



Comune
di Cesena



#cambiamarcia

Presentazione 19/11/2020



Termometro della Mobilità a Cesena

Documento di Quadro Conoscitivo del
Piano Urbano della Mobilità di Cesena

Dr. Paolo Ruffino (Decisio)



Comune
di Cesena

DECISIO
ECONOMIC RESEARCH

Gruppo di lavoro

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

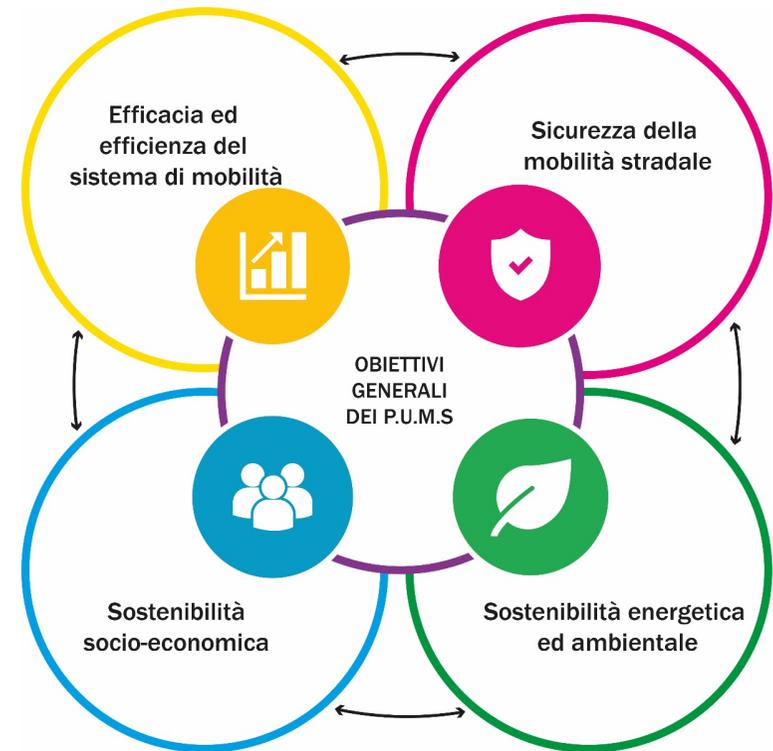
Giorgio Legni	Servizio Tutela dell'Ambiente e del Territorio, Servizio Mobilità e Trasporti
Andrea Montanari	Settore Lavori Pubblici
Massimo Crudeli	
Emanuela Antoniacci	Settore Governo del Territorio
Pierluigi Rossi	
Giovanni Colloredo	Settore Polizia Locale
Fabio Rinaldi	
Monica Esposito	Settore Servizi Educativi, Istruzione e Sport
Matteo Gaggi	Settore Sviluppo Economico
Roberto Branchetti	
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:

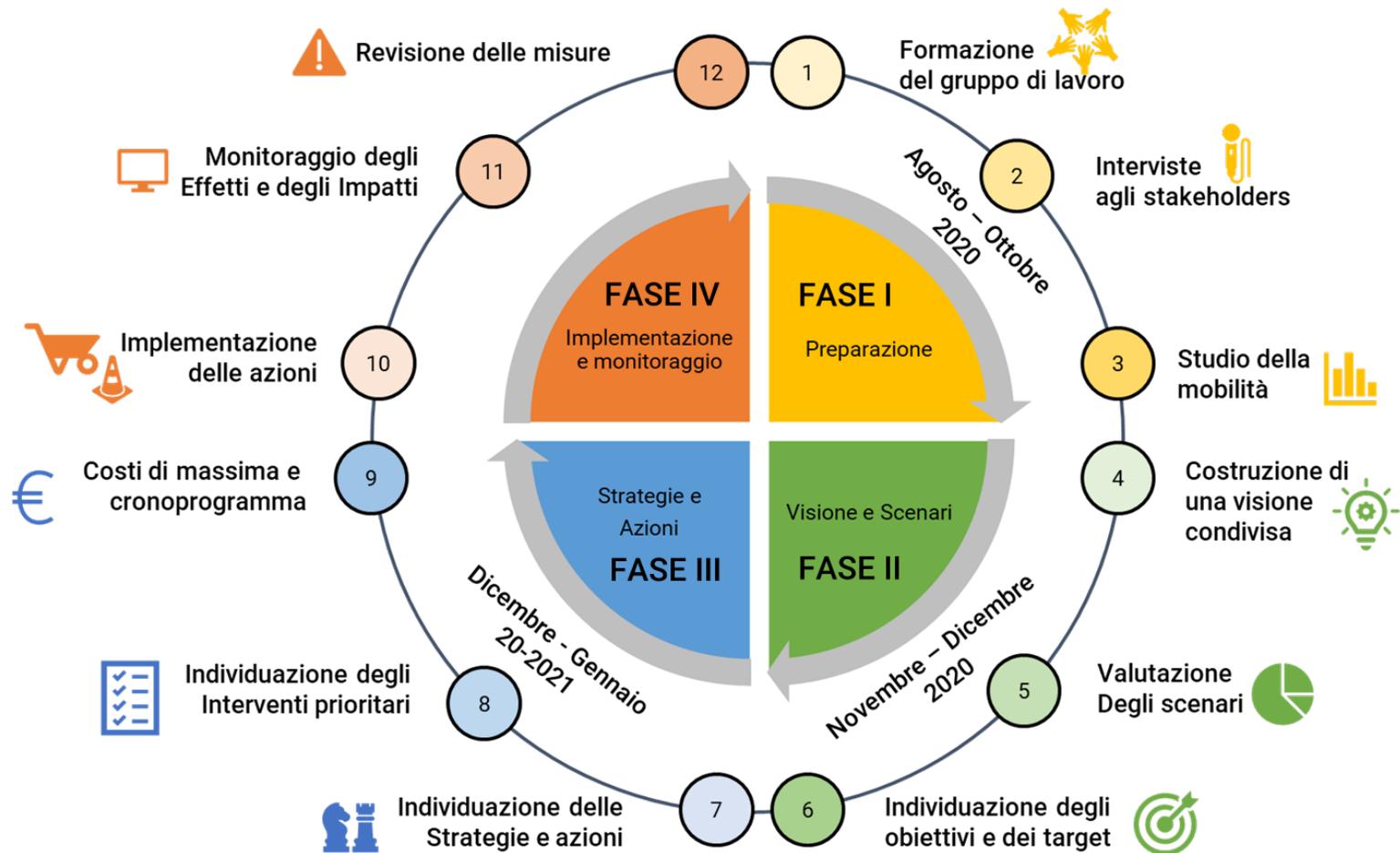
Paolo Ruffino	
Matteo Jarre	Decisio B.V.
Mariapaola Ritrovato	

Cos'è il PUMS?

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



Approccio metodologico



Fonte: Linee Guida Ministeriali e Linee Guida Europee

Il Quadro Conoscitivo



Il Termometro 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

Parte A – Visione dei cittadini e degli stakeholders

Parte B – La conoscenza dai dati



Parte A

La Visione dei Cittadini

Problemi e prospettive per una città che
«Cambia Marcia»

FUTOUR

Risultati

Sintesi dei punti principali

Esigenze / Problemi

- Scarsa accessibilità da/verso **aree periferiche**
- **TPL** poco attrattivo ed efficiente
- Comfort e continuità della **rete ciclabile**
- Pericolosità **attraversamenti e incroci** e scarso rispetto limiti velocità
- Cultura di mobilità legata all'utilizzo dell'automobile anche per distanze brevi

Visione

- **Cesena «elettrica»:** più mobilità elettrica e infrastrutture di ricarica più diffuse
- **Cesena «attiva e in salute»** a piedi e in bicicletta.
- **Cesena «efficiente»:** TPL capillare, accessibile, gratuito, flessibile.
- **Cesena «accessibile»** in ogni luogo e con ogni mezzo ad ogni età e condizione fisica.
- **Cesena «sicura»:** traffico e socialità.

