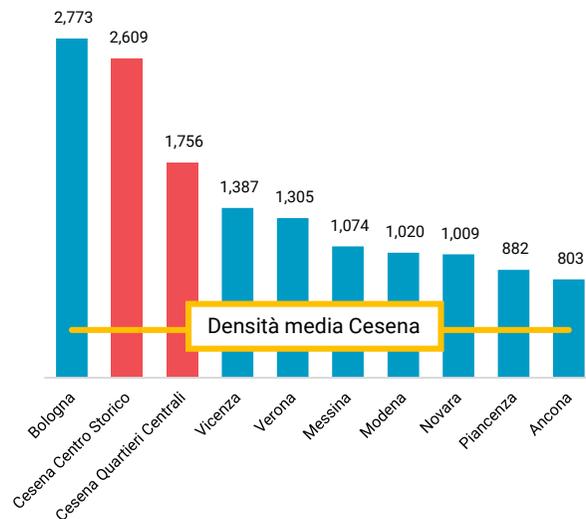
D'altra parte, una seconda Cesena a «bassa densità» e diffusa con una densità media inferiore ai < 300 abitanti / kmq.

Infine, una terza Cesena rurale fatta di case sparse che rappresenta tuttavia un significativo 15% della popolazione e 7,5% dei posti di lavoro totali.

Osservando i trend passati, i quartieri che hanno conosciuto una crescita insediativa maggiore dagli anni 80 sono stati: Ravennate, Dismano e Oltre Savio. Al contrario, hanno subito una perdita di abitanti i quartieri di Cesuola, Centro e Valle Savio.

In anni recenti, il Centro Urbano e Valle Savio stanno tornando ad attirare residenti a scapito dei quartieri più isolati.

Confronto densità abitativa



Quartiere	Residenti (2019)	% Totale (2019)	Densità (ab./kmq)	Variazione rispetto al 1982	Variazione media ultimi 5 anni
Centro Urbano	12,113	12.5%	2,609	-4.1%	0.29%
Fiorenzuola	10,788	11.1%	1,934	8.5%	-0.08%
Cervese Sud	13,414	13.8%	1,594	2.7%	0.02%
Oltre Savio	18,861	19.4%	888	21.7%	-0.18%
Cesuola	5,002	5.2%	382	-18.0%	-0.39%
Ravennate	5,378	5.5%	323	28.4%	0.15%
Al Mare	6,773	7.0%	287	11.5%	-0.13%
Dismano	4,563	4.7%	216	37.9%	-0.16%
Cervese Nord	6,515	6.7%	194	10.0%	0.02%
Rubicone	5,072	5.2%	169	7.6%	-0.05%
Valle Savio	5,759	5.9%	165	-5.9%	0.29%
Borello	2,800	2.9%	77	10.9%	0.21%

Fonte: Open Data Unione Valle del Savio rielaborato da Decisio B.V.

B1.11 Finestra demografica (in sintesi)

Finestra Demografica

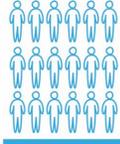
ISTAT e Ufficio di Statistica Comunale

Residenti



97.190
-1% Variazione
media ultimi 5 anni

Densità abitativa



389,5 ab./km²
1° comune nella provincia per
estesa territoriale (249,47 km²)

Età Media

46.7

era 43.8 nel 2001
Indice vecchiaia Cesena: 203,6
Indice vecchiaia regionale: 186,4

0 - 14 anni



12.017 (12.4%)
-2.8% rispetto al 2011

15 - 64 anni



60.704 (62.5%)
-2.7% rispetto al 2011

65+ anni



24.469 (25.2%)
+9.8% rispetto al 2011

Famiglie



42.902
+14.8% rispetto al 2003
con 2.25 componenti medi
per famiglia (erano 2.47 nel
2003)

Sesso

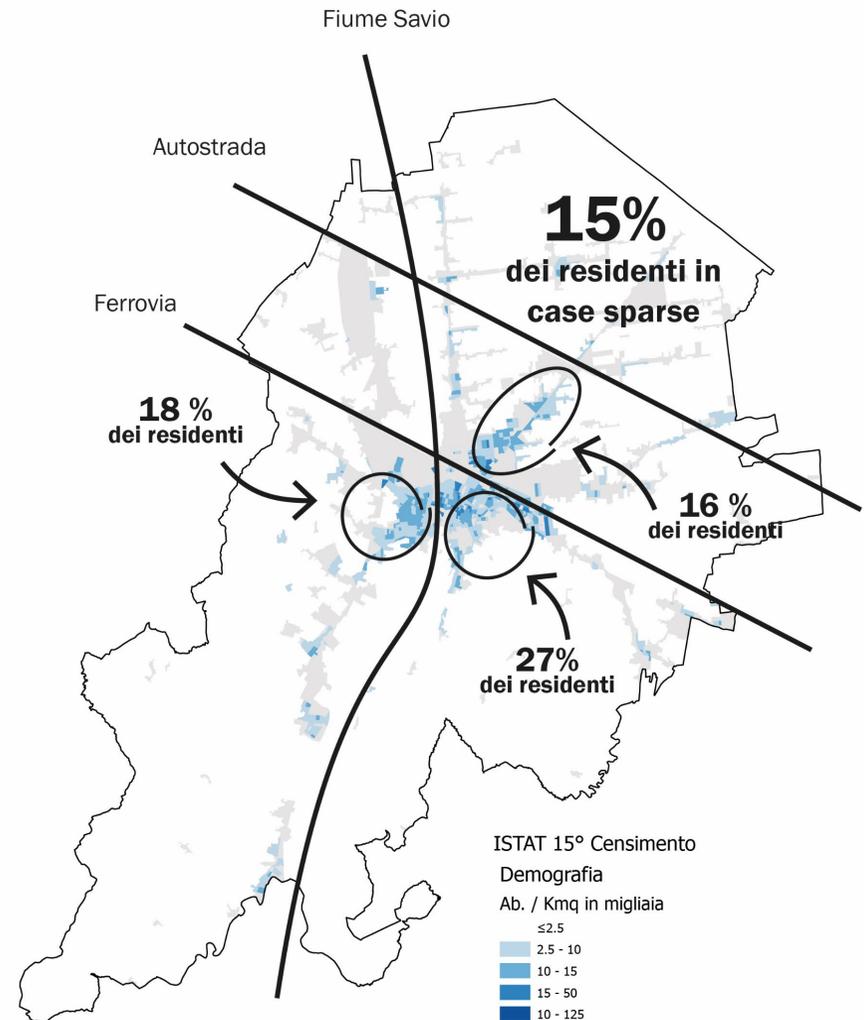


Femmine: 51,6%
Maschi: 48,4%

Stranieri



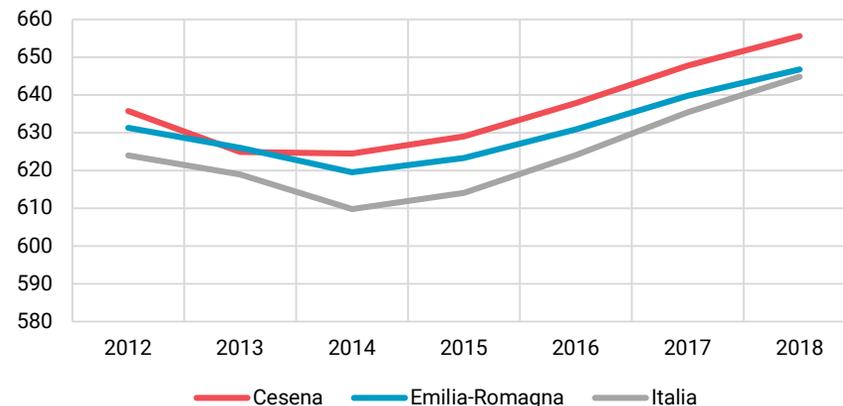
9.267
(9.5% della popolazione)
Sostanzialmente stabile dal 2010
Prevalentemente Europei (54,3)
17% Romania; 12% Albania; 7% Bulgaria



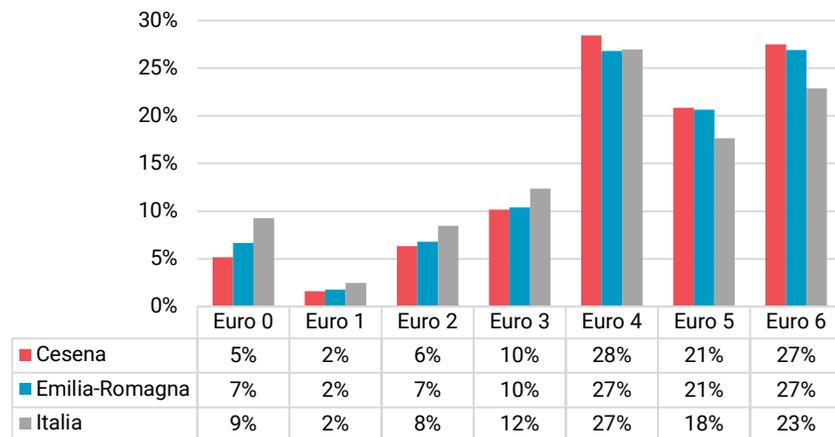
B1.12 Tasso di motorizzazione

La dimensione dell'estesa territoriale e la bassa densità, uniti ad una facilità di circolazione veicolare (come discusso nel cap. 3), spingono ad un elevato possesso dell'autoveicolo privato con il 2019 che segna un record di **64.344 autoveicoli** e 15.870 motoveicoli registrati. Un trend che, fatta salva la parentesi degli anni della crisi finanziaria globale, ha fatto registrare andamenti positivi, con una **crescita annuale media negli ultimi 5 anni inversamente proporzionale alla crescita della popolazione: il numero di vetture cresce del +1% mentre la popolazione cala del -1%**. In rapporto agli abitanti, Cesena contava **663 auto ogni 1000 abitanti** nel 2019 che rappresenta non solo un valore tra i più elevati della media regionale e nazionale, ma di gran lunga rispetto a valori che si registrano in altri paesi europei come Francia (478), Paesi Bassi (494) e Germania (567). L'elevato tasso di motorizzazione si riflette poi nell'utilizzo come discusso nel Capitolo 2.

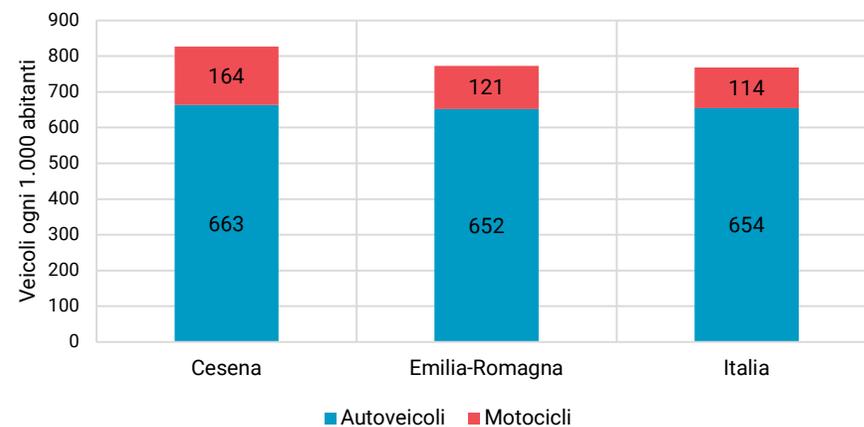
Automobili circolanti ogni 1.000 abitanti



Autoveicoli per standard emissivo
Confronto con Media Regionale e Nazionale



Tasso di Motorizzazione
Confronto con media Regionale e Nazionale



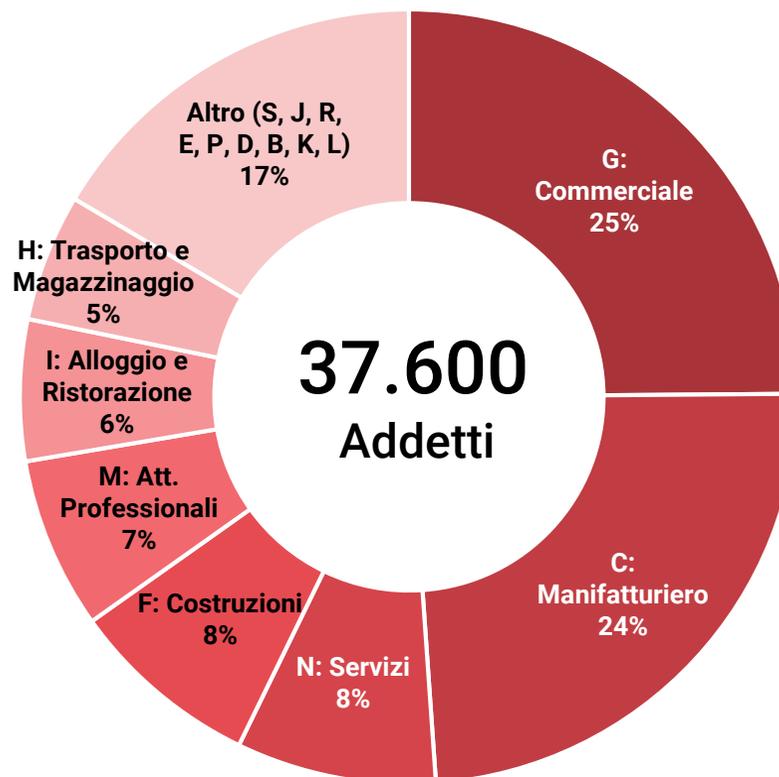
B1.13 Finestra economica: settori economici

Cesena, con oltre **37.600 addetti e 9.300 mila imprese** (Registro Statistico delle Imprese ISTAT), rappresenta il **secondo più vasto bacino economico-produttivo della provincia e decimo nella Regione Emilia-Romagna**. Includendo anche il settore della pubblica amministrazione, il numero di addetti (tempo determinato e indeterminato) il numero di addetti sale oltre i 44 mila.

Osservando i recenti trend tra il 2012 e il 2017, si assiste – in termini assoluti – ad una **flessione del numero di unità di imprese del -2.5%** (ovvero 236 chiusure), accompagnato però da un **aumento del numero degli addetti totali di poco più dell' +2%** (+843 posti di lavoro).

I settori che assorbono il maggior numero di posti di lavoro sono le **attività manifatturiere ed il comparto delle vendite che complessivamente rappresentano circa il 50% degli occupati** (ovvero oltre 17.300 occupati). Ulteriori settori di rilievo sono costituiti dal settore delle costruzioni (8%), dai servizi alle imprese e ai cittadini (8.3%) e dalle attività professionali, scientifiche e tecniche (7.2%). Il settore della logistica, del trasporto e magazzinaggio è anch'esso di un certo peso occupando poco meno di 2.000 addetti (5.3% del totale).

Disaggregando i dati delle imprese e degli addetti per classi dimensionali, emerge una certa parcellizzazione: **il 43% delle imprese possiede infatti meno di 9 dipendenti; per contro 8 grandi aziende (caratterizzate da 250 dipendenti o più) assorbono più del 12% degli addetti**. Prese insieme le medie e grandi aziende rappresentano più del 30% degli addetti.

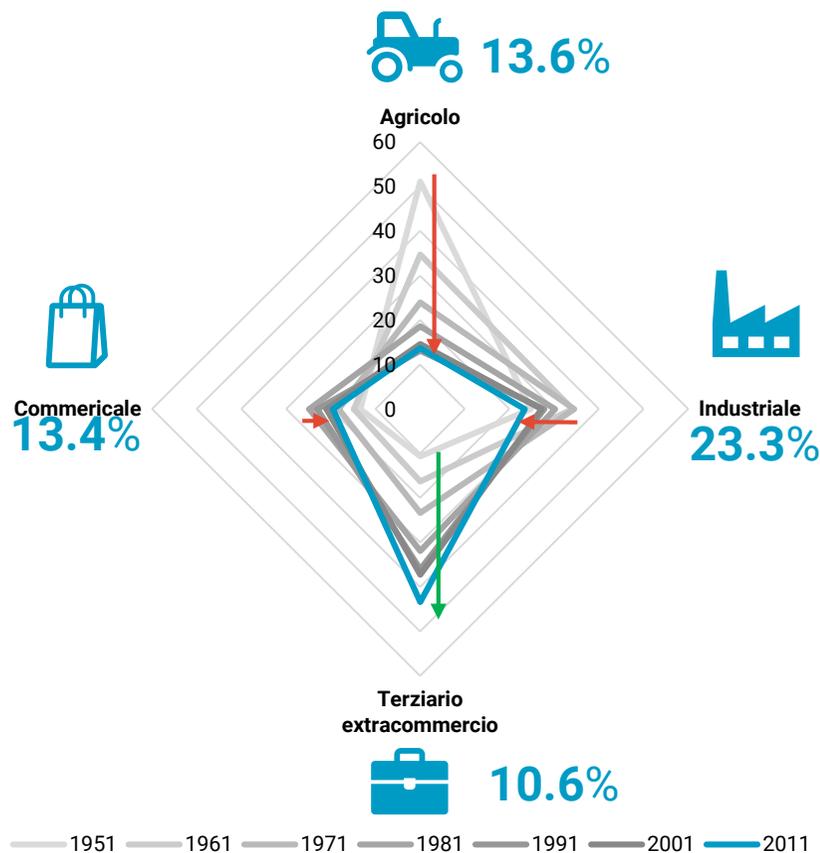


Classe dimensionale	Numero Unità	Numero Addetti	Peso
Imprese (0-9 addetti)	8.768	16.458	43.8%
Imprese (10-49 addetti)	512	9.325	24.8%
Imprese (50-249 addetti)	76	7.228	19.2%
Imprese (250+ addetti)	8	4.593	12.2%

Fonte: ISTAT elab. Decisio BV

B1.14 Finestra economica: andamenti dell'occupazione

Variation dell'incidenza dell'occupazione (%) per macro-settori economici



Fonte: ISTAT censimenti elab. Decisio

Esaminando i trend intercensuari è possibile notare come l'economia della città, in linea con il resto dell'Emilia Romagna, sia nettamente cambiata rispetto agli anni 50, con una crescita rapida del settore terziario e commerciale a fronte di una contrazione del settore agricolo. Il settore industriale e manifatturiero, nonostante una riduzione in termini percentuale sugli addetti totali, è rimasto sostanzialmente stabile come incidenza sull'occupazione generale.

Più recentemente, tra il 2012 ed il 2017, i settori che hanno perso più addetti sono stati i settori delle costruzioni, del commercio (soprattutto il settore della grande distribuzione e della vendita di beni agricoli) e del trasporto e magazzinaggio, con una flessione complessiva di oltre -2.000 addetti. D'altra parte, i settori che hanno fatto registrare una crescita d'impiego sono il terziario e i servizi (+1.500 addetti) ed il settore manifatturiero (+740 addetti) che si è mantenuto solido. Tra il 2012 e il 2017, si è verificata una **contrazione del numero di addetti tra le piccole e grandi imprese, compensato da un incremento di circa il 51% nelle imprese di medie dimensioni (50 – 249 addetti)**.

Seguendo le tendenze dell'economia globale e della digitalizzazione dell'economia (e-commerce, etc.) ci si attende un proseguimento del trend attuale con un rafforzamento del terzo settore a discapito di altri.

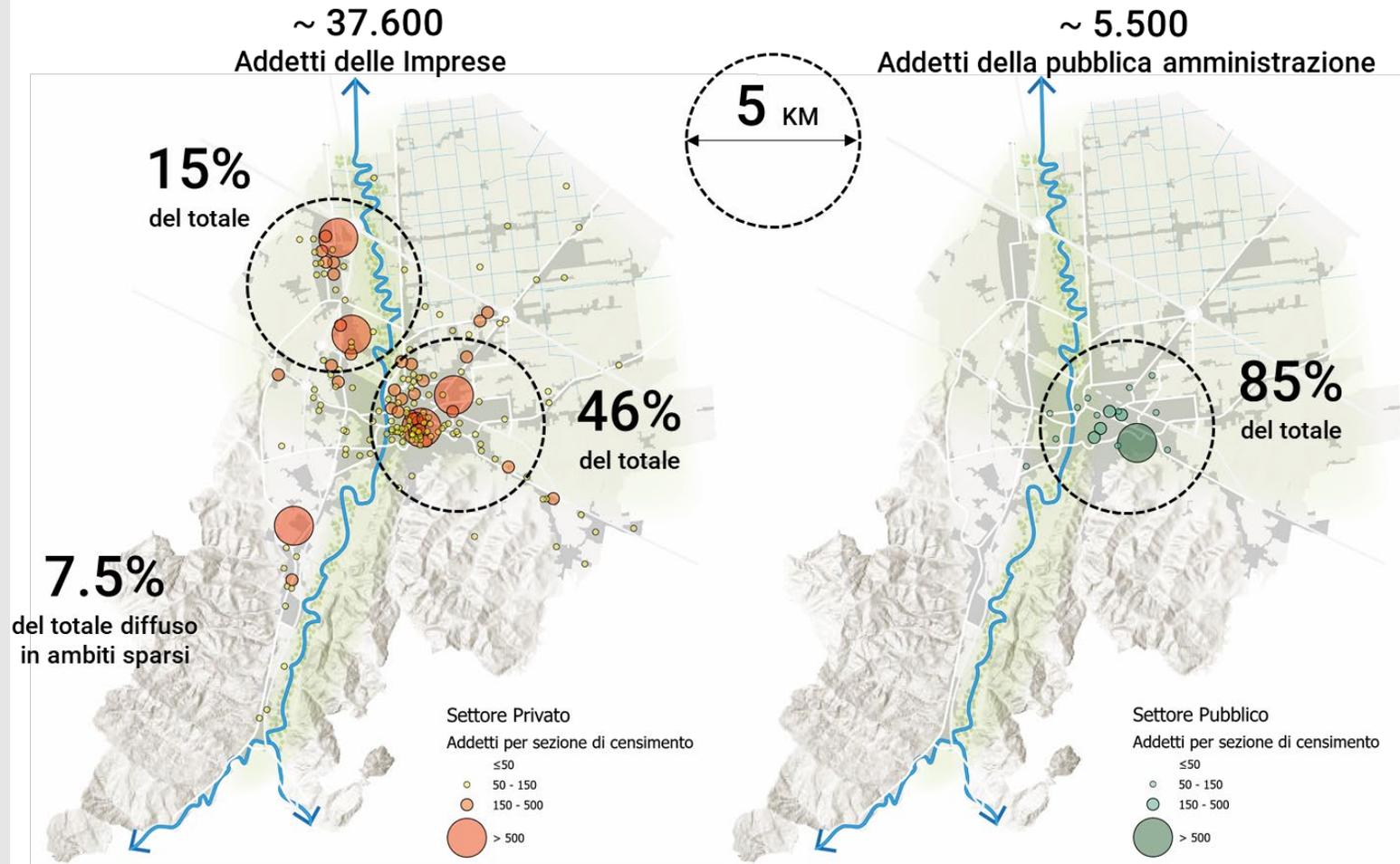
In termini di mobilità questo si traduce in un **aumento della variabilità e dunque ridotta prevedibilità della domanda di mobilità**, un incremento del ruolo della logistica urbana e di prossimità e la necessità di offrire servizi sempre più flessibili.

B1.15 Finestra economica: poli del lavoro

La lettura territoriale dei dati sulla distribuzione dei posti di lavoro si intuisce l'esistenza di un forte potenziale per promuovere la mobilità sostenibile sia tra i lavoratori di Cesena che risultano in molti casi localizzati in ambiti spazialmente concentrati e ben serviti.

Per quanto concerne gli **addetti del settore pubblico**, questi sono principalmente collocati dislocati tra: l'ospedale bufalini (che rappresenta il 32% del totale tra gli addetti della PA), gli uffici comunali e le scuole. **Gli addetti dell'industria e dei servizi** si polarizzano in 4 aree: il Centro, Cervese (Sud), Dismano e Cesena Nord.

Nonostante questo esiste tutt'ora un numero rilevante di imprese e posti di lavoro (soprattutto nel settore privato) collocati in ambiti difficilmente raggiungibili / collegabili con mezzi di trasporto pubblici, in mobilità attiva (bici, piedi e micromobilità) o in sharing.



Fonte: ISTAT 15°Censimento elab. Decisio

B1.16 Finestra economica: andamento del turismo

Aspetto rilevante sia per quanto concerne la vivacità economica cittadina come quello della gestione della mobilità è sicuramente il fenomeno del turismo. Pur Cesena non subisca il fenomeno del «*turismo di massa*» come i comuni limitrofi costieri, **il numero di arrivi e di presenze turistiche (sia di residenti che non residenti) è aumentato negli anni.**

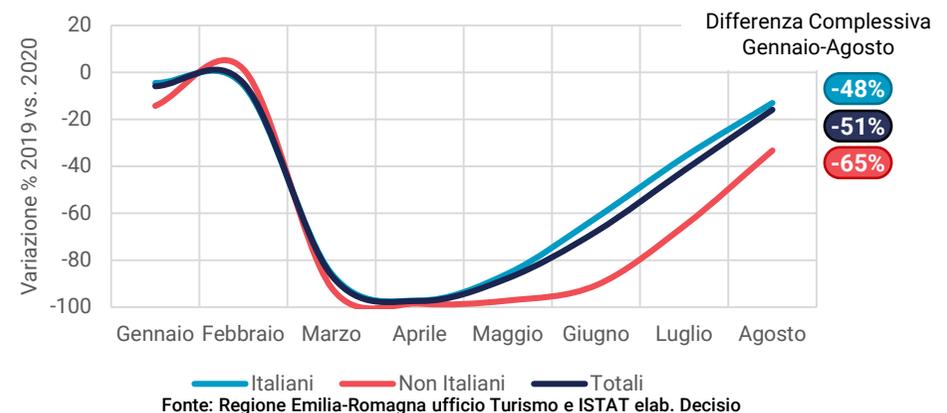
Tra il 2014 e il 2018 (periodo dove i dati sono validati) gli arrivi negli esercizi ricettivi presenti nel territorio di Cesena sono aumentati di 12 mila (+17.4%) con una **crescita media annuale del +4%**. In quanto a composizione, per la maggior parte si tratta di arrivi da parte di «residenti» del territorio italiano (83% dei casi) mentre solo una parte minore dei turisti è di origine straniera (17% dei casi). Oltre ad aumentare gli arrivi, **crescono anche i giorni trascorsi** per turista arrivato che passano da circa 1.5 giorni a 2 giorni. Nel 2018, si sono infatti registrati oltre 156 mila presenze, che sono circa il 25% in più di quanto registrato nel 2014 (125 mila). Presenze che **si concentrano prevalentemente nei mesi estivi (23% del totale)**. Dal punto di vista dell'offerta ricettiva, questa è tuttavia rimasta sostanzialmente invariata nello stesso periodo a circa 68 esercizi, è aumentata invece leggermente l'offerta di posti letto di +3.5% (1.288 totali).

A causa del Coronavirus, tra Gennaio – Agosto 2020, il numero di presenze è calata del -42% (con un calo di arrivi di turisti esterni diminuiti del -64.75%) ma nel caso di uno scenario di ripresa risulta evidente che il tema **dell'accessibilità turistica sostenibile** dovrà rientrare tra i temi di interesse delle politiche urbane e dei trasporti per evitare che un aumento del turismo comporti sfide sempre più pressanti in termini di accessibilità.



68 esercizi ricettivi
~1.300 posti letto

Variazione % presenze turistiche in Cesena (2019 vs. 2020)



Fonte: Regione Emilia-Romagna ufficio Turismo e ISTAT elab. Decisio

B1.17 Finestra economica (in sintesi)

Finestra Economica

ISTAT, Camera di Commercio e Ministero delle Finanze

Reddito medio (per contribuente)



€ **22.586** (2019)
+9.1% rispetto al 2013

Occupati (dipendenti e autonomi)



69.3% (% della pop. attiva)
+9% rispetto al 2011

Addetti (imprese - tutti i settori)



44.257 (2019)
+12.4% rispetto al 2012

Imprese (unità - tutti i settori)



9.045 (2019)
-5.8% rispetto al 2012

Micro Imprese (0 - 9 dipendenti)



sono il **93%** del totale e
assorbono il **31%** degli addetti

Grandi Imprese (> 250 dipendenti)



sono lo **0.2%** del totale e
assorbono il **28%** degli addetti

Settori d'impiego



- Top 3**
1. Commercio all'ingrosso e al dettaglio (G)
 2. Costruzioni (F)
 3. Agricoltura (A)

64% dell'impiego

Imprenditorialità

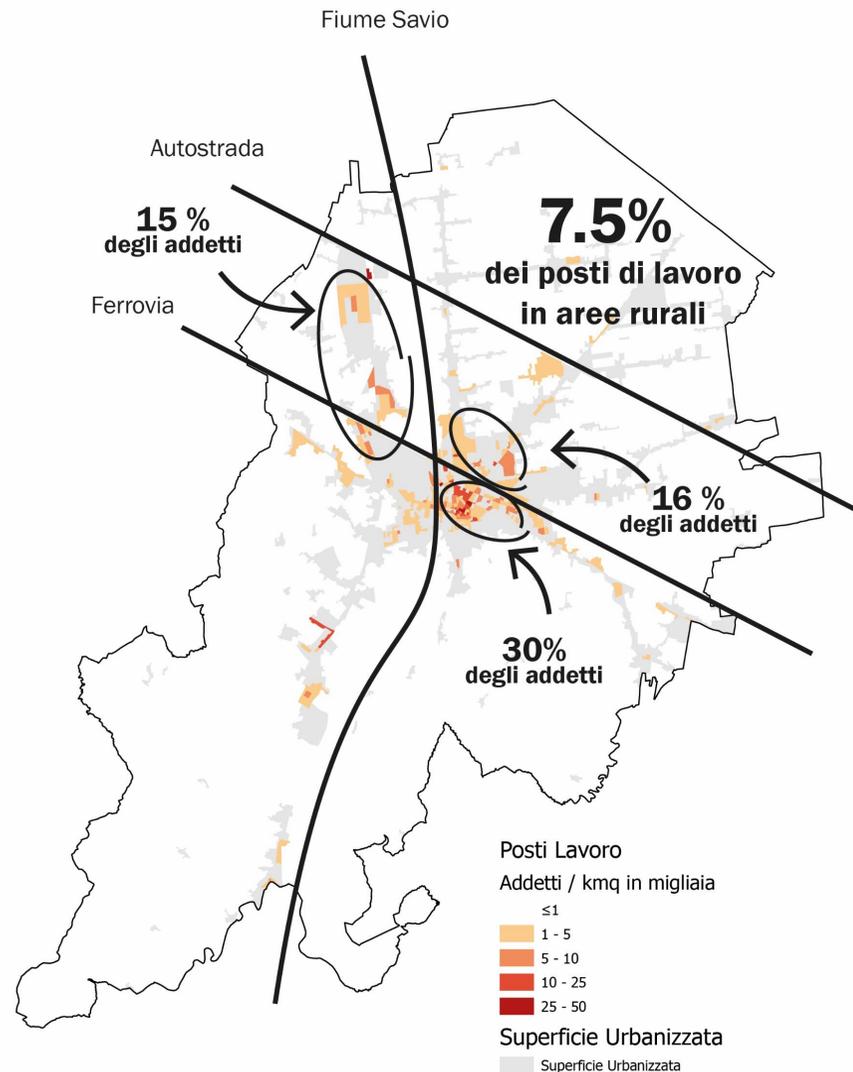


93.1 imprese ogni 1.000 abitanti
89.5 in Emilia-Romagna
85.3 in Italia

Presenze Turistiche



156.232 (2018)
di cui il 19% stranieri.
+24% rispetto al 2014





Capitolo 2

Analisi della domanda di mobilità

B2.1 Analisi della domanda di mobilità: premessa

Le principali fonti statistiche a disposizione per l'analisi e lo studio delle caratteristiche della domanda mobilità ad un dettaglio apprezzabile sono rappresentate da:

- I censimenti dell'ISTAT (ultimo, il 15°, risale al 2011)
- L'indagine audimob 2013 e 2019 condotta dall'ISFORT per la Regione Emilia Romagna
- E l'indagine ISTAT «aspetti della vita quotidiana» (2018), per l'analisi del fenomeno pendolare su scala regionale.
- Altre indagini condotte da altri enti (comune, Regione).

Nonostante risalenti al 2011, si è preferito nella maggior parte dei casi l'utilizzo dei dati del censimento ISTAT per la descrizione dei flussi poiché questi rappresentano il dato di riferimento nazionale, nonché frutto di una metodologia standardizzata che consente confronti e comparazioni sia fra comuni d'Italia sia per decenni (contendo dunque il monitoraggio). Inoltre, i dati ISTAT sono inoltre gli unici che consentono una analisi ad un dettaglio sub-comunale ad un livello apprezzabile fino alla scala censuaria.

I dati ISFORT e indagini «aspetti della vita Quotidiana» (2018) sono stati utilizzati come controllo e, nonostante sia naturale una variazione della domanda tra l'anno corrente e l'anno del censimento, tale variazione, in termini assoluti, è stata sostanzialmente marginale: la discrepanza fra il numero

complessivo di pendolari al 2011 e quello al 2018 come calcolati da ISTAT è pari a circa il 6%. Questo lo si desume anche dagli andamenti socio-economici che di fatto descrivono una «stasi» da un punto di vista della crescita degli abitanti.

Per consentire comunque un apprezzamento di come sta variando la domanda sono stati realizzati elaborati specifici che mostrano i principali trend desumibili dai vari studi.

B2.2 Pendolarismo generale

Pendolarismo generale

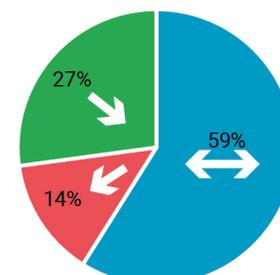
In generale, il territorio di Cesena è interessato da un flusso di pendolarismo complessivo giornaliero (includendo gli spostamenti interni, in uscita e in ingresso) di oltre 70 mila pendolari.

Di questi, il 59% è interno, mentre per il 27% sono attratti dall'esterno del comune. **L'elevato autocontenimento e il rapporto positivo tra flussi emessi in uscita e in ingresso (1.9) qualifica il comune come un polo attrattore della mobilità sistemica sia per lavoro (1.6) sia per studio (4.2).**

Per il 72% (circa 50.000) dei casi gli spostamenti totali che interessano il comune avvengono per lavoro e per il restante 28% per studio (ca. 20.000). Vi sono inoltre spostamenti occasionali e prodotti dalla popolazione mobile ma non attiva per lavoro e studio che in molti casi risultano difficili da quantificare statisticamente in maniera precisa ma che contribuiscono anch'essi alla mobilità complessiva (al fondo del capitolo sono riportati comunque i tassi di mobilità per fascia d'età stimati dagli studi ISFORT).

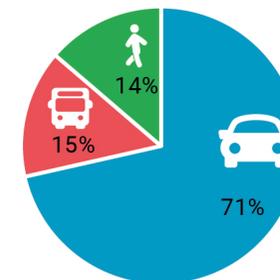
Per oltre la metà dei casi (56%) gli spostamenti avvengono in automobile, percentuale che sale al 67% se si prendono in considerazione gli spostamenti in auto come passeggero, mentre solo circa il 15% scelgono il trasporto pubblico (urbano ed extraurbano, incluso il treno) e il 14% si sposta in maniera «attiva» a piedi (8%) e in bicicletta (6%). **I pendolari che si spostano per lavoro prediligono nel 84% la mobilità motorizzata privata** e solo per il 4% il trasporto pubblico. **I pendolari che si spostano per studio, invece, si muovono nel territorio prevalentemente in trasporto pubblico (42%)** o sono accompagnati in automobile (30% dei casi).

Destinazione dei Flussi



■ Interni ■ Uscita ■ Ingresso

Mezzi di Trasporto Utilizzati



■ Privata Motorizzata ■ Pubblica ■ Attiva

	Lavoro		Studio		Totale	
Interni (I)	29,003	57%	12,328	64%	41,331	59%
In uscita (U)	8,431	17%	1,350	7%	9,782	14%
Generati (G = I+U)	37,435	74%	13,678	71%	51,113	73%
Attratti (A)	13,368	26%	5,675	29%	19,044	27%
TOTALE (G+A)	50,803		19,354		70,157	
Rapporto A/U	1.6		4.2		1.9	

Mezzo	Categoria	Lavoro		Studio		Totale	
Auto (conducente)	Mobilità privata motorizzata	38,083	75%	1,073	6%	39,156	56%
Auto (passeggero)		1,808	4%	6,181	32%	7,989	11%
Moto+Altro		2,548	5%	440	2%	2,988	4%
TPL extra-urb	Mobilità pubblica	1,281	3%	5,227	27%	6,509	9%
TPL urb		908	2%	3,004	16%	3,912	6%
Bicicletta	Mobilità attiva	3,321	7%	987	5%	4,308	6%
Piedi		2,853	6%	2,441	13%	5,294	8%
Totale		50,803		19,354		70,157	

Fonte: ISTAT 15° Censimento elab. Decisio

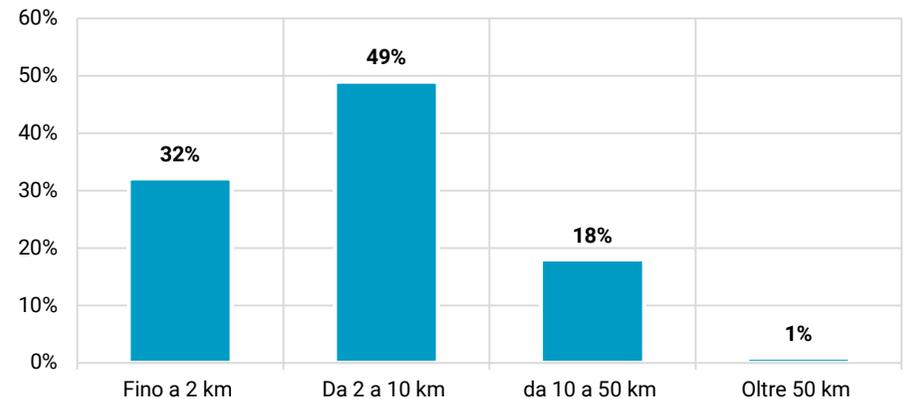
B2.3 Le distanze e i tempi della mobilità

L'osservazione della distribuzione della domanda per fasce orarie e classi di distanza offre ulteriori spunti interessanti per l'impostazione di politiche per la mobilità sostenibile:

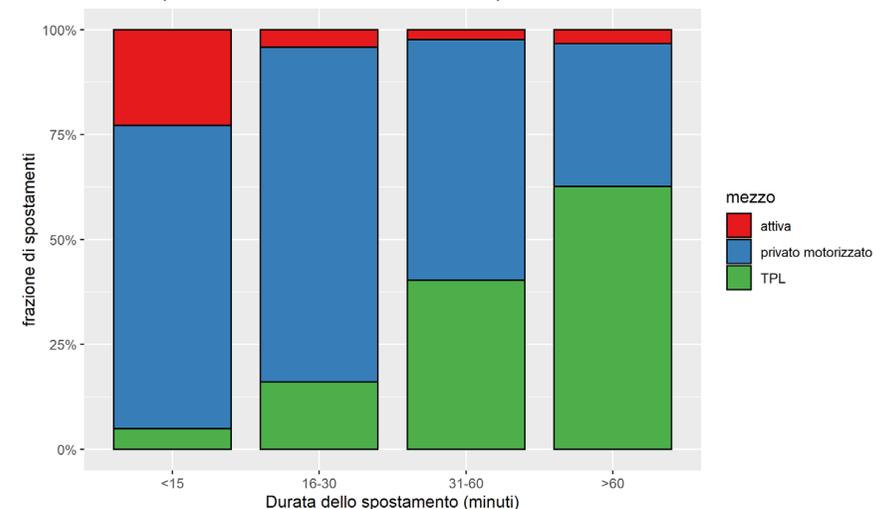
- In generale, **i flussi per pendolarismo avvengono per oltre la metà dei casi (64%) durante le fasce dell'ora di punta, e nel 77% dei casi per gli spostamenti per studio.** Dunque intervenire sulla rimodulazione dei tempi della vita quotidiana, in particolare delle scuole, potrebbe favorire una riduzione dei fenomeni di congestionamento del mattino.
- Nonostante la distanza «media» degli spostamenti per pendolarismo che interessano cesena risulti all'apparenza elevata (34 km di media considerando tutti i motivi e destinazioni) è altresì verso che:
 - **Gli spostamenti interni avvengono per distanze relativamente contenute (in media 3.5 km)** e percorribili in modi alternativi all'automobile privata (es. bicicletta, e-bike e monopattino elettrico).
 - **Circa il 31% dei flussi in uscita ed il 36% dei flussi in ingresso è destinato nei comuni limitrofi di Cesena dove la distanza è compresa tra 10 e i 15 km** che sono percorribili con una bicicletta elettrica se facilitati da interventi di infrastrutturazione ciclabile di carattere sovracomunale.

Risulta evidente che le opportunità per la mobilità sostenibile sono molteplici ed esiste un potenziale per uno scostamento modale superiore ai livelli attuali. Questo viene evidenziato ancora di più scendendo di scala per osservare la domanda interna (vedere 43).

Distribuzione spostamenti nel 2019 per fasce chilometriche (Comuni di medie dimensioni)



Flussi di pendolarismo nel comune di Cesena per mezzo



Fonte: ISTAT 15° Censimento, ISFORT elab. Decisio

B2.4 La domanda di mobilità per genere

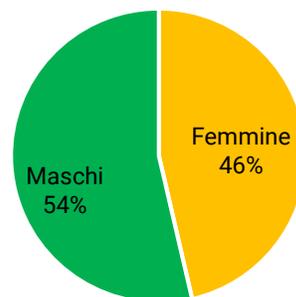
L'analisi della matrice OD consente di ricavare alcune indicazioni sull'esistenza di un **"gap di genere"** nel fenomeno del pendolarismo di Cesena che è, in realtà, un fenomeno diffuso in tutte le regioni d'Italia, con prevalenza nel Sud (fonte: ISFORT 2019).

In generale, **le donne rappresentano una quota inferiore nel pendolarismo per lavoro** rispetto agli uomini (46% vs. 54%) e si spostano per **distanze mediamente inferiori**: la differenza nello spostamento medio è di circa il 20% rispetto agli uomini. In generale, le donne lavorano per lo più all'interno del comune di residenza e l'incidenza di donne sul totale decresce all'aumentare della distanza percorsa e in maniera significativa per gli spostamenti al di sopra dei 20 Km. Le motivazioni di tali discrepanze sono certamente da ricercarsi in un più ampio gap generazionale a livello di società intera, di accesso al mercato del lavoro e di tipologie di mansioni assegnate. Caso inverso invece per quanto riguarda gli *spostamenti per studio* dove le donne tendono a spostarsi per distanze superiori agli uomini (8% in più).

Le differenze si evidenziano anche nella scelta dei mezzi di trasporto. Le donne sono coloro che, sia per studio che per lavoro, **sono accompagnate in auto più spesso** e guidano di meno l'automobile. D'altra parte, **le donne si muovono di più in maniera «attiva» a piedi e in bici degli uomini**, ma ciò non è vero per gli spostamenti per studio. Infine, le donne sono coloro che maggiormente si spostano utilizzando il TPL.

Il più recente rapporto dell'ISFORT (2019) ha inoltre individuato un gap tra uomini e donne pari a 5.3% in quanto a tasso di mobilità. Gap che comunque si sta negli anni colmando per via della maggiore partecipazione delle donne al mercato del lavoro.

Composizione del pendolarismo per lavoro



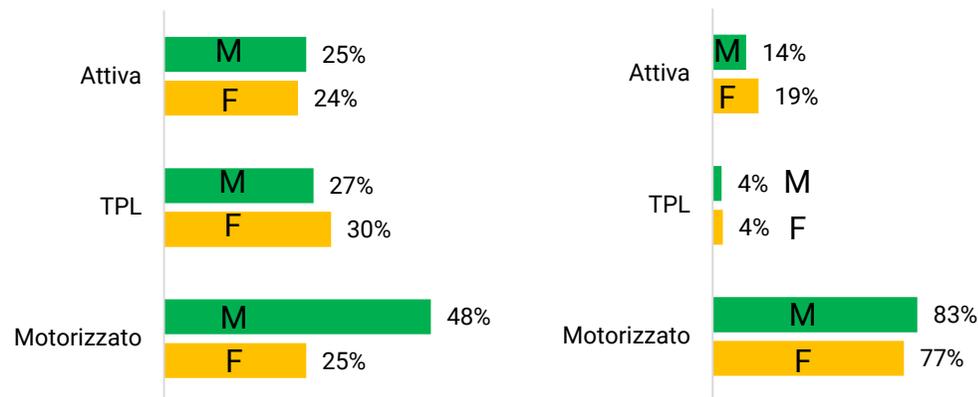
Distanze medie percorse



Studio



Lavoro



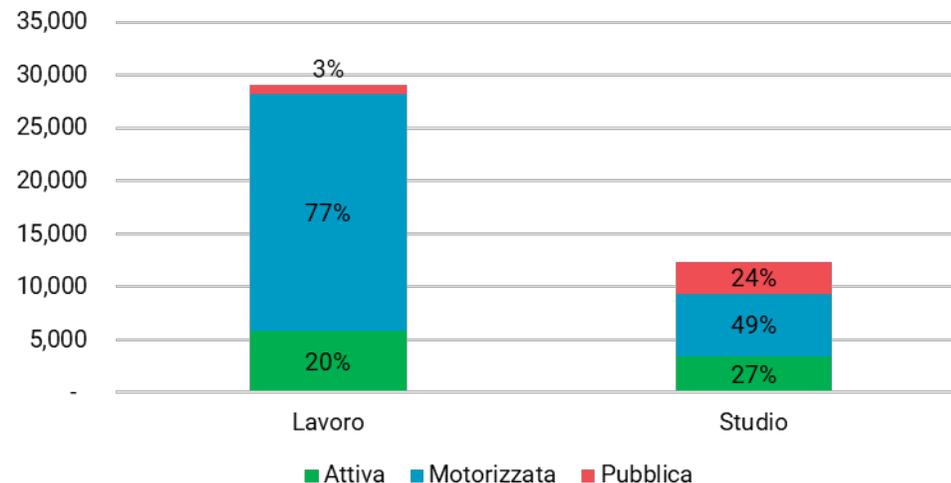
B2.5 Gli spostamenti interni

Gli spostamenti interni **rappresentano la quota maggiore di spostamenti che avviene nel territorio d'interesse di Cesena** (il 59% dei flussi, esclusi i flussi di attraversamento), ovvero più di 40.000 spostamenti sistematici. Il 70% (ovvero circa 30.000) di questi sono effettuati per motivi di lavoro, mentre il restante 30% (circa 10.000) avvengono per motivi di studio.

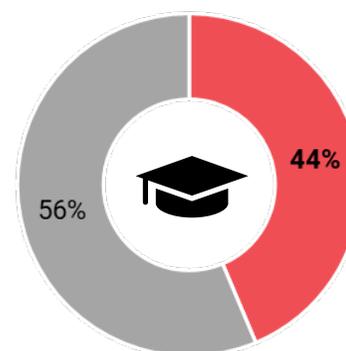
Nonostante le distanze compiute per lavoro e studio dentro il comune siano relativamente contenute (lo spostamento medio per lavoro è circa 3.5 km, mentre lo spostamento per studio si attesta a 2.7 km), nel 74% dei casi ci si sposta con mezzo motorizzato privato.

In particolare, **l'automobile domina gli spostamenti sia per lavoro (69%), sia come mezzo per accompagnare i figli a scuola (44%)**. Il trasporto pubblico è utilizzato solo dal 3% degli spostamenti per lavoro, e per il 27% dagli spostamenti per studio. La mobilità attiva rappresenta complessivamente il 16% del totale, con una prevalenza di spostamenti a piedi rispetto a quelli effettuati in bicicletta. Gli spostamenti attivi sono effettuati dal 20% dei pendolari che si spostano per lavoro, al contrario, circa il 24% degli studenti si sposta attivamente.

Nelle pagine successive viene dettagliata la descrizione delle dinamiche di pendolarismo, per esigenze di sintesi ed operatività nella discussione i quartieri sono stati aggregati per zone / ambiti omogenei della mobilità.

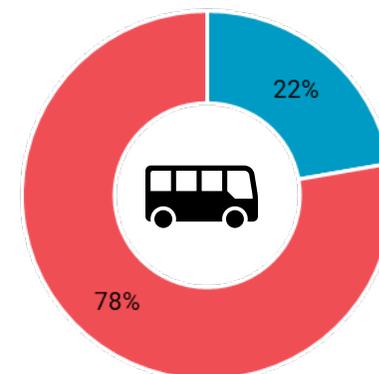


Composizione spostamenti per studio



■ Accompagnato in auto ■ Altri mezzi

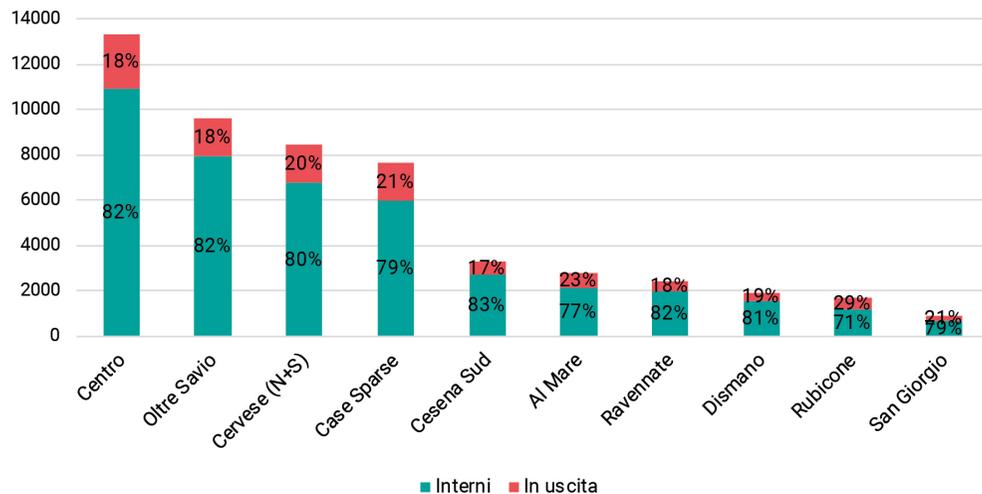
Utilizzo del TPL



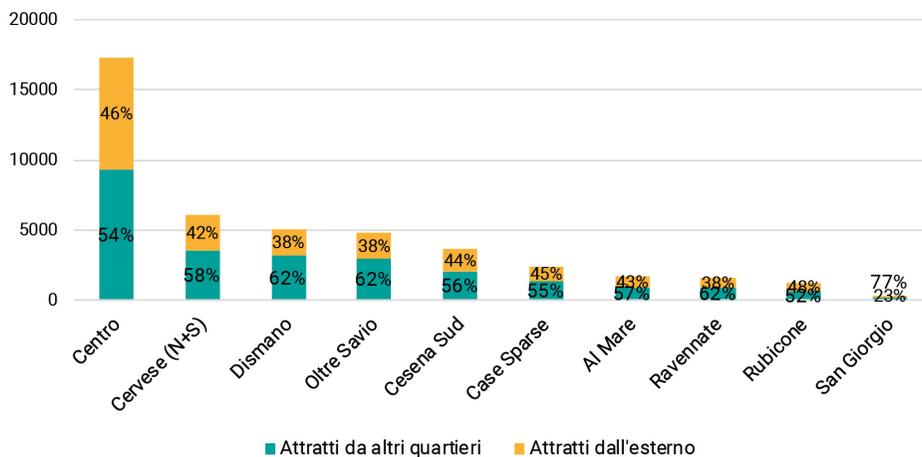
■ Lavoro ■ Studio

B2.6 Gli spostamenti interni

Spostamenti generati dalle diverse zone di Cesena

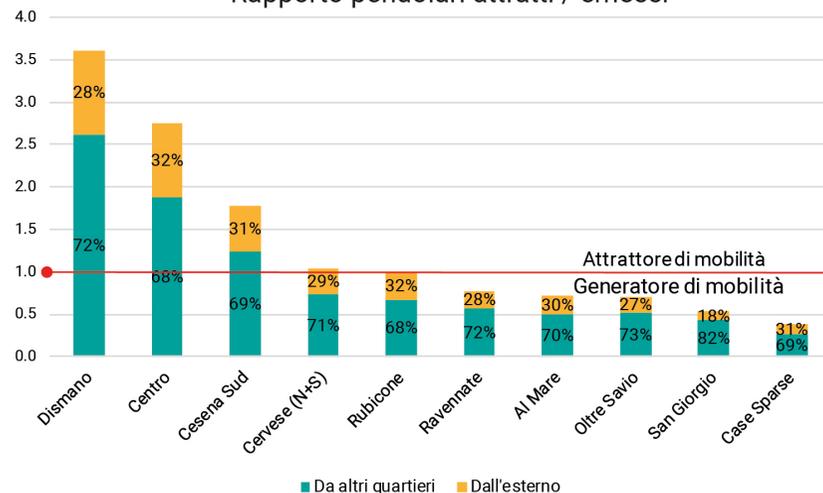


Spostamenti attratti per zona



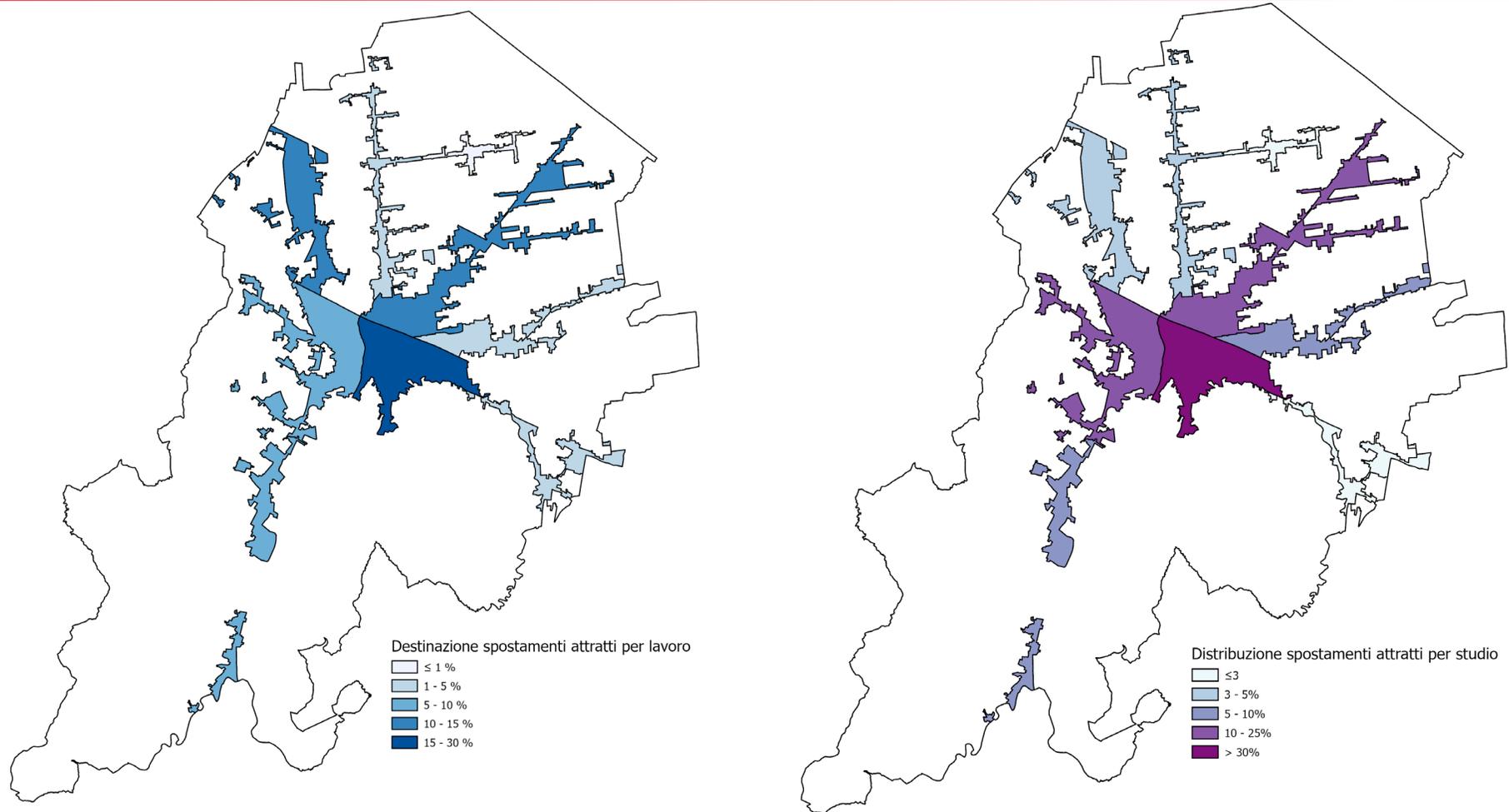
Osservando la distribuzione dei flussi emessi (verso il comune ed esternamente) per zone interne è possibile osservare quali di queste «pesa» maggiormente sulla mobilità complessiva. In particolare, gli ambiti più popolosi rappresentano, come ci si potrebbe aspettare, i principali poli della mobilità. È interessante notare che le **case sparse rappresentano comunque un 15% dei flussi** (ovvero >7.500 spostamenti). **Nella maggior parte dei casi, i pendolari emessi rimangono all'interno del quartiere in percentuali superiori al 70%**. D'altra parte, Centro, Dismano e Cervese rappresentano i poli che attraggono la maggior parte della mobilità (sia in termini assoluti, sia in termini di rapporto attratti / emessi). Il Centro è in particolare dove i flussi provenienti fuori dal comune sono diretti.

Rapporto pendolari attratti / emessi



Fonte: ISTAT 15° Censimento elab. Decisio

B2.7 Gli spostamenti interni



Gli elaborati sopra illustrano come si distribuiscono in % sul totale gli spostamenti attratti dall'esterno per studio e lavoro (in quantili) nel comune di Cesena. In generale, il Centro è la zona che attrae la maggior parte sia degli spostamenti per studio che per lavoro. Oltre alla zona centrale, Dismano e Cervese sono la destinazione per la maggior parte degli altri spostamenti per lavoro. Gli spostamenti per studio hanno come destinazione Oltre Savio e Cervese.

Fonte: ISTAT 15° Censimento elab. Decisio

B2.8 Gli spostamenti interni – analisi dei quartieri

Pendolarismo Centro Urbano

Fonte: ISTAT elab. Decisio

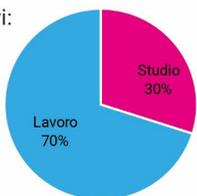
Flussi di pendolari emessi (interni + uscita dal comune):

Totale (Studio + Lavoro): ~ 13.300
Verso altri comuni: ~ 2.400
Tasso di autocontenimento comunale: 82%
Peso sulla mobilità complessiva: 26%

Flussi di pendolari interni nel comune:

Totale (Studio + Lavoro): ~ 11.000
Verso altri quartieri: ~ 4.000
Tasso di autocontenimento di quartiere: 64%

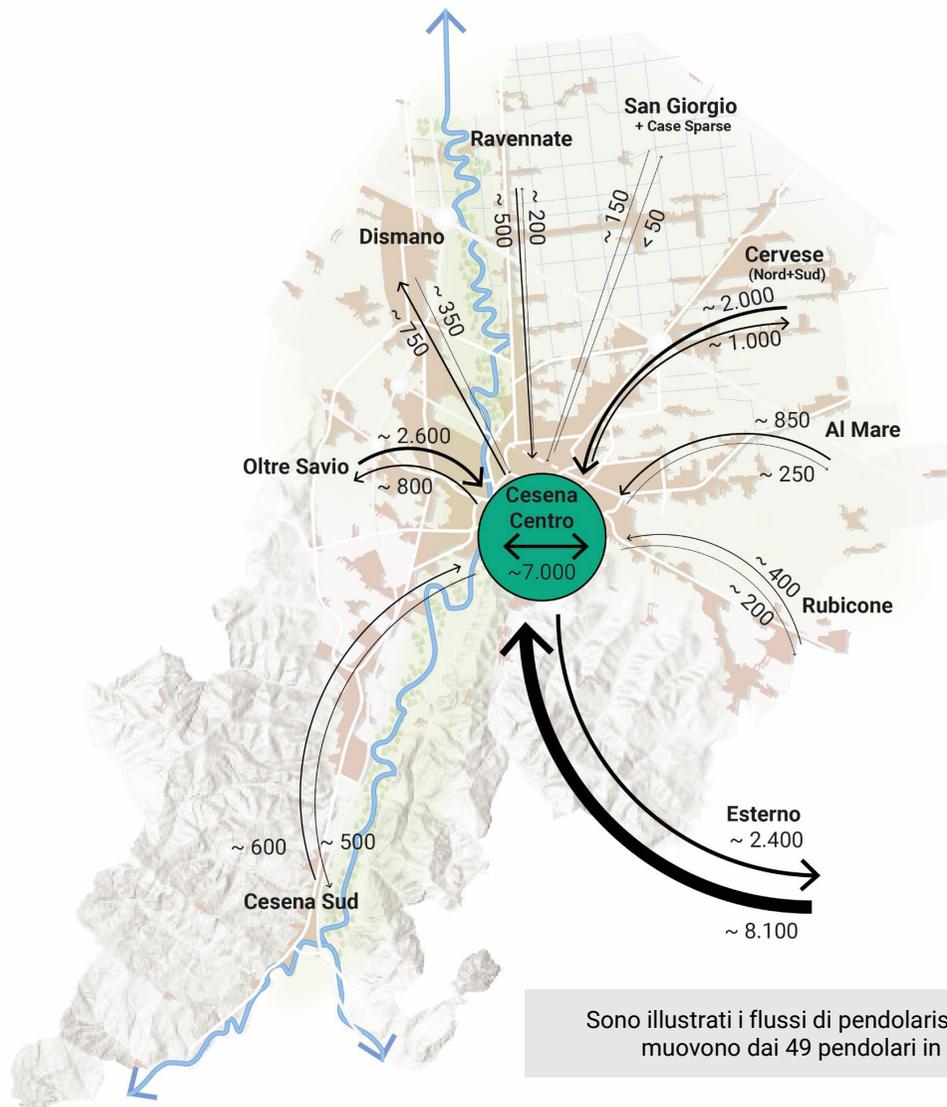
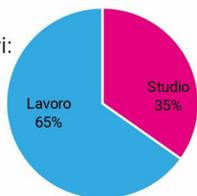
Motivi:



Flussi di pendolari in ingresso:

Totale (Studio + Lavoro) da altro quartiere: ~ 9.300
Totale (Studio + Lavoro) da altro comune: ~ 8.100
Rapporto emessi / entrati (esterno+altri quartieri): 2.75

Motivi:



Fonte: ISTAT 15° Censimento elab. Decisio

B2.9 Gli spostamenti interni – analisi dei quartieri

Pendolarismo Oltre Savio

Fonte: ISTAT elab. Decisio

Flussi di pendolari emessi (interni + uscita dal comune):

Totale (Studio + Lavoro): ~ 10.000

Verso altri comuni: ~ 1.700

Tasso di autocontenimento comunale: 82%

Peso sulla mobilità complessiva: 19%

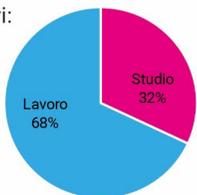
Flussi di pendolari interni nel comune:

Totale (Studio + Lavoro): ~ 8.000

Verso altri quartieri: ~ 5.000

Tasso di autocontenimento di quartiere: 35%

Motivi:



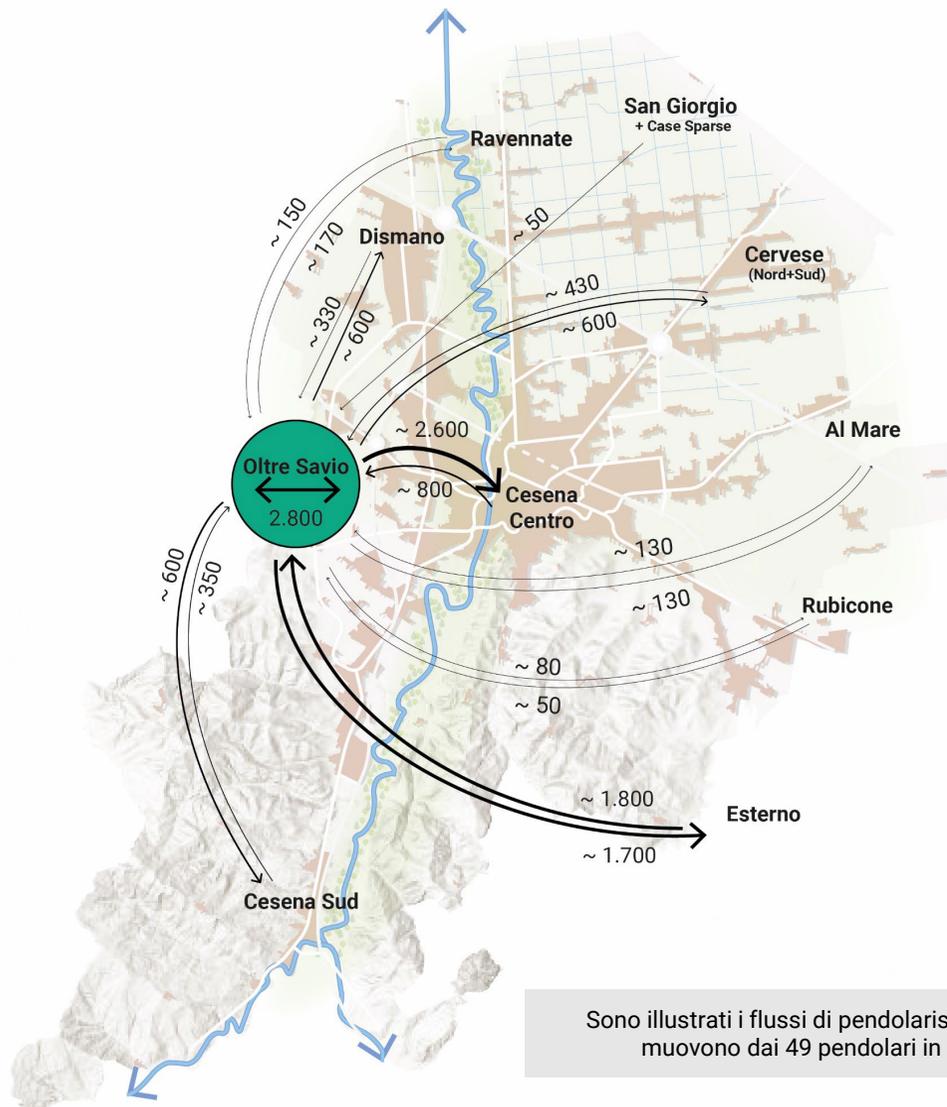
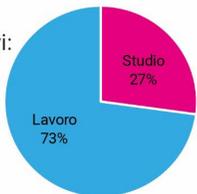
Flussi di pendolari in ingresso:

Totale (Studio + Lavoro) da altro quartiere: ~ 3.000

Totale (Studio + Lavoro) da altro comune: ~ 1.800

Rapporto emessi / entrati (esterno+altri quartieri): 0.71

Motivi:



Sono illustrati i flussi di pendolarismo che muovono dai 49 pendolari in su

Fonte: ISTAT 15° Censimento elab. Decisio

B2.10 Gli spostamenti interni – analisi dei quartieri

Pendolarismo Dismano

Fonte: ISTAT elab. Decisio

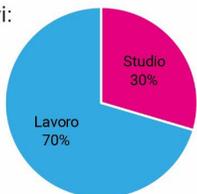
Flussi di pendolari emessi (interni + uscita dal comune):

Totale (Studio + Lavoro): ~ 2.000
 Verso altri comuni: ~ 370
 Tasso di autocontenimento comunale: 80%
 Peso sulla mobilità complessiva: 4%

Flussi di pendolari interni nel comune:

Totale (Studio + Lavoro): ~ 1.500
 Verso altri quartieri: ~ 1.000
 Tasso di autocontenimento di quartiere: 33.1%

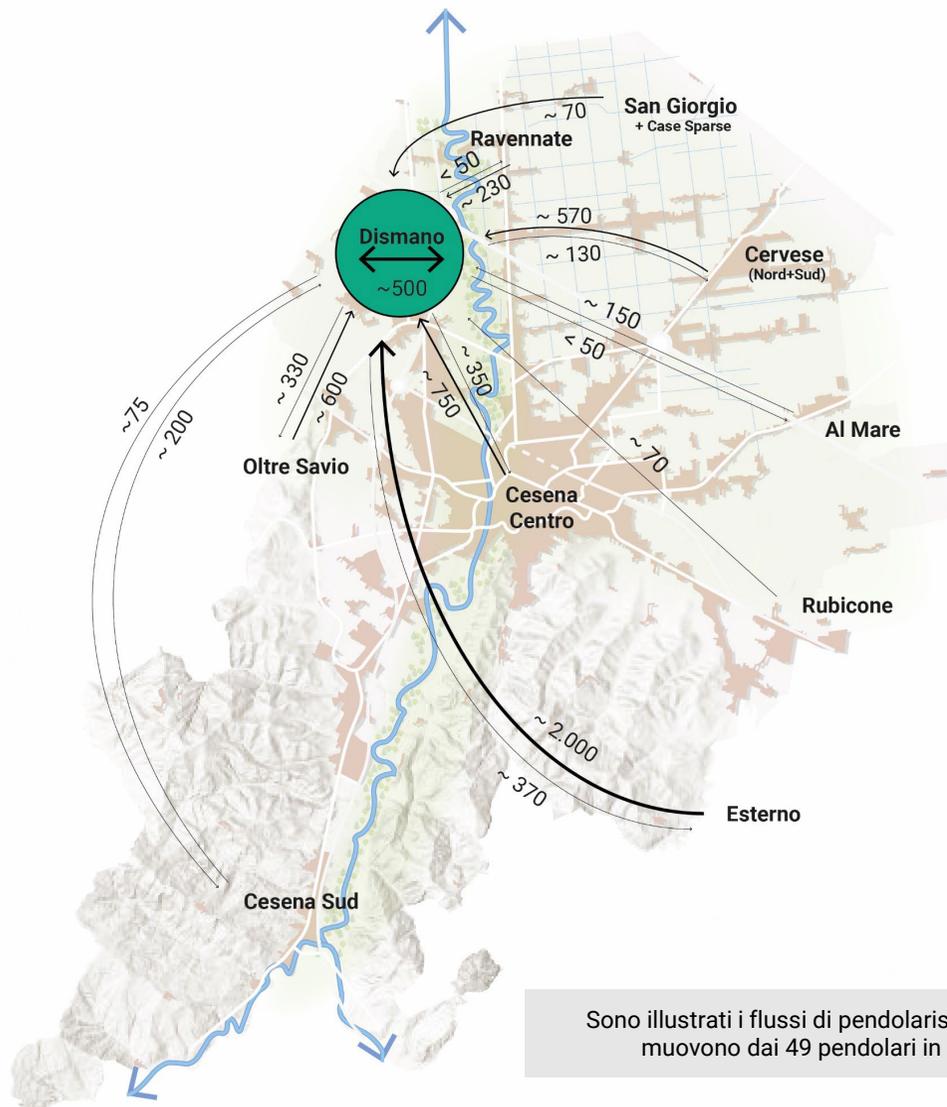
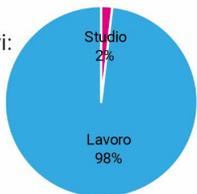
Motivi:



Flussi di pendolari in ingresso:

Totale (Studio + Lavoro) da altro quartiere: ~ 3.200
 Totale (Studio + Lavoro) da altro comune: ~ 2.000
 Rapporto emessi / entrati (esterno+altri quartieri): 3.61

Motivi:



Sono illustrati i flussi di pendolarismo che muovono dai 49 pendolari in su

Fonte: ISTAT 15° Censimento elab. Decisio

B2.11 Gli spostamenti interni – analisi dei quartieri

Pendolarismo Ravennate

Fonte: ISTAT elab. Decisio

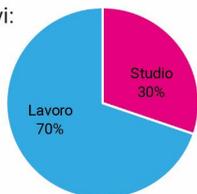
Flussi di pendolari emessi (interni + uscita dal comune):

Totale (Studio + Lavoro): ~ 2.400
Verso altri comuni: ~ 400
Tasso di autocontenimento comunale: 82%
Peso sulla mobilità complessiva: 5%

Flussi di pendolari interni nel comune:

Totale (Studio + Lavoro): ~ 2.000
Verso altri quartieri: ~ 1.500
Tasso di autocontenimento di quartiere: 21.9%

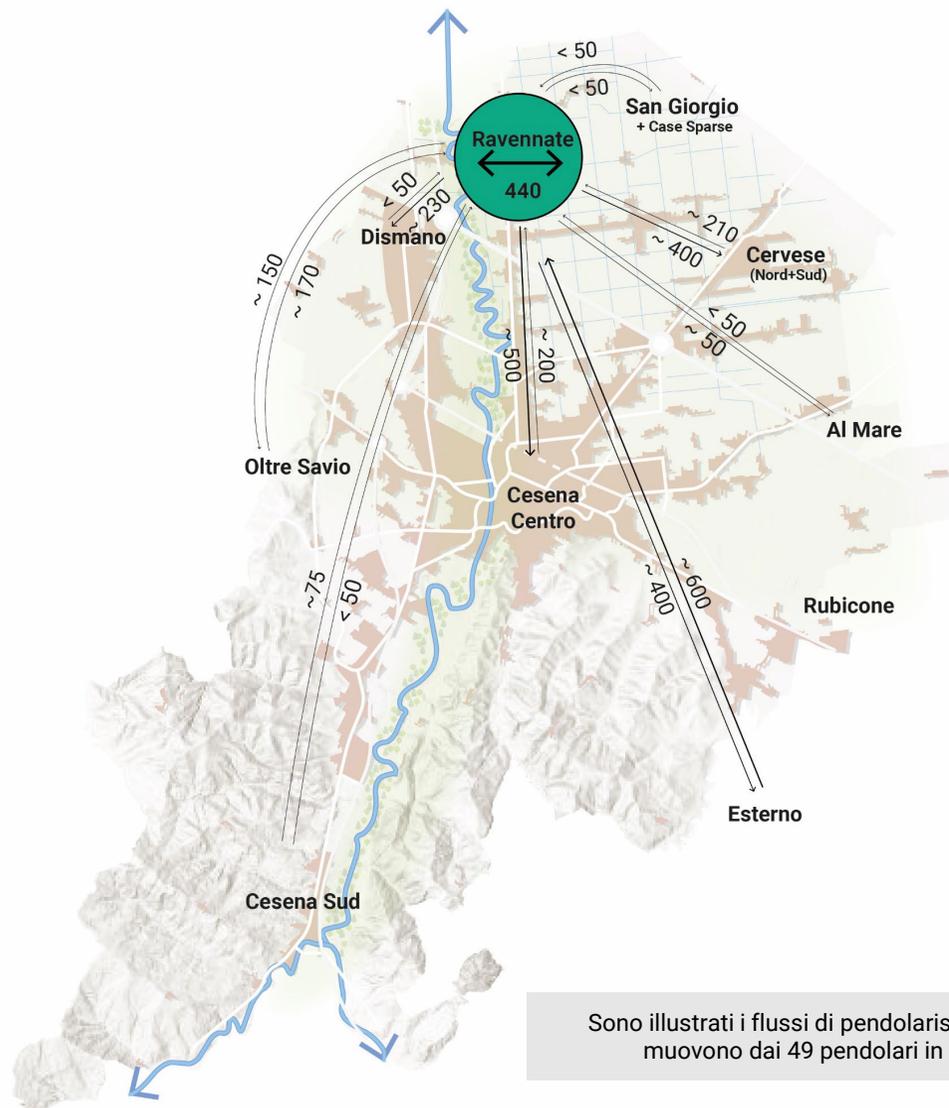
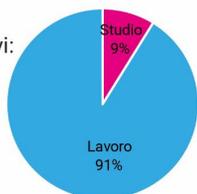
Motivi:



Flussi di pendolari in ingresso:

Totale (Studio + Lavoro) da altro quartiere: ~ 1.000
Totale (Studio + Lavoro) da altro comune: ~ 600
Rapporto emessi / entrati (esterno+altri quartieri): 0.78

Motivi:



Sono illustrati i flussi di pendolarismo che muovono dai 49 pendolari in su

Fonte: ISTAT 15° Censimento elab. Decisio

B2.12 Gli spostamenti interni – analisi dei quartieri

Pendolarismo Cervese N+S

Fonte: ISTAT elab. Decisio

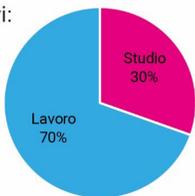
Flussi di pendolari emessi (interni + uscita dal comune):

Totale (Studio + Lavoro): ~ 8.500
 Verso altri comuni: ~ 1.700
 Tasso di autocontenimento comunale: 80%
 Peso sulla mobilità complessiva: 16%

Flussi di pendolari interni nel comune:

Totale (Studio + Lavoro): ~ 6.800
 Verso altri quartieri: ~ 4.100
 Tasso di autocontenimento di quartiere: 38%

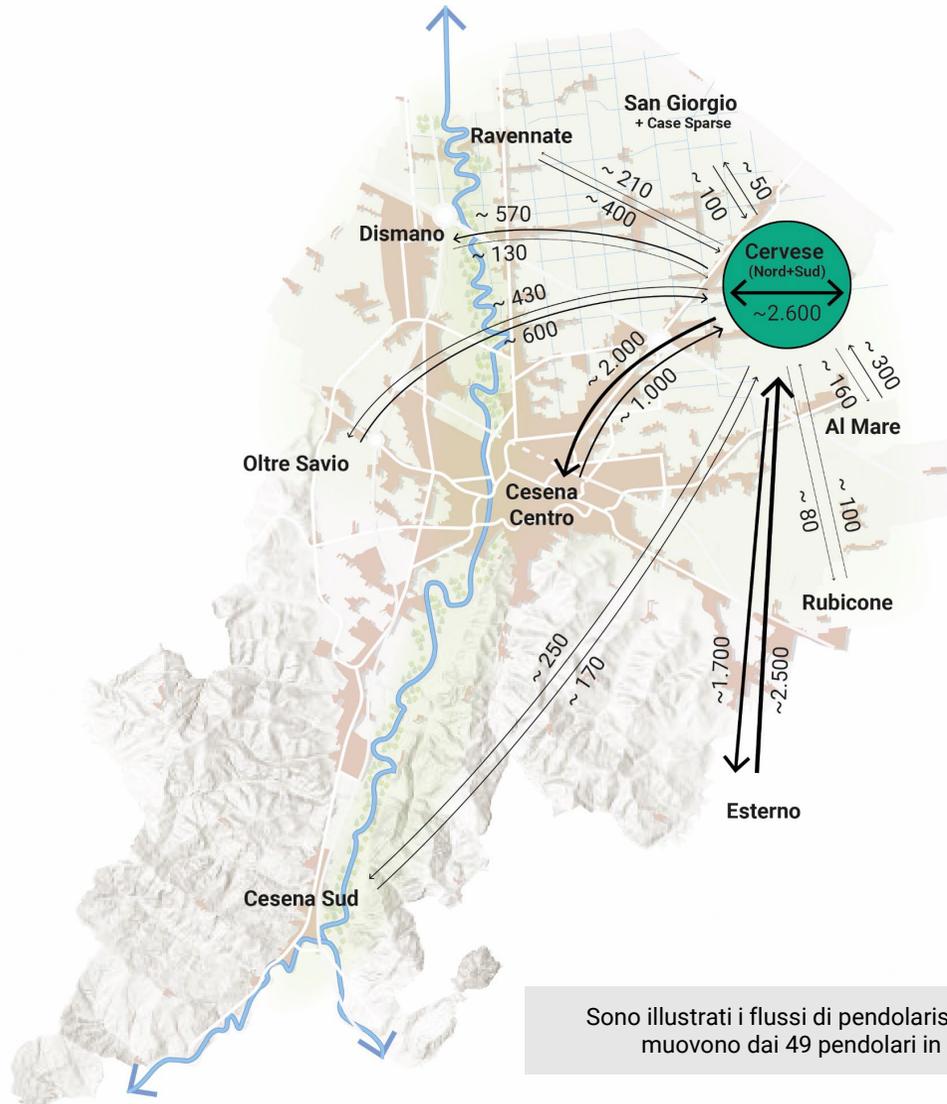
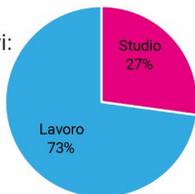
Motivi:



Flussi di pendolari in ingresso:

Totale (Studio + Lavoro) da altro quartiere: ~ 3.500
 Totale (Studio + Lavoro) da altro comune: ~ 2.500
 Rapporto emessi / entrati (esterno+altri quartieri): 1.04

Motivi:



Sono illustrati i flussi di pendolarismo che muovono dai 49 pendolari in su

B2.13 Gli spostamenti interni – analisi dei quartieri

Pendolarismo Al Mare

Fonte: ISTAT elab. Decisio

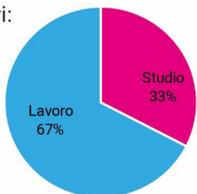
Flussi di pendolari emessi (interni + uscita dal comune):

Totale (Studio + Lavoro): ~ 2.800
Verso altri comuni: ~ 650
Tasso di autocontenimento comunale: 78%
Peso sulla mobilità complessiva: 5%

Flussi di pendolari interni nel comune:

Totale (Studio + Lavoro): ~ 2.150
Verso altri quartieri: ~ 1.700
Tasso di autocontenimento di quartiere: 21%

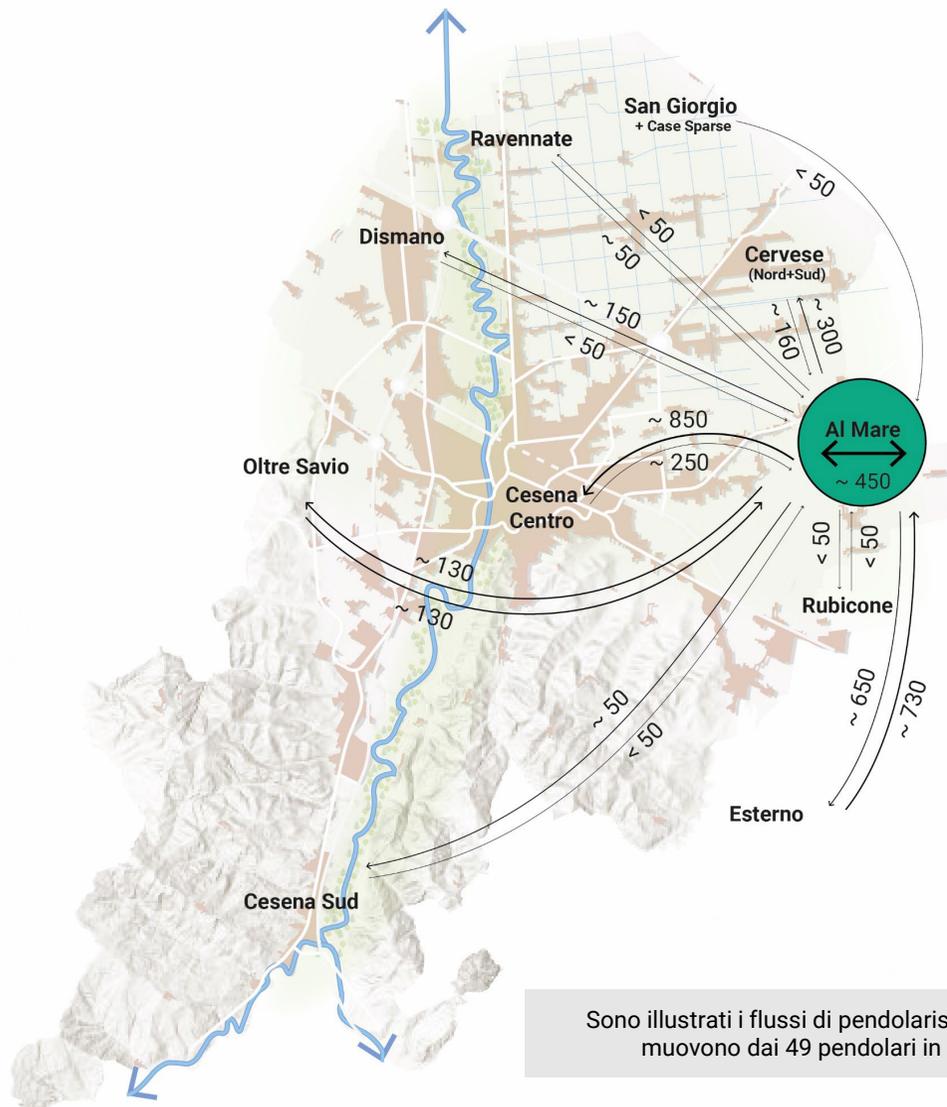
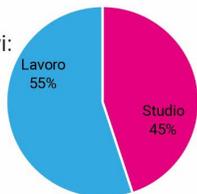
Motivi:



Flussi di pendolari in ingresso:

Totale (Studio + Lavoro) da altro quartiere: ~ 1.000
Totale (Studio + Lavoro) da altro comune: ~ 730
Rapporto emessi / entrati (esterno+altri quartieri): 0.38

Motivi:



Fonte: ISTAT 15° Censimento elab. Decisio

B2.14 Gli spostamenti interni – analisi dei quartieri

Pendolarismo Rubicone

Fonte: ISTAT elab. Decisio

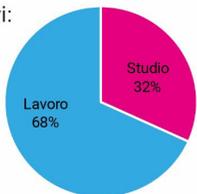
Flussi di pendolari emessi (interni + uscita dal comune):

Totale (Studio + Lavoro): ~ 1.600
Verso altri comuni: ~ 500
Tasso di autocontenimento comunale: 79%
Peso sulla mobilità complessiva: 3%

Flussi di pendolari interni nel comune:

Totale (Studio + Lavoro): ~ 1.200
Verso altri quartieri: ~ 800
Tasso di autocontenimento di quartiere: 34%

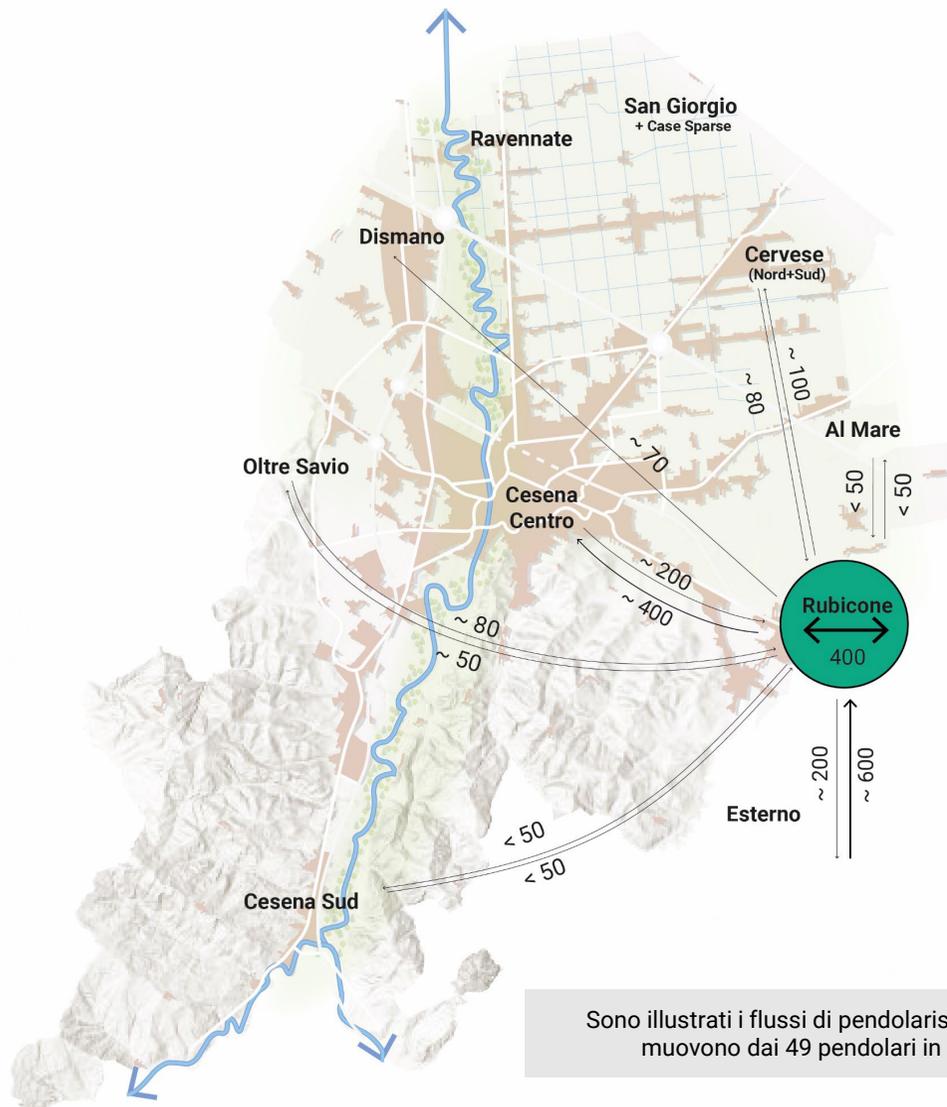
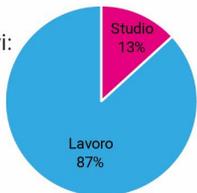
Motivi:



Flussi di pendolari in ingresso:

Totale (Studio + Lavoro) da altro quartiere: ~ 650
Totale (Studio + Lavoro) da altro comune: ~ 600
Rapporto emessi / entrati (esterno+altri quartieri): 0.99

Motivi:



Sono illustrati i flussi di pendolarismo che muovono dai 49 pendolari in su

Fonte: ISTAT 15° Censimento elab. Decisio

B2.15 Gli spostamenti interni – analisi dei quartieri

Pendolarismo Cesena Sud (Valle Savio + Borello)

Fonte: ISTAT elab. Decisio

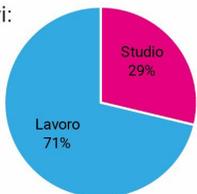
Flussi di pendolari emessi (interni + uscita dal comune):

Totale (Studio + Lavoro): ~ 3.300
 Verso altri comuni: ~ 1.600
 Tasso di autocontenimento comunale: 83%
 Peso sulla mobilità complessiva: 6%

Flussi di pendolari interni nel comune:

Totale (Studio + Lavoro): ~ 2.700
 Verso altri quartieri: ~ 1.500
 Tasso di autocontenimento di quartiere: 44.6%

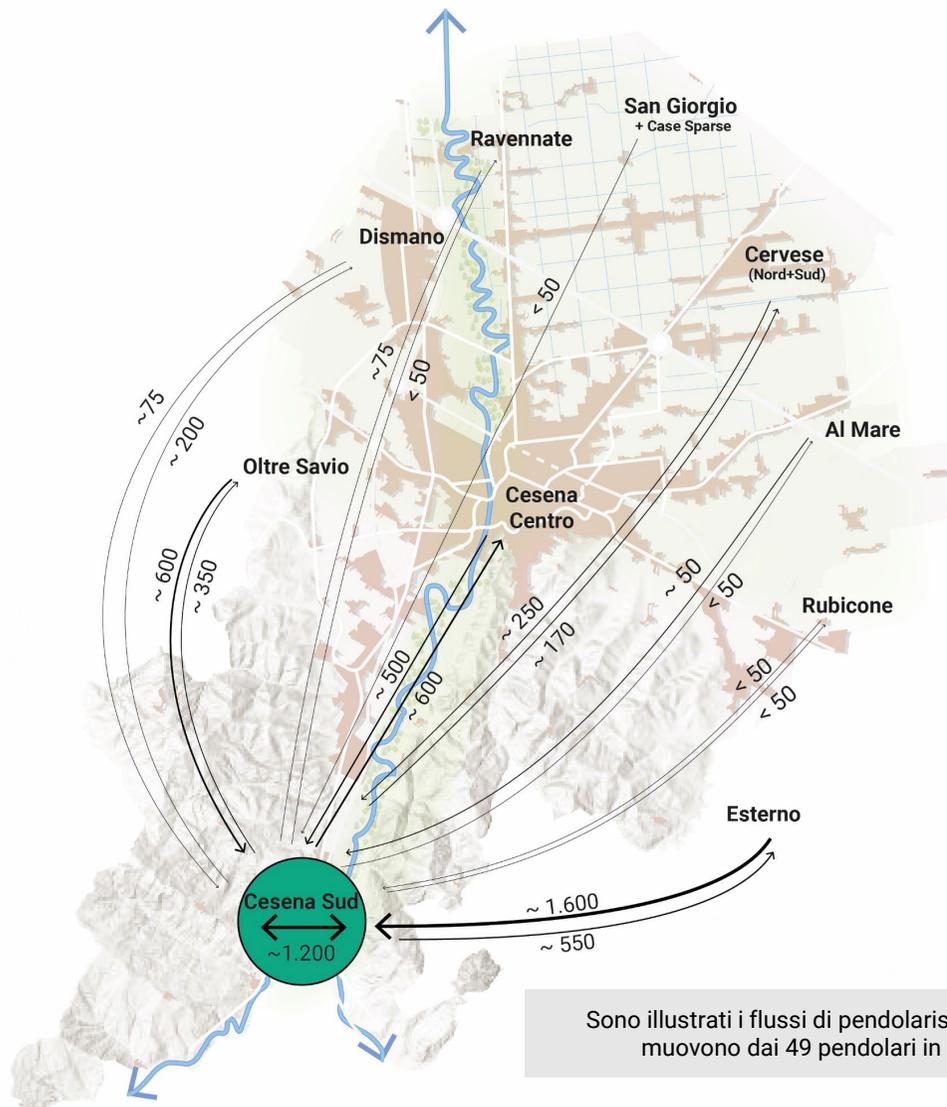
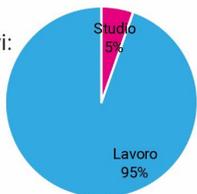
Motivi:



Flussi di pendolari in ingresso:

Totale (Studio + Lavoro) da altro quartiere: ~ 2.000
 Totale (Studio + Lavoro) da altro comune: ~ 550
 Rapporto emessi / entrati (esterno+altri quartieri): 1.78

Motivi:

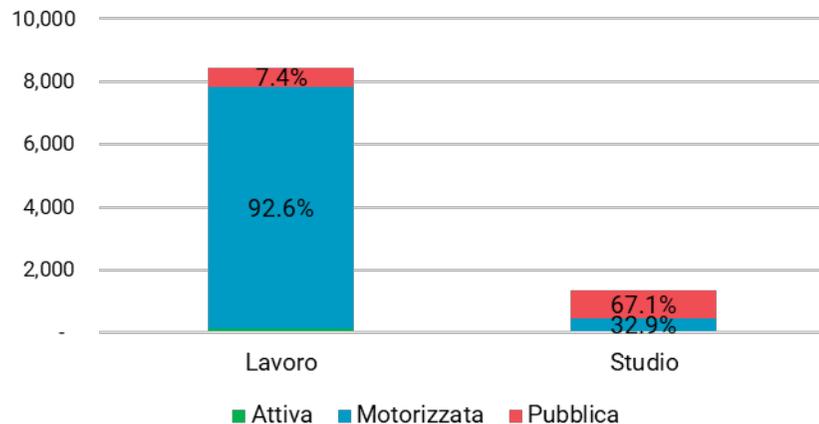


Sono illustrati i flussi di pendolarismo che muovono dai 49 pendolari in su

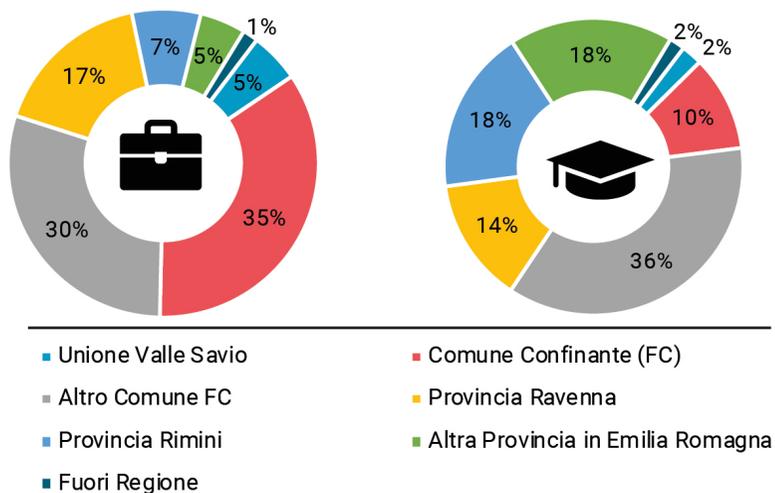
Fonte: ISTAT 15° Censimento elab. Decisio

B2.16 Pendolarismo in uscita

Spostamenti per motivo e mezzo



Destinazioni degli spostamenti



Fonte: ISTAT 15° Censimento elab. Decisio

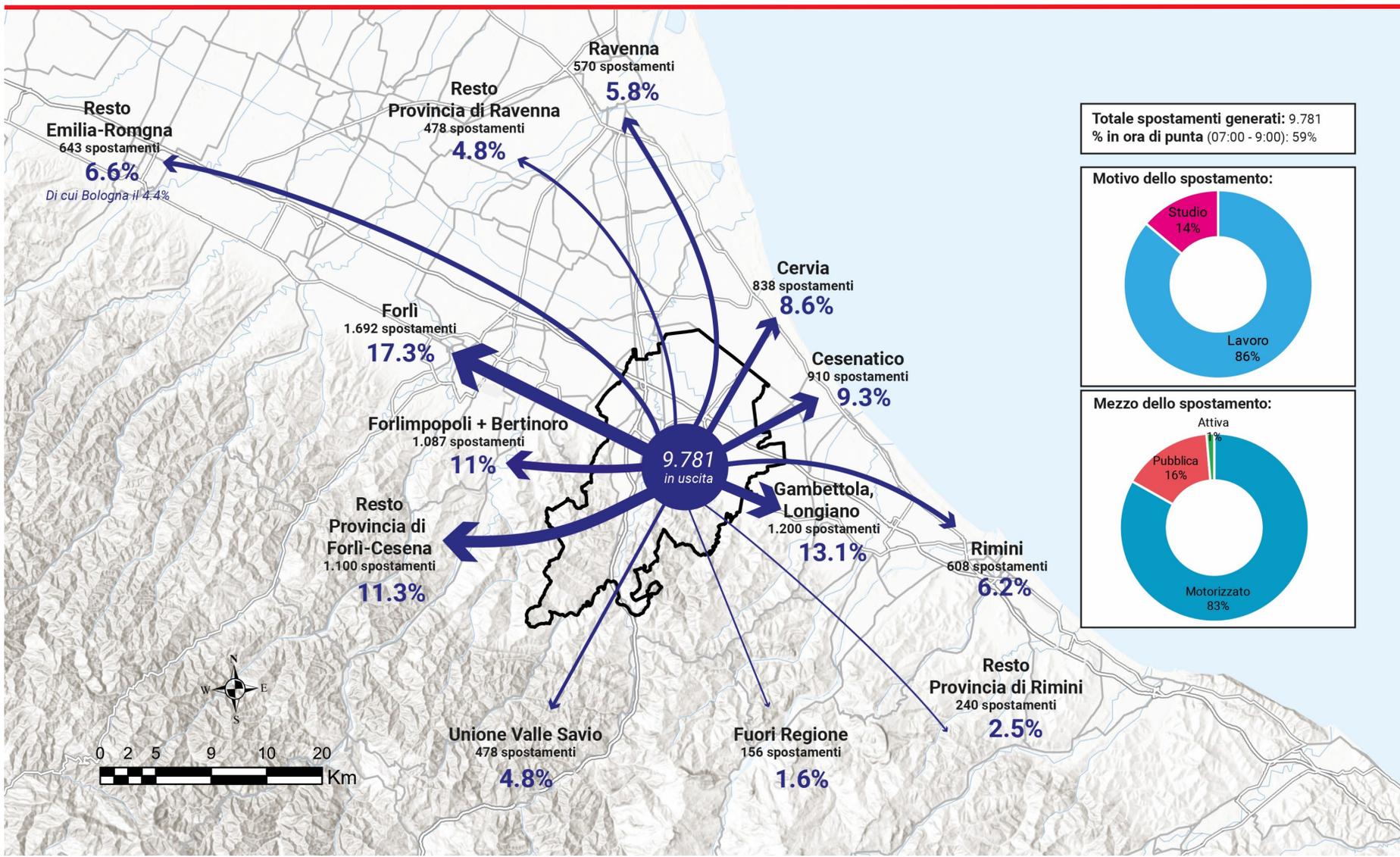
Pendolarismo in uscita

Nel giorno feriale medio **circa 10.000 cesenati** (14% del pendolarismo complessivo) si dirigono fuori dal confine comune per motivi di lavoro (86% dei casi) e per studio (14% dei casi).

Oltre la metà dei flussi emessi (66% o circa 6.500 pendolari) termina in un comune della provincia di FC stessa, inclusa l'Unione dei Comuni della Valle del Savio che, complessivamente, cattura circa il 5% dei pendolari cesenati in uscita da Cesena (poco meno di 500 pendolari). Poco più di **un quarto dei flussi restanti (ca. 2.500 flussi) si distribuiscono tra la Provincia di Ravenna (16% totale) e la Provincia di Rimini (9% del totale)**. Solo circa 800 pendolari (8% del totale) si dirige in un'altra provincia dell'Emilia Romagna e fuori Regione. I comuni che assorbono più spostamenti da parte di Cesena sono (in ordine) Forlì, Cesenatico, Cervia, Bertinoro, Gambettola che insieme rappresentano il 50% degli spostamenti in uscita (poco meno di 5.000 spostamenti). Forlì, Rimini, Bologna e Ravenna assorbono oltre il 50% dei flussi per studio.

Nell'83% dei casi gli spostamenti sono condotti con mezzo motorizzato privato (considerando automobile conducente, passeggero e moto), mentre solo circa il 16% è effettuato con mezzo pubblico e circa l'1% in maniera «attiva» (piedi o bicicletta). Gli spostamenti di lavoro sono quasi totalmente condotti in auto mentre gli spostamenti per studio sono, invece, prevalentemente compiuti in trasporto pubblico (67%) utilizzando per oltre la metà dei casi il treno (58%), soprattutto dagli universitari, mentre meno di un quarto fa utilizzo del bus extraurbano.

B2.17 Destinazione degli spostamenti in uscita dal comune



Fonte: ISTAT 15° Censimento elab. Decisio

B2.18 Pendolarismo in ingresso

Pendolarismo in ingresso

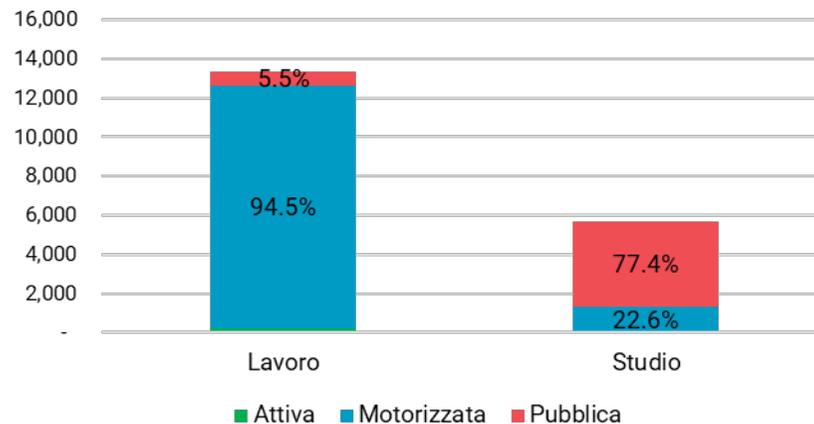
Nel giorno feriale medio poco meno di **20.000 pendolari** (27% del pendolarismo complessivo) sono diretti nel comune di Cesena per motivi di lavoro (70% dei casi) e per studio (30% dei casi).

La maggior parte dei flussi attratti (71% o circa 13.500 pendolari) proviene da un comune della provincia di FC, inclusa l'Unione dei Comuni della Valle del Savio che, complessivamente, genera circa il 13.5% dei pendolari che entrano in Cesena (poco più di 2.500 pendolari). **Poco meno di un quarto (23.5%) dei flussi restanti (ca. 4.500 flussi) provengono dalle Provincia di Ravenna (15% totale) e la Provincia di Rimini (8.5% del totale).** Solo circa 1.000 pendolari (5% del totale) proviene da un'altra provincia dell'Emilia Romagna e fuori Regione. I principali comuni dai quale provengono i pendolari sono (in ordine) Cesenatico, Forlì, Mercato Saraceno, Gambettola, Bertinoro, Cervia e Ravenna che insieme rappresentano il 50% degli spostamenti in uscita (poco più di 10.000 spostamenti).

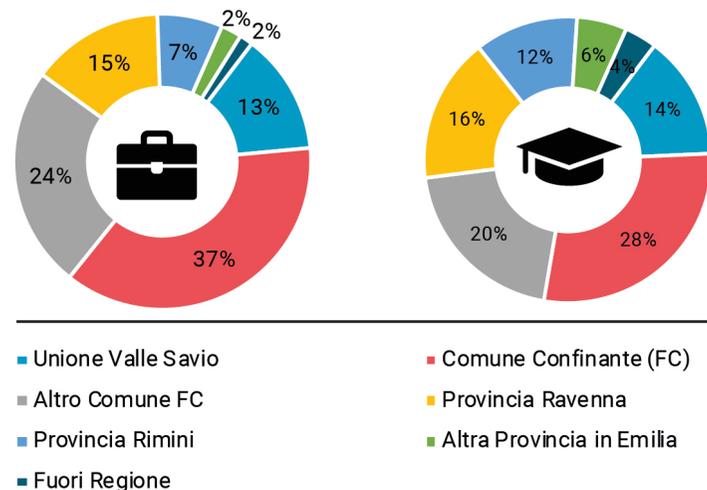
Nell'72% dei casi gli spostamenti in ingresso sono condotti con mezzo motorizzato privato, mentre solo circa il 27% è effettuato con mezzo pubblico e l'1% in maniera attiva. Il tasso relativamente elevato di utilizzo del TPL elevato in questo caso è motivato dal relativamente elevato flusso di studenti in entrata rispetto a quelli in uscita e a quelli per lavoro (per ogni studente che esce, ne entrano 4.2, contro 1.6 per lavoro) e che fa ampio utilizzo del TPL.

Gli **spostamenti di lavoro** sono quasi totalmente (93%) condotti in auto mentre **gli spostamenti per studio** sono, invece, prevalentemente compiuti in trasporto pubblico da 3 studenti su 4.

Spostamenti per motivo e mezzo

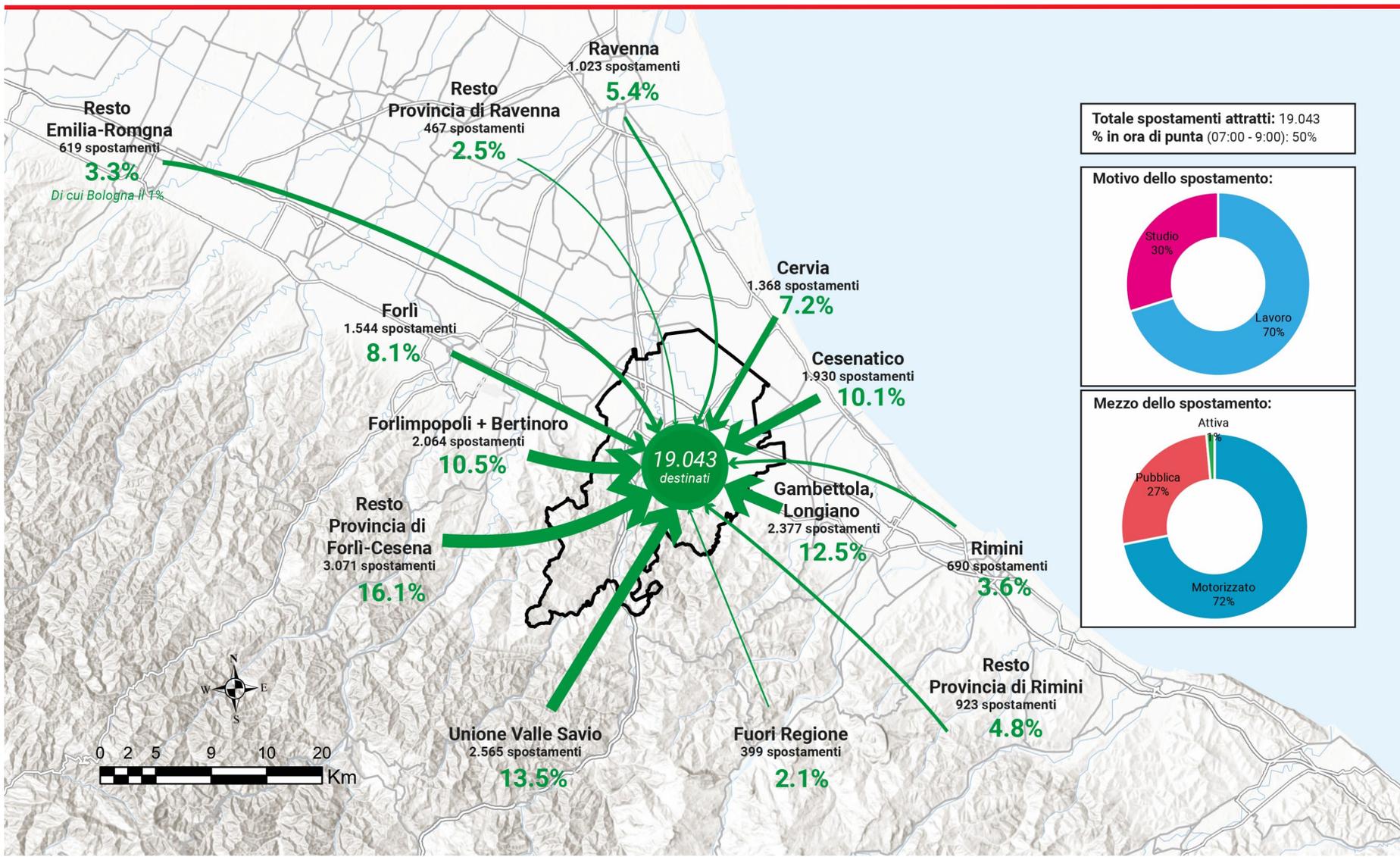


Origini degli spostamenti



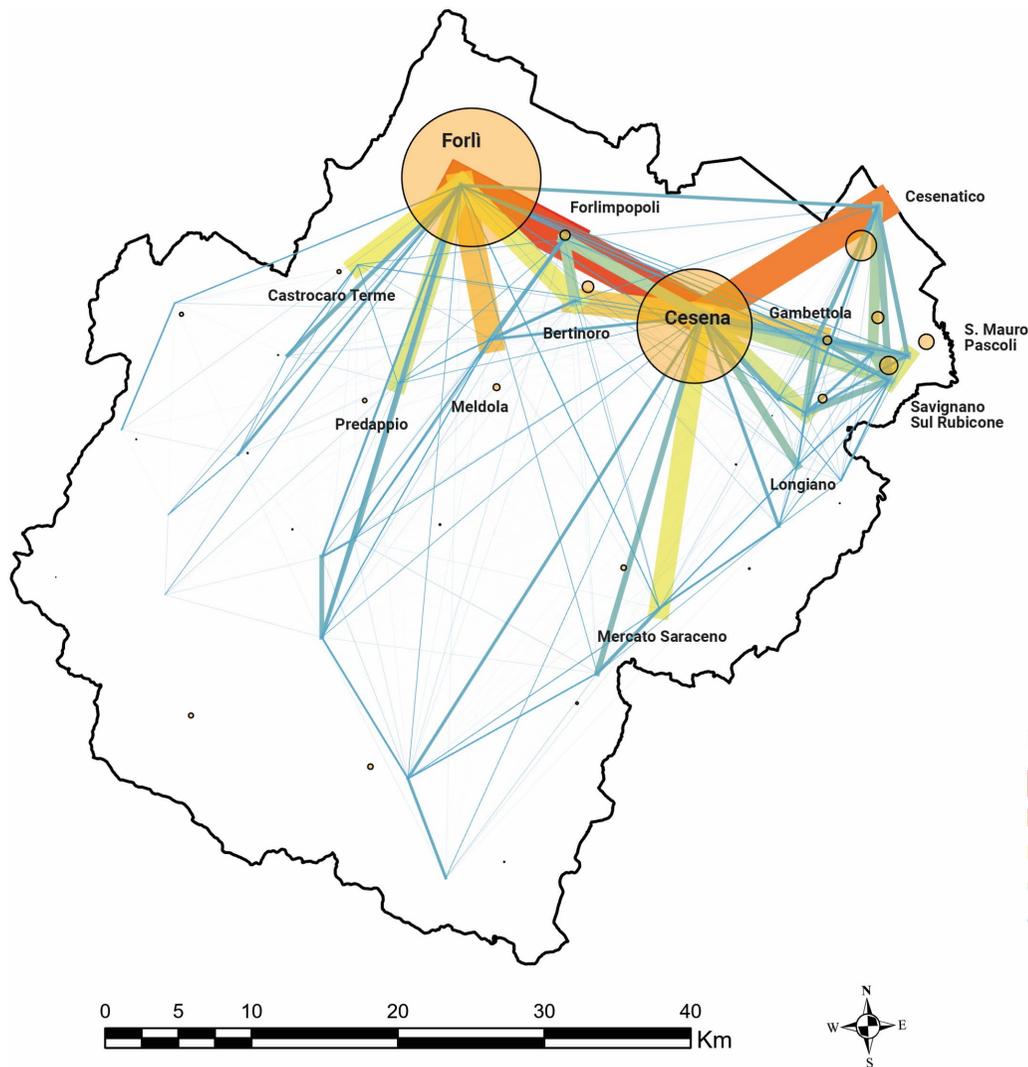
Fonte: ISTAT 15° Censimento elab. Decisio

B2.19 Origine degli spostamenti in ingresso nel comune



Fonte: ISTAT 15° Censimento elab. Decisio

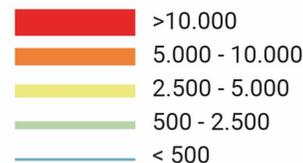
B2.20 Prospettiva provinciale



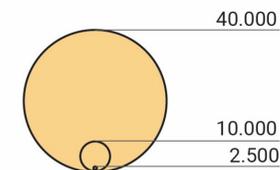
Osservando le relazioni di pendolarismo complessivo (studio+lavoro) sulla scala provinciale in relazione ai posti di lavoro si evidenzia una forte interconnessione tra le città di Cesena e Forlì che sostanzialmente vanno a dipingere un assetto «bi-polare» del territorio (riconosciuto anche dai documenti di programmazione territoriale) intercettando la maggior parte dei flussi intercomunali provinciali che quindi va ad interessare e caricare, in termini di mobilità, gli assi della viabilità tra i due comuni. Per quanto riguarda la mobilità generata in uscita dai comuni territori posti tra Cesena questi si suddividono in parti sostanzialmente uguali (50%) tra i due poli provinciali. Le distanze entro le quali avvengono tali relazioni di mobilità sono, come già evidenziato, relativamente brevi e ripartibili su altri modi alternativi all'automobile qual ora si ampli l'offerta intercomunale di mobilità alternativa (es. reti ciclabili pendolari).

Rilevanti per Cesena anche le relazioni (in termini di mobilità provinciale complessiva) la relazioni tra Cesena e Cesenatico e Cesena e i comuni della Valle del Savio (a partire da Mercato Saraceno). Ad Est di Cesena, i dati descrivono un sistema maggiormente «policentrico» caratterizzato da comuni di piccole dimensioni ma rilevanti dal punto di vista degli addetti che catturano flussi anche da Cesena (soprattutto per lavoro) nell'ordine del 7%.

Flussi Bidirezionali (Studio+Lavoro)

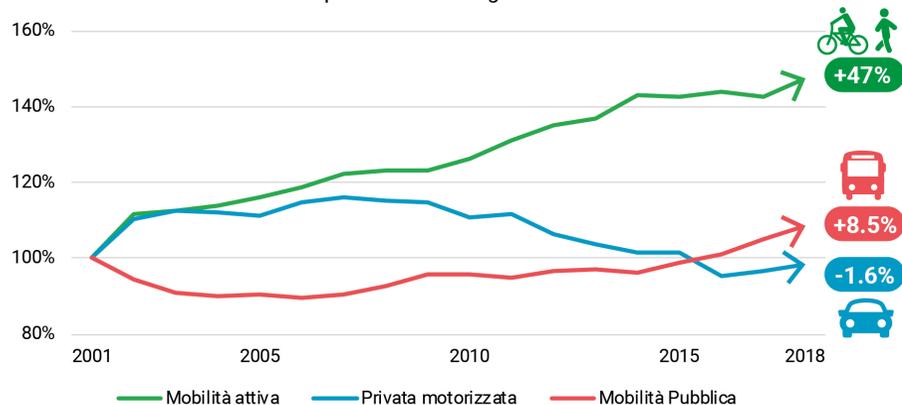


Classe di Addetti



B2.21 Trend recenti

Modalità utilizzate per recarsi al luogo di lavoro o di studio

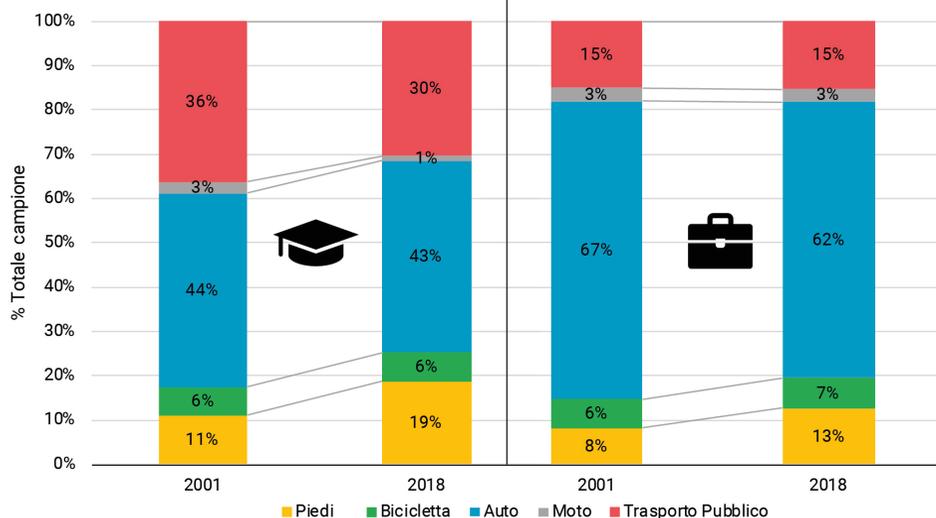


I dati del 15° Censimento sono stati integrati da un'osservazione di altre banche dati per consentire una riflessione sugli andamenti complessivi della domanda.

In particolare, dall'indagine «Aspetti della Vita Quotidiana» dell'ISTAT è possibile osservare sulla scala della Regione Emilia-Romagna come stanno variando le scelte di mobilità dai pendolari per studio e lavoro. È interessante osservare come dal 2001, **la mobilità attiva** (bicicletta piedi) – pur rappresentando ad oggi meno del 20% del totale delle preferenze di mobilità sistematiche – **rappresenta la modalità che con il tasso di crescita più elevato**. Negli ultimi anni si evidenzia inoltre un generale recupero del TPL (+8.5%) tuttavia minacciato dalla recente pandemia da COVID19 come discusso successivamente.

Spostamenti per studio

Spostamenti per lavoro



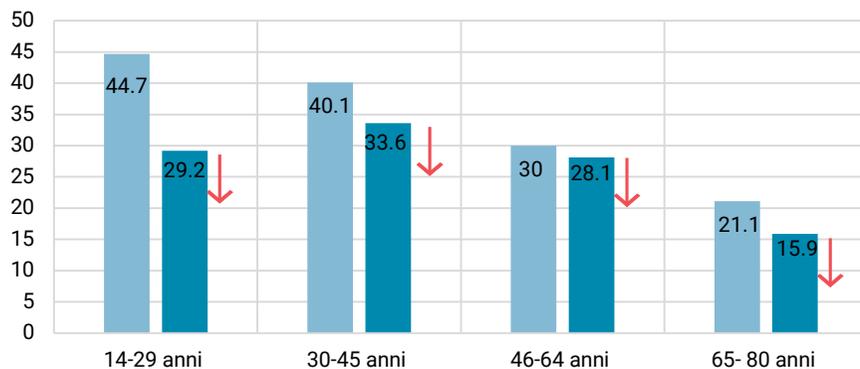
È inoltre interessante osservare come cambiano le preferenze di segmenti specifici. In particolare, **crece complessivamente la mobilità pedonale tra studenti e lavoratori ma l'utilizzo delle due ruote rimane sostanzialmente stabile**, con eccezione i lavoratori. Si riduce l'utilizzo dell'automobile per gli spostamenti per lavoro ma aumenta per quelli per studio (soprattutto la quota degli accompagnati in auto). Stabile l'utilizzo del TPL, con un leggero calo in proporzione per i pendolari che si spostano per studio. Stabile, infine, l'utilizzo dei motocicli con una riduzione di circa 2 punti da parte degli studenti.

Non sono presenti, invece, statistiche (anche su scale maggiori) dell'andamento di utilizzo di mezzi «emergenti» quali micromobilità che rappresenta un campo ancora inesplorato dalle statistiche tradizionali.

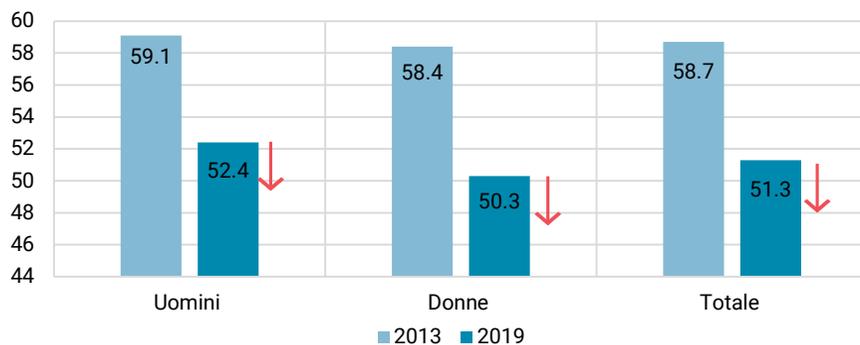
B2.12 Trend recenti

I rapporti ISFORT sulla mobilità regionale offrono delle informazioni generali sugli andamenti dei comuni di media dimensione quali Cesena. È interessante sottolineare come a livello generale la domanda di mobilità sia calata sia in termini di frequenza, di distanza e tempi di spostamento indifferentemente dal genere, dal sesso, nonché dalla dimensione del comune.

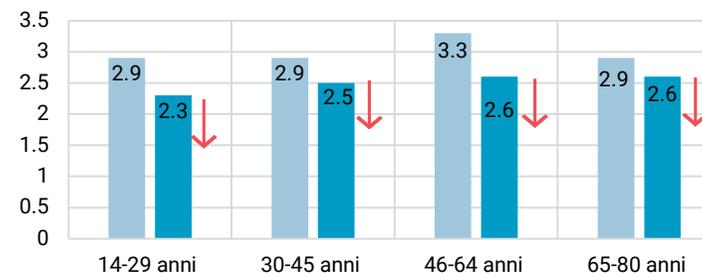
Distanza media pro-capite percorsa per classi di età



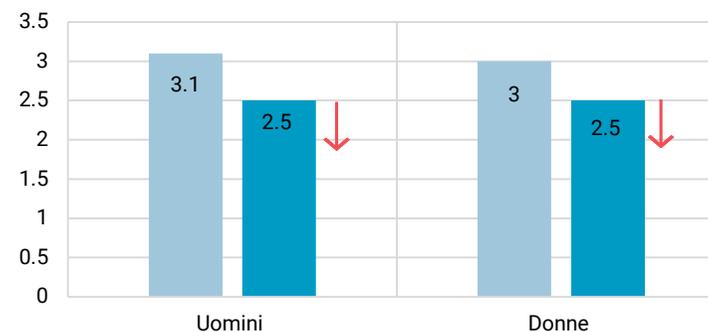
Tempo medio pro-capite dedicato alla mobilità per genere



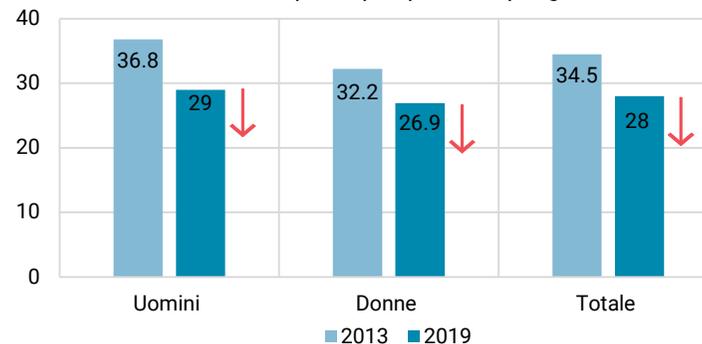
Numero medio di spostamenti per classi di età



Numero medio di spostamenti per genere



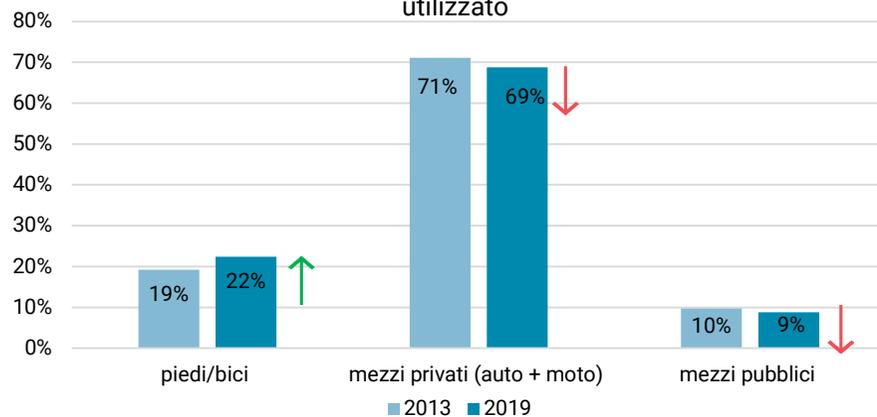
Distanza media pro-capite percorsa per genere



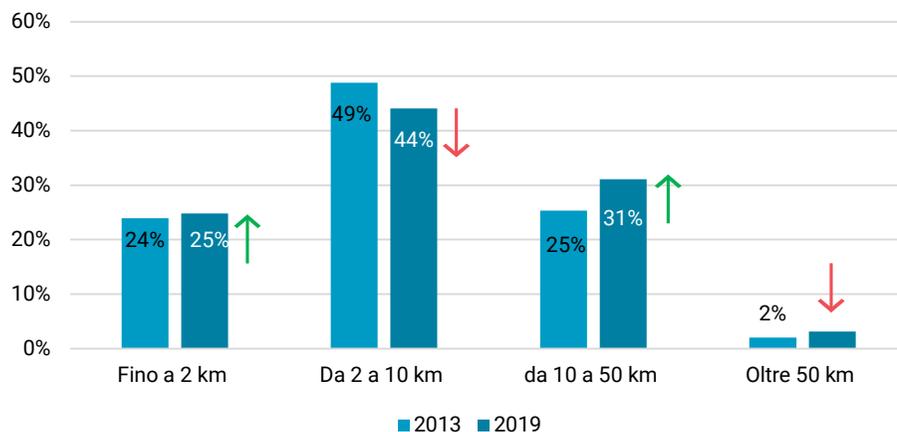
Fonte: ISFORT (2013, 2019) Inadgine Mobilità E-R elab. Decisio

B2.13 Trend recenti

Distribuzione degli spostamenti per mezzo di trasporto utilizzato



Distribuzione degli spostamenti per fasce chilometriche



In linea con il dato ISTAT, anche ISFORT sottolinea **un incremento generale della mobilità ciclopedonale** (in questo caso stimandola attorno al 22%) a fronte di una riduzione dell'utilizzo degli altri mezzi di trasporto. Questo dato è accompagnato (come può attendersi) **da un incremento degli spostamenti per distanze brevi** (sotto i 2 km).

Le ragioni sono molteplici e risulta naturalmente difficile individuare un'unica causa. Da un lato vi sono dinamiche demografiche come l'invecchiamento e la riduzione di popolazione che si sposta per motivi di lavoro, dall'altro fenomeni economici come periodi ciclici di crisi e ripresa economica. Non ultimo, i recenti investimenti (sempre più importanti) e politiche per favorire la mobilità sostenibile e la riduzione della dispersione abitativa.

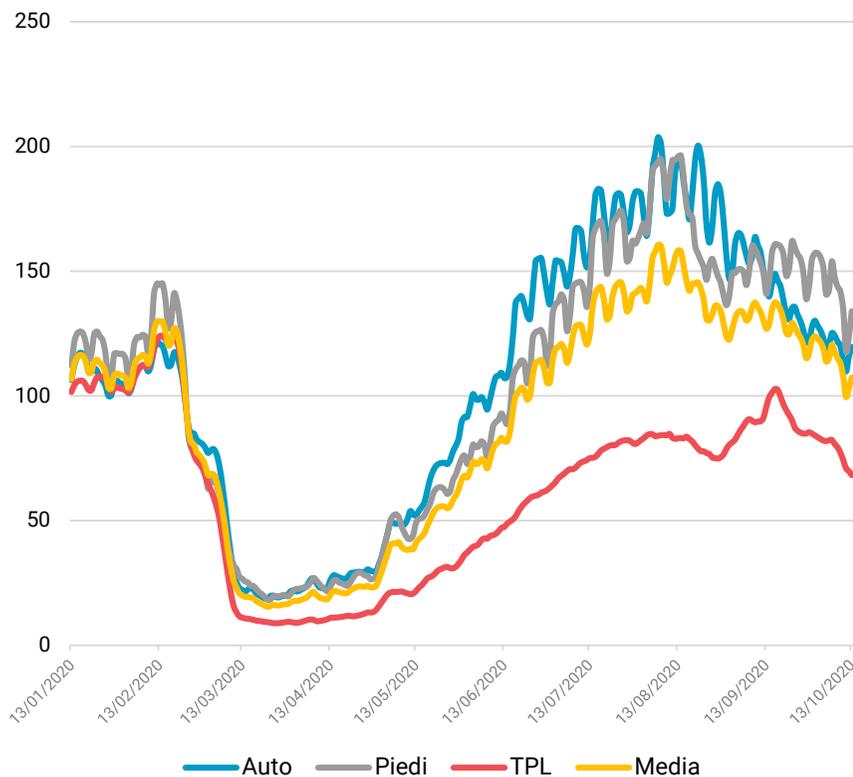
In positivo vi è inoltre la crescita degli spostamenti per distanze medio-lunghe (10 – 50 km) che tuttavia rappresenta in assoluto un quota minima rispetto a coloro che si spostano per distanze brevi (come discusso in precedenza).

La lettura di questi dati suggerisce uno scenario di medio periodo dove la domanda di mobilità tenderà a ridursi seguendo le traiettorie demografiche in primis. La recente pandemia rappresenta comunque uno scossone i cui esiti risultano tutt'ora imprevedibili ma è plausibile che le politiche a breve-medio tenderanno a favorire **una riduzione della necessità di spostarsi** (per limitare i contatti) accelerando una riduzione ancora più sostenuta della domanda.

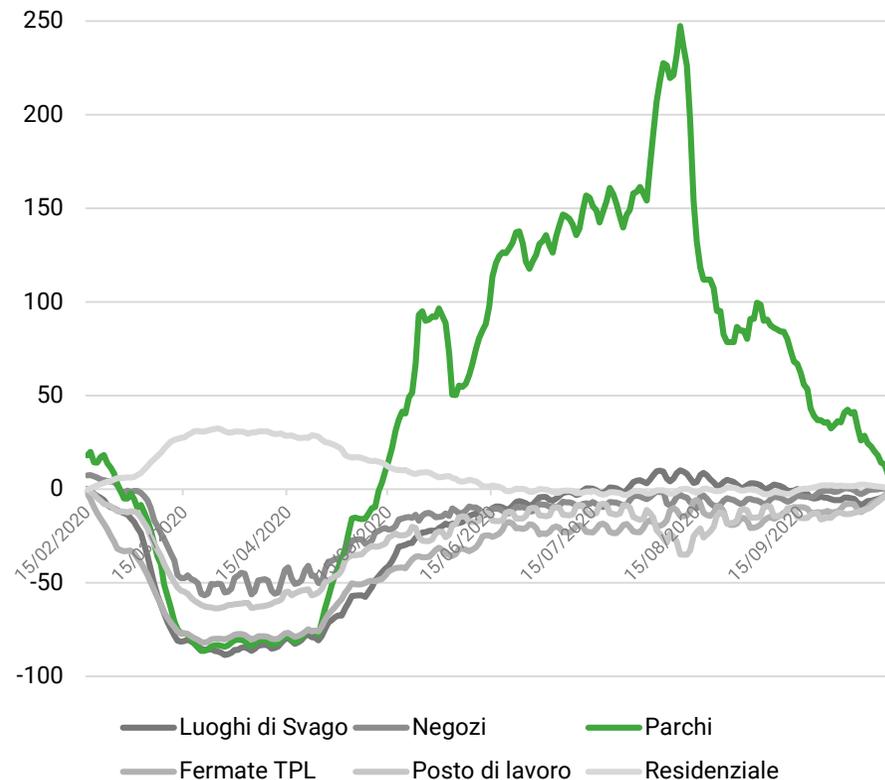
B2.14 Finestra sul COVID-19

I grafici sotto estratti da Apple e Google mostrano come è variata la propensione all'utilizzo dei diversi mezzi di trasporto nonché le destinazioni degli spostamenti. Emergono, in particolare, **due trend significativi**: il grafico di sinistra illustra come dopo il periodo del lock-down (dato generale per l'Emilia-Romagna) **il trasporto pubblico abbia perso appeal tra gli utenti sia per il timore del contagio, sia a causa delle norme introdotte sul distanziamento**. Questo è stato compensato prevalentemente da un **aumento degli spostamenti in automobile**. Dal grafico di destra emerge in maniera evidente **come i parchi e, più in generale, le aree verdi abbiano conosciuto un enorme crescita di frequentazione, soprattutto dopo il lock-down**.

Andamento utilizzo mezzi di trasporto (Apple Data)

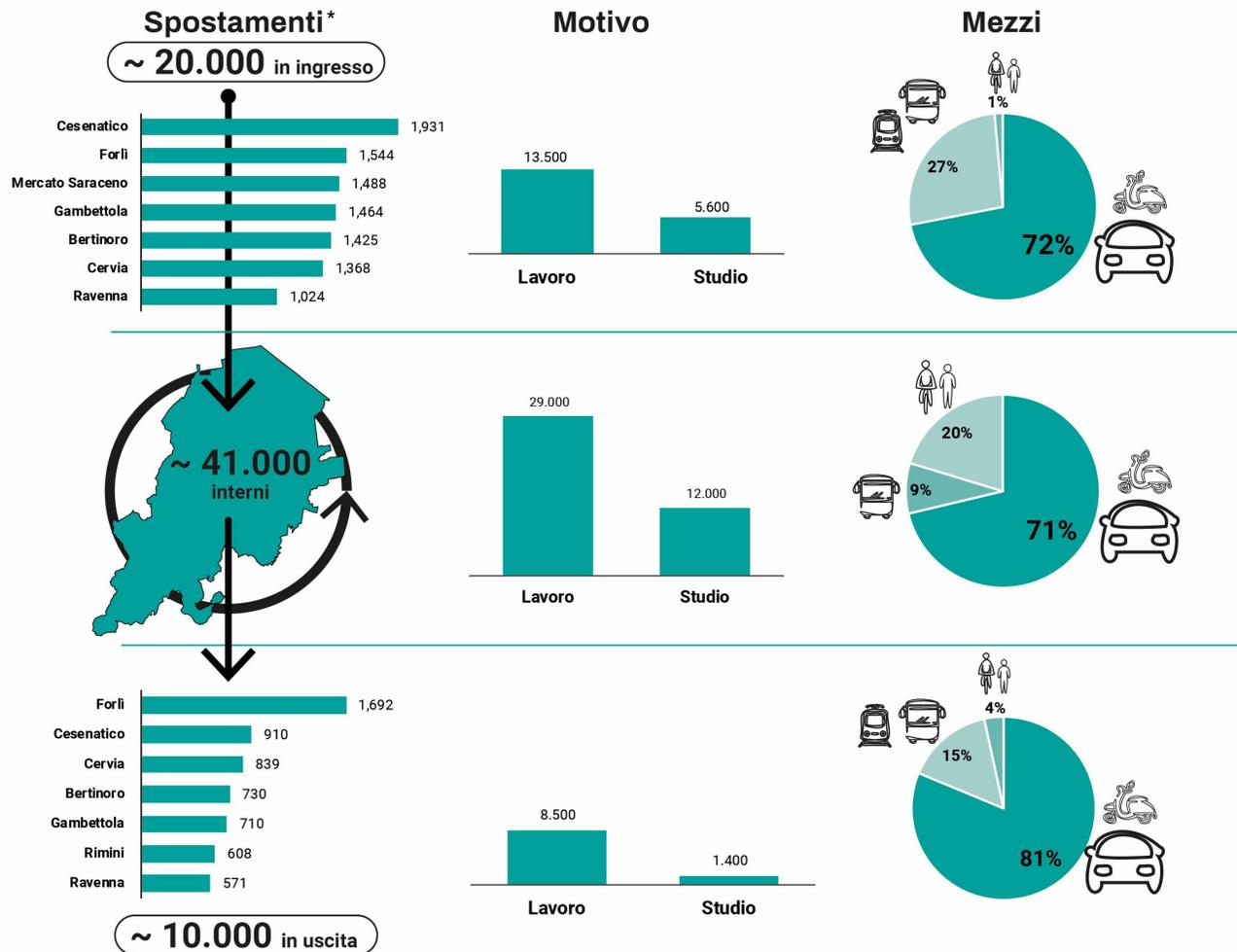


Destinazioni (Google data, FC)



Fonte: Apple & Google elab. Decisio

B2.15 La domanda di mobilità (in sintesi)



Lo sapevi che...

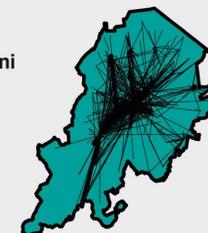
1 pendolare su 2 si sposta nell'ora di punta per una durata di meno di **15 minuti**



Il **43%** dei ragazzi viene accompagnato a scuola in automobile

La distanza media degli spostamenti interni è pari a

3,5 km che si fanno in bici in 15 minuti



1 pendolare su **10** sceglie di spostarsi in bicicletta (valore più alto della media regionale)

Il TPL è utilizzato prevalentemente per gli spostamenti

scolastici ed è competitivo su distanze maggiori di

10 Km



*Spostamenti intesi come flussi di persone che effettuano spostamenti sistematici per motivi di studio e lavoro (solo andata)



Capitolo 3

Le infrastrutture e i servizi di mobilità

B3.1 Premessa

In questo capitolo è **descritto l'assetto infrastrutturale e dei servizi** nel Comune di Cesena offrendo un aggiornamento rispetto ai dati già precedentemente raccolti dagli studi effettuati e/o commissionati dal Servizio Mobilità di Cesena tra il 2017 e 2019.