Desiderata

- Estensione, completamento e messa in sicurezza della **rete ciclabile (Bicipolitana)**
- Mobilità **condivisa, collettiva «flessibile».**
- **Rinnovo parco veicolare**, mezzi più ecologici e innovazione tecnologica
- Ripensare al **ruolo del verde** e dello **spazio pubblico.**
- Più **incentivi economici, premialità**
 - **Progetti di educazione e sensibilizzazione** per cambiamento abitudini

Accordo

- Sicurezza della mobilità è una priorità
- 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

Disaccordo

- Offerta sosta: troppo poca vs. esiste ma inutilizzata?
 - Disincentivare l'uso dell'auto: sì ma non ovunque
- Innovazione tecnologica ed effetto rimbalzo: auto elettrica? Non la soluzione a tutti i problemi.

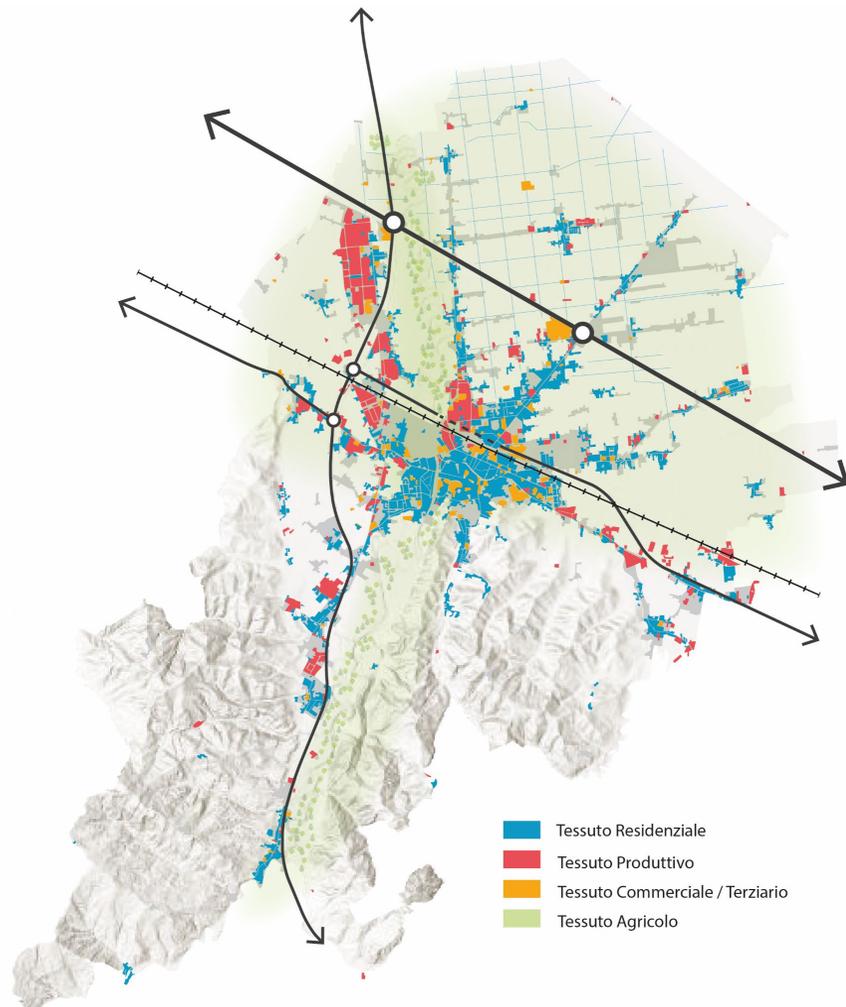
Parte B

La conoscenza dai dati

Cause e conseguenze della mobilità
da, verso e dentro Cesena



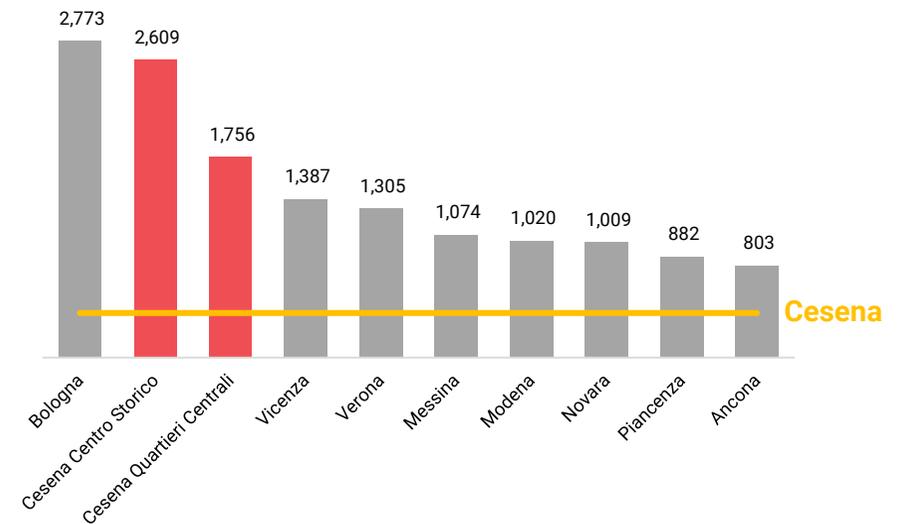
Sfide territoriali: Cesena compatta vs. sparsa



- Quartieri centrali densamente abitati: ideali per spostarsi a piedi e in bicicletta.
- Quartieri e frazioni esterni a bassa densità, diffusi e poco serviti: fortemente dipendenti dall'automobile.
- Alcune aree fortemente monofunzionali.
- Presenza di barriere naturali e fisiche all'accessibilità.

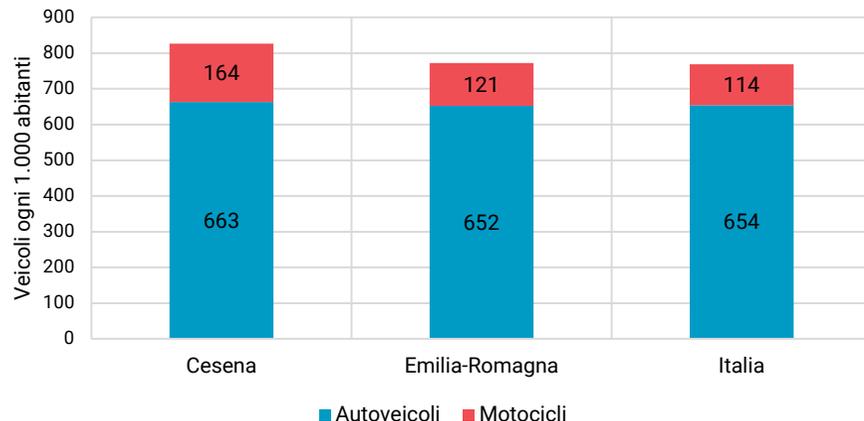


- Necessità di studiare politiche di mobilità differenziate per ambito specifico.