Essendo il quadro sostanzialmente invariato rispetto ai precedenti documenti e per consentire una rapida diagnostica, si offre **una descrizione di sintesi rimandando alla documentazione già presente e approvata per una descrizione maggiormente esaustiva**. Sono comunque avanzate delle riflessioni critico-costruttive rispetto ad alcune opere infrastrutturali in progetto alla luce del mutato panorama attuale.

Se è pur vero che la pianificazione a lungo termine debba sempre mantenere un certo distacco rispetto alle «urgenze» del momento per individuare una visione di ampio respiro, è altresì probabile che gli effetti (diretti ed indiretti) della pandemia da COVID-19 sugli equilibri che governano la mobilità saranno profondamente alterati, almeno fino al medio termine. Un fattore che spinge ad **un'osservazione critica rispetto alle alcune scelte di pianificazione** (a varie scale) precedenti, motivate da previsioni sugli andamenti socio-economici (tipicamente di costante incremento) che ormai trovano un'applicabilità limitata nel contesto attuale.

In particolare, una delle previsioni di riferimento che sarà con alta probabilità disattesa è quella della Commissione Europea, ovvero lo studio "European Energy and Transport – trend to 2050: Reference scenario 2016", che

descriveva uno scenario di larga scala prevedendo degli incrementi (in termini di passeggeri*km e tonnellate*km) per il settore dei trasporti e presa come riferimento da una pluralità di piani infrastrutturali e dei trasporti in Italia (incluso il recente PRIT) per programmare gli interventi sul territorio.

Fattore che pur mettendo in discussione degli approcci al «problema della mobilità» rappresenta anche un'occasione per agire ancora più efficacemente sulla sfera dei comportamenti e delle scelte di mobilità, nell'ottica anche di conservare risorse economiche e ambientali sempre più scarse.

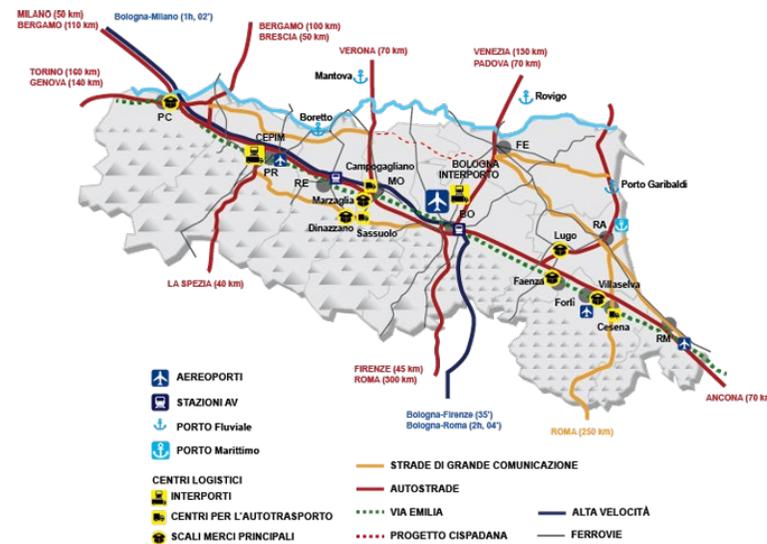
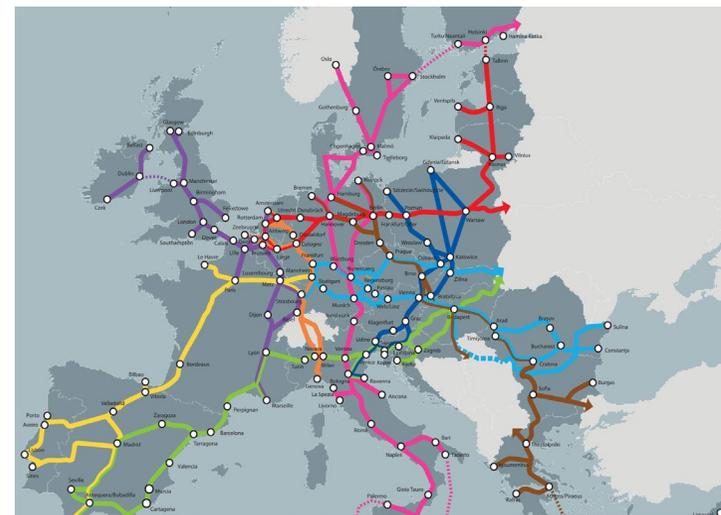
B3.2 Cesena nel crocevia delle reti

L'Emilia-Romagna è un gode di una posizione strategica per quanto concerne i collegamenti internazionali essendo interessata da tre corridoi della rete «Trans-Europea di Trasporto (TEN-T)»: i corridoi «Baltico-Adriatico», «Mediterraneo» e quello «Scandinavo-Mediterraneo» che attraversa il territorio di Cesena. In particolare, questi corridoi sono individuati nelle seguenti due infrastrutture strategiche:

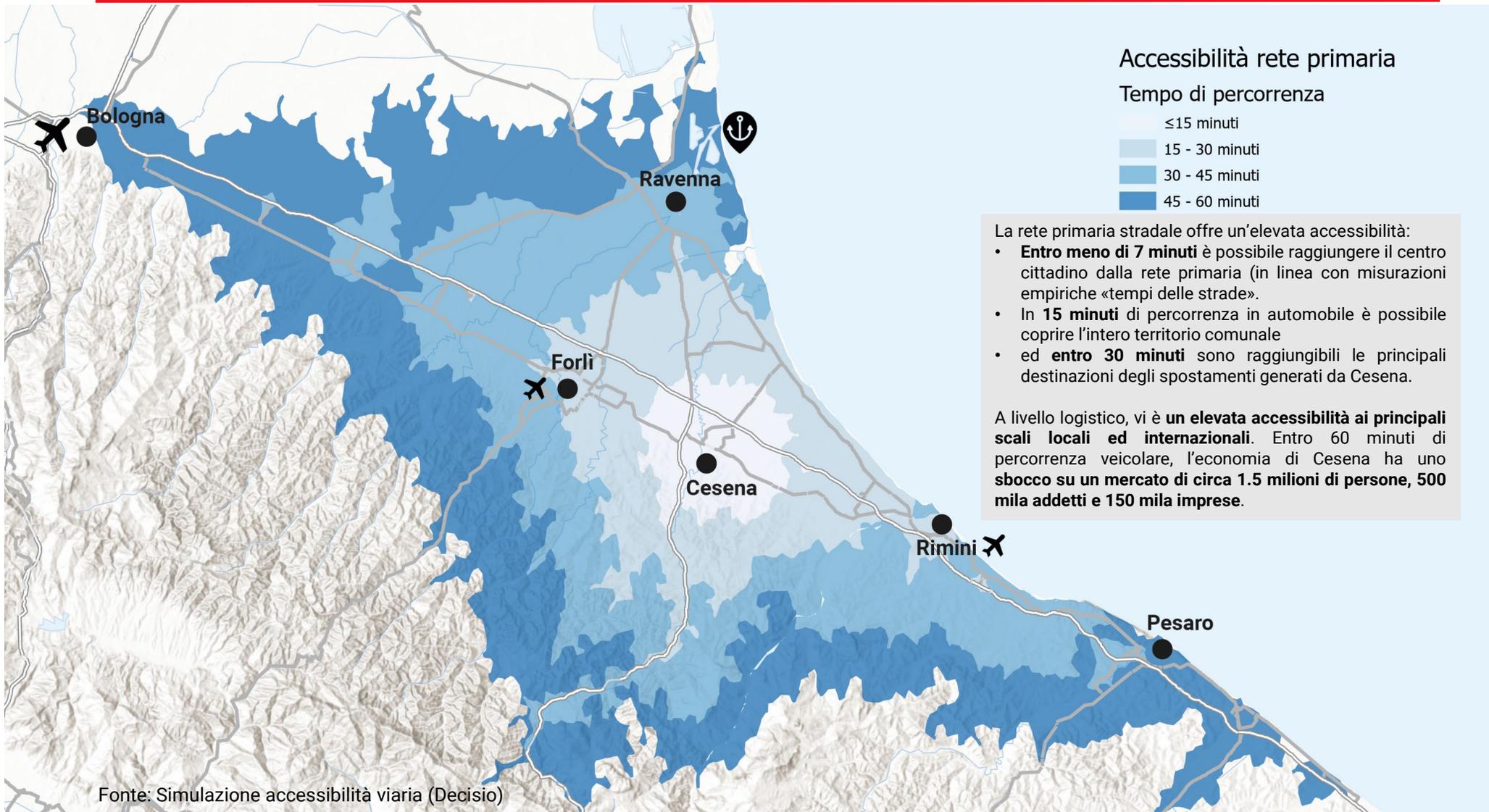
- **L'Autostrada Adriatica A14** (gestita da Autostrade per l'Italia SpA) detta anche Bologna-Taranto o Autostrada Adriatica, è il secondo asse per lunghezza d'Italia (743,4 km)
- **La linea ferroviaria Bologna-Ancona** (gestita da RFI) di interesse nazionale che collega la città di Bologna con la città di Ancona, attraversando la pianura padana fino a Rimini e costeggiando il litorale adriatico per il resto del percorso.

Oltre ai corridoi d'interesse Europeo, la città gode dell'accesso alla **Strada Statale 3 bis Tiberina (SS 3 bis / E45)** che si configura come «strada di grande comunicazione» tra il centro Italia e la costa.

Questo sistema nevralgico di infrastrutture è strategico per la città di Cesena (e la Regione) in quanto permette un'elevata accessibilità diretta alle città di Bologna, Forlì, Rimini, Ancona, Ravenna e i relativi scali (merci e passeggeri), nonché lo sbocco sui mercati nazionali ed esteri, sia in Europa che a livello globale.



B3.3 L'accessibilità d'area vasta



Fonte: Simulazione accessibilità viaria (Decisio)

Fonte: Decisio ed elaborazione di dati ISTAT

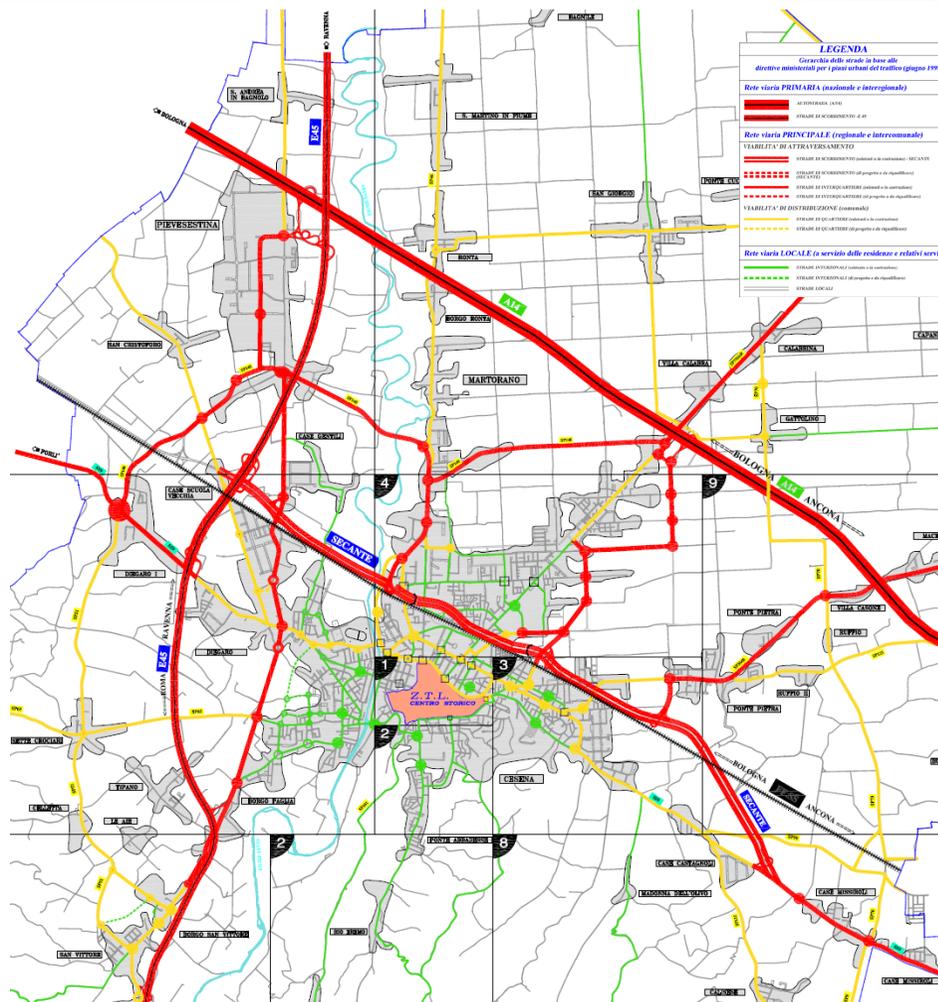
B3.4 La rete viaria

A livello locale, il territorio di Cesena è interessato da una fitta rete stradale che complessivamente conta **1.212 km di infrastrutture lineari**, il 73.5% delle quali è in gestione comunale (891 km) mentre il 7.9% è di proprietà del comune (96 km). Vi sono poi circa 170 km (o il 7% del totale) che sono gestite da altri enti (Provincia ed Anas in particolare). Facendo riferimento alla tavola «4R – Gerarchie delle Strade: Stato Attuale» (2016), il Comune di Cesena ha già individuato una propria gerarchia funzionale della rete stradale secondo le direttive ministeriali per i PUT (1995) costituita da:

- **Una rete primaria:** costituita dalle dorsali d'interesse regionale, nazionale ed internazionale (l'Autostada A14, e la strada di scorrimento E45 il cui ruolo è descritto in precedenza).
- **Una rete principale** (costituita prevalentemente da strade provinciali) che assolve ad una funzione di attraversamento e di distribuzione. Tra queste, è importate menzionare il ruolo della Secante come strada di scorrimento.
- **Una rete viaria locale** a servizio delle residenze e relativi servizi.

Tale gerarchia ha avuto un'evoluzione costante negli anni legata sia agli interventi urbanistici, sia al potenziamento delle altre infrastrutture di trasporto che hanno portato, nel tempo, a ridurre il traffico di attraversamento nelle zone residenziali.

Nella pagina successiva sono invece mappati gli interventi in progetto.



B3.5 La rete viaria in progetto d'interesse sovralocale

In un PUMS, in quanto piano strategico, è inoltre rilevante osservare le progettualità a lungo termine così da stabilire e valutare lo scenario «tendenziale». Dalla lettura dei piani urbanistici (locale, provinciale e regionale), si evidenziano **tre progettualità principali d'interesse sovralocale**:

- **Completamento della secante (Lotto 0) di Cesena**, con collegamento alla SS9 Emilia in Località Diegaro, che attualmente sfocia su Via S. Cristoforo in un'intersezione poco sicura.
- **Il completamento della Via Emilia Bis (tratta Forlì – Cesena)** ad una corsia per senso di marcia, anche attraverso la connessione alla esistente tangenziale di Forlimpopoli, da definire a seguito di un progetto di fattibilità tecnico-economica.
- **Realizzazione della circonvallazione di Calabrina** collegata alla SP 7 bis e al casello Cesena Sud, con un miglioramento del sistema viario a servizio del nuovo Ospedale di Cesena;

Oltre ai citati interventi in progetto sono individuati assi il cui potenziamento è evidenziato come strategico. È il caso in particolare dell'**asse E45-E55 fra Ravenna e il confine con la Regione Toscana (SS3bis Tiberina)**, che la Regione ha individuato come:

«Prioritaria la completa messa in sicurezza ed il recupero della manutenzione pregressa, interventi che hanno carattere di urgenza e non rinviabili, a causa del livello di degrado e delle caratteristiche funzionali che oggi (2017) presenta l'infrastruttura».

In particolare, è ritenuto dal PRIT (ma anche già dallo stesso PTCP) necessario un intervento di riqualificazione con risanamento della sovrastruttura stradale, con priorità per il tratto Ravenna – Borello, ed un intervento di riqualificazione, comprensivo di interventi per la sicurezza delle barriere di sicurezza, dei ponti e viadotti, delle gallerie nel tratto Borello – confine regione Toscana. Il PRIT 2025 assume tali previsioni, coerenti con la funzionalità del sistema complessivo.

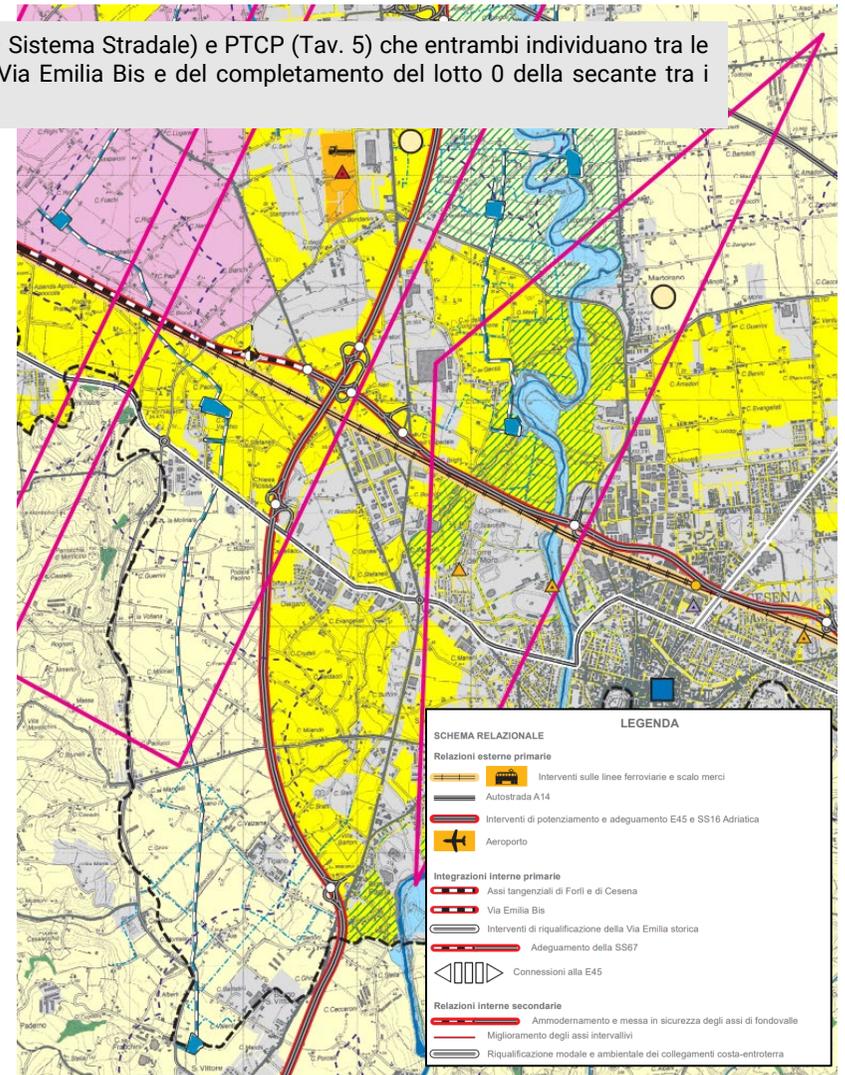
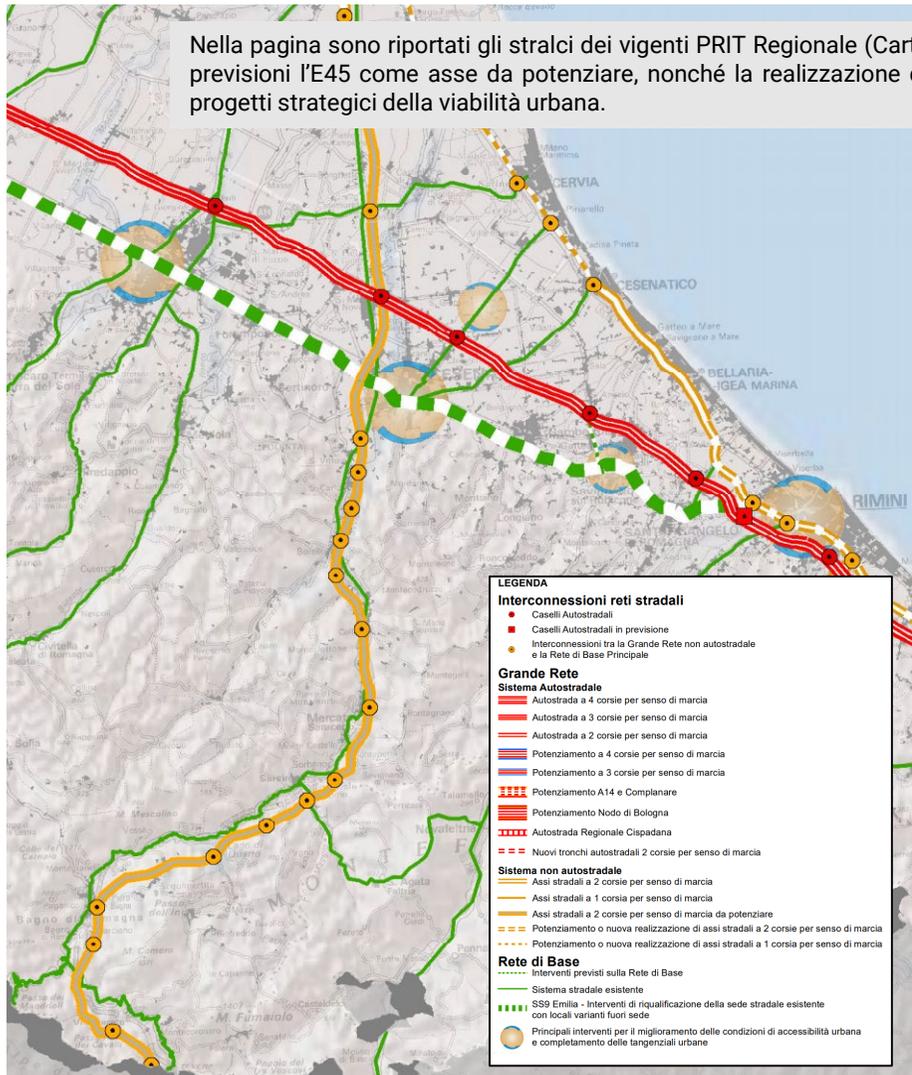
Tutte le progettualità rimangono strategiche anche alla luce dello scenario attuale e analizzato nei precedenti capitoli al fine di garantire una circolazione sicura e condizioni di ottimali della ciclabilità.

Una valutazione critica sarebbe necessaria per quanto concerne la necessità / priorità ed utilità sociale, ambientale ed economica di completare la via Emilia Bis che (come riconosciuto dal PRIT stesso) assolverebbe ad una funzione di collegamento a carattere prevalentemente locale con spostamenti aventi una distanza contenuta ed effettuati principalmente all'interno della medesima provincia e tra comuni confinanti.

Rispetto ai costi e i benefici, anche nell'ottica di promuovere una mobilità sempre più sostenibile dando risposte ad esigenze esistenti nel medio termine, **potrebbe essere utile un ripensamento dell'intervento** valutando – al suo posto e in relazione ad altre misure di miglioramento della viabilità attuale nonché contenimento della domanda veicolare e stimolo all'utilizzo della bicicletta elettrica – la realizzazione di alternative in mobilità sostenibile come ad es. corridoi per il pendolarismo ciclabile (in stile superciclabili nord Europee) e/o potenziamento delle linee di trasporto pubblico extraurbane.

B3.6 La rete viaria in progetto d'interesse sovralocale

Nella pagina sono riportati gli stralci dei vigenti PRIT Regionale (Carta B – Sistema Stradale) e PTCP (Tav. 5) che entrambi individuano tra le previsioni l'E45 come asse da potenziare, nonché la realizzazione della Via Emilia Bis e del completamento del lotto 0 della secante tra i progetti strategici della viabilità urbana.



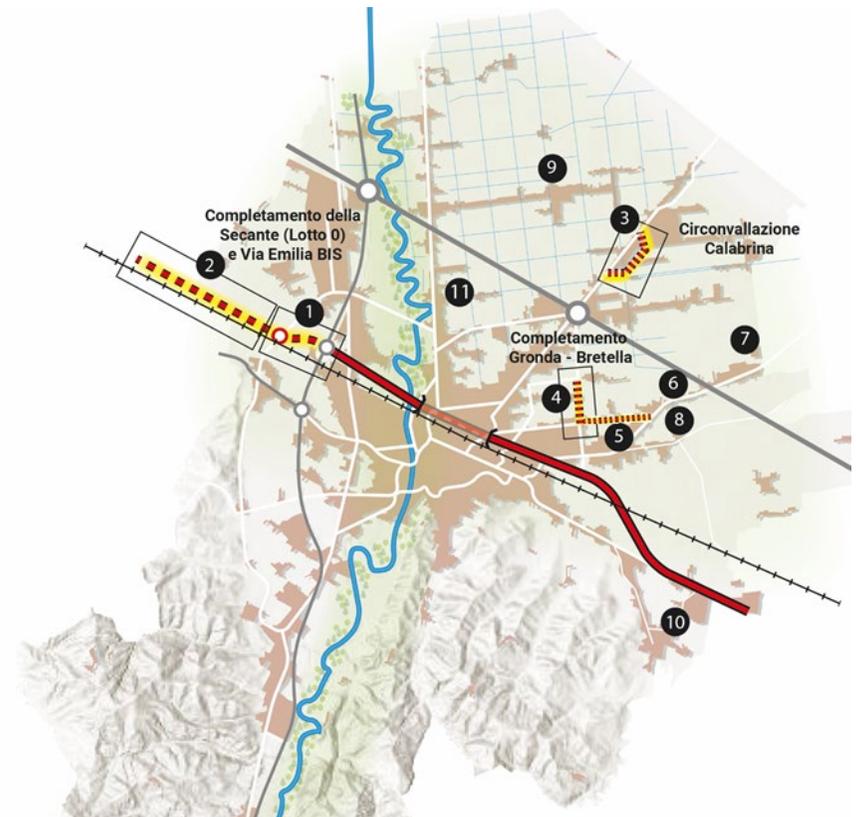
B3.7 La rete viaria in progetto d'interesse locale

A livello locale, la città di Cesena ha effettuato negli anni **numerosi interventi di messa in sicurezza della rete e potenziamento dell'accessibilità urbana** che hanno, nel loro insieme, contribuito a migliorare negli anni la circolazione stradale e ridurre l'incidentalità (vedere cap. 4 per maggiore dettaglio). A questo si somma anche l'effetto della **realizzazione della Secante** che, come documentato nel documento di «Linee d'Indirizzo del PUMS» del 2016 e dalle relative indagini sul traffico, **ha notevolmente ridotto il traffico di attraversamento che interessa l'asse della Via Emilia**. Inoltre, la città ha lavorato molto in termini di moderazione del traffico, messa in sicurezza delle aste ed intersezioni stradali, nonché in termini di ciclabilità (su questo è effettuato un affondo specifico nelle pagine seguenti). La città inoltre è pioniera in materia di scelte progettuali avendo sperimentato con successo una serie di soluzioni innovative per la gestione del traffico come per la ciclabilità che fanno da «manuale» per molte altre realtà.

Rimangono comunque in corso diverse progettualità a livello locale previste all'interno del PRG per completare l'assetto, in particolare:

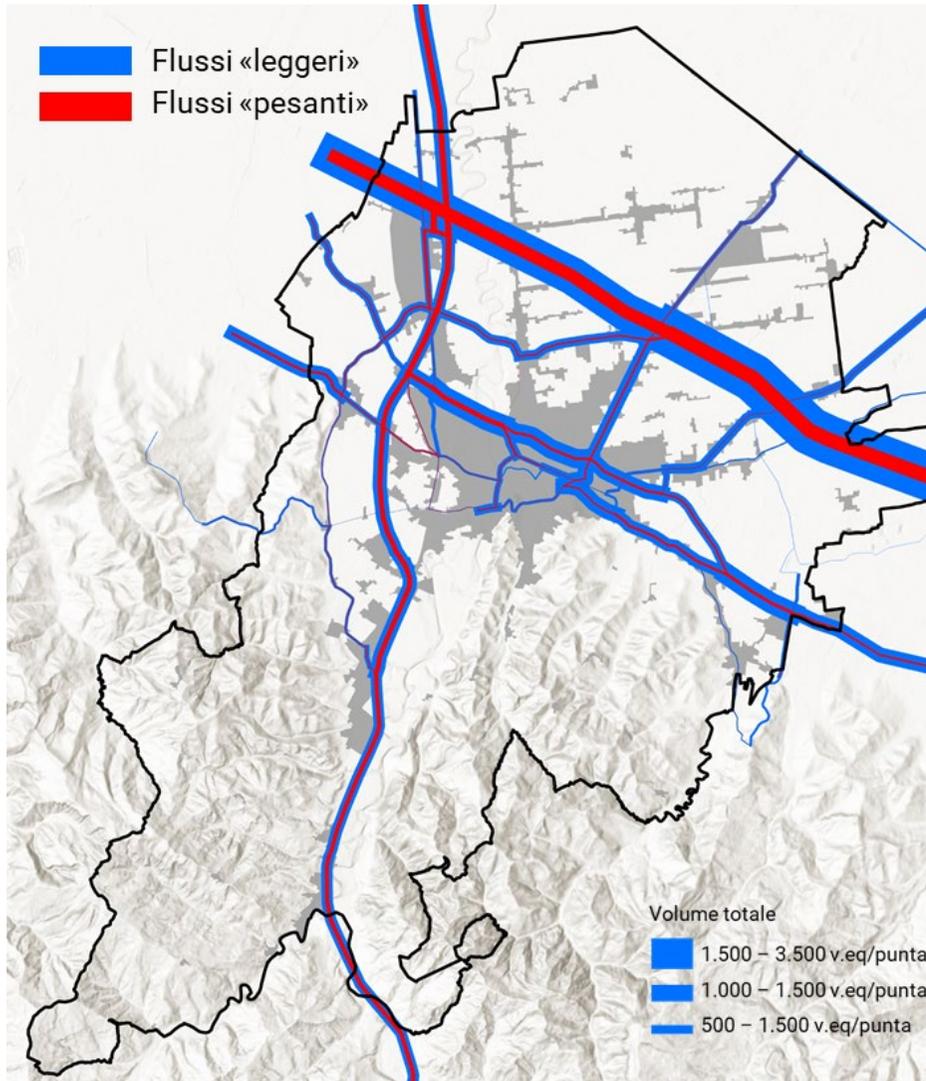
- Il completamento della Gronda – Bretella e annessa riqualificazione di Via Gutro
- Alcune circonvallazioni di frazioni: Villa Casone, Macerone, Ruffio, S. Giorgio e Callisese.

Nonostante questo, l'**assetto viario attuale può ritenersi in generale valido** alla luce degli studi modellistici e dei rilievi condotti da una pluralità di soggetti (vedere pagina successiva).



- | | | | | | |
|----|---------------------------------|----|---------------------------------|---|-----------------------------|
| 1 | Completamento Lotto 0 Secante | 4 | Completamento Gronda - Bretella | 7 | Circonvallazione Macerone |
| 2 | Via Emilia Bis (Forlì - Cesena) | 5 | Riqualificazione Via Gutro | 8 | Circonvallazione Ruffio |
| 3 | Circonvallazione Calabrina | 6 | Circonvallazione Villa Casone | 9 | Circonvallazione S. Giorgio |
| 10 | Circonvallazione Callisese | 11 | Proseguimento Via Battelli | | |

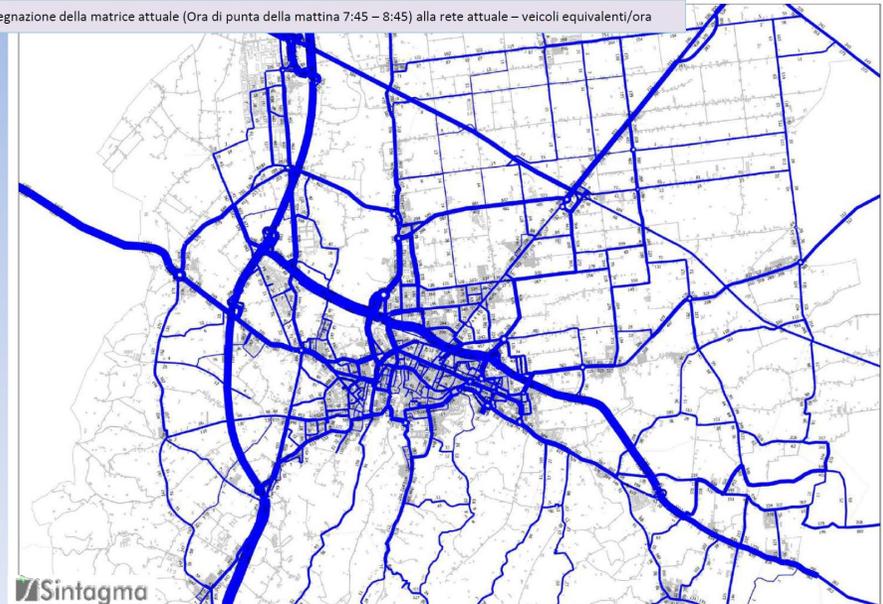
B3.8 Volumi di traffico sulla rete



Le elaborazioni modellistiche condotte dallo studio di Sintagma (2016) (immagine sotto) nonché le più recenti simulazioni prodotte da Regione Emilia-Romagna (scenario 2019) mostrano che già allo stato **attuale l'assetto gerarchico assolve adeguatamente alle funzioni che le sono state assegnate dalla pianificazione in relazione ai flussi misurati.**

I RISULTATI DELLE SIMULAZIONI: SCENARIO ATTUALE

Assegnazione della matrice attuale (Ora di punta della mattina 7:45 – 8:45) alla rete attuale – veicoli equivalenti/ora



B3.9 Prestazioni della rete viaria

Tempi delle strade

Dal 2006 la Città di Cesena effettua delle misurazioni sui «tempi di spostamento in automobile». Il confronto tra l'edizione del 2006 e il 2016 mostra chiaramente i risultati ottenuti dagli interventi:

- La **velocità media aumentata del 9,18%** sulla media di tutti i percorsi
- La velocità media inferiore ai 30 km/ora di "sicurezza", anche se la velocità consentita è sempre di 50 km/ora.
- Il centro cittadino è raggiungibile dalla rete primaria in tempi variabili tra i 5-7 minuti (in linea con simulazione dell'accessibilità per isocrone di Decisio).

Lo studio pertanto conferma il buono stato della percorribilità e accessibilità della rete Cesenate

confronto tempi di attraversamento del centro cittadino nel 2006 e nel 2016						
percorsi		km	velocità media in km/ora			
n.b. itinerari effettuati con più veicoli ripetutamente dalle ore 7,00 alle ore 10,00			2006	2016	variazione velocità km/ora	variazione %
1/a	Case Finali-Via Emilia-Torre del Moro	5.00	18.83	21.93	3.10	16.46%
1/b	Torre del Moro- Via Emilia- Case Finali	5.00	22.23	22.49	0.26	1.17%
2/a	Rot. Case Finali-Fiorenzuola-Ponte Vecchio-Matteotti-Torre del Moro	6.13	23.79	29.10	5.31	22.32%
2/b	Torre del moro-Matteotti-Ponte Vecchio-Fiorenzuola-Rot.Case Finali	6.00	28.62	30.54	1.92	6.71%
3/a	Rot. Case Finali-Fiorenzuola-Ponte Vecchio-Savio-Agraria	6.00	25.33	29.13	3.80	15.00%
3/b	Agraria-Savio-Ponte Vecchio-Fiorenzuola-Rot. Case Finali	5.94	33.65	31.12	-2.53	-7.52%
4/a	Rot. Cervese/A 14-Cervese-Stadio-Case Finali	6.12	26.65	32.76	6.11	22.93%
4/b	Rot. Case Finali-Stadio-Cervese-Rot.Cervese/A 14	5.92	30.28	36.34	6.06	20.01%
5/a	Rot. Cervese-Via Calcinaro-Via Machiavelli-Fiorenzuola-Case Finali	9.06	35.07	31.81	-3.26	-9.30%
5/b	Rot Case Finali-Fiorenzuola-Carducci-Machiavelli-Calcinaro-Rot.Cervese	8.90	29.19	33.55	4.36	14.94%
tot.	medie delle velocità di tutti i percorsi		27.36	29.88	2.51	9.18%

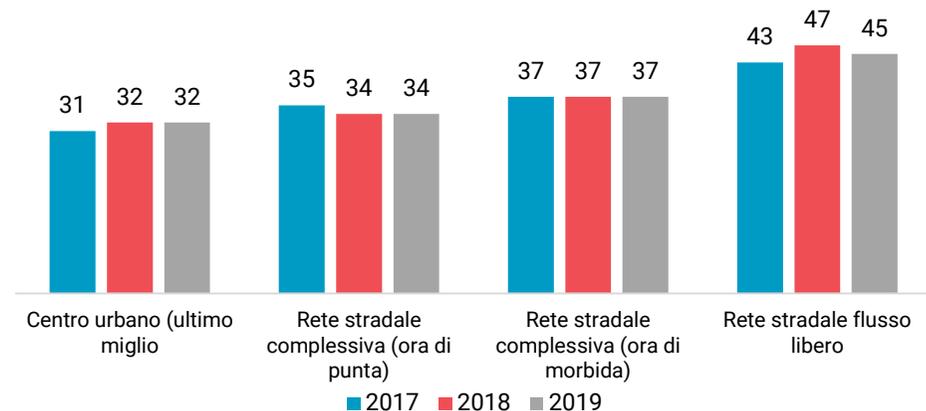
confronto tempi extraurbani nel 2006 e nel 2016						
percorsi		km	velocità media in km/ora			
n.b. itinerari effettuati con più veicoli ripetutamente dalle ore 7,00 alle ore 10,00			2006	2016	variazione velocità km/ora	variazione %
6/a	rot. torre del moro-rot aeroporto forli	15.20	41.87	48.83	6.96	16.62%
6/b	rot aeroporto forli-rot torre del moro	15.20	42.88	55.08	12.20	28.45%
7/a	rot. case finali-savignano sul rubicone	11.70	43.38	50.88	7.50	17.29%
7/b	savignano sul rubicone- rot. case finali	11.70	43.59	42.51	-1.08	-2.48%
tot.	medie delle velocità di tutti i percorsi		42.93	49.33	6.40	14.90%

B3.10 Prestazioni della rete viaria

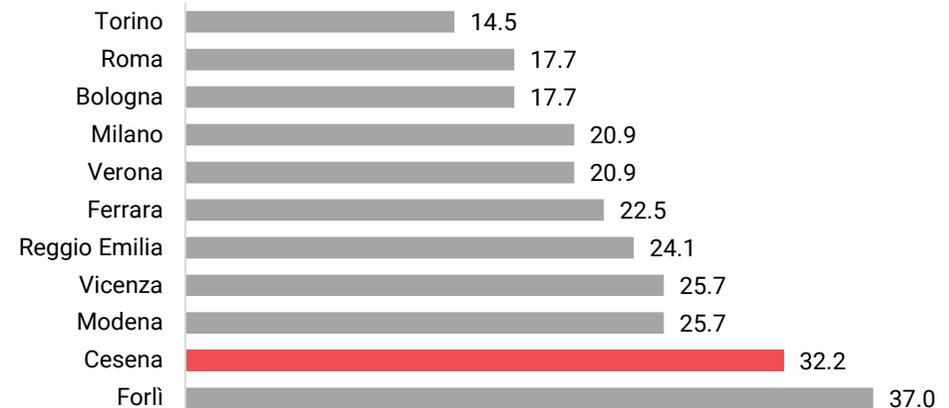
Un'ulteriore indicazione delle prestazioni della rete stradale di Cesena viene fornito dai dati INRIX che riportano la variazione delle velocità medie per tipologie di strada, ora del giorno ed una stima dei perditempi medi / automobilista annuali. Dall'analisi e confronto dei dati rispetto anche alle altre realtà urbane italiane si nota:

- **Un'ottima prestazione della rete stradale complessiva** rispetto alla media italiana che corrobora sostanzialmente le rilevazioni comunali «Tempi delle Strade».
- Un **miglioramento (+5%) dei tempi / velocità** di percorrenza nelle strade dell'area centrale urbana di Cesena tra il 2017 e il 2019.
- **Velocità stabili** sul resto della rete stradale.
- **Ore congestione «perse» accettabili** (34H risultano in un anno essere poco più di 5 minuti/giorno). Cesena risulta tra le 20 città migliori per le condizioni di congestione). Per raffronto a Bologna si perdono 70 H / anno, A Reggio Emilia 47 H/ anno e Modena 43 H / anno.
- Rispetto al 2018, nel 2019 si è registrata una **riduzione del tempo perso in congestione** per automobilista (-4%).

Variazione velocità medie (km/h) per strada / ora del giorno



Velocità media (km/h) rete urbana nell'ora di punta



Elaborazioni: <https://inrix.com/scorecard/>

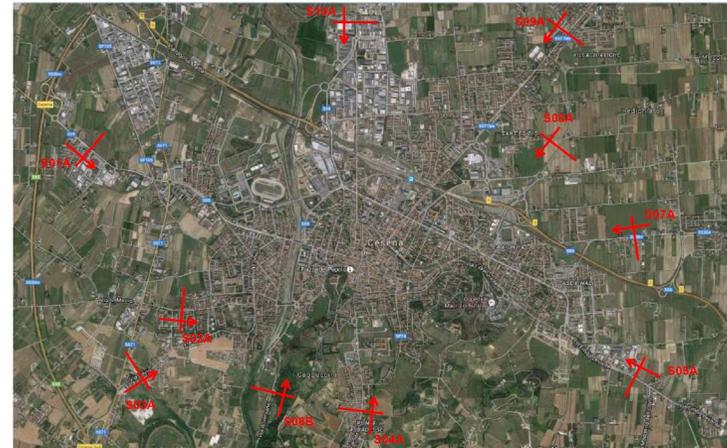
B3.11 Sintesi studio dei flussi del 2016

Lo studio «Attività di indagine, modello di simulazione e quadro emissivo comparando la situazione attuale e gli scenari di progetto» condotto da Sintagma, a partire da un giorno feriale preso a riferimento (in questo caso martedì 31/05/2016), ha stimato il Traffico Giornaliero Medio dei principali assi di Cesena (T.G.M.) rilevando che:

- In un giorno feriale, dalle 10 sezioni al cordone della città di Cesena (vedere di lato immagine), si registrano, nell'intera giornata, **65.241 veicoli equivalenti in ingresso e 65.712 in uscita**;
- Nell'ora di punta 7.45-8.45 entrano in città **6.164 veicoli equivalenti e ne escono 4.613**.
- Il **massimo flusso si registra in via Ravennate** con 11.533 veicoli equivalenti in ingresso nell'arco delle 24 ore e 1093 veicoli nell'ora di punta (9% rispetto al flusso nell'intera giornata) e 12.495 veicoli equivalenti in uscita.

Il rapporto entrati/usciti è sostanzialmente pari con una prevalenza di uscita ma è da sottolineare che la rete di Cesena è **interessata anche da un numero rilevante di flussi di attraversamento (stimati in 12% dal medesimo studio)**.

Lo studio di Sintagma è stato utile ad individuare una serie di **criticità puntuali** (alcune già note e oggetto di progettualità in programma) che riguardano alcuni punti specifici dove la compatibilità dei flussi rispetto alle caratteristiche geometriche non fornisce le adeguate condizioni di sicurezza e/o dove i livelli di servizio non sono sufficienti rispetto alla domanda nell'ora di picco (vedere pagina successiva).



Sezione	Localizzazione	Direzione	Media Giorni Feriali	Media Giorni Prefestivi e Festivi
S01A	Via Emilia Ponente	In ingresso	10,359	7,816
S01B	Via Emilia Ponente	In uscita	9,504	7,081
S02A	Via San Mauro	In ingresso	4,753	3,534
S02B	Via San Mauro	In uscita	4,820	3,516
S03A	Via Savio	In ingresso	5,261	4,197
S03B	Via Savio	In uscita	4,775	3,803
S04A	Via Sorrivoli	In ingresso	3,709	2,771
S04B	Via Sorrivoli	In uscita	3,567	2,743
S05A	Via Emilia Levante	In ingresso	8,966	6,274
S05B	Via Emilia Levante	In uscita	9,201	6,587
S06A	Via Roversano	In ingresso	1,238	1,122
S06B	Via Roversano	In uscita	1,411	1,297
S07A	Via Cesenatico	In ingresso	6,207	5,593
S07B	Via Cesenatico	In uscita	6,223	5,343
S08A	Via Camillo	In ingresso	4,754	3,292
S08B	Via Camillo	In uscita	5,210	3,815
S09A	Via Cervese	In ingresso	8,885	7,027
S09B	Via Cervese	In uscita	9,250	7,290
S10A	Via Ravennate	In ingresso	11,544	8,359
S10B	Via Ravennate	In uscita	12,867	9,152
Totale sezioni di rilievo			132,503	100,612
Totali sezioni in ingresso al comune			65,675	49,985
Totali sezioni in uscita dal comune			66,828	50,627

Fonte: Sintagma elab. Decisio

B3.12 Le criticità della rete stradale

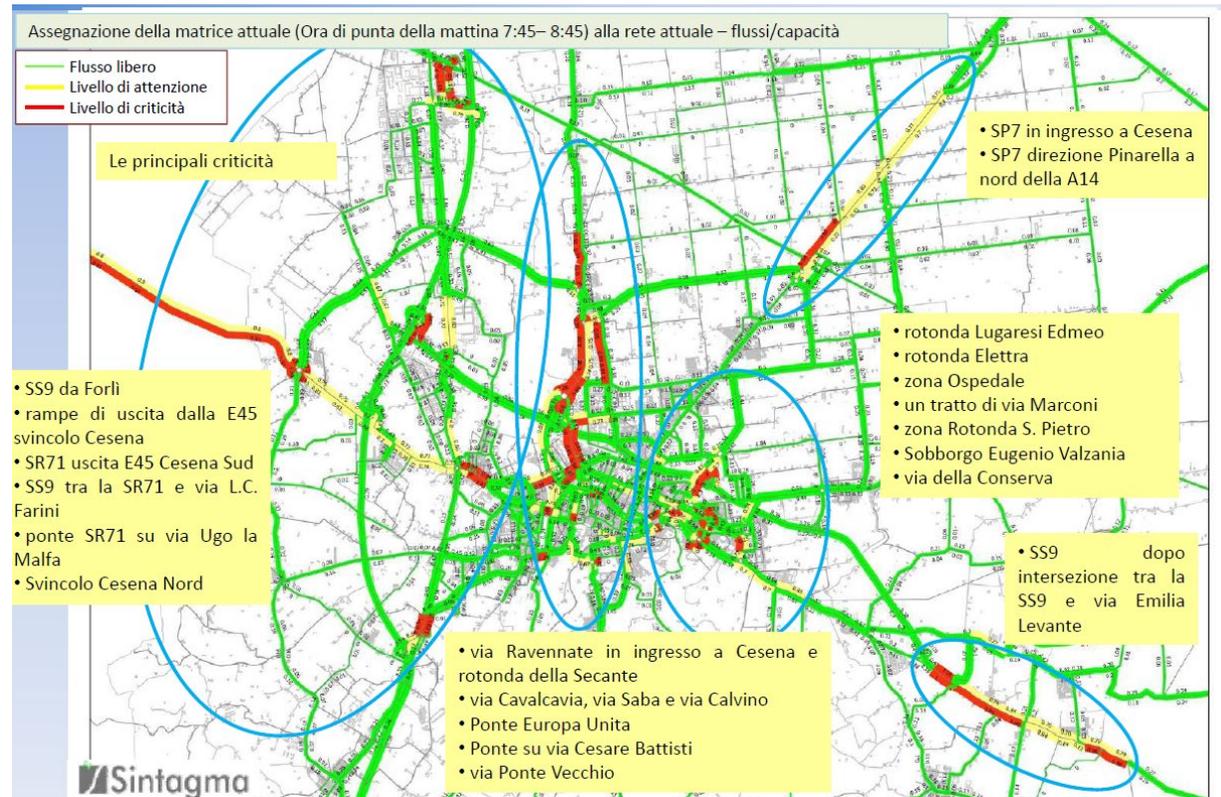
LIVELLO DI ATTENZIONE

in alcuni punti:

- SS9, direzione Forlì
- SS9, ingresso Cesena lato est (dir. Rimini)
- viale Cattaneo e viale Matteotti (lato ovest – dir. Forlì - prima periferia)
- via Cervese, zona Calabrina

LIVELLO DI CRITICITA' in alcuni punti:

- via Emilia Ponente, ingresso Cesena
- svincolo rotonda Secante
- via Ravennate e via Togliatti (zona ovest)
- via Cervese, ingresso a Cesena
- via Emilia Levante, in prossimità rotonda Case Finali, ingresso al centro cittadino
- strade in prossimi dell'ospedale Bufalini
- ponte Europa Unita, ingresso al centro
- ponte del Risorgimento
- ponte Vecchio, ingresso al centro



In conclusione, **l'assetto viario di Cesena risulta – nonostante alcune criticità da risolvere con interventi specifici – ottimamente strutturato e garantisce prestazioni elevate.** Elemento che pur rappresentando una elemento di forza, dall'altro promuove l'utilizzo dell'automobile anche per distanze brevi che diventa il mezzo più conveniente per spostarsi. Le scelte politiche dovranno dunque prendere atto di questa condizione intervenendo, laddove possibile, per bilanciare e rendere altrettanto performanti (se non di più) le alternative sostenibili come la mobilità pedonale (per gli spostamenti a corto raggio) e in bicicletta (per il breve-medio raggio) e in combinazione con il TPL per il medio-lungo.

B3.13 La stazione di Cesena come hub intermodale



Il perno intermodale della mobilità pubblica di Cesena è costituito dalla stazione ferroviaria gestita attualmente da RFI.

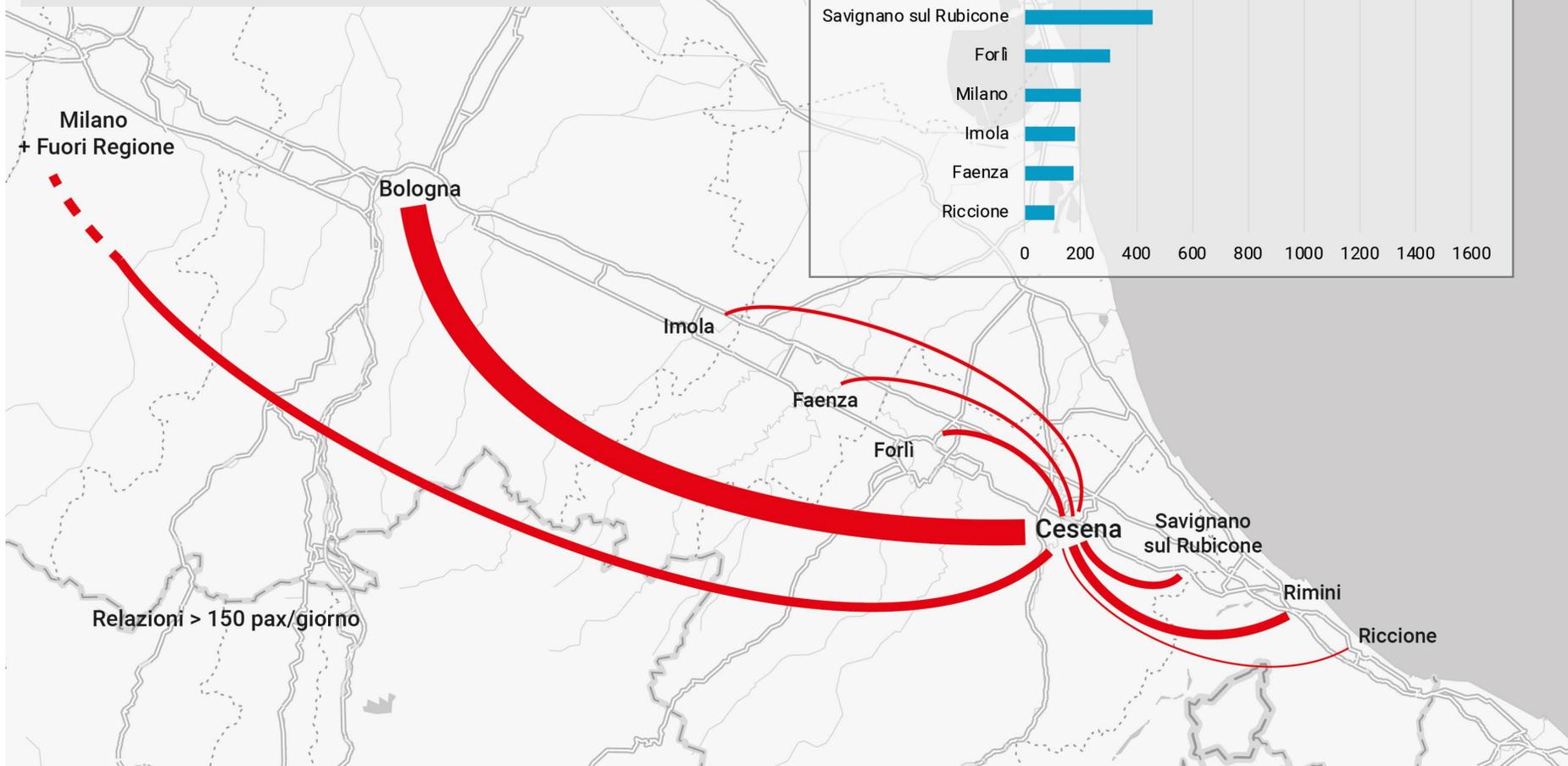
- Classificata nella categoria **GOLD** (il ranking più elevato dopo Platinum), la stazione di Cesena ha una frequentazione media di circa 2.5 milioni di passeggeri annui.
- L'ultima indagine regionale studio «Indagini sulla Mobilità e Conteggio Passeggeri del TP Ferroviario Regionale» (2017) condotto da Regione Emilia-Romagna ha stimato che alla fermata di cesena salgono circa **3.892 pax/giornalieri** (l'84% dei quali utilizza il Servizio Regionale)
- La stazione è servita da **69 treni giornalieri** (tutte le destinazioni).
- A livello di fabbricato, la stazione è una struttura su due livelli: al piano terra ci sono i servizi per i viaggiatori mentre al piano superiore sono ospitati gli uffici. Il piazzale è composto da tre binari tutti dotati di banchina, pensilina e collegati fra loro da un sottopassaggio e da un ascensore.

I servizi (gestiti da Centostazioni) includono Biglietteria, Servizi igienici, Bar, Sala di Attesa. Secondo le rilevazioni Google e l'indagine regionale, i maggiori orari di affollamento si collocano tra le 07:00 – 08:00 nei giorni feriali e alle 12:00 nei giorni festivi.

B3.14 Flussogramma spostamenti su Ferro

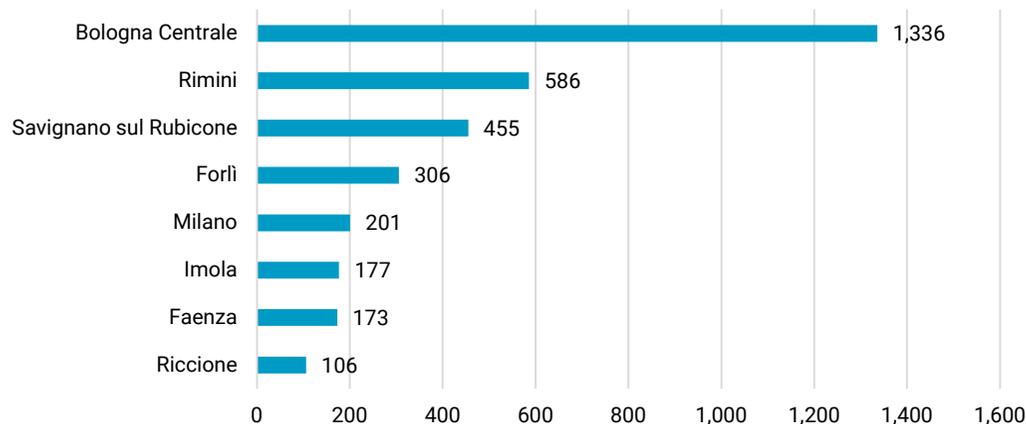
Il flussogramma elaborato illustra le principali destinazioni dei passeggeri saliti alla stazione di Cesena

Fonte: «Indagini sulla Mobilità e Conteggio Passeggeri del TP Ferroviario Regionale» (2019)

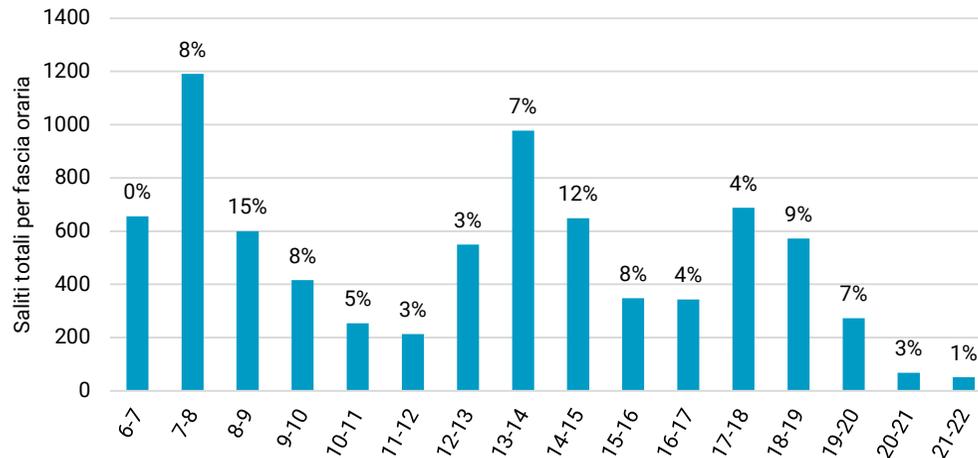


B3.15 Frequentazione ferroviaria

Principali relazioni interstazione



Distribuzione oraria dei saliti sulla tratta Forlì-Cesena



Secondo le «Indagini sulla Mobilità e Conteggio Passeggeri del TP Ferroviario Regionale» si rileva per la tratta tra Forlì-Cesena:

- Un **picco di passeggeri tra le 7 – 8** con un load factor delle carrozze pari al 56%.
- **I principali attrattori dei cesenati sono i grandi comuni** con in testa il capoluogo regionale che attira in larga parte studenti che si recano a studiare presso l'Università di Bologna.
- Una parte rilevante di saliti è **diretto fuori regione** con Milano come destinazione principale.
- Tra il 2013 è calata l'**offerta di corse giornaliere del -6.8%**. Si è passati da 74 treni/giorno a **68/treni giorno**.
- D'altra parte sono **aumentati i passeggeri del +9.5%** (da 3.555 a 3.085/giornalieri).

In quanto a qualità del servizio:

- Il **72% degli intervistati si ritiene soddisfatto** della sicurezza in stazione. Più alto della media.
- In quanto a sicurezza a bordo del treno, il voto medio dei passeggeri di Cesena è pari a 6.4 (nella media con il resto delle rilevazioni di altre città).

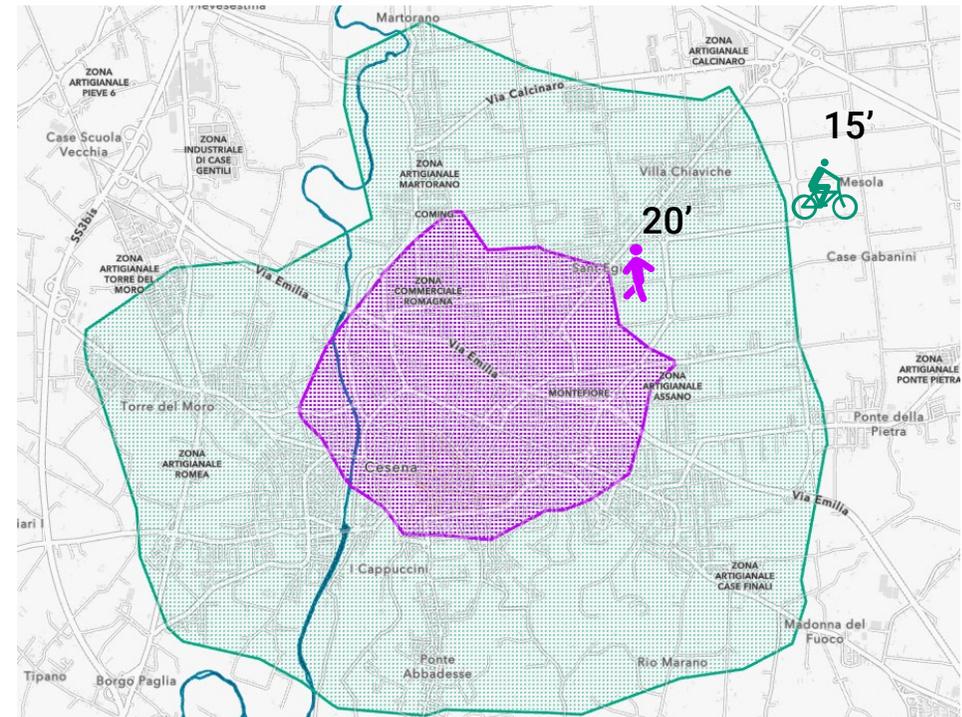
B3.18 Accessibilità alla stazione

La stazione di Cesena offre un'elevata dotazione di servizi che include in particolare:

- Un'ampia offerta di sosta veicolare
- Un'autostazione dove hanno come capolinea le linee urbane ed extraurbane del TPL.
- Aree ricovero biciclette per sosta temporanea e prolungata.
- Servizi di radiotaxi

Tali servizi saranno potenziati grazie a diversi progetti (in corso) di **riqualificazione dell'area**. In particolare, l'autostazione verrà delocalizzata a Nord di Viale Europa garantendo maggiori spazi di attesa e una migliore gestione dell'affollamento nelle ore di punta. Inoltre è previsto il recupero dell'ex fabbricato dedicato allo scalo merci per destinarlo a nuove funzioni tra le quali una velostazione e ciclofficina.

I livelli di accessibilità attuali dalla stazione rispetto agli altri poli attrattori scolastici (inclusa l'Università) e del lavoro risultano ad oggi **particolarmente elevati**. Inoltre, all'interno di 15 minuti di bicicletta può essere servita circa la metà dei pendolari che giornalmente si recano fuori dal comune per motivi di studio e lavoro. Rimane critica l'**accessibilità invece verso le frazioni** più marginali dove bus con percorrenze statiche non possono garantire il servizio in maniera economicamente sostenibile.



Raggiungibile in...

In 20 minuti a piedi	In 15 minuti in bicicletta
 24.000 abitanti (25% del totale)	 56.000 abitanti (60% del totale)
 13.200 addetti (35% del totale)	 20.000 addetti (54% del totale)
 2.500 pendolari (25% del totale) (che si spostano fuori dal comune)	 5.300 pendolari (53% del totale) (che si spostano fuori dal comune)

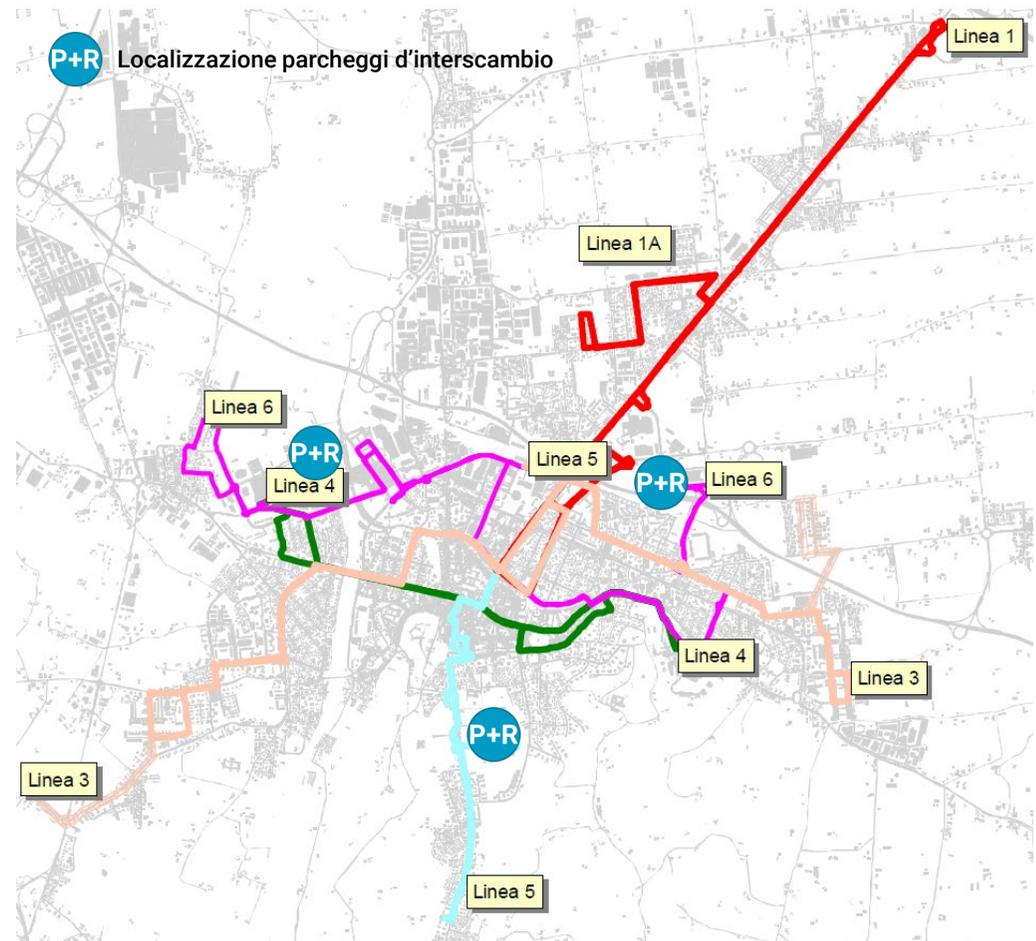
B3.19 Rete del Trasporto Pubblico su Gomma

Dal nodo centrale della stazione, e proiettato verso il resto della città, si sviluppa la rete di trasporto pubblico (locale ed extraurbano) che rappresenta l'estensione naturale su gomma della rete su ferro. A livello di offerta, Cesena possiede una rete urbana che consiste in **7 linee principali** e risulta relativamente diffusa. Analogamente a gran parte dei sistemi di trasporto pubblico locale italiani, anche quello cesenate:

- Ha sofferto la mancanza di nuovi investimenti dal governo centrale e regionale.
- Nelle città medio-piccole è meno competitivo con gli altri mezzi di trasporto rispetto a realtà con bacini di utenza maggiori.
- Un aumento di competitività (ad esempio del numero di passaggi) richiede investimenti difficilmente sostenibili in termini di rapporto costo/benefici.

Nonostante questi limiti economici e gestionali, il TPL cesenate ha:

- mantenuto il livello di servizio delle linee urbane ed extraurbane di competenza
- potenziato le tre linee nei parcheggi di inter-scambio (Linee 4, 5 e 6) con frequenza di passaggio ogni 10 minuti
- mantenuto gli utenti e il rapporto costi/incassi
- acquistato 16 nuovi bus a metano solo con finanziamenti comunali
- sostituito i "grandi bus" con "bus medi" nelle linee urbane
- riqualificato le fermate bus.



B3.20 Rete del Trasporto Pubblico su Gomma

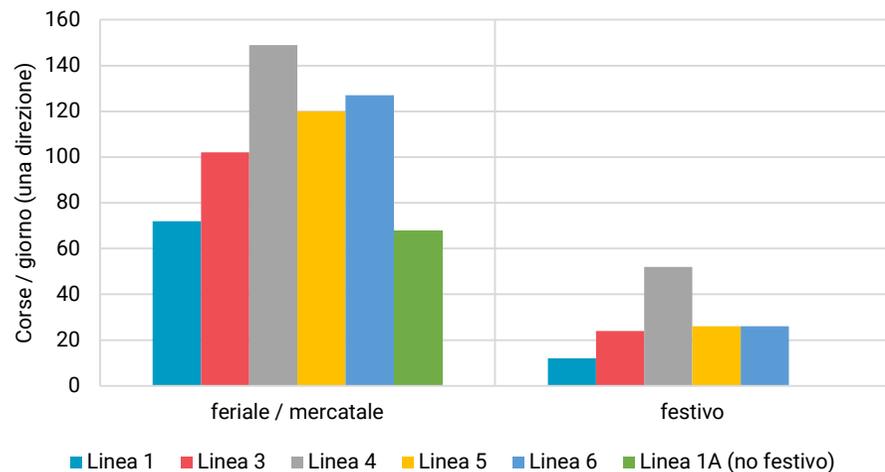
In questa scheda e nelle successive si riportano i risultati di un campionamento effettuato da ATR nell'inverno 2013/14 tramite strumentazione automatica (contapasseggeri). Questo è il dato più aggiornato e dettagliato disponibile per l'analisi dell'utilizzo del servizio TPL. L'analisi presentata ricalca quindi in larga parte quella effettuata al tempo dal gestore. Nell'analisi dell'utilizzo del servizio, va tenuto conto che (1) il campionamento si è limitato ad alcuni giorni, esclusivamente nel periodo invernale (2) il campionamento non ha coinvolto le linee non di forza del servizio (3) l'utilizzo del sistema può essere cambiato radicalmente dal 2013 anche in ragione di importanti modifiche viabilistiche e/o di servizio degli altri sistemi di mobilità (4) l'utilizzo del sistema è certamente cambiato radicalmente a causa della pandemia da Covid-19, i cui effetti di lungo termine sulla propensione all'utilizzo dei mezzi di trasporto collettivo è al momento impossibile da stimare.

È quindi fondamentale rilevare che la redazione di un piano di settore dovrà necessariamente prevedere un aggiornamento di tali dati; d'altra parte, la situazione attuale (Autunno 2020) è tale per cui risulta difficile programmare tale aggiornamento e, in definitiva, poter fare affidamento su una raccolta dati effettuate durante la pandemia da coronavirus. Potrà essere opportuno o rimandare la raccolta dati ad un momento ritenuto rappresentativo o, qualora non possibile, effettuare una pianificazione del servizio basata maggiormente sui dati delle matrici OD e meno sui dati di utilizzo del servizio attuale.

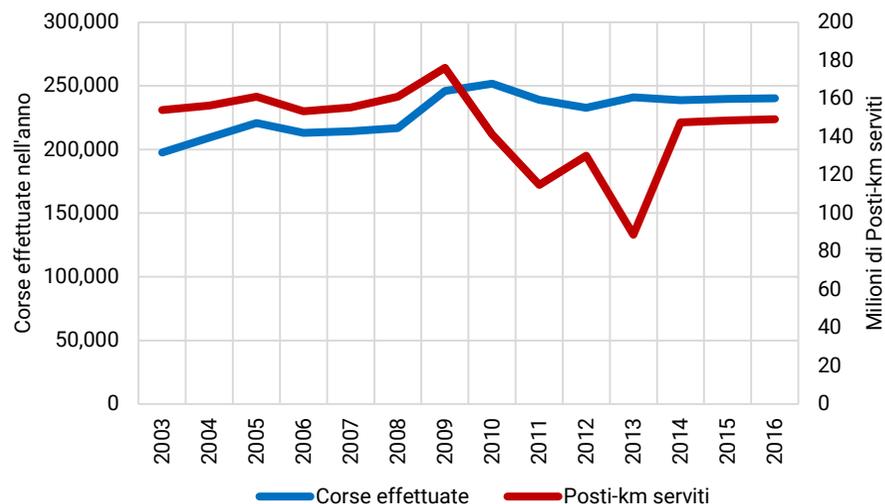
Al 2016, il servizio era composto da **6 linee di forza** (linee 1, 1A, 3, 4, 5 e 6), tre linee foresi (linee 11, 12 e 13) e la linea 93. Il rilievo effettuato ha riguardato **esclusivamente le 6 linee di forza**, il cui servizio constava di **638 corse totali** nei giorni feriali e **140 corse totali** nei giorni festivi. È stato differenziato l'andamento in un giorno mercatale (mercoledì) perché differente rispetto al giorno feriale «medio».

Dai dati della regione Emilia-Romagna è anche possibile valutare l'**andamento cronologico del livello di servizio offerto**, sia in termini di corse totali che in termini di posti-km serviti. In particolare, le corse effettuate sono aumentate di circa il 20% dal 2016 rispetto al 2003, mentre i posti-km totali offerti sono diminuiti di circa il 3% nello stesso periodo e hanno seguito un andamento irregolare, probabilmente anche a causa del fatto che sono stati progressivamente messi in servizio mezzi di dimensioni più ridotte.

Numero corse complessivo per tipo di giorno

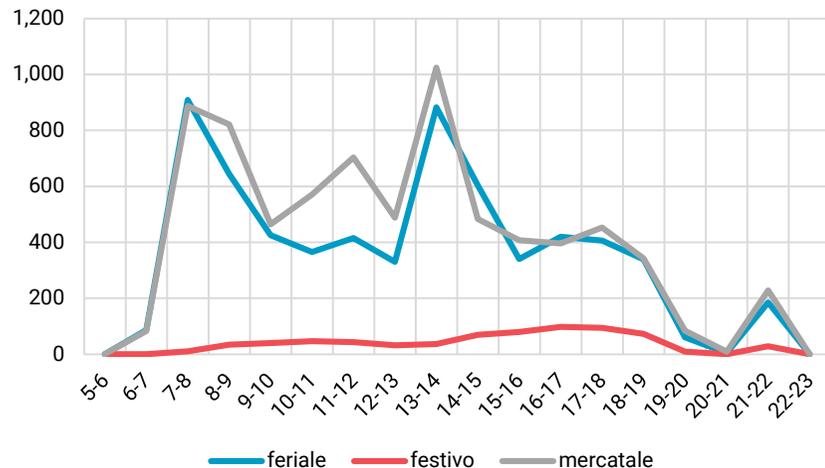


Corse totali effettuate e posti-km serviti nell'anno

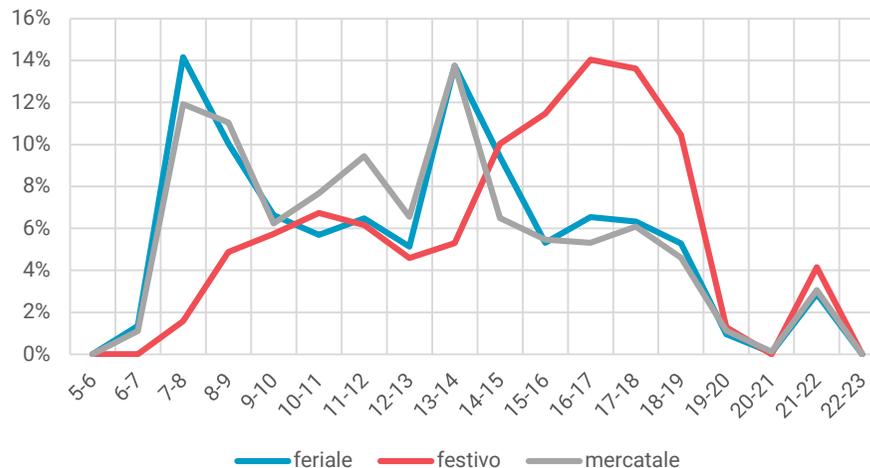


B3.21 Rete del Trasporto Pubblico su Gomma

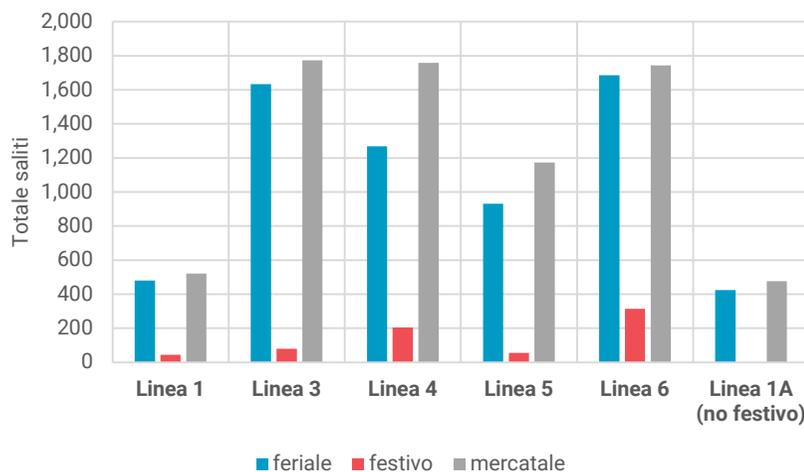
Saliti totali per tipo di giorno e ora



Saliti totali in % sulla giornata per tipo di giorno e ora



Saliti totali per linea e tipo di giorno

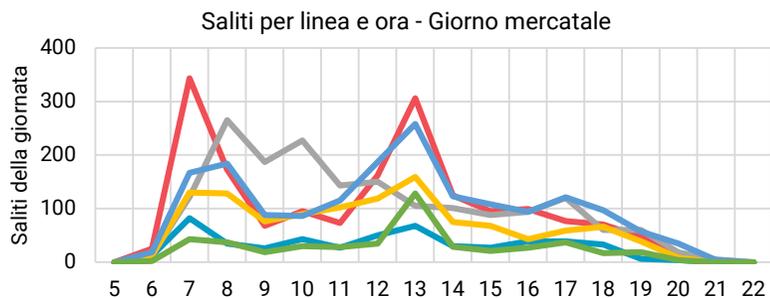
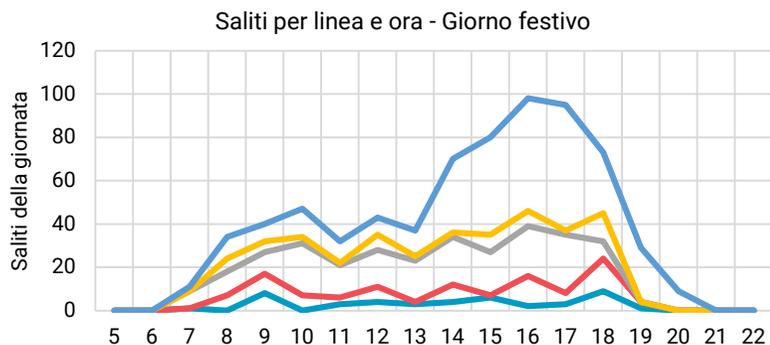
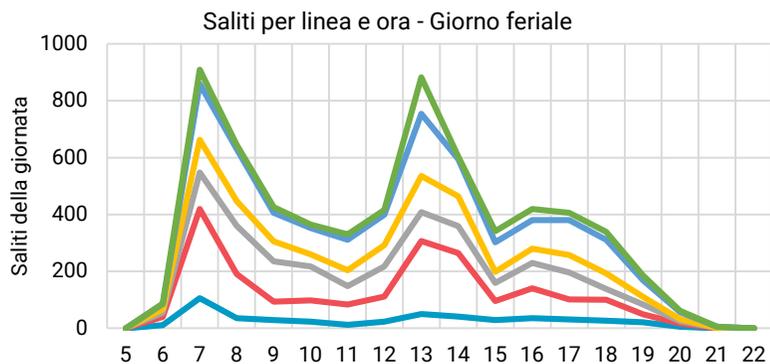


Il TPL di Cesena su gomma trasporta circa **6.500 persone in un giorno medio feriale**, circa 7.500 in un giorno medio mercatale (+15% rispetto al feriale) e appena 700 persone circa in un giorno medio festivo (il 10% rispetto al feriale). In particolare, nei giorni di mercato la differenza principale si ha negli orari della mattina fra le 9 e le 13 (appunto gli orari di mercato) mentre i livelli di passeggeri saliti rimangono sostanzialmente invariati rispetto ai giorni feriali negli altri orari.

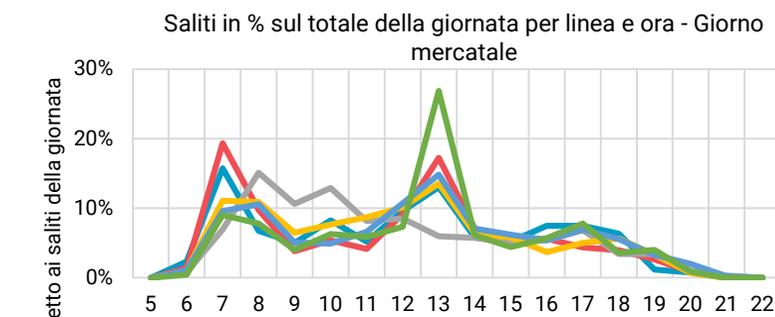
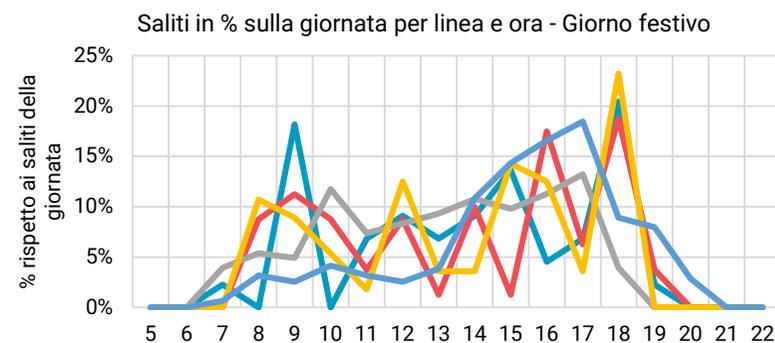
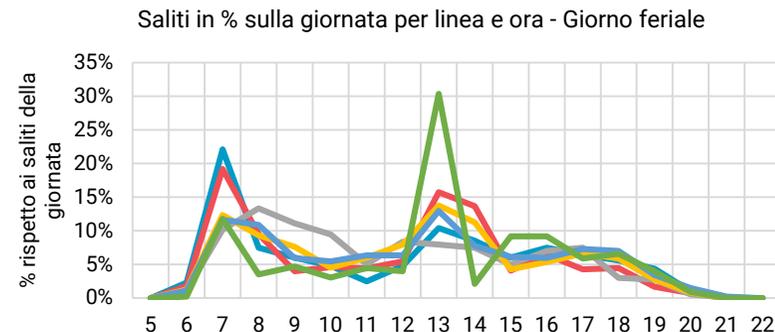
Infatti, sia nei giorni feriali che nei giorni di mercato le punte principali si hanno nelle due ore di picco del mattino (7-9) e nelle ore centrali (12-15), mentre l'utilizzo alla sera è limitato (anche in corrispondenza delle ore «di punta» del ritorno, tipicamente 17-19). Questo corrisponde ad un utilizzo prevalente del TPL da parte degli studenti e in misura molto minore dei pendolari per lavoro. Viceversa, l'utilizzo nei giorni festivi (complessivamente basso in termini assoluti) è molto più elevato nelle ore del pomeriggio (15-20) rispetto al mattino.

Infine, in termini di utilizzo delle linee si può vedere come le linee 3, 4, 5 e 6 siano le più utilizzate con circa 1.000-1.600 saliti per giorno feriale), mentre la linea 1 e 1° sembrano avere una utilizzazione decisamente minore. Tuttavia, questo dato andrà convalidato in sede di Piano di Settore del Trasporto Pubblico per verificare che non dipenda da un campionamento imperfetto.

B3.22 Rete del Trasporto Pubblico su Gomma



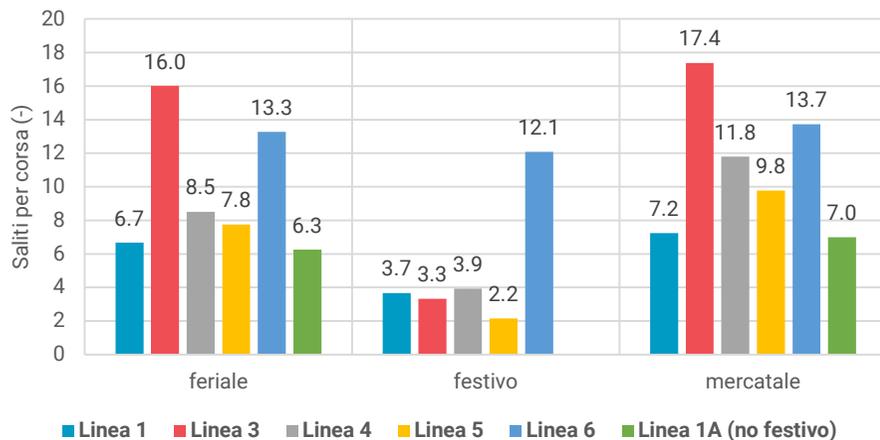
Linea 1 Linea 3 Linea 4
Linea 5 Linea 6 Linea 1A (no festivo)



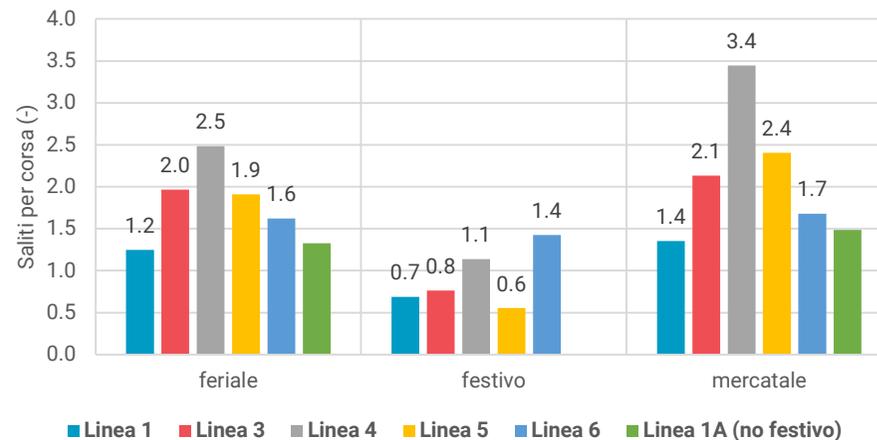
Linea 1 Linea 3 Linea 4
Linea 5 Linea 6 Linea 1A (no festivo)

B3.23 Rete del Trasporto Pubblico su Gomma

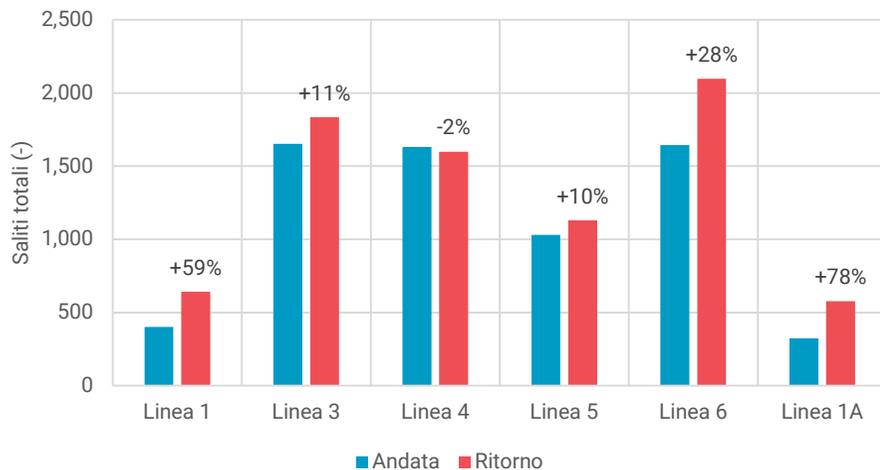
Saliti /corsa
per linea e tipo di giorno



Saliti/km
per linea e tipo di giorno



Saliti per linea e direzione (A/R)



Nella scheda precedente si possono rilevare gli andamenti orari (in assoluto e in percentuale rispetto al totale della giornata) per ogni linea: si conferma l'utilizzo scolastico nei giorni feriali e, invece un utilizzo differente e sbilanciato verso il pomeriggio/sera nei giorni feriali.

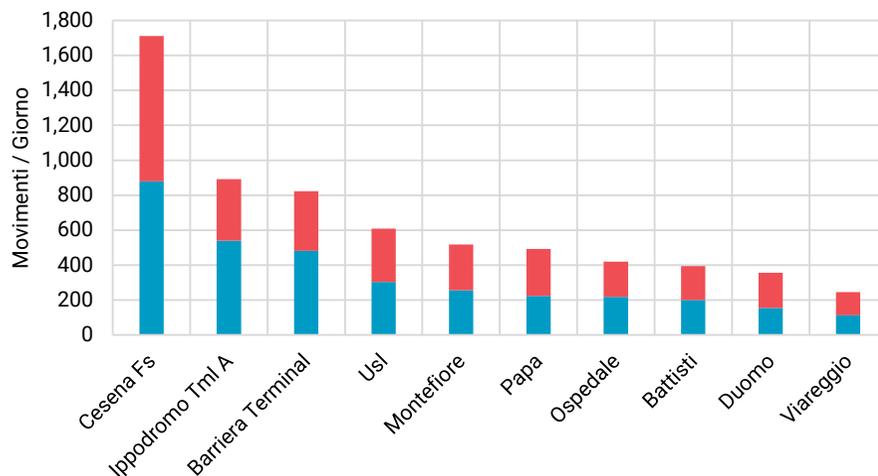
In termini di efficienza delle corse, è possibile calcolare due indicatori dai dati disponibili: il numero di saliti per corsa effettuata e per km di linea. Il primo indicatore mostra chiaramente che per i giorni feriali e mercatali le linee 3 e 6 (a servizio dei parcheggi di interscambio) sono nettamente più utilizzate in termini di corsa rispetto alle altre. In termini di km percorsi invece, la linea più efficace risulta essere la linea 4. Questo suggerisce che linee 3 e 6 sono molto utilizzate nei tratti dal parcheggio scambiatore al centro e meno nelle altre tratte.

Inoltre, è interessante verificare come la linea 6 mantenga la propria efficienza in termini di numero di corse anche nei giorni festivi, probabilmente grazie al collegamento del parcheggio Montefiore con il centro e con lo stadio.

Infine, è interessante notare come quasi tutte le linee (ad eccezione della 4) presentino un utilizzo maggiore della linea di ritorno (cioè ad uscire dal centro) rispetto alla linea di andata (verso il centro); questo potrebbe essere dovuto principalmente al fatto che molti studenti vengono accompagnati dai genitori al mattino (in automobile, prevalentemente) verso il centro e ritornano a casa con il bus all'ora di pranzo o nel pomeriggio.

B3.24 Rete del Trasporto Pubblico su Gomma

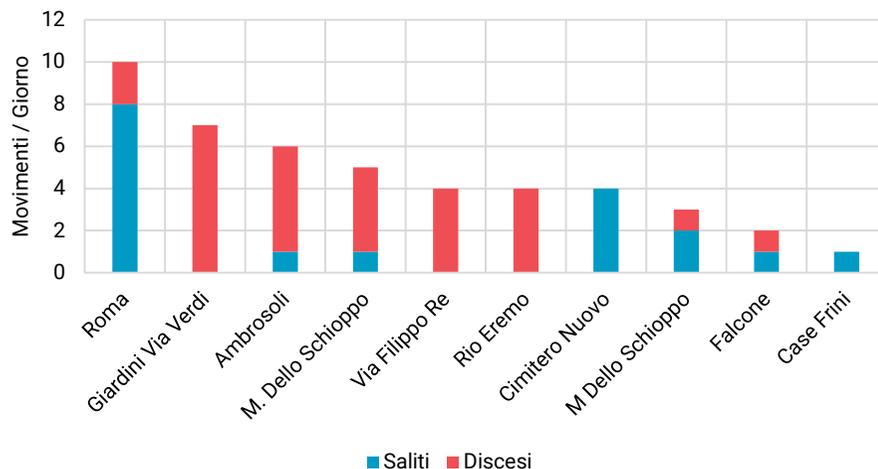
Le 10 fermate del TPL più utilizzate



Le fermate più utilizzate (in termini di movimenti totali, ossia saliti+discesi) sono quella della stazione del treno e le fermate in corrispondenza dei parcheggi scambiatori, oltre che quelle in corrispondenza dei principali poli attrattori della città (Duomo, Ospedale, USL etc.).

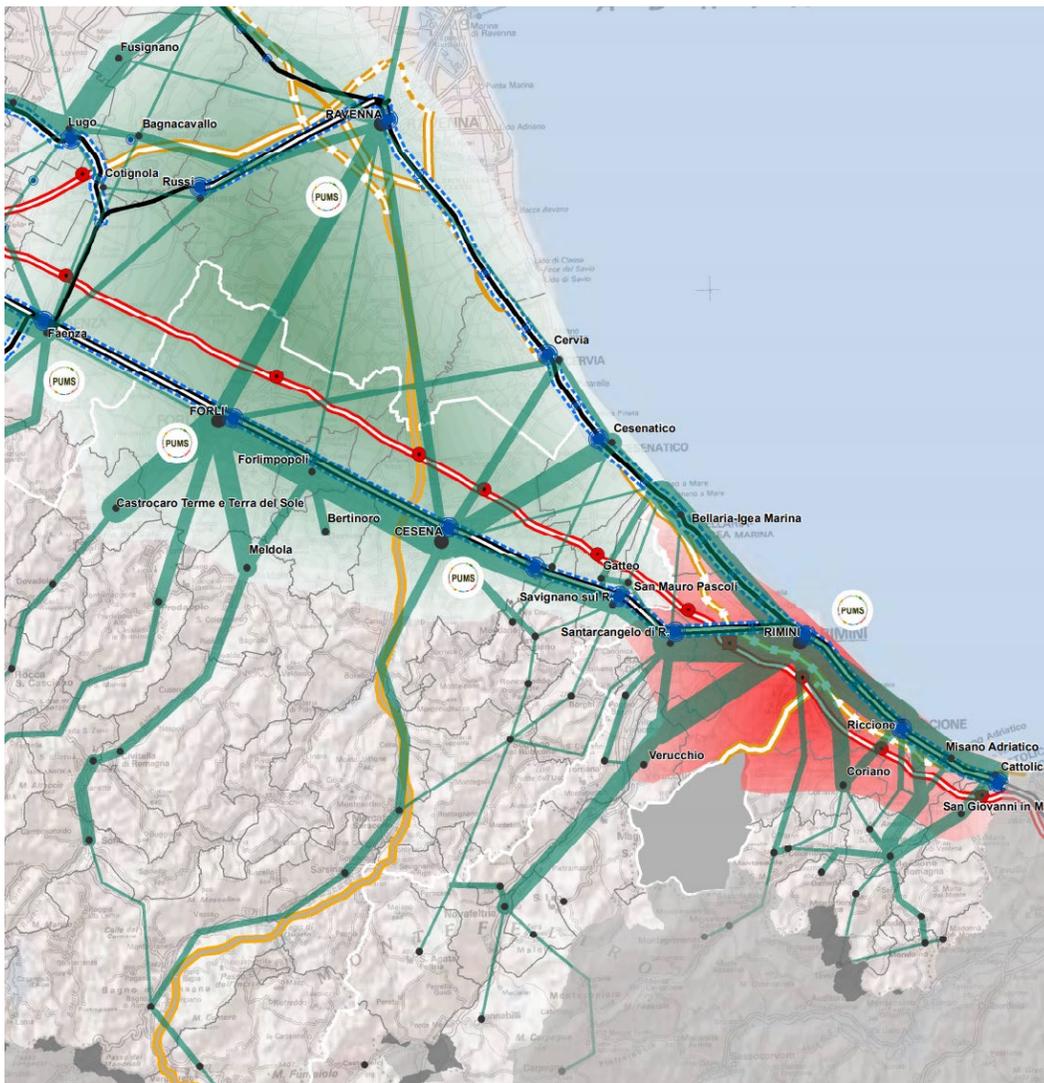
Al contrario, le fermate meno utilizzate sono soprattutto in corrispondenza delle frazioni lontane dal centro. In queste fermate, in particolare, si rilevano spesso numeri di discesi superiori ai numeri di saliti (che in alcuni campionamenti sono risultati pari a zero).

Le 10 fermate del TPL meno utilizzate



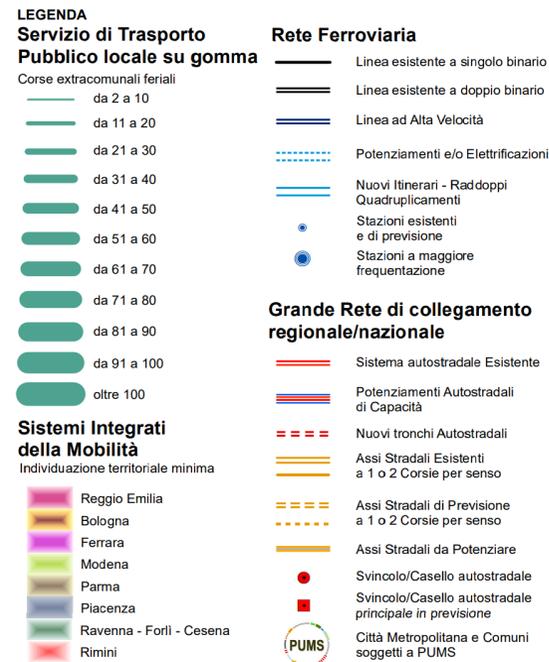
In ottica di sviluppo del sistema di TPL sarà importante sia dotare le fermate maggiormente utilizzate di servizi aggiuntivi (ad es. la stazione FS di una ciclostazione, come evidenziato in seguito) sia consentire il potenziamento e la razionalizzazione delle fermate meno utilizzate. In particolare, le fermate dislocate nelle frazioni e nelle case sparse dovranno essere rese maggiormente attrattive e raggiungibili, in particolare a piedi e in bicicletta.

B3.25 Rete del Trasporto Pubblico su Gomma Extraurbano

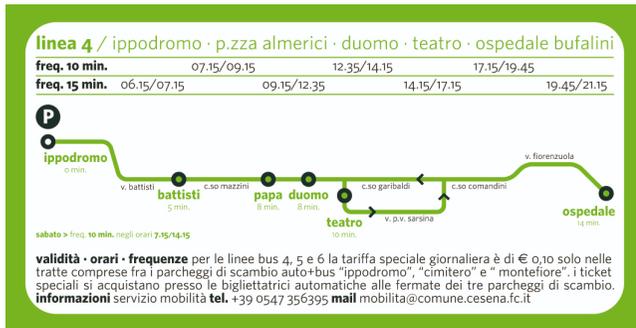


La rete del trasporto pubblico extraurbano trova una descrizione all'interno del PRIT che offre una buona contestualizzazione rispetto al resto della rete regionale.

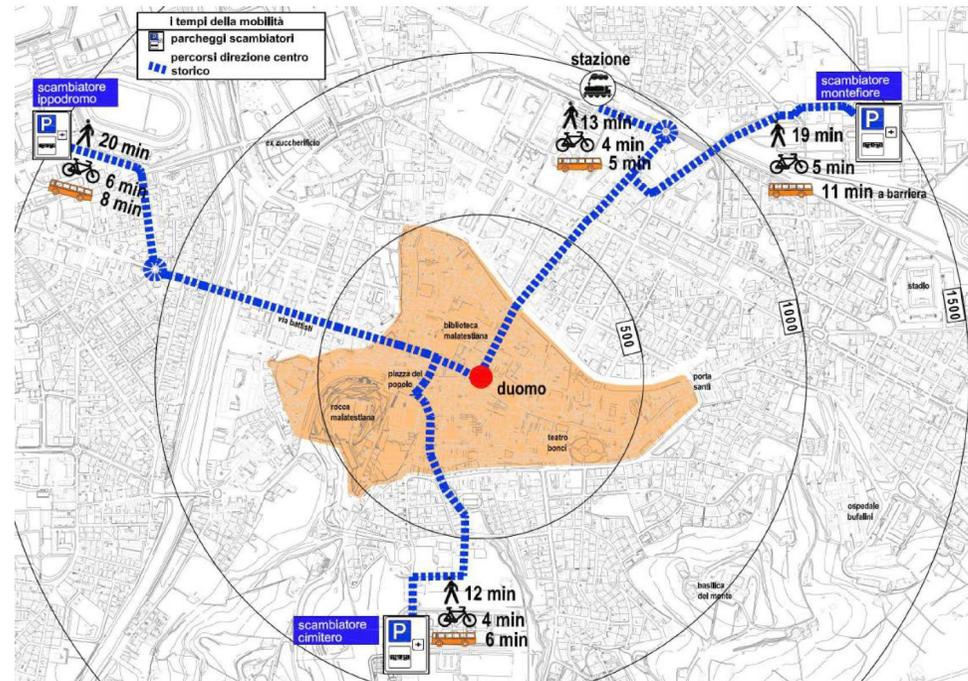
I principali assi di portanti della rete sono rappresentati dall'elaborato di fianco riportante il numero di corse nonché interventi previsti di potenziamento rispetto alla rete ferroviaria ed autostradale.



B3.26 Sistema della sosta e parcheggi scambiatori

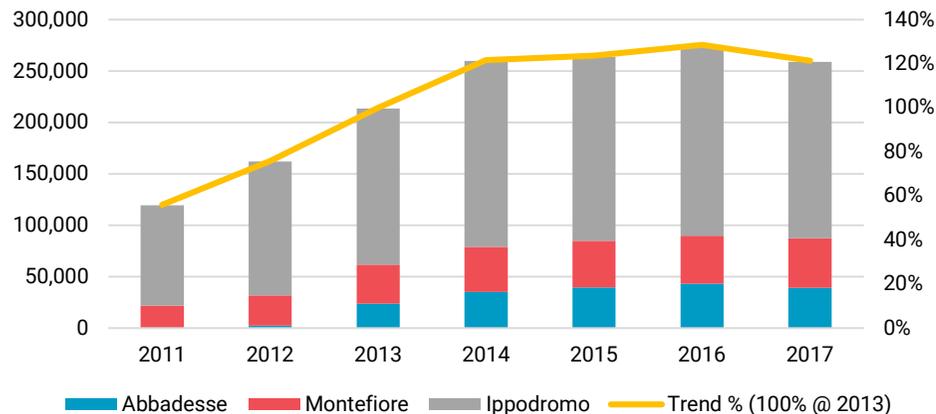


Dalle «Linee di Indirizzo per il PUMS» del giugno 2016 si ricavano diverse considerazioni importanti per quanto riguarda la sosta veicolare in Cesena. In particolare, nel centro cittadino sono a disposizione 3.980 posti auto a pagamento, dei quali 1.610 in struttura. In aggiunta, i **tre parcheggi scambiatori**: Ippodromo, Montefiore e Cimitero sono stati collegati con il centro città tramite le linee 4, 5 e 6 e con tariffe agevolate con **corse frequenti di 10 – 20 minuti per tutta la giornata**, dietro il pagamento di 10 c€ al giorno per persona. Per usufruire del servizio occorre ritirare lo speciale ticket presso la biglietteria automatica nelle tre aree di sosta. I parcheggi scambiatori risultano **già allo stato attuale ben raggiungibili a piedi e in bicicletta dal centro e viceversa**.



B3.27 Sosta e parcheggi scambiatori

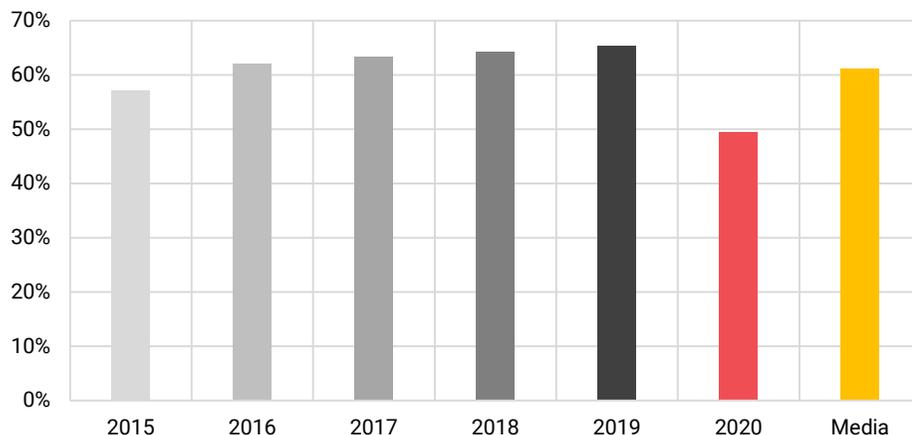
Parcheggi Scambiatori
Utilizzo Annuale per Singoli Parcheggi



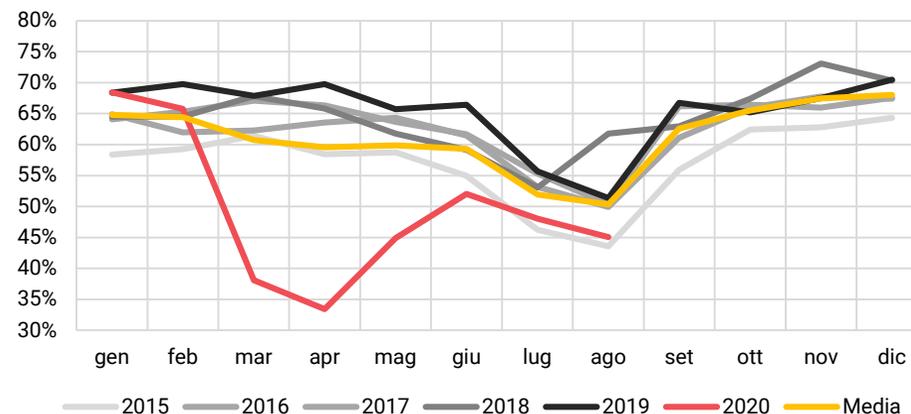
I grafici elaborati mostrano l'andamento dell'utilizzo dei parcheggi scambiatori e l'evoluzione dell'occupazione mensile. Nel periodo dei dati analizzati (2011 - 17) si evidenzia un **generale incremento della frequentazione dei parcheggi scambiatori** a evidenziare un'accresciuta consapevolezza da parte degli automobilisti pendolari della loro esistenza/convenienza.

Il principale parcheggio scambiatore utilizzato risulta essere lo **scambiatore dell'Ippodromo grazie anche ai collegamenti rapidi offerti in TPL**. Non esiste tuttavia un dato che specifichi la catena modale. Osservando il tasso di occupazione medio si evince comunque ancora **un potenziale per promuoverne un utilizzo ancora maggiore di queste strutture**.

Occupazione Media Annuale
(Parcheggi Start-Romagna, fino a Agosto 2020)

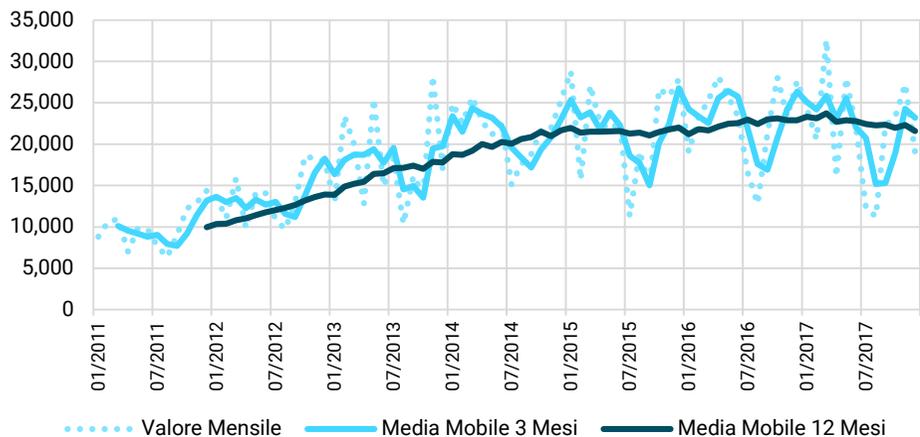


Occupazione Media Mensile
(Parcheggi Start Romagna, fino a Agosto 2020)

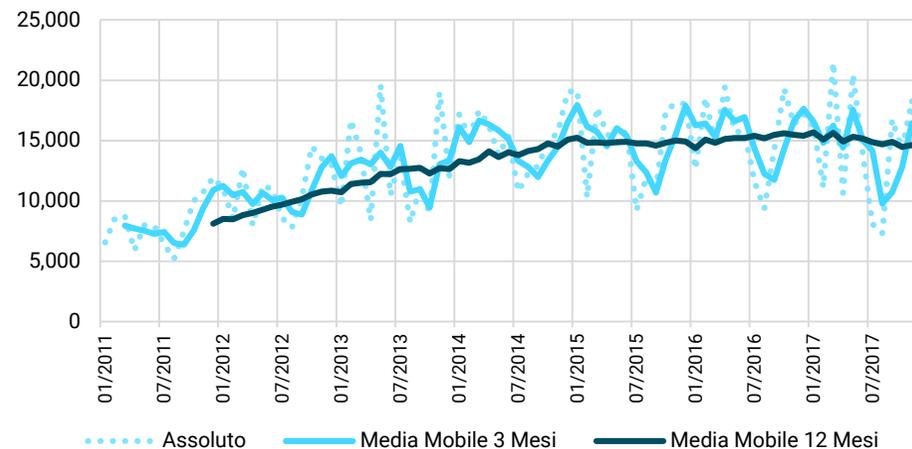


B3.28 Sosta e parcheggi scambiatori

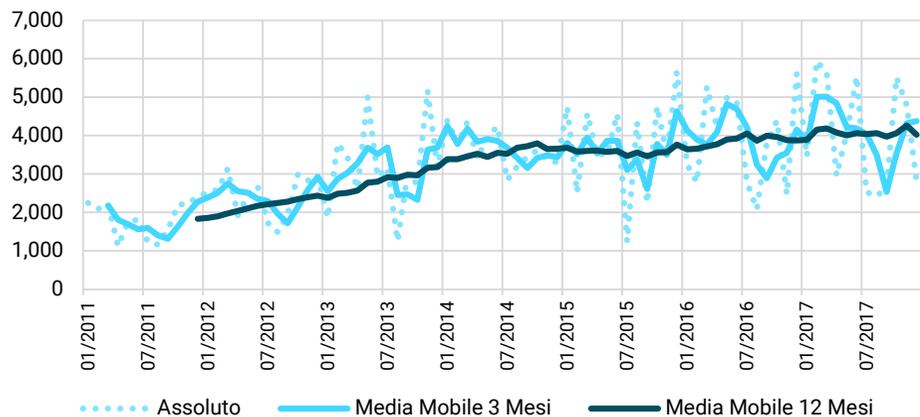
Parcheggi Scambiatori
Trend Storico Mensile



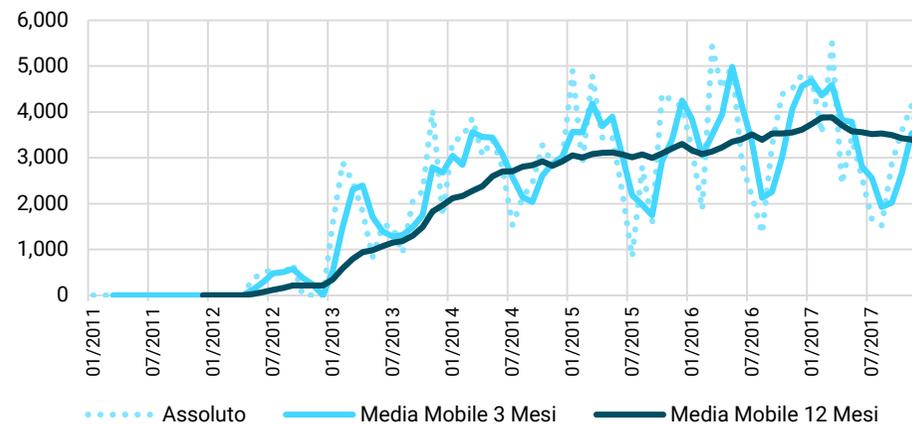
Parcheggio Ippodromo
Trend Storico Mensile



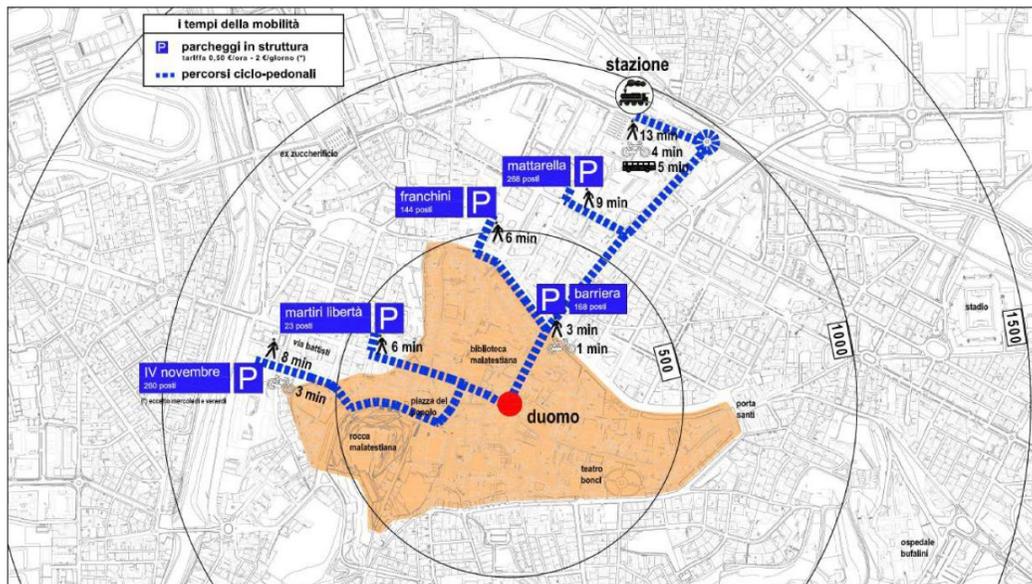
Parcheggio Montefiore
Trend Storico Mensile



Parcheggio Abbadesse
Trend Storico Mensile



B3.29 Sosta e parcheggi scambiatori



Accanto ai parcheggi scambiatori, Cesena si è dotata di un sistema di **5 parcheggi in struttura (> 850 posti auto) in prossimità della ZTL centrale** (vedere descrizione su questa dalla pagina successiva) a tariffe contenute (0,50 €/ora, max 2,00 €/giorno) e in prossimità a piedi e in bicicletta.

Il sistema tariffario della sosta in struttura e su strada è **digitalizzato** per consentire il pagamento tramite smartphone e senza utilizzare parcometro o monete.

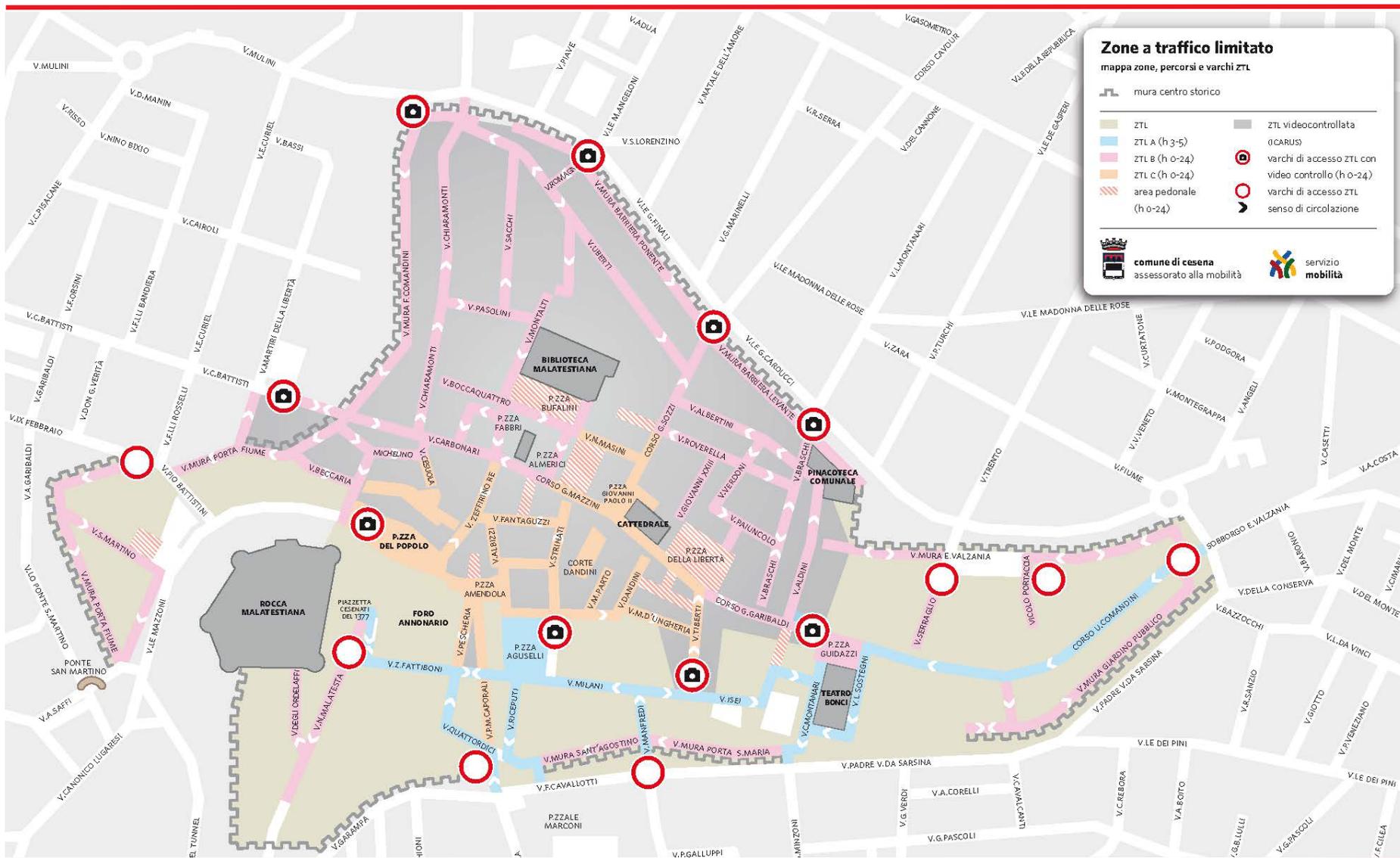
Le valutazioni contenute nel documento di «indirizzi» del 2016 parlano di un significativo successo di tale sistema che ha avuto l'avvio con l'approvazione e attuazione del "piano generale della sosta" del 2010), che ha risolto definitivamente l'equilibrio fra le varie domande di sosta e in particolare:

- domanda di sosta lunga e gratuita per i pendolari che lavorano nel centro cittadino.
- domanda di sosta per permanenze lunghe nel centro cittadino (giorni mercatali, fiere, eventi).
- Favorito la rotazione di posti auto per la sosta breve nel centro cittadino.
- Ridotto i tempi di ricerca per la sosta lunga e per la sosta breve.

AREE DI CONTROLLO	PARCOMETRI	STALLI BLU
Zona strade centro	117	2.551
Parcheggio Cubo	2	74
Zona Ospedale	18	607
Parcheggio Mattarella	2	268
Parcheggio Gasometro	1	66
Parcheggio Barriera 1		84
Parcheggio Barriera 2		84
Parcheggio Martini 1		72
Parcheggio Martini 2		72
Parcheggio Martini 3	1	58
Parcheggio Giacomoni		23
Parcheggio Macchiavelli	3	180
Parcheggio coperto Piastra	2	96
Parcheggio CAPS		260
Totali	146	4.495

Fonte: ATR (aggiornamento Marzo 2020)

B3.30 ZTL e schema di circolazione nel centro storico



B3.31 ZTL e centro urbano

Nel centro storico di Cesena è stata istituita **una Zona a Traffico Limitato (ZTL)** monitorata da telecamere suddivisa in:

- ZTL di tipo A
- ZTL di tipo B
- ZTL di tipo C

La ZTL di tipo A è attiva dalle 3 – 5 ed è accessibile da tutti i mezzi. La ZTL B e C è attiva tutti i giorni dell'anno 24 ore su 24. Nella ZTL B possono accedere i velocipedi, ciclomotori e motocicli anche se non autorizzati mentre nella ZTL C i ciclomotori e motocicli non possono entrare se non esplicitamente autorizzati.

Per tutti coloro che abitualmente effettuano operazioni di carico-scarico negli esercizi del centro storico è possibile richiedere l'inserimento nella *"lista bianca"* delle targhe degli autoveicoli utilizzati per tali operazioni, che si ricorda devono rispettare le fasce orarie dalle 06.00 alle 10.30 e dalle 14.00 alle 17.00.

L'ampliamento della ZTL (dal 2009 ad oggi) e il controllo elettronico dei varchi ha consentito, secondo lo studio preliminare del PUMS nel 2017, di:

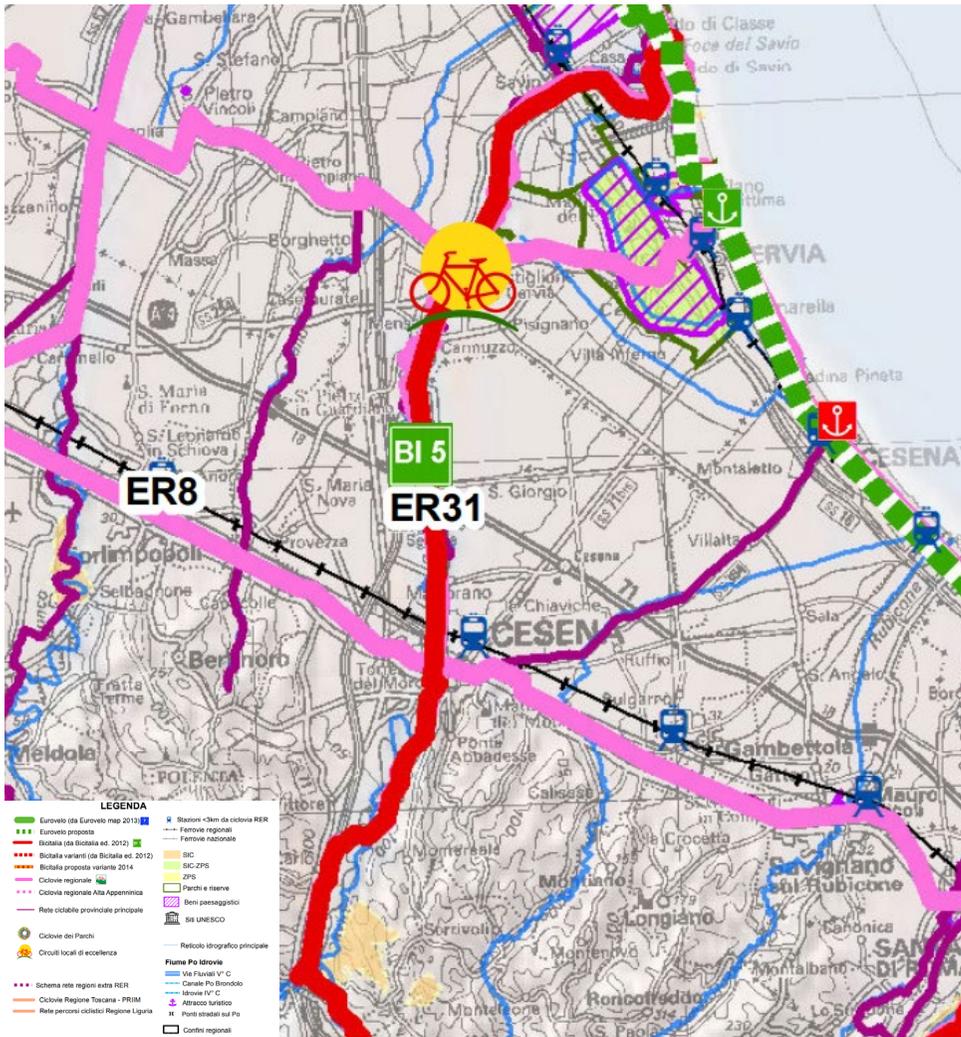
- ridurre i flussi di traffico "impropri" entro le mura storiche
- ridurre i fattori di inquinamento atmosferico e dello spazio

- aumentare la "funzione pedonale" delle strade commerciali e ricreative del centro storico

L'assenza di dati quantitativi maggiormente di dettaglio non consente di effettuare ulteriori valutazioni in merito all'efficacia della misura. Rimane tuttavia utile sottolineare che **l'istituzione di questa, assieme ad alcune pedonalizzazioni puntuali ha consentito di rigenerare il centro storico (es. pedonalizzazione di Piazza della Libertà) restituendo spazi alla socialità creando luoghi di aggregazione molto apprezzati da residenti e cittadini.** Alla luce di questa esperienza ma anche del tema «pass» che è emerso essere uno dei temi più dibattuti, il PUMS dovrà contenere delle riflessioni per quanto concerne il futuro della ZTL in termini di organizzazione nonché di eventuale «estensione» .



B3.32 Le reti ciclabili sovra-locali



Fonte: Regione Emilia-Romagna

Cesena è inserita strategicamente per quanto riguarda il posizionamento tra le reti ciclabili d'interesse sovra comunale.

- Da Nord a Sud, il territorio è attraversato **dalla ER31 che consiste nella ciclovie del Savio** (in progetto) d'interesse regionale.
- Da Est ad Ovest e lungo la Via Emilia, il territorio è interessato dalla **ciclovie regionale ER8 che rappresenterebbe un'asse inserito nello schema Bicitalia nazionale (bozza di Piano Nazionale)** e a valenza «pendolare» oltre che d'interesse fruitivo in quanto raccorderebbe le principali stazioni ferroviarie dei comuni posti lungo l'asse.
- Inoltre, nel territorio sono riconosciute reti d'interesse provinciale come **la ciclovie tra Cesena – Cesenatico**.

Questo reticolo di reti d'interesse nazionale, regionale e provinciale rappresenta **il punto di riferimento per la propria gerarchizzazione della rete ciclabile**.



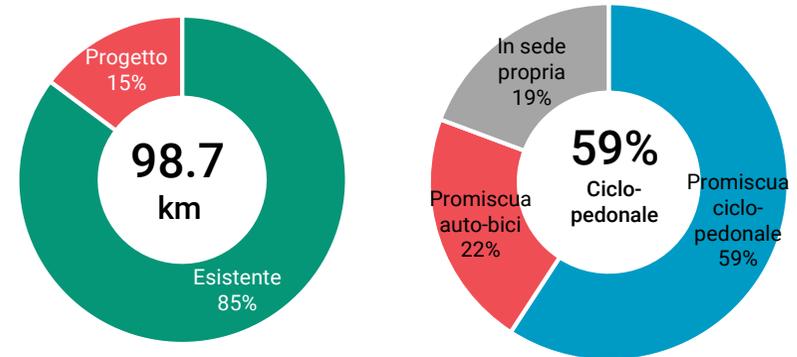
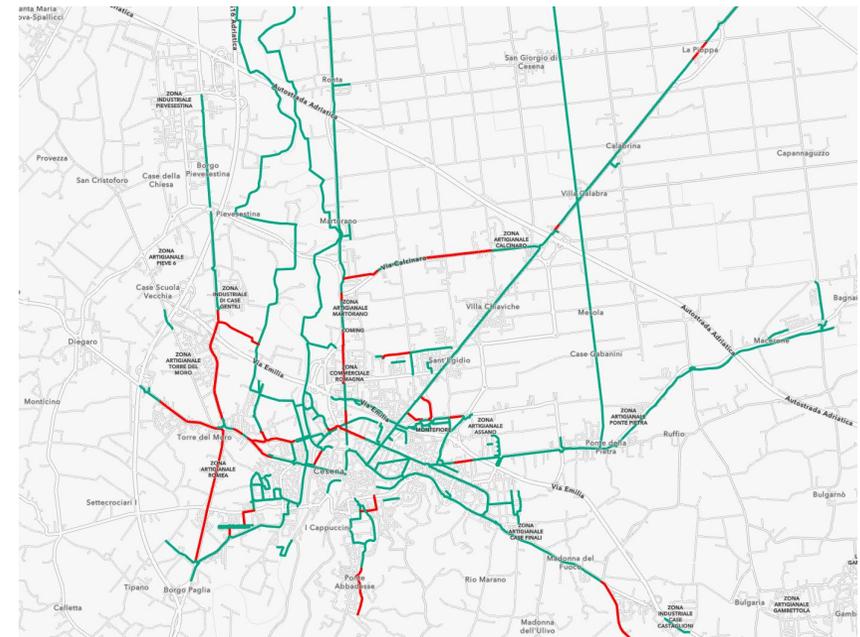
Fonte: MIT (Proposta Piano Generale Mobilità Ciclistica)

B3.33 La rete ciclabile comunale

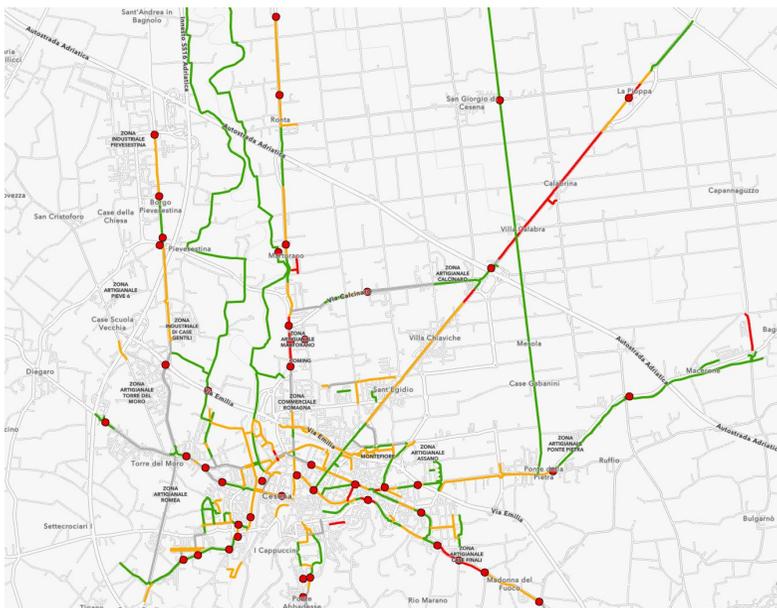
Localmente, il comune di Cesena ha già individuato una propria rete d'itinerari che negli anni è stata formalizzata all'interno del proprio «**Piano generale della mobilità ciclabile nel territorio comunale**» del **2014** e in attuazione al Piano Regolatore Integrato della Mobilità. Un documento innovativo rispetto alla disciplina pianificatoria del tempo e che riconosce una sua gerarchia di itinerari per funzione, utilizzo e priorità d'intervento. Tra gli obiettivi d'intervento, il piano prevedeva il raggiungimento di 97,7 km di rete ciclabile.

Allo stato attuale, l'obiettivo del Piano 2014 in termini di estesa è stato raggiunto avendo **superato i 98 Km totali**. Restano tuttavia nuovi interventi individuati per completare e raccordare alcuni assi esistenti la cui realizzabilità dipende non solo dall'ente stesso ma anche dal coinvolgimento di altri stakeholders quali la provincia e la regione (es. interventi su assi provinciali, ciclovia lungo il fiume savio, etc.). Il totale da realizzare ancora è di circa 17 km, esclusa la ciclovia del savio.

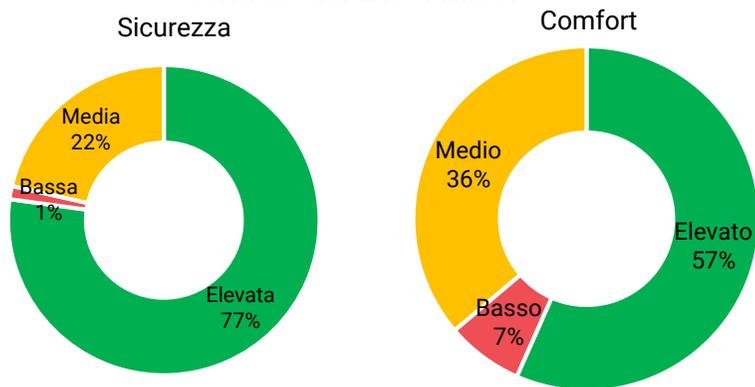
La soluzione progettuale più comunemente utilizzata è quella della sede promiscua (corsia o pista) con i pedoni e principalmente in bidirezionale. Una scelta che, pur rappresentando una possibile fonte di conflittualità con i pedoni che si trovano a condividere lo stesso spazio, è stata dettata dalla necessità di lavorare su spazi limitati e residui per mettere in sicurezza una rete di strade precedentemente senza marciapiedi. Tale scelta ha comunque consentito la **rapida espansione della rete ciclabile, divenuta ad oggi tra le più estese** in Italia in termini di rapporto metri /abitante.



B3.34 La rete ciclabile comunale



Percezione dei livelli di sicurezza e comfort durante i rilievi



I rilievi territoriali eseguiti in occasione della redazione del presente documento hanno permesso di valutare il livello di sicurezza e di comfort della rete e produrre una serie di tematismi in ambiente GIS con una mappatura puntuale per guidare il processo di potenziamento della rete.

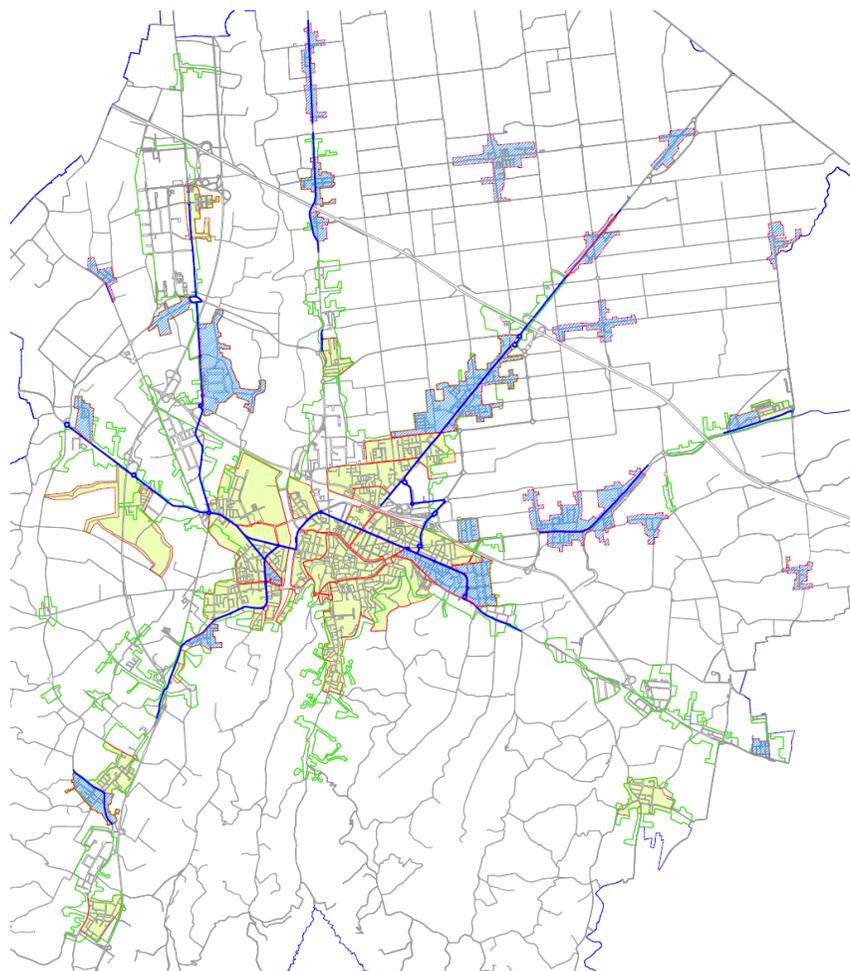
In generale, la rete è risultata essere **in gran parte sicura e priva di ostacoli di difficile valicabilità**. La criticità maggiore riscontrata è stata relativa alla **percezione del comfort** in alcuni assi dove il fondo stradale non era nelle condizioni ottimali ed alcuni punti di conflittualità con pedoni e traffico veicolare (mappati circa 40 punti). Temi sono emersi anche durante il processo partecipativo.

Tra gli elementi prioritari per il nuovo piano dovranno sicuramente figurare:

- Il **miglioramento del comfort e dell'attrattività** di alcuni assi tramite manutenzioni e potenziamenti dell'esistente al fine di migliorarne le prestazioni (in termini di riduzione delle deviazioni, aumento della velocità di progetto e minimizzazione delle conflittualità con i pedoni).
- In secondo luogo, il **completamento di alcuni assi mancanti** per completare la maglia della rete ciclabile.

Un ultimo punto critico riguarda il lato **dell'offerta di sosta** (su strada e in struttura) per le biciclette che è risultato essere non sufficiente.

B3.35 Zone 30 e spazi condivisi



143 Km

Zone 30 esistenti

- Da stimare

Zone 30 in progetto

La città di Cesena ha lavorato molto sul tema della **moderazione del traffico** realizzando un'estesa rete di Zone 30 implementando soluzioni a costo contenuto ma diffuso.

Al dicembre 2017 si contavano circa **143 Km di strade in Zona 30 (1017 Ha superficie) coprendo circa il 38% dei residenti**. La maggior parte degli interventi ha interessato al momento il centro storico e i quartieri Fiorenzuola, Cesuola, Oltre Savio e in parte Cervese Sud e Dismano. In progetto, il Servizio Mobilità del Comune di Cesena ha individuato un'ulteriore proposta di espansione delle zone 30 che includa anche le Frazioni periferiche e le case sparse.

Il tema delle Zone 30 e della moderazione del traffico dovrà essere uno dei temi centrali del PUMS in quanto occasione di riqualificazione degli spazi stradali e di promozione della socialità nonché riduzione delle esternalità del traffico.

Gli interventi attuati a Cesena sono sicuramente ambiziosi e capillari, tra i temi del PUMS oltre all'estensione delle zone 30 realizzate, dovrà sicuramente trattare il potenziamento delle zone esistenti per renderle ancora più efficaci sia dal punto di vista della riduzione della velocità e nell'ottica di migliorare l'interazione tra utenze (con massa e velocità diverse), sia dal punto di vista estetico di abbellimento degli spazi interessati.

Capitolo 4

Impatti economico-sociali e ambientali del sistema di mobilità

B4.1 Gli aspetti economico-sociali e ambientali

Accedere non è gratis ma ha sempre un costo che può manifestarsi in vari modi. Esistono dei costi diretti, in termini di:

- Tempo ed energia;
- Costi finanziari, necessari ad esempio per acquistare eventuali «mezzi» per spostarsi (dal biglietto, al pieno di benzina per recarsi in determinati luoghi fisici, fino alla bolletta elettrica e canone internet per accedere a eventuali servizi digitali).

Accedere a luoghi, beni e servizi, inoltre, genera indirettamente una serie di altri costi definiti «indiretti» che possono incidere sulla collettività. Ad esempio, associato ad uno spostamento in automobile si avranno costi relativi a:

- Consumo di spazio per il movimento (risorsa scarsa).
- Costi ambientali legati alla produzione di CO₂, di particolato fine, ed altri inquinanti.
- Rumore.

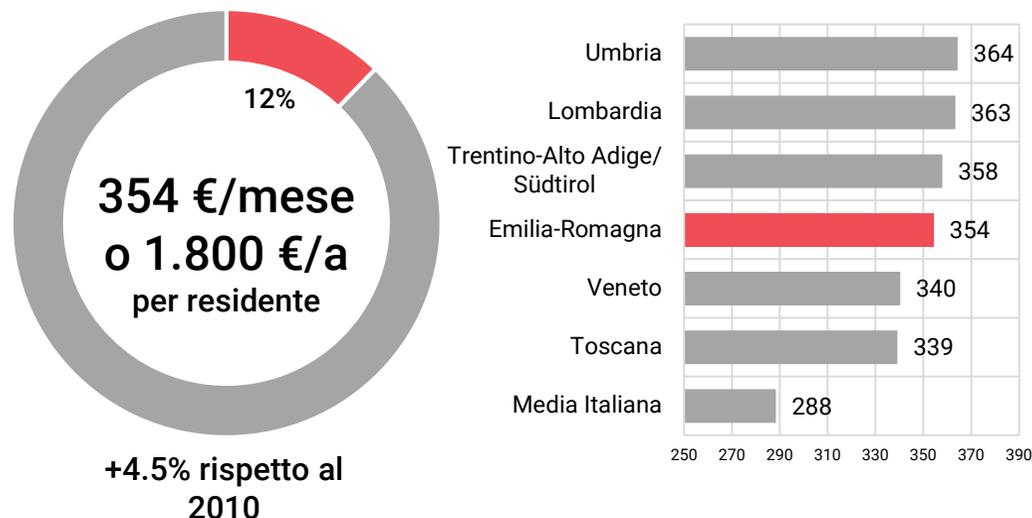
Questi costi hanno ricadute sull'ambiente circostante, la salute umana nonché i cambiamenti climatici con conseguenze sulla vivibilità di un luogo nel breve e nel lungo termine. Inoltre, l'alta velocità è la principale causa di mortalità precoce nel mondo industrializzato nonché fonte di costi che sia il privato, sia il pubblico devono sostenere.

L'obiettivo di questo capitolo è dunque quello di dipingere alcuni dei costi diretti ed indiretti del sistema di mobilità attuale (pre-COVID19) al fine di «pesare», per quanto possibile, a livello monetario e dunque mettendo sulla stessa bilancia i diversi impatti del sistema di trasporto.

Si tratta ovviamente di stime i cui margini di incertezza sono enormi e su cui la ricerca scientifica ed accademica dibatte ancora molto. L'intento non è pertanto quello di dipingere una verità assoluta ma quello di provare a fornire un ulteriore elemento di confronto e riflessione utilizzando il meglio della conoscenza disponibile attualmente a disposizione.

B4.2 Costi a carico delle famiglie

Spesa mensile media (€) per famiglia dovuta ai trasporti



Nel 2019, la spesa media mensile per consumi delle famiglie residenti in Emilia-Romagna è stata pari a circa 2.910 € / famiglia e supera di oltre 350 euro la spesa familiare mensile registrata in media in Italia. Il capitolo di spesa trasporti incide sulle spese delle famiglie per il 12,2% del totale equivalente a circa **€ 354 mensili** che risulta essere mediamente tra i più elevati d'Italia nonostante la buona infrastrutturazione regionale (4° Regione d'Italia per spesa per trasporto). Valore che, pur variando leggermente rispetto alla composizione del nucleo familiare, dal luogo di residenza, dal livello di accessibilità ai servizi e da altri fattori, non si discosta di molto dalla media. Moltiplicando questo dato per il numero di famiglie di Cesena si ottiene una stima della spesa complessiva che in questo caso supererebbe i **180 milioni € all'anno** (o circa **€ 1.800 per residente** all'anno, o € 3.000 se si considera solo la popolazione in età lavorativa compresa tra i 15 – 64 anni). Osservando le differenze tra gruppi sociali si evidenzia che:

- **Chi vive in periferia spende in media il 5% di più in trasporti di chi vive in centro.**
- La spesa cresce linearmente al crescere del numero di componenti e in base al titolo di studio e la posizione lavorativa.

Rispetto al 2010, **la spesa mensile generale delle famiglie è cresciuta (+3.7%) ma la spesa trasporti è cresciuta maggiormente (+4.5%).**

Gruppo sociale	Incidenza (%) della spesa dei trasporti sulla spesa mensile totale	
Tipologia Familiare	Persona sola 18-34 anni	11.1
	Persona sola 35-64 anni	11.2
	Persona sola 65 anni e più	5.0
Tipologia Familiare	Coppia senza figli con p.r. 18-34 anni	15.3
	Coppia senza figli con p.r. 35-64 anni	13.0
	Coppia senza figli con p.r. 65 anni e più	8.6
	Coppia con 1 figlio	13.0
Titolo di studio	Licenza di scuola elementare, nessun titolo di studio	6.8
	Licenza di scuola media	11.6
	Diploma di scuola secondaria superiore	12.1
	Laurea e post-laurea	12.0
Occupati	Dirigente, quadro e impiegato	12.9
	Operaio e assimilato	13.5
	Imprenditore e libero professionista	13.0
Disoccupati	Ritirato dal lavoro	8.8
	In altra condizione (diversa da ritirato dal lavoro)	8.1

Elab. Dati ISTAT
p.r. = con persona di riferimento

B4.3 Congestionamento e tempo di viaggio

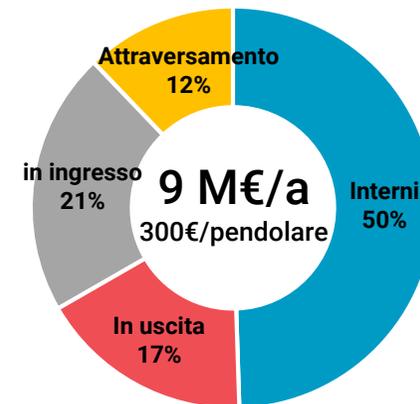
Le perdite di tempo a causa della congestione rappresentano un danno sulla produttività con conseguenze per lo sviluppo economico di un territorio. Nel territorio di Cesena, **gli ingorghi per il traffico risultano essere, grazie ai numerosi interventi passati, un fenomeno limitato e puntuale in alcuni ambiti della rete** (in particolare agli ingressi/uscita dalla città) come mostrato dagli studi di Sintagma, nonché un fenomeno in calo, come mostrano le rilevazioni condotte da INRIX e dal Comune stesso.

Si può effettuare una misurazione rapida dei «costi sociali» per acquisire un valore confrontabile per gli anni futuri. Va premesso che il calcolo della congestione è **un calcolo complesso** (talvolta «controverso» e costoso) che richiede l'ausilio di strumentazione modellistica ad hoc. Tale strumentazione non è disponibile/aggiornata e, anche se lo fosse, risulterebbe difficile effettuare delle misurazioni successive confrontabili per via delle numerose ipotesi che modelli sofisticati richiedono; per questi motivi si è ricorso ad una stima statica introducendo ipotesi semplici ma facilmente verificabili.

Il valore economico della congestione si ricava tramite **il valore del tempo**, ossia il valore economico che le persone associano al tempo «perso» nello spostarsi ed è rilevato con diversi metodi (per un approfondimento maggiore vedere [qui](#)). Il Ministero dei Trasporti con le sue [linee guida sulla valutazione degli investimenti in opere pubbliche](#) suggerisce valori di valutazione del tempo classificati a seconda dei motivi dello spostamento, con un range di € 5 – 10 € / ora per il 2016 per motivi di pendolarismo, dove il range basso solitamente è riferito agli spostamenti di studio e quello superiore agli

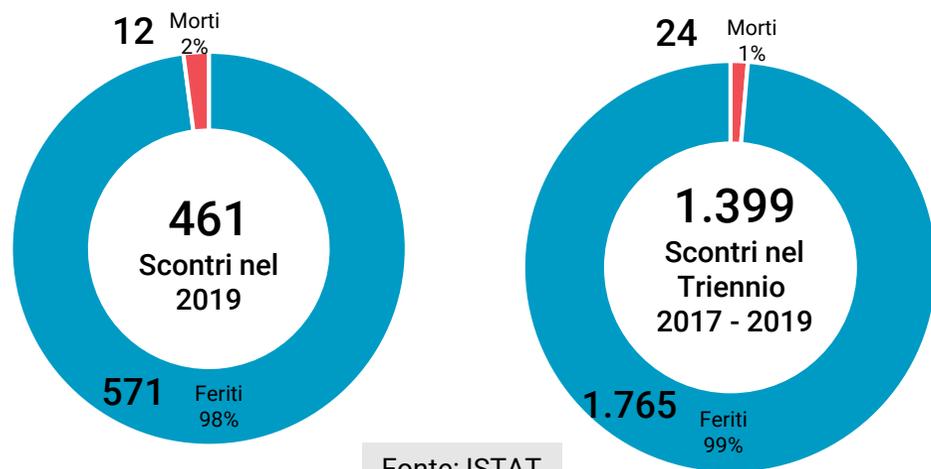
spostamenti di lavoro. Prendendo come riferimento gli spostamenti nell'ora di punta (75% lavoro e 25% studio) si è ponderato il valore del tempo per motivo e rivalutato al valore del denaro del 2019 ottenendo **€ 9 / ora come valore di riferimento**. Moltiplicando tale valore per il numero di veicoli equivalenti/ nel Comune di Cesena stimati dallo studio di Sintagma nell'ora di punta del mattino (29 mila v_{eq}/h) per le ore perse annualmente nell'ora di picco (34 h /anno, come già descritto) si ottiene che nel 2019 sarebbero state perse poco meno di **1 milione di ore, pari a € 9 milioni all'anno**, circa € 300 all'anno per singolo pendolare. Tale costo non è particolarmente elevato, in generale, considerando che nelle principali metropoli si perdono anche 80 – 150 ore all'anno a causa della congestione stradale. Il valore calcolato è comunque conservativo, considerando che si sono ipotizzate condizioni fluide di circolazione fuori dalle ore di punta e si sono trascurati tutti gli spostamenti non per motivi di studio o lavoro.

Costo di congestione percepito per partecipante al traffico
(M € / anno)

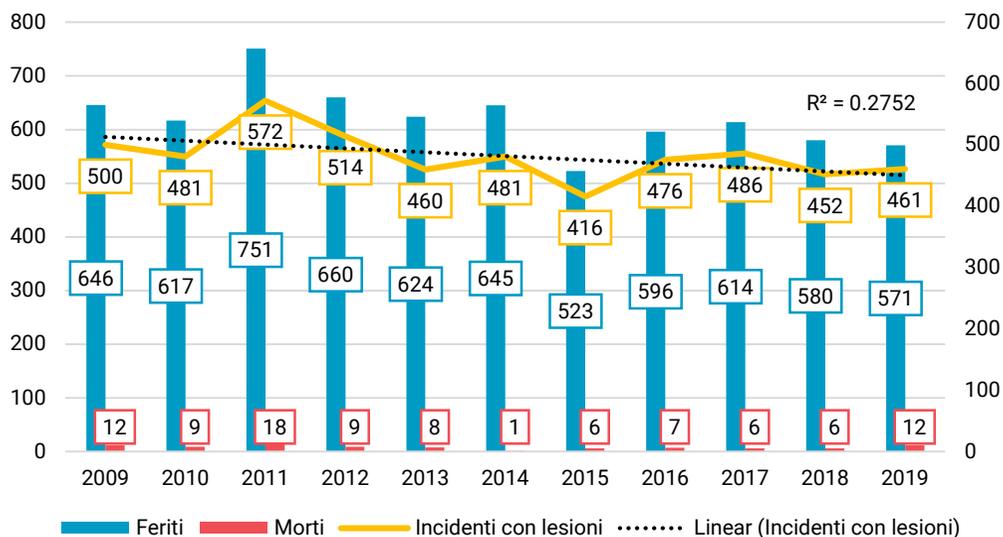


B4.4 Incidentalità nel comune di Cesena: ISTAT

Scontri con lesioni alle persone



Fonte: ISTAT



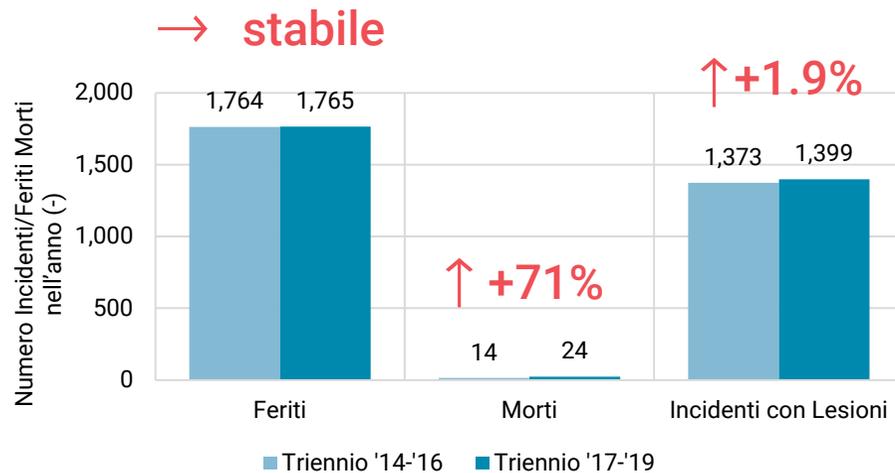
Le fonti principali per l'analisi dell'incidentalità sono: i dati ACI-STAT che tengono prevalentemente conto del dato sugli scontri con lesioni alle persone avvenuti nel territorio comunale (nel suo complesso includendo l'autostrada) e i dati delle forze dell'ordine (Polizia Locale e Carabinieri) a cura del Servizio Sit-Statistica che consentono invece un'analisi maggiormente accurata (grazie alla georeferenziazione dei dati, l'inclusione degli incidenti senza feriti e la possibilità di suddividere l'analisi per tipologie di strade). In generale, sempre nell'ottica consentire un confronto, sono utilizzati i dati ISTAT per l'andamento generale ed il confronto tra aree territoriali. Mentre sono utilizzati i dati delle forze dell'ordine di Cesena per analizzare il dettaglio delle dinamiche incidentali.

Secondo i dati dell'ISTAT, il 2019 si è chiuso con un bilancio di **461 scontri con lesioni alle persone risultanti in 12 decessi e 571 feriti**. Osservando l'ultimo triennio (2017 - 2019)*, si sono registrati 1.399 scontri con lesioni alle persone risultanti in 24 decessi e 1.765 feriti. A questi andrebbero sommati i dati sugli **scontri senza lesioni alle persone** che tuttavia non sono riportati dall'ISTAT ma sono desumibili dai dati delle forze dell'ordine che conteggiano 571 persone coinvolte nel 2019 e 1.081 nel triennio 2017 - 19. Sommando questi dati ai morti e feriti si ottiene che **nel 2019 sono state coinvolte complessivamente 1.193 persone in un incidente e 3.160 nell'ultimo triennio**.

Osservando il trend generale degli ultimi 10 anni, si nota un leggero calo tra il numero di incidenti (-0.3% media 10 anni) e il numero di feriti (-0.6% media 10 anni), mentre tra gli incidenti mortali si osservano oscillazioni positive e negative su base annuale. Sostanzialmente, **da 10 anni la situazione è migliorata solo marginalmente**. Confrontando il triennio 2017-19 con il triennio 2014-16, invece, si evidenzia invece un peggioramento della sicurezza stradale (continua).

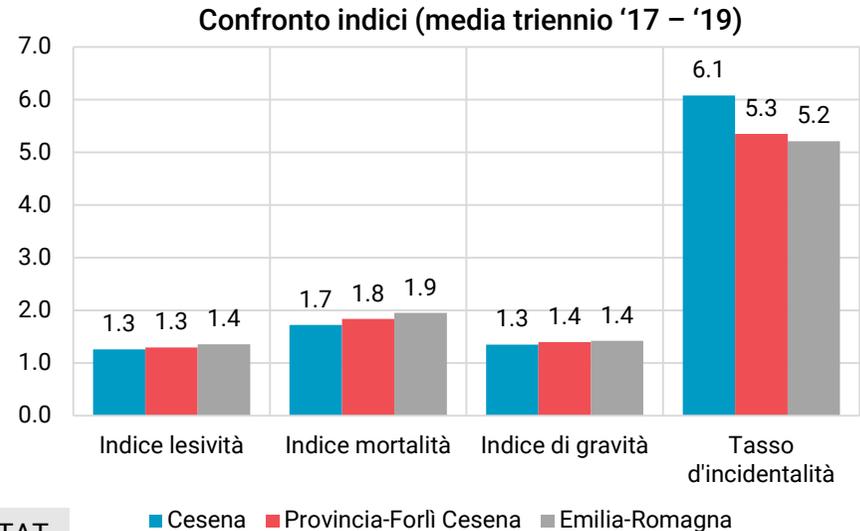
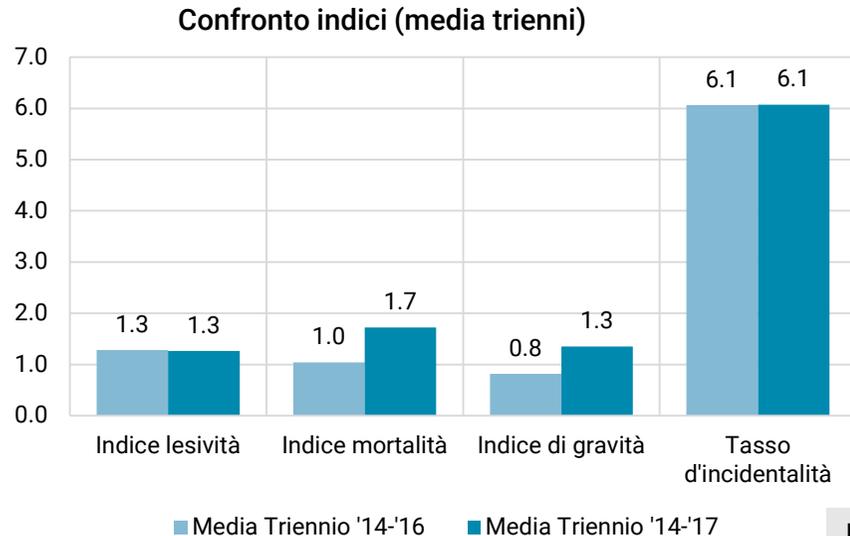
*anno di riferimento degli ultimi studi sull'incidentalità effettuati a Cesena

B4.5 Incidentalità nel comune di Cesena: ISTAT



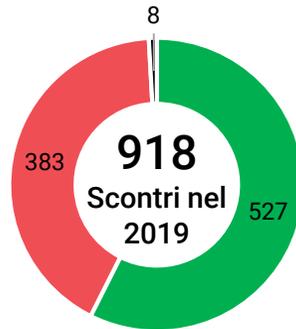
Di seguito sono riportati i confronti tra indicatori statistici standard dell'incidentalità (in appendice la specificazione). In particolare:

- Nel confronto tra i valori medi degli **ultimi due trienni si nota un incremento dell'indice di mortalità e gravità degli incidenti** dovuti al numero di morti elevato del 2019.
- Inalterati tasso d'incidentalità e l'indice di lesività nei due trienni.
- Confrontando i risultati medi dell'ultimo triennio tra aree territoriali, emerge che **Cesena è in una situazione leggermente migliore rispetto alla media provinciale e regionale ma, in rapporto alla popolazione, l'incidentalità risulta più elevata del resto del territorio.**



Fonte: ISTAT

B4.6 Incidentalità nel comune di Cesena: Generale



■ Senza feriti ■ Con Feriti ■ Morti

Incidenti distinti per gravità e per anno



Pur offrendo una panoramica generale, il dato dell'ISTAT riporta un dato «falsato» sulle politiche urbane in quanto include anche gli incidenti che avvengono nel tratto autostradale e non include i dati relativi agli scontri senza feriti. Di seguito è riportata pertanto una sintesi dei dati delle forze dell'ordine di Cesena che sono stati precedentemente analizzati nel **rapporto: «Incidenti stradali nel comune di Cesena dal 1998 al 2019»** (documento che riporta altresì la specifica metodologia di rilievo del dato) a cura del Servizio Sit-Statistica.

Il dato sull'incidentalità rilevato nel 2019 è di **918 incidenti, 10 dei quali con esito mortale, 532 con ferimento e 392 senza feriti**. Complessivamente, gli incidenti registrati nel 2019 sono:

- Diminuiti del **-21,5%** rispetto al 1998;
- Diminuiti del **-22,8%** rispetto al 2001;
- Aumentati del **+11,9%** rispetto al 2010
- Aumentati del **+11,8** rispetto al 2018.

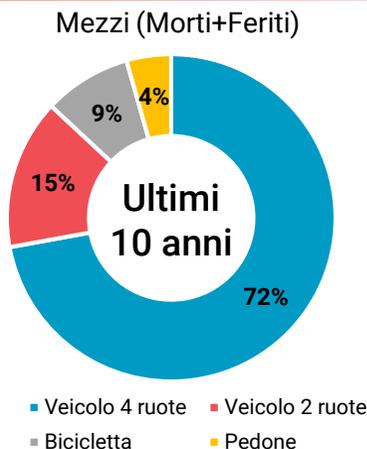
Osservando i dati annuali degli incidenti si individua comunque un **trend positivo di riduzione degli incidenti con feriti**, in linea con gli impegni europei europeo per la riduzione degli incidenti stradali e, soprattutto, e promosso anche dall'avvio dei "piani nazionali sulla sicurezza stradale". **Dal 2006 al 2017 sono aumentati gli incidenti senza danni, ma diminuiti gli incidenti con feriti e con morti, mentre il 2019 ha segnato un incremento di tutte e tre tali voci: feriti sono diminuiti del 47,85% e i morti del 20%, mentre gli incidenti senza feriti sono aumentati del 22,36%.**

B4.7 Incidentalità nel comune di Cesena: Mezzi

Il dato delle forze dell'ordine consente inoltre di effettuare ulteriori approfondimenti rispetto al veicolo, il luogo dell'incidente, nonché analizzare fattori esogeni ed endogeni all'incidente (quali condizioni e caratteristiche della persona coinvolta nonché le condizioni dell'ambiente esterno).

Il veicolo maggiormente coinvolto negli incidenti è l'automobile (il 59,37% del totale dei veicoli e pedoni coinvolti). È rilevante anche il numero degli autocarri (10,27%) e soprattutto quello dei motocicli/ciclomotori (17,17%) se si relaziona il numero dei veicoli circolanti rispetto a quelli incidentati, per queste ultime due categorie di veicoli probabilmente risulterebbe la maggiore percentuale di incidentalità. **Significativo anche il numero delle biciclette incidentate (6,75%), che sono il doppio dei pedoni coinvolti negli incidenti** (un numero "limitato" rispetto all'infinita ma notevole quantità di "pedoni circolanti"). Questi "utenti deboli", però subiscono le conseguenze più gravi. Infatti, le proporzioni degli incidenti per veicolo, cambiano nella lettura dei feriti e morti per tipologia di utenti. Se il maggiore numero di feriti e morti si registra tra gli automobilisti (feriti il 53,02% del totale e morti il 43,15% del totale), **la più alta percentuale di probabilità di rimanere feriti in un incidente stradale si registra tra i pedoni (89,87%), i ciclisti (87,91%) e i motociclisti (83,11%). Tra i morti il maggiore rischio è per i pedoni (4,80% di morti sul totale dei pedoni incidentati), con una probabilità di morte quasi 4 volte più alta di un automobilista, 3 volte più alta di un motociclista, e circa 3 volte più alta di un ciclista.**

In termini di variazione, è importante rilevare come **per i pedoni si sia verificato un aumento costante della % di coinvolgimento negli ultimi 3-5-10 anni.**



Variazione Morti + Feriti

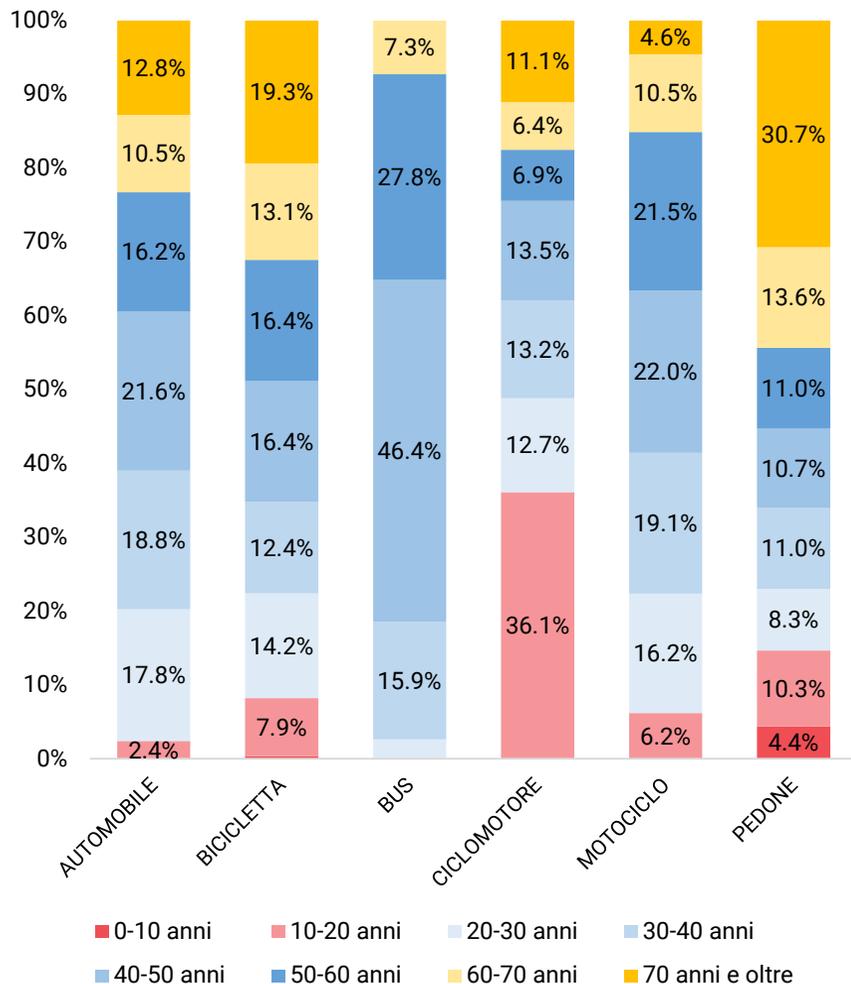
	Ultimi 10	Ultimi 5	Ultimi 3
Veicolo 4 ruote	1%	-1%	-2%
Veicolo 2 ruote	-1%	-1%	0%
Bicicletta	1%	-6%	-3%
Pedone	3%	6%	8%

tabella 1.03.b - veicoli coinvolti in incidenti distinti per gravità (percentuale per gravità) dal 1998 al 2019

veicolo	senza feriti		con feriti		mortalità		totale	
	assoluto	%	assoluto	%	assoluto	%	assoluto	%
autocarro	1.633	14,81	1.415	7,60	32	9,33	3.080	10,27
automobile	7.788	70,61	9.874	53,02	148	43,15	17.810	59,37
bicicletta	213	1,93	1.781	9,56	32	9,33	2.026	6,75
bus	175	1,59	143	0,77	4	1,17	322	1,07
motociclo o ciclomotore	794	7,20	4.281	22,99	76	22,16	5.151	17,17
pedone	50	0,45	843	4,53	45	13,12	938	3,13
altro	377	3,42	287	1,54	6	1,75	670	2,23
totale	11.030	100,00	18.624	100,00	343	100,00	29.997	100,00

B4.8 Incidentalità nel comune di Cesena: Età

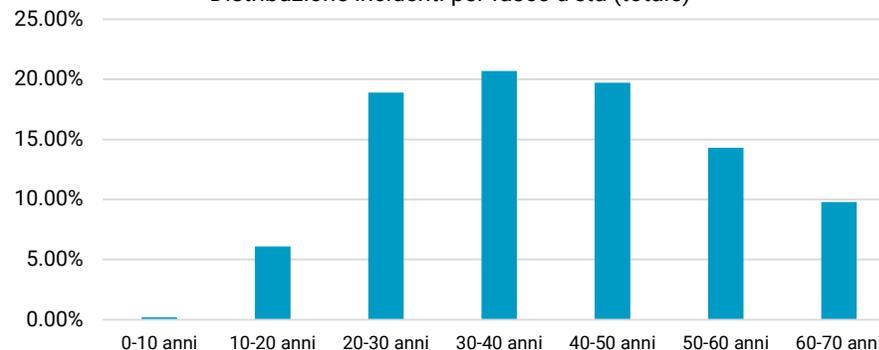
Distribuzione degli incidenti per età per tipologia di mezzo di spostamento (ultimi 10 anni, morti+feriti)



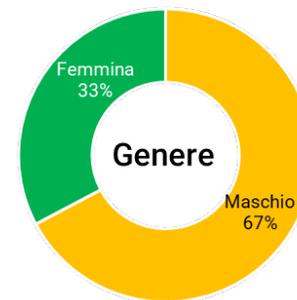
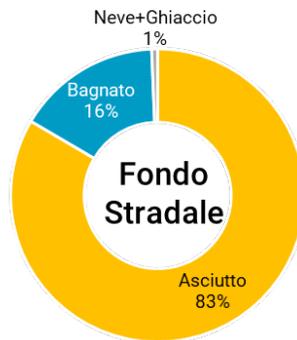
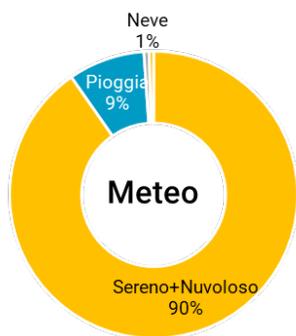
Se si osserva la distribuzione degli incidenti (morti+feriti) per classi d'età, è da notare che gli incidenti che coinvolgono i **pedoni si verificano tra categorie vulnerabili**: bambini, giovani ed anziani, che costituiscono quasi la metà di tutti gli incidenti. In aggiunta, gli incidenti che riguardano i ciclomotori coinvolgono per oltre un terzo persone al di sotto dei 20 anni.

Si rileva inoltre che si conferma il dato nazionale della maggiore incidentalità nelle tre fasce 20-50 ciascuna con una percentuale intorno al 20%, per un totale del 52%. Fortunatamente pochi incidenti coinvolgono le persone con età tra i 0-10 anni (1,9%) e dai 10 ai 20 anni (7,3%). Molto significativa la percentuale delle persone oltre i 60 anni (il 17%). **la fascia di età con il maggior numero di morti sulla strada è quella con oltre 70 anni** (73 morti in ventidue anni, pari al 37,8% del totale) mentre **non si registrano morti per la popolazione < 10 anni**.

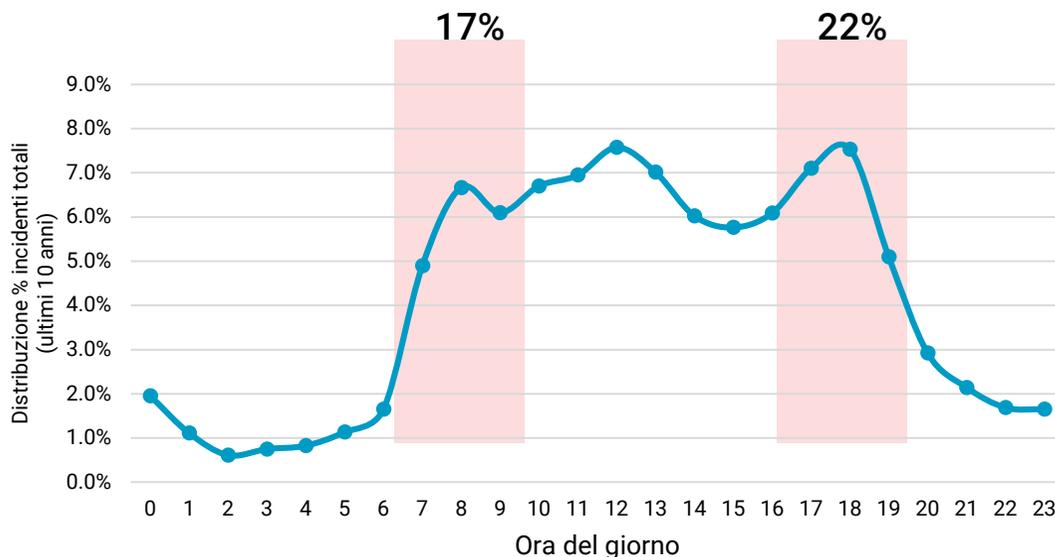
Distribuzione incidenti per fasce d'età (totale)



B4.9 Incidentalità nel comune di Cesena: Altro



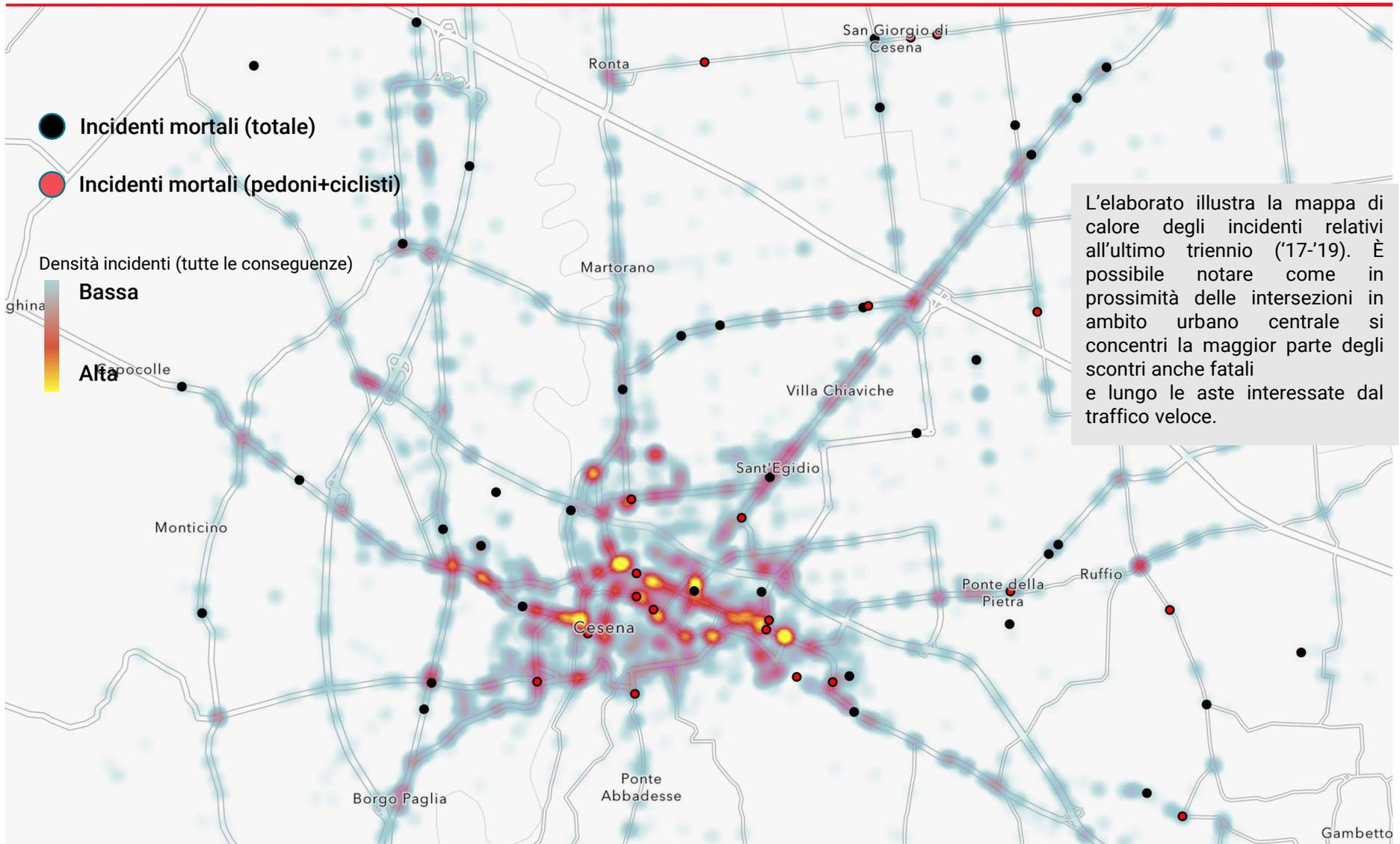
I dati delle forze dell'ordine consentono di individuare ulteriori elementi utili ad esaminare le dinamiche dell'incidentalità. Intanto risulta interessante notare che la maggior parte delle persone coinvolte in un incidente è di sesso maschile mentre solo il 33% delle donne è coinvolta in un incidente. Le condizioni meteo e del fondo stradale contribuiscono solo marginalmente nel numero complessivo degli incidenti come nella loro gravità. Osservando la distribuzione temporale degli incidenti si evidenzia una correlazione evidente tra picco di traffico e probabilità d'incidente. Infine, il tasso d'incidentalità più alti si registrano soprattutto a Dismano (uno dei poli attrattori della mobilità per lavoro) seguito dai quartieri più popolosi di Centro Urbano e Fiorenzuola.



	Tasso d'incidentalità triennio ('17 - '19)	% Feriti + Morti
Dismano	44.71	42%
Centro Urbano	40.53	42%
Fiorenzuola	36.34	48%
Rubicone	28.39	44%
Cervese Sud	24.60	45%
Cervese Nord	23.64	53%
Al Mare	23.33	52%
Ravennate	22.69	51%
Oltre Savio	21.84	46%
Cesuola	14.59	47%
Valle Savio	14.24	59%
Borello	10.71	50%

Fonte: Forze dell'Ordine elab. Decisio
Tasso d'incidentalità (incidenti ogni 1.000 abitanti)

B4.10 Localizzazione degli incidenti



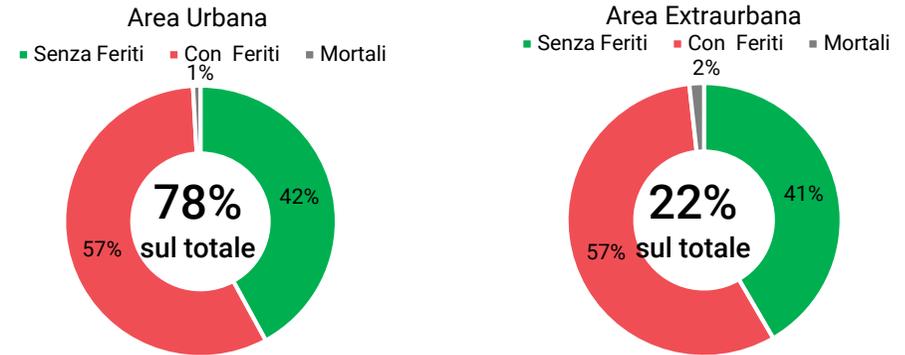
B4.11 Localizzazione degli incidenti: Ambiti

È particolarmente rilevante la differenza tra il numero di “incidenti urbani” (78%) e extraurbani (il 22%).

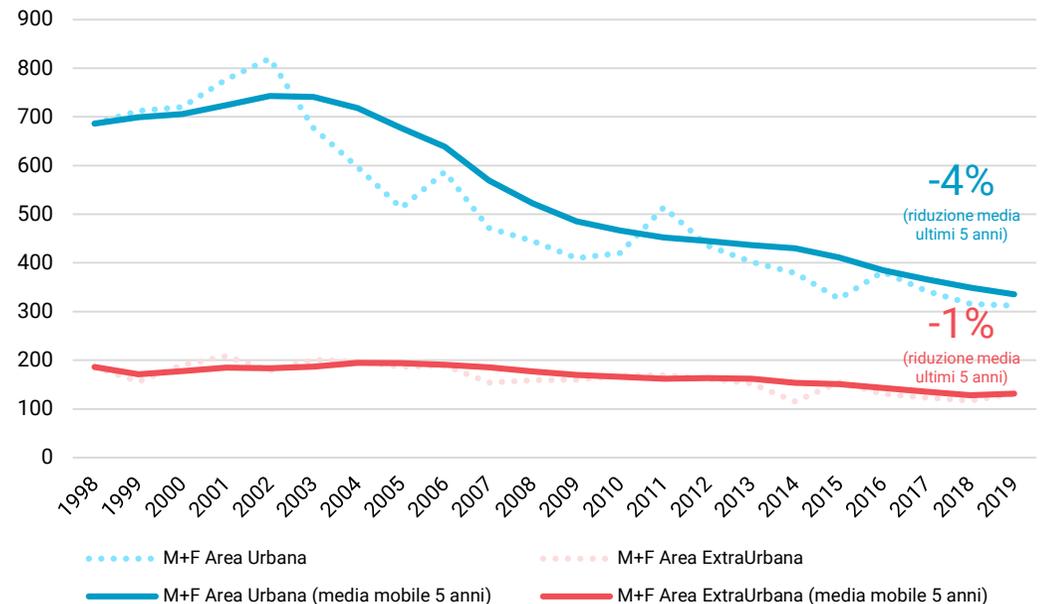
Il dato più significativo è quello sulla gravità degli incidenti: **il 76% dei feriti e il 63% dei morti in incidenti stradali sono vittime sulle strade urbane.** Ancora più importante la lettura della variazione degli incidenti sul territorio negli anni e per gravità.

Dalla lettura del rapporto sugli incidenti del 2019 (p.15) si evidenzia che **sono notevolmente diminuiti i feriti in area urbana: nel 2019 meno 59,9% rispetto al 2001.** Fa ben sperare **il numero dei feriti sulle strade extraurbane nell’arco dell’ultimo anno, il 2019 (127) fa registrare una diminuzione di oltre il 22% se confrontata col 2010.**

In area urbana ed extraurbana sono diminuiti i morti, anche se non con costanza e con relativo valore statistico per il “limitato” numero assoluto dei morti. Questi dati sono molti positivi per la sicurezza sulle aree urbane a dimostrazione che i numerosi interventi di riqualificazione delle “vecchie” strade nei quartieri residenziali, di moderazione del traffico e di sicurezza infrastrutturale sono risultati efficaci.



Distribuzione degli incidenti (Morti + Feriti) per aree del territorio negli anni



B4.12 Localizzazione degli incidenti: Strade

In questa pagina sono elencate le strade di Cesena dove nel 2019 è stato rilevato il maggior numero di incidenti. La strada con il maggior numero di sinistri è la via Cavalcavia: la media degli incidenti 2019 (14,63 per solo 1,23 Km). Tuttavia è bene sottolineare che nel 2001 sull'asse della Via Emilia fu registrato il più alto numero di incidenti per Km (18,9): rispetto a questo dato negli anni successivi si è registrata una notevole diminuzione. L'ultima elaborazione dello studio sull'incidentalità realizzato dall'amministrazione mostra, per l'anno 2019, le persone ferite per Km di strada: come nella precedente il triste primato tocca alla Via Emilia, rilevata in tutto il suo asse.

L'incidentalità sulla Via Emilia è pressoché costante su tutto il tragitto urbano, anche se occorre un'indagine dettagliata per comprendere tutte le singole cause, utenti, orari e modalità degli incidenti per aumentare la sicurezza ed il ruolo di asse urbano, con priorità di movimento ai pedoni, ai ciclisti e alla socializzazione della strade e degli spazi pubblici adiacenti. Le dieci strade più incidentate corrispondono, di massima, con le strade più trafficate e, soprattutto, con i principali assi viari di ingresso ed uscita dalla città: Via Savio, Via Romea, Via Cervese, Via Cesenatico, Via Dismano. E queste strade sono quasi sempre strade urbane.

Strada	Lunghezza In Km	Incidenti			Totale Incidenti	Incidenti				
		Senza Feriti	Incidenti Con Feriti	Incidenti Mortali		Senza Feriti Per Km	Incidenti Con Feriti Per Km	Incidenti Mortali Per Km	Incidenti Totali Per Km	Posizione 2019
Via Cavalcavia	1.23	8	10	0	18	6.5	8.13	0	14.63	1
Via Emilia (Da Levante A Ponente)	14.7	62	77	1	140	4.21	5.23	0.06	9.52	2
Via Madonna Dello Schioppo	1.49	8	6	0	14	5.36	4.02	0	9.39	3
Via Machiavelli	1.56	7	6	0	13	4.48	3.84	0	8.33	4
Via Fiorenzuola	1.32	3	7	0	10	2.27	5.3	0	7.57	5
Via Savio	2.52	10	8	0	18	3.96	3.17	0	7.14	6
Via Cesenatico	5.9	12	13	1	26	2.03	2.2	0.16	4.4	7
Via Cervese	8.91	20	18	1	39	2.24	2.02	0.11	4.37	8
Via Cerchia Di Martorano	1.15	1	4	0	5	0.86	3.47	0	4.34	9
Via Romea	3.14	7	6	0	13	2.22	1.91	0	4.14	10

Fonte: Elab. Decisio su Ufficio statistica

B4.13 Incidentalità e costi economico-sociali

Gli incidenti causano danni economici poiché comportano danni materiali al/ai veicolo/i, spese mediche, danni sulla produttività e danni immateriali in termini di vite umane. In particolare, i costi dell'incidentalità stradale si suddividono in **Costi materiali** (ad es. danni ai veicoli, costi amministrativi e spese mediche) e **Costi immateriali** (ad es. riduzione della durata di vita, sofferenza, etc.). I costi materiali si quantificano direttamente utilizzando i prezzi di mercato e si suddividono in:

- **Danni materiali:** Si tratta del costo dei danni a veicoli, infrastrutture, merci e beni personali derivanti da incidenti.
- **Costi sanitari:** sono i costi relativi alle cure mediche della vittima (es. costi ospedalieri, spese mediche per apparecchiature, medicinali, etc). Viene considerato il periodo di tempo che va dal momento dell'infortunio fino alla completa guarigione dall'infortunio o, in caso di incidenti mortali, al decesso.
- **Costi amministrativi:** sono i costi che coprono le spese delle forze di polizia, dei vigili del fuoco, la giustizia e di altri servizi di emergenza (non medici) che intervengono sul luogo dell'incidente. Per i costi immateriali è necessaria una quantificazione indiretta:
- **Costi umani:** stimano in valore monetario il dolore e la sofferenza causati dagli incidenti stradali e viene utilizzato solitamente il Valore Statistico della Vita.
- **Perdite di produttività:** Dopo un infortunio le vittime non sono

immediatamente in grado di tornare al lavoro, e in alcuni casi possono non esserlo più. Vi sono dunque dei costi dovuti alle perdite nette di produzione dovute alla riduzione dell'orario di lavoro e dai costi di sostituzione del capitale umano.

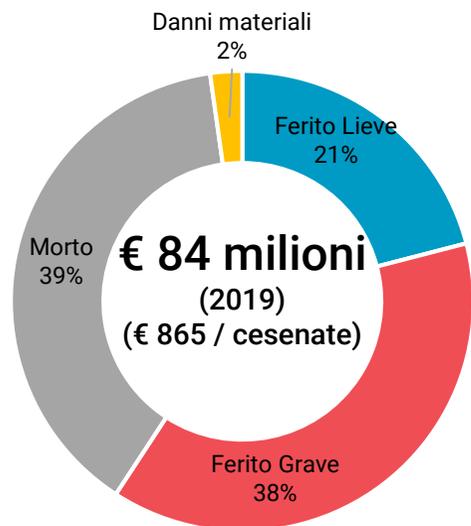
È importante considerare che i costi relativi alla prevenzione degli incidenti non sono inclusi nei costi degli incidenti (es. i costi dei controlli effettuati dalle forze dell'ordine), perché non sono una conseguenza (diretta) degli incidenti stradali, ma sono destinati a ridurre il numero di incidenti (Wijnen, et al., 2017). Inoltre, questi sono (in parte) inclusi nei costi delle infrastrutture stradali (CE Delft, 2019). Il progetto europeo SafetyCube (Horizon 2020) e l'Handbook of External Costs of Transport (DG Europe, 2019) ha definito un approccio standardizzato a livello europeo per la stima dei costi sociali dell'insicurezza stradale quantificando le singole voci di costo a livello economico e associandole alla gravità dell'incidente.

Risultato di un incidente	Costi unitari (€)	
Morto	€	2,702,740
Ferito grave	€	402,533
Ferito lieve	€	35,894
Danni materiali	€	4,079

Fonte: Wijnen, W. et. al. (2017) rivalutati al 2019 Decisio

B4.14 Incidentalità e costi economico-sociali

Distribuzione dei costi sociali degli incidenti con feriti e morti



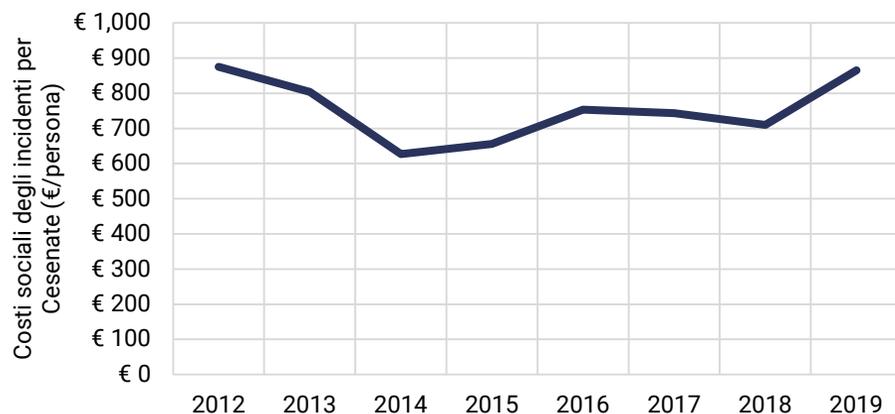
I costi sociali degli incidenti a Cesena ammontano a circa **84 M€ per il 2019**, pari a circa **865€ a cesenate**. Questi costi hanno oscillato – parallelamente agli incidenti – fra i 600€ e i 900€ per gli scorsi 7 anni, ma non sono diminuiti in maniera sostanziale.

In particolare, i costi sociali sono stati dovuti principalmente (nel 2019) ai morti e ai feriti grave (quasi 80% del totale), con una indicazione rilevante sulla necessità di ridurre il numero ma anche le conseguenze degli incidenti.

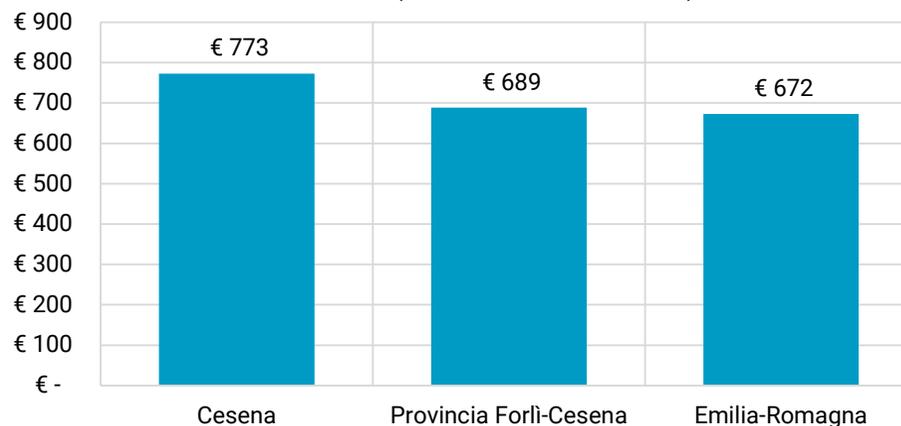
Inoltre, il confronto territoriale evidenzia come – rispetto alla provincia Forlì-Cesena ma anche alla Regione Emilia-Romagna – i costi sociali degli incidenti pro-capite siano più elevati.

Se a questo si sommano i dati materiali degli incidenti senza feriti si dovrebbero aggiungere al totale **1.6 M€** a danno dei cittadini e del comune.

Andamento costi sociali pro-capite a prezzi correnti



Confronto territoriale costi sociali pro-capite (media triennio '17-'19)



B4.15 Inquinamento e costi economico-sociali

L'inquinamento locale e l'emissione di gas climalteranti hanno un costo economico-sociale non trascurabile; il primo ha impatti diretti sulla salute delle persone, mentre gli effetti del cambiamento climatico riguardano e riguarderanno tutti gli aspetti sociali ed economici della vita umana.

Gas climalteranti

L'emissione di gas a effetto serra nell'atmosfera (principalmente CO₂, N₂O e CH₄) è causa del riscaldamento globale e dei cambiamenti climatici. L'IPCC (2013) ha stimato che, senza politiche climatiche concrete, si può prevedere un aumento significativo delle temperature entro la fine del secolo. Questo cambiamento radicale avrà un impatto importante e in gran parte irreversibile sugli ecosistemi, sulla salute umana e sulle società.

I costi del cambiamento climatico sono definiti come i costi associati a tutti gli effetti del riscaldamento globale, come l'innalzamento del livello del mare, la perdita di biodiversità, le questioni legate alla gestione delle risorse idriche, gli eventi meteorologici estremi sempre più frequenti e la perdita delle colture agricole. Ci sono due modi principali per monetizzare i costi dei cambiamenti climatici: (a) un approccio basato sul costo dei danni (*damage costs approach*) o (b) un approccio basato sul costo della prevenzione (*avoidance approach*). Il manuale DG Move (2019) suggerisce l'approccio del costo della prevenzione poiché i danni, talvolta catastrofici come lo scioglimento delle calotte polari o la modifica di lungo termine di sotto-sistemi climatici, non possono essere quantificati con efficacia.

Inquinamento dell'aria

L'emissione di inquinanti atmosferici può portare a diversi tipi di impatti, i più rilevanti dei quali sono gli effetti sulla salute. Tuttavia, sono rilevanti anche altri danni, come i danni materiali agli edifici, la perdita di colture e di biodiversità. I seguenti quattro tipi di impatto causati dall'emissione di inquinanti atmosferici sono dovuti al trasporto:

- **Effetti sulla salute:** L'inhalazione di inquinanti atmosferici come il particolato (PM₁₀, PM_{2.5}) e gli ossidi di azoto (NO_x) comporta un rischio maggiore di malattie respiratorie e cardiovascolari (ad esempio bronchite, asma, cancro ai polmoni). Questi effetti negativi sulla salute portano a costi sanitari, perdita di produzione sul posto di lavoro (a causa di malattia) e anche alla morte.
- **Perdite di raccolto:** L'ozono come inquinante atmosferico secondario (causato principalmente dall'emissione di NO_x e COV) e altri inquinanti atmosferici acidi (ad es. SO₂, NO₂) possono danneggiare le colture agricole. Di conseguenza, una maggiore concentrazione di ozono e di altre sostanze può portare a rese agricole inferiori (ad es. per il grano).
- **Danni materiali e di costruzione:** Gli inquinanti atmosferici possono causare principalmente due tipi di danni agli edifici e ad altri materiali: a) inquinamento delle superfici degli edifici attraverso particelle e polveri; b) danni alle facciate e ai materiali degli edifici a causa di processi di corrosione, causati da sostanze acide (ad esempio ossidi di azoto, NO_x o ossido di zolfo SO₂).

B4.16 Inquinamento e costi economico-sociali

- **Perdita di biodiversità:** Gli inquinanti atmosferici possono causare danni agli ecosistemi. I danni più importanti sono a) l'acidificazione del suolo, delle precipitazioni e dell'acqua (ad es. da NO_x, SO₂) e b) l'eutrofizzazione degli ecosistemi (ad es. da NO_x, NH₃). I danni agli ecosistemi possono portare ad una diminuzione della biodiversità (flora e fauna).

Tutte le categorie di costi discusse coprono gli effetti diretti del trasporto. Tuttavia, esiste un'ampia gamma di altri processi a monte e a valle dell'utilizzo di un mezzo di trasporto e legati al ciclo di vita (del mezzo e della sua infrastruttura) che provocano effetti esterni negativi. Quelli più rilevanti sono le emissioni dovute alla produzione di combustibili fossili, spesso chiamate "dal pozzo al serbatoio" (o "well-to-tank" o WTT in inglese). Questi costi comprendono la produzione di tutti i diversi tipi di combustibili che producono emissioni e altre esternalità. L'estrazione di combustibili fossili, il trattamento (ad esempio la raffinazione o la produzione di elettricità), il trasporto/trasmissione, la costruzione di impianti energetici e altre infrastrutture sono processi che portano all'emissione di inquinanti atmosferici, gas a effetto serra e altre sostanze.

Il valore economico riferito al contesto italiano per kg per tipologia di inquinante emesso nell'aria per localizzazione in valore monetario è riportato nella Tabella seguente.

Costo sociale emissione d'inquinante (WTT incluso)

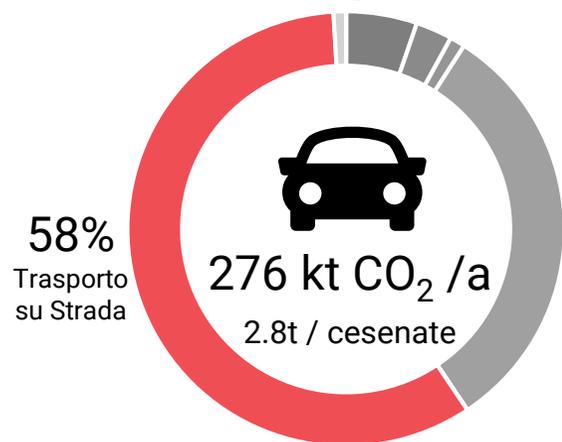
Inquinante	€-2019/kg
NH3	€ 22.1
NMVO	€ 3.5
SO2	€ 29.6
Nox	€ 43.2
PM2.5	€ 211.8
PM10	€ 19.5
CO2 + Altri GHG	€ 0.15

Fonte: DG Europe (2019) Handbook of External Costs of Transport

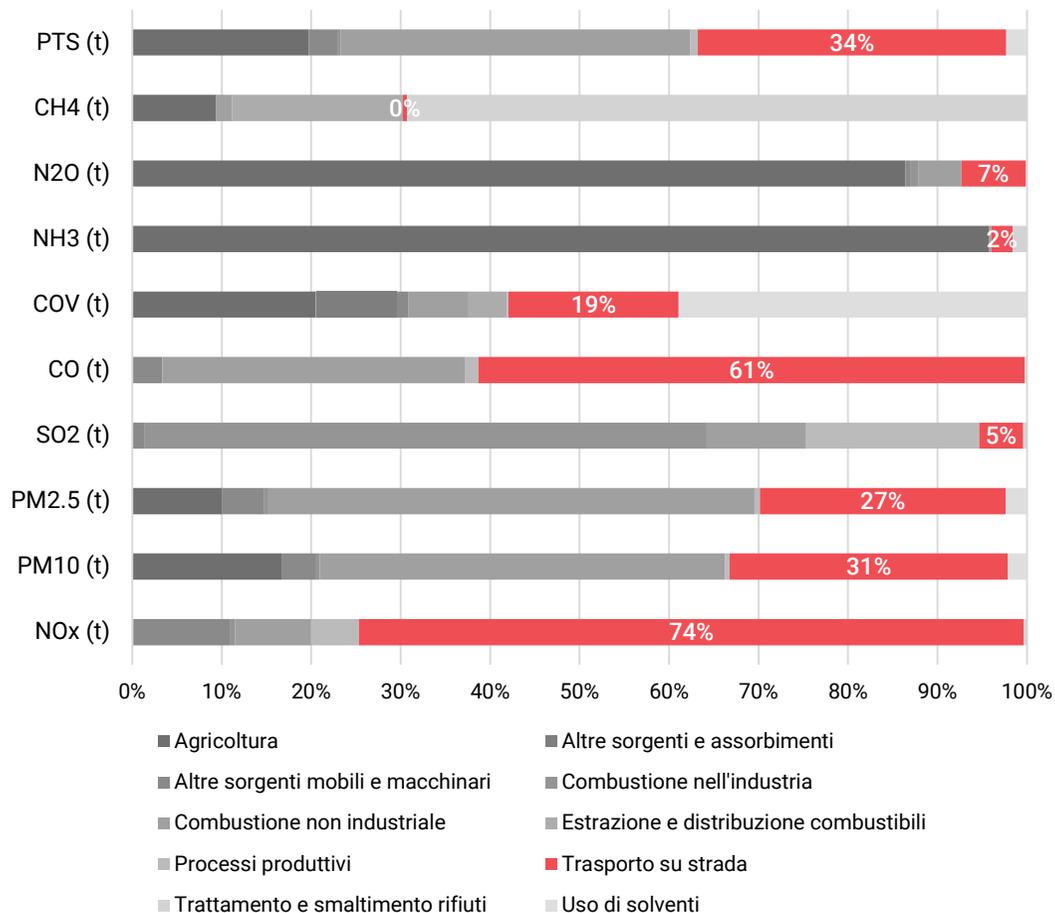
B4.17 Inquinamento locale e cambiamento climatico: Settori

L'aggiornamento più recente dell'inventario regionale delle emissioni in atmosfera è relativo all'anno 2017 consente di ricostruire nel dettaglio i contributi specifici dei diversi macro settori nella produzione di agenti inquinanti e climalteranti nel Comune di Cesena. L'inventario è realizzato mediante il software INEMAR (INventario EMISSIONI Aria) che ripartisce in 11 macrosettori - tra cui il trasporto su strada - le attività antropiche e naturali che danno origine ad emissioni. Dal modello si evince come **il settore dei trasporti contribuisca in maniera preponderante alle emissioni di inquinanti quali monossido di carbonio (CO) e ossidi di azoto (NO_x) in particolare.** Inoltre, risultano molto significativi anche i contributi in termini di polveri sottili (PM10 e PM2.5) e polveri sospese totali (PTS).

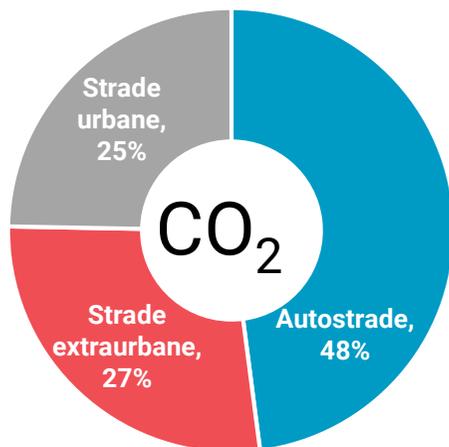
In aggiunta, il settore dei trasporti è, in Cesena, il **principale responsabile delle emissioni di CO₂.**



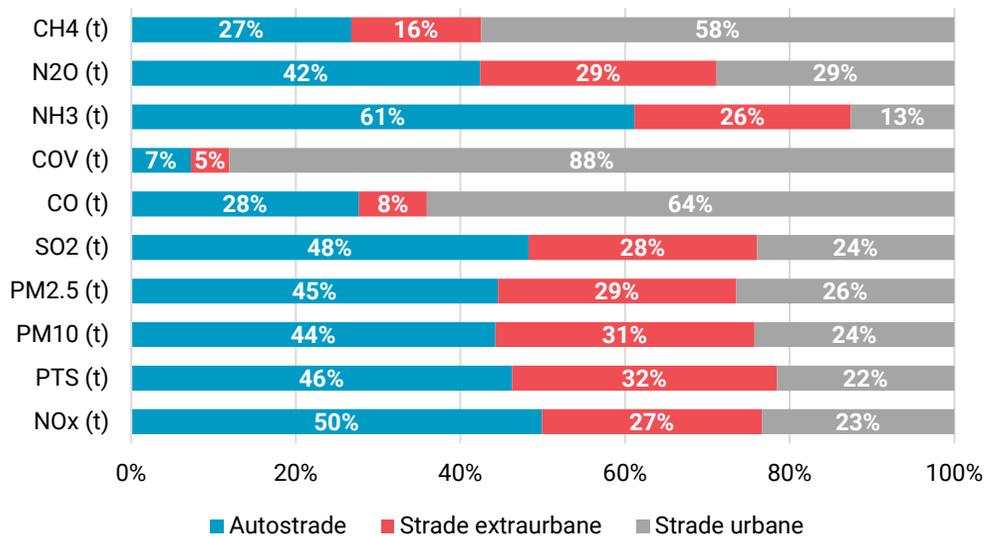
Contributo del settore dei trasporti nella produzione di agenti inquinanti e climalteranti



B4.18 Inquinamento locale e cambiamento climatico: Strade



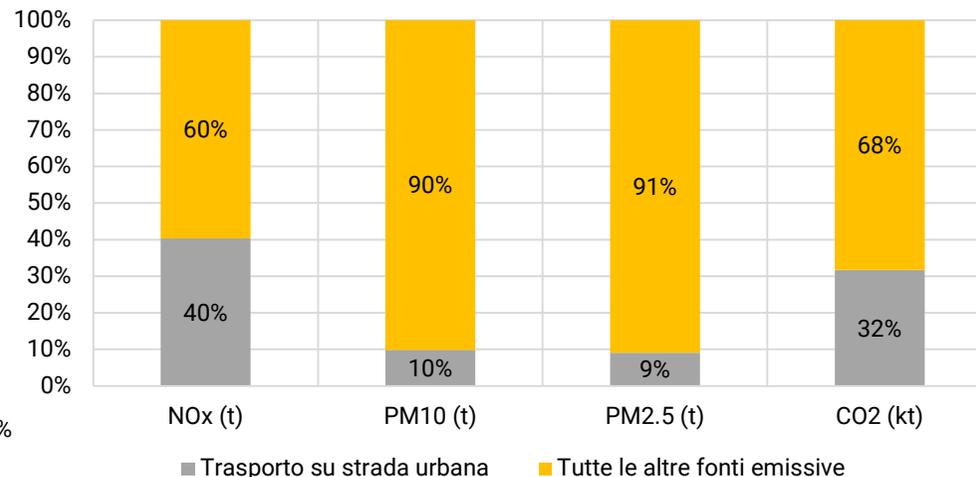
Ambiti di produzione



Suddividendo i contributi per tipo di strada, si può notare come in termini di emissioni di CO₂ **le autostrade siano responsabili di quasi la metà delle emissioni – soprattutto a causa del volume di traffico e delle velocità elevate.** Anche in termini di inquinanti locali la suddivisione è simile per la maggior parte delle sostanze, tranne che per quelle legate alla combustione incompleta / imperfetta (ad esempio il monossido di carbonio CO) per cui la responsabilità delle strade urbane (su cui avvengono frequenti frenate e ripartenze) è molto maggiore.

In definitiva, i trasporti su strade urbane sono responsabili delle emissioni del 40% degli NOx, del 32% delle emissioni di CO2 e di circa il 10% delle emissioni di polveri sottili.

Contributo delle strade urbane rispetto al totale delle emissioni

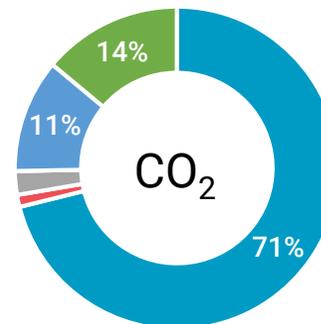


B4.19 Inquinamento locale e cambiamento climatico: Veicoli

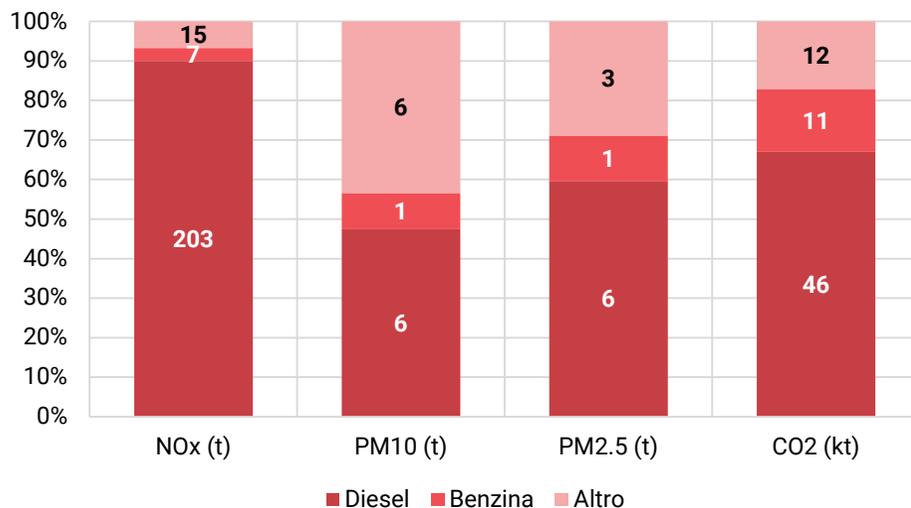
È possibile infine confrontare i contributi in termini emissivi delle diverse alimentazioni e delle tipologie di veicoli.

Com'è noto, il contributo principale in termini di ossidi di azoto NO_x è dato dai motori diesel a gasolio, che sono anche responsabili della maggior quota di emissioni di CO₂.

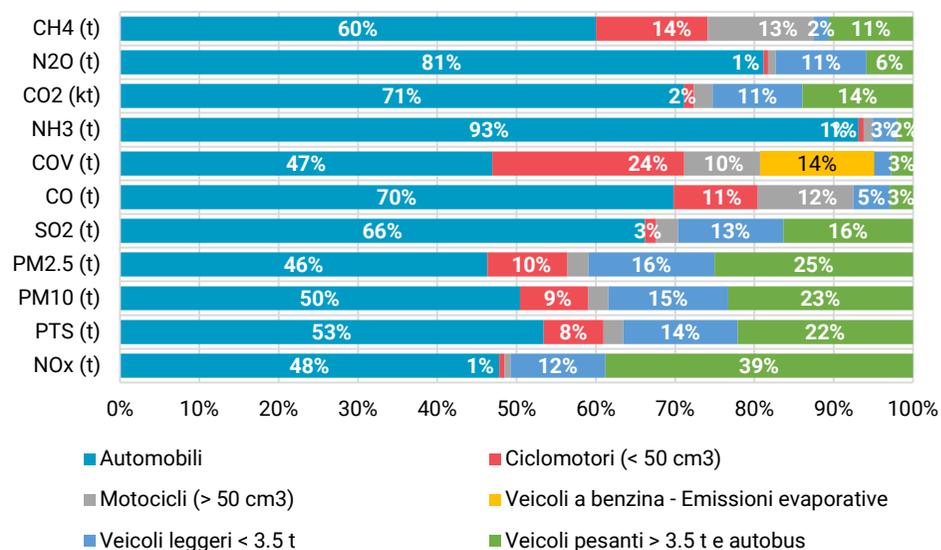
Le automobili (indipendentemente dal tipo di alimentazione) sono responsabili di oltre il 70% delle emissioni di CO₂ del settore trasporti su strada e della quota maggioritaria delle emissioni di polveri sottili, metano e ossidi di azoto. Un contributo importante in termini di polveri e ossidi di azoto, comunque, è dato anche dai veicoli pesanti.



Contributo per alimentazione

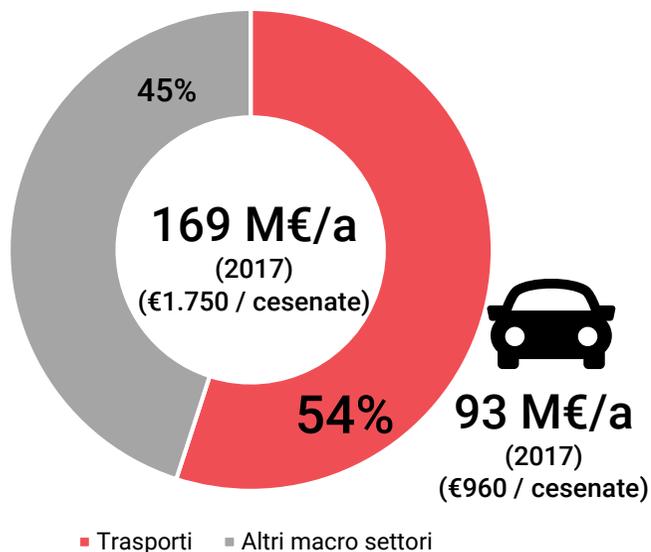


Contributo per tipologia di veicolo



B4.20 Inquinamento e costi economico-sociali

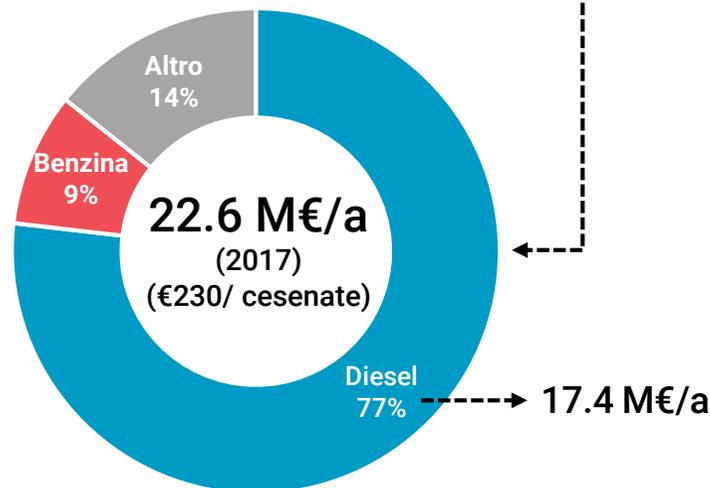
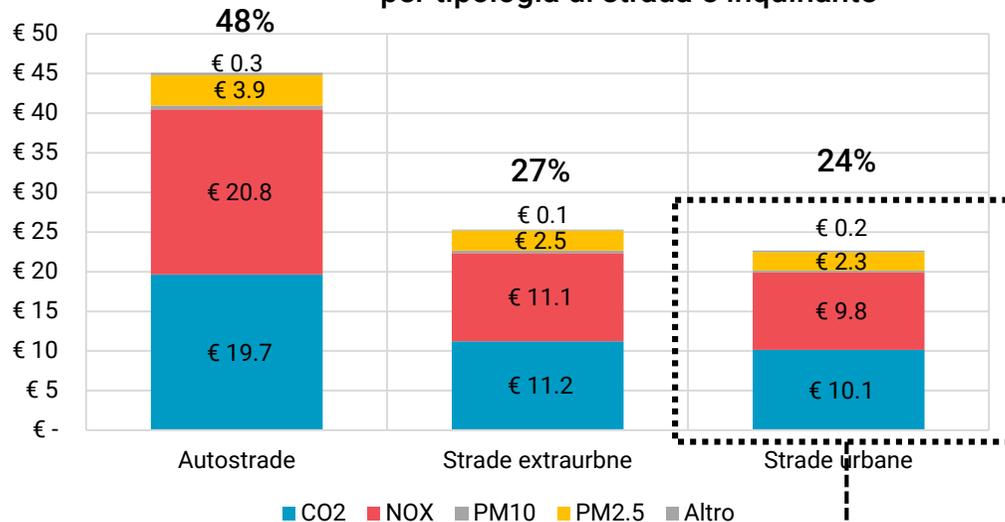
Danni ambientali complessivi (tutti i settori)



Il settore dei trasporti è responsabile per oltre la metà (93 milioni di euro all'anno) dei costi sociali associati a tutti i danni ambientali rilevati in tutti i settori (per un totale di 169 milioni di euro all'anno). Di questi, quasi la metà – come già detto – è ascrivibile alle autostrade, mentre il contributo rimanente è diviso equamente fra strade urbane e strade extra-urbane. In aggiunta, le due quote maggioritarie dei costi sociali sono dovute all'emissione di CO₂ e di NO_x, con un contributo minore delle polveri sottili.

Infine, il contributo dei Diesel ai costi sociali relativi ai danni ambientali è preponderante sulle strade urbane e pari a 17 milioni di euro all'anno.

Danni ambientali del settore dei trasporti per tipologia di strada e inquinante



B4.21 Altri impatti e considerazioni

Gli impatti illustrati rappresentano solo una parte di ciò che, con il meglio delle conoscenze e le informazioni disponibili, è possibile quantificare. Ma vale la pena ricordare che esistono tutta una serie di ulteriori impatti che nel perseguire politiche di mobilità è opportuno tenere a mente e che contribuiscono a città più vivibili, sostenibili e vivaci:

- **Il rumore:** Le emissioni sonore prodotte dal traffico rappresentano un problema ambientale crescente a causa della combinazione tra tendenza all'urbanizzazione ed aumento dei volumi di traffico. L'esposizione prolungata e frequente al rumore del traffico determina problemi alla salute che possono assumere diverse forme; quelle per cui sono disponibili prove significative sono (OMS, 2011; OMS, 2017-2018; Defra, 2014): cardiopatia ischemica, ictus, demenza ed ipertensione. Inoltre il fastidio causato dal rumore può ostacolare le persone nello svolgimento di determinate attività, che possono portare ad una varietà di risposte negative, tra cui irritazione, ansia, esaurimento e disturbi del sonno (WHO, 2011).
- **I trasporti hanno impatti diversi sulla natura, sul paesaggio e sugli habitat naturali.** I principali effetti riportati in letteratura sono la perdita di terreno «vergine» (perdita di ecosistemi), la frammentazione degli habitat e gli effetti negativi sugli ecosistemi dovuti all'emissione di inquinanti atmosferici (ad esempio la perdita di biodiversità).
- **L'inattività fisica** è uno dei principali fattori di rischio per moltissime

patologie in tutto il mondo, e in particolar modo in Occidente e in Europa. Per l'Italia, è stato stimato in particolare che l'inattività fisica sia responsabile di oltre il 14% di tutte le morti che avvengono in Italia, più di 88mila persone all'anno (fonte: ISCA, 2015), oltre ad essere un fattore di rischio rilevante per patologie quali coronaropatie, diabete tipo 2, tumore del seno, tumore del colon-retto e molte altre. La spesa sanitaria a causa dell'inattività fisica è dovuta principalmente all'incidenza di patologie fisiche, anche se è stato riportato come le patologie psichiatriche vengano influenzate in maniera rilevante dal livello di attività fisica. Numerosi studi e ricerche hanno quantificato, con metodologie differenti, gli effetti economici delle spese sanitarie causate dall'inattività fisica. Il report "The economic cost of physical inactivity in Europe" commissionato dal International Sport and Culture Association e dal Centre for Economic Business and Research (CESR, 2015), pubblicato nel 2015, riporta un focus su 6 paesi Europei, fra cui l'Italia, e riporta un costo diretto per spese sanitarie dovute all'inattività fisica di circa 1.600 M€. Tale costo è stato calcolato considerando l'incidenza delle quattro patologie principali che hanno fra i loro fattori di rischio l'inattività fisica (tumore del seno, tumore del colon-retto, coronaropatie e diabete di tipo 2) e i costi sanitari associati alla loro cura. L'inattività fisica è inoltre responsabile di perdite di produttività con effetto un incremento dei giorni di malattia.

B4.22 Altri impatti e considerazioni

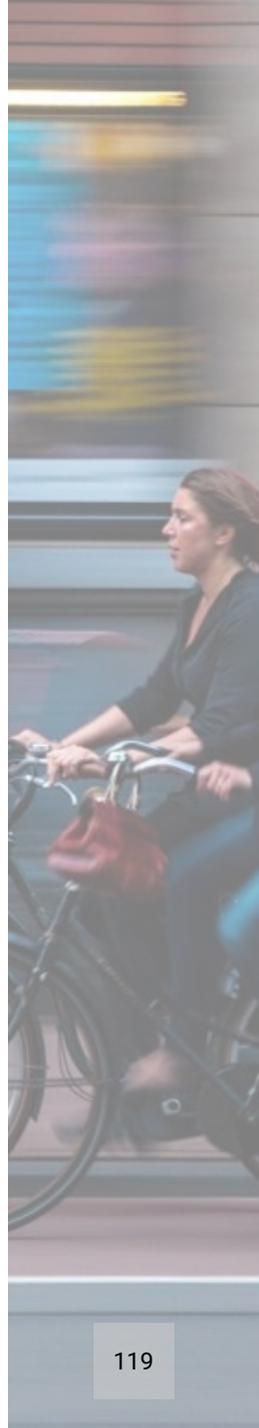
In letteratura sono inoltre noti altri effetti ed impatti di cui è necessario tenere conto tra i quali:

- **L'effetto barriera delle infrastrutture viarie** che ostacolano l'accessibilità ad utenti deboli «non motorizzati» nonché alla fauna.
- **La povertà di trasporto e l'esclusione sociale** che sono due tematiche spesso correlate che molto spesso cadono in secondo piano durante le scelte. Non tutti infatti possono permettersi gli stessi livelli di accessibilità per motivi finanziari o fisici (a causa ad es. di disabilità) e dunque interventi possono indirettamente creare esclusione tra alcune fasce della popolazione.

Nel pensare la città del domani è dunque sempre importante bilanciare i costi e i benefici delle scelte valutando le ricadute in maniera olistica e con adeguata ponderazione.

PARTE C

Confronto e Conclusioni



C1 Diagnosi per il PUMS

In questa scheda e nelle successive si riassumono i principali risultati ottenuti dall'analisi della situazione attuale per argomento principale, evidenziando quindi le tematiche che verranno affrontate nell'ultima sezione di «Linee di Indirizzo».

Analisi territoriale e socio-economica

- Presenza di un territorio urbanizzato in **gran parte pianeggiate** e ideale a promuovere la mobilità sostenibile, particolarmente quella attiva **in bicicletta e a piedi**, ma **molto esteso e poco denso**, fattore che rende il raggiungimento di certe aree territoriali poco agevole senza il supporto di un mezzo di trasporto.
- Alla città compatta caratterizzata da grandi poli attrattori della mobilità ben connessi e facilmente raggiungibili si associa una **città diffusa e rurale** composta da case sparse difficilmente raccordabili ai servizi con sistemi di trasporto pubblico tradizionali tipicamente «rigidi», fattore che contribuisce ad un **elevato utilizzo dell'automobile**.
- La **popolazione invecchia** rapidamente comportando, da un lato, la riduzione della popolazione attiva e sistematica con una riduzione «naturale» della pressione sul sistema di mobilità nell'ora di punta; d'altro lato, si aprono numerose sfide legate all'inclusione sociale nonché all'aumento di una quota di persone particolarmente «fragili» nei confronti degli impatti causati dal traffico quali l'inquinamento, le alte velocità veicolari e la sedentarietà.
- Se «dall'interno» Cesena genererà meno mobilità, questa è probabile che **umenti dall' «esterno»** a causa di tre fenomeni principali: l'aumento della **domanda turistica** spinta (anche) dalla crescita delle presenze nelle città costiere, l'incremento dei posti di lavoro in **settori particolarmente «mobili»** da un punto di vista delle dinamiche di mobilità (come i settori legati ai servizi) e la presenza della **sede dell'Università di Bologna** che fa di Cesena un'importante meta per la mobilità scolastica sia dalla città sia, anche, con fenomeni di pendolarismo settimanale o anche quotidiano.
- Oltre alla sede dell'Università, Cesena è un **importante polo scolastico** che attrae quotidianamente oltre 18.000 studenti, dall'interno del Comune o dai Comuni limitrofi.
- D'altra parte, questi ultimi trend (turismo, mobilità casa-scuola e casa lavoro) sono stati influenzati (negativamente) dalla recente **pandemia da Coronavirus**, i cui esiti finali e le influenze sulle dinamiche socio-economiche e di mobilità sono tutt'ora incerti.
- Analogamente alla media nazionale, la maggior parte dei lavoratori in Cesena è impiegata da aziende di piccola dimensione. Quasi la metà degli addetti delle imprese e la quasi totalità degli addetti della pubblica amministrazione ha la propria sede lavorativa in centro a Cesena.
- D'altra parte, nel territorio vi sono alcune **grandi aziende** localizzate in ambiti specifici del territorio (Dismano e Cervese soprattutto) che assorbono una grande quantità di manodopera influenzando le dinamiche di mobilità per lavoro. Nei processi di sviluppo futuro dei progetti di mobilità sarà essenziale un **coinvolgimento attivo** di queste realtà e dei loro mobility manager.

C2 Diagnosi per il PUMS

Domanda di mobilità

- L'**elevato autocontenimento** e il rapporto positivo tra flussi emessi in uscita e in ingresso qualifica il comune come un polo attrattore della mobilità sistematica sia per lavoro sia per studio.
- La città di Cesena è interessata da circa **70.000 pendolari** sistematici/giorno. Il 72% avvengono per lavoro, il restante 28% per studio (ca. 20.000). Per oltre la metà dei casi (**56%**) **gli spostamenti per pendolarismo avvengono in automobile**, percentuale che sale al 67% se si prendono in considerazione gli spostamenti in auto come passeggero, mentre **solo circa il 15% sceglie il trasporto pubblico** (urbano ed extraurbano, incluso il treno) e il 14% si sposta in maniera «attiva» a **piedi (8%)** e in **bicicletta (6%)**. I pendolari che si spostano **per lavoro prediligono la mobilità motorizzata privata (84%)** e solo per il 4% il trasporto pubblico. I pendolari che si spostano **per studio, invece, usano il trasporto pubblico (42%)** o sono **accompagnati in automobile (30%)**.
- I flussi per lavoro avvengono **per il 64% durante le fasce dell'ora di punta**, e **nel 77% dei casi per gli spostamenti per studio**. Dunque intervenire sulla rimodulazione dei tempi della vita quotidiana, in particolare delle scuole, potrebbe favorire una riduzione dei fenomeni di congestionamento del mattino.
- **Gli spostamenti interni (che sono la maggior parte) avvengono per distanze relativamente contenute (in media 3.5 km)** e percorribili in modi alternativi all'automobile privata (es. bicicletta, e-bike e monopattino elettrico). Anche negli spostamenti interni, invece, **l'automobile domina sia per lavoro (69%), sia come mezzo per accompagnare i figli a scuola (44%)**. Il trasporto pubblico è utilizzato solo dal 3% di chi si sposta per lavoro, e dal 27% di chi si sposta per studio.
- I lavoratori che si muovono all'interno della città rimangono **all'interno del quartiere in percentuali superiori al 70%** (degli spostamenti interni). Centro, Dismano e Cervese rappresentano i poli che attraggono la maggior parte della mobilità (sia in termini assoluti, sia in termini di rapporto attratti / emessi); Il Centro, in particolare, attrae la maggior parte dei flussi che provengono da fuori Cesena. Infine, le **case sparse rappresentano comunque un 15% dei flussi** (ovvero >7.500 spostamenti).
- Circa il **31% dei flussi in uscita** ed il **36% dei flussi in ingresso** è diretto verso i **comuni limitrofi di Cesena** dove la **distanza è compresa tra 10 e 15 km** che sono percorribili con una bicicletta elettrica se facilitati da interventi di **infrastrutturazione ciclabile di carattere sovracomunale**.
- Dal 2001 **la mobilità attiva** (bicicletta piedi) – pur rappresentando ad oggi meno del 20% del totale delle preferenze di mobilità sistematiche – **rappresenta la modalità che con il tasso di crescita più elevato**.
- I rapporti ISFORT sulla mobilità regionale offrono delle informazioni generali sugli andamenti dei comuni di media dimensione (come Cesena), in cui la domanda di mobilità è **calata in termini di frequenza, di distanza e tempi di spostamento** indifferentemente dal genere, dal sesso (nonché dalla dimensione del comune).
- Con il COVID19 **il trasporto pubblico ha perso attrattività tra gli utenti sia per il timore del contagio, sia a causa delle norme introdotte sul distanziamento**. Questo è stato compensato prevalentemente da un **aumento degli spostamenti in automobile** ma anche in bicicletta e a piedi. Emerge in maniera importante la necessità di avere a disposizione **spazi pubblici di qualità, in particolare aree verdi e parchi**.

C3 Diagnosi per il PUMS

Le infrastrutture e i servizi

- Cesena è in una **posizione nevralgica** all'interno delle reti regionali ed internazionali, sia della mobilità «tradizionale» che di quella «attiva».
- Le condizioni di accessibilità sui mercati e sui principali scali locali e internazionali presentano un forte **potenziale di sviluppo logistico**.
- A livello locale, il territorio di Cesena è interessato da una **fitta rete stradale** che complessivamente conta 1.212 km di infrastrutture lineari già gerarchizzata e con un **valido assetto in termini di carichi / gestione del traffico**.
- Dalla lettura dei piani si evidenziano **tre progettualità principali d'interesse sovralocale**: (a) **completamento della secante** (Lotto 0); (b) **completamento della Via Emilia Bis (tratta Forlì – Cesena)**; (c) **realizzazione della circonvallazione di Calabrina** collegata alla SP 7 bis e al casello Cesena Sud, con un miglioramento del sistema viario a servizio del nuovo Ospedale di Cesena;
- Sono stati inoltre individuati alcuni assi, tra i quali soprattutto **l'E45-E55 fra Ravenna e il confine con la Regione Toscana (SS3bis Tiberina)**, il cui potenziamento è evidenziato come strategico. Rimangono comunque in corso diverse progettualità a livello locale previste all'interno del PRG per completare l'assetto, in particolare il completamento della Gronda – Bretella e annessa riqualificazione di Via Gutro e alcune circonvallazioni di frazioni (Villa Casone, Macerone, Ruffio, S. Giorgio e Callisese).
- Dallo studio, e in particolare osservando i trend attuali su mobilità e inquinamento locale, emergono **dubbi per quanto riguarda il completamento della Via Emilia Bis** rispetto alla sua sostenibilità economica e sociale. Nonostante rimangano da completare tali progettualità, **l'assetto viario attuale può ritenersi in generale valido** alla luce degli studi modellistici e dei rilievi condotti da una pluralità di soggetti, tra cui il Comune stesso.
- **Il perno intermodale della mobilità pubblica di Cesena** è costituito dalla stazione ferroviaria, che è il nucleo fondamentale sul quale strutturare la mobilità pubblica e che **presenta un'ottima accessibilità verso il centro e i comuni limitrofi**, mentre rimane **critica l'accessibilità verso le frazioni**.
- I **collegamenti ferroviari**, considerati soddisfacenti da una larga maggioranza degli utilizzatori, hanno come destinazioni principali i comuni limitrofi (Bologna, Rimini e Forlì in particolare) oltre a Milano.
- Il **TPL** è utilizzato soprattutto come **trasporto da/verso scuola**, mentre è scarsa l'utilizzazione per pendolarismo di lavoro. La **manca di dati approfonditi** e le **dinamiche relative alla pandemia da coronavirus** rendono **difficoltosa una programmazione futura** del servizio che, comunque, non potrà prescindere dalla necessità di collegare in **maniera più flessibile** le frazioni e le case sparse ed essere **maggiormente integrata con le altre offerte di mobilità**, sia motorizzata (integrazione già in parte avvenuta grazie ai parcheggi scambiatori) sia soprattutto attiva.

C4 Diagnosi per il PUMS

Le infrastrutture e i servizi (cont.)

- In tema di ciclabilità, Cesena ha una **rete di piste ciclabili urbane molto più estesa della media** delle città italiane che, però, è costituita prevalentemente da **piste ciclopedonali promiscue** che non garantiscono il miglior livello di servizio possibile. Il comfort di utilizzo rilevato è comunque molto buono, anche se permangono diverse criticità puntuali da risolvere e, in particolare, risulta da potenziare/uniformare il **sistema di sosta ciclabile** in corrispondenza dei poli attrattori e in maniera diffusa.
- La **Zona a Traffico Limitato di Cesena ha raggiunto buoni risultati** in tema di riduzione dei flussi di traffico di attraversamento e dei relativi livelli di inquinamento, anche si rimane uno dei temi più dibattuti a livello di cittadinanza. Negli sviluppi futuri potrà essere ridiscussa una sua estensione, eventualmente con una modifica del meccanismo dei pass e del loro rilascio.
- Cesena ha un'elevata estensione di Zone 30 all'interno del territorio cittadino, con il fine di limitare le velocità e i livelli di traffico di attraversamento. Tale provvedimento è da considerarsi di fondamentale importanza per la moderazione del traffico e la promozione della mobilità attiva; in particolare, la realizzazione qualitativa delle Zone 30 in città potrà essere migliorata dal punto di vista della gradevolezza dello spazio pubblico, della presenza di verde e del miglioramento delle interazioni fra gli utenti.

Costi economico-sociali del sistema di mobilità

- In termini di costi diretti, i trasporti costituiscono circa il **10-15% della spesa diretta** di ogni famiglia in Emilia Romagna, o circa 1.800 euro all'anno per ciascun residente.

I **costi socio-economici indiretti** del sistema di trasporto sono dovuti a:

- **Congestione:** il «tempo perso» a causa del traffico a Cesena è stimabile in circa **9 milioni di euro all'anno**, o 300€ all'anno per ogni singolo pendolare, secondo una stima conservativa.
- **Scontri stradali:** nel triennio 2017-2019 si sono verificati circa 1.400 scontri gravi che hanno causato con feriti, che hanno causato oltre 1.700 feriti e 24 morti. Il costo sociale degli scontri stradali è quantificabile mediamente in **84 milioni di euro all'anno**, o circa 865 € all'anno per ogni cesenate.
- **Impatto ambientale:** il trasporto su strada a Cesena è responsabile di oltre la metà di tutti i costi sociali dovuti agli impatti ambientali negativi, oltre **93 milioni di euro all'anno** o 960€ all'anno per ogni cesenate. Infatti, il settore è responsabile di **oltre la metà delle emissioni di CO₂**, di quasi **tre quarti delle emissioni di NO_x** e di circa **un terzo delle emissioni di polveri**.
- **Impatti aggiuntivi** tra cui l'inattività fisica – uno dei fattori di mortalità precoce più importanti – l'esclusione sociale e altri impatti ambientali negativi come il rumore o gli impatti delle infrastrutture sul paesaggio.

Glossario

- Indice di mortalità: Rapporto tra il numero di morti ed il numero degli incidenti x 100
- Indice di lesività: Rapporto tra il numero di feriti ed il numero degli incidenti x 100
- Indice di gravità: Rapporto tra il numero di morti ed il numero totale dei morti e dei feriti x 100
- Tasso d'incidentalità: Rapporto tra il numero degli incidenti ed il numero degli abitanti moltiplicato 100.000

Per consentire una rappresentazione sullo stesso grafico, l'indice di lesività non è stato moltiplicato x 100, mentre il tasso d'incidentalità è moltiplicato x1.000