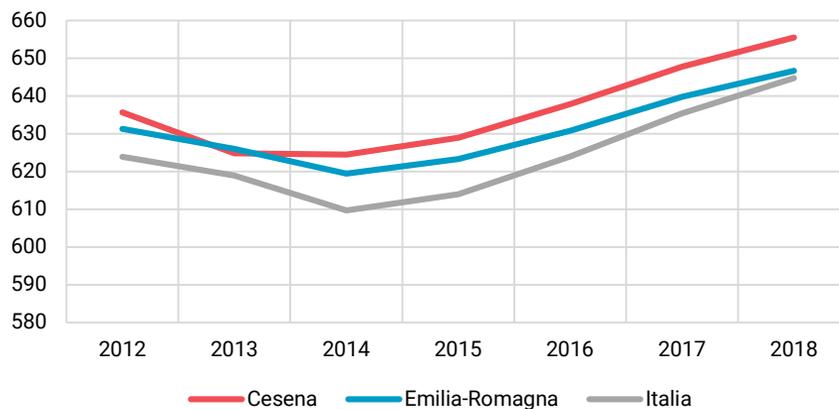
Tasso di motorizzazione

Tasso di Motorizzazione
Confronto con media Regionale e Nazionale



663 auto
ogni 1.000 abitanti
+ 7% rispetto al 2008

Automobili circolanti ogni 1.000 abitanti

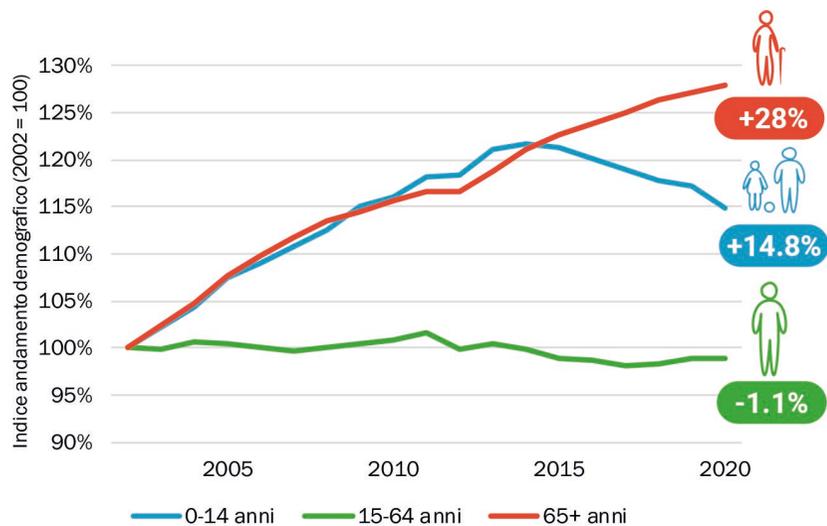
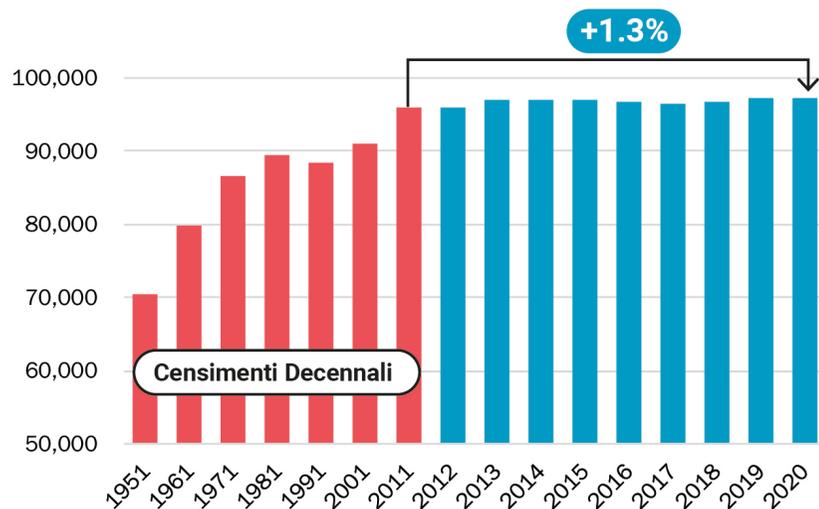


- Cresce il tasso di motorizzazione e l'«autodipendenza».
- Valori superiori alla media regionale ed Italiana.
- Parco auto relativamente più «nuovo» della media in termine di classe di emissioni.



- Pressione sull'uso del suolo (scarso) ed incremento delle esternalità.

Andamenti demografici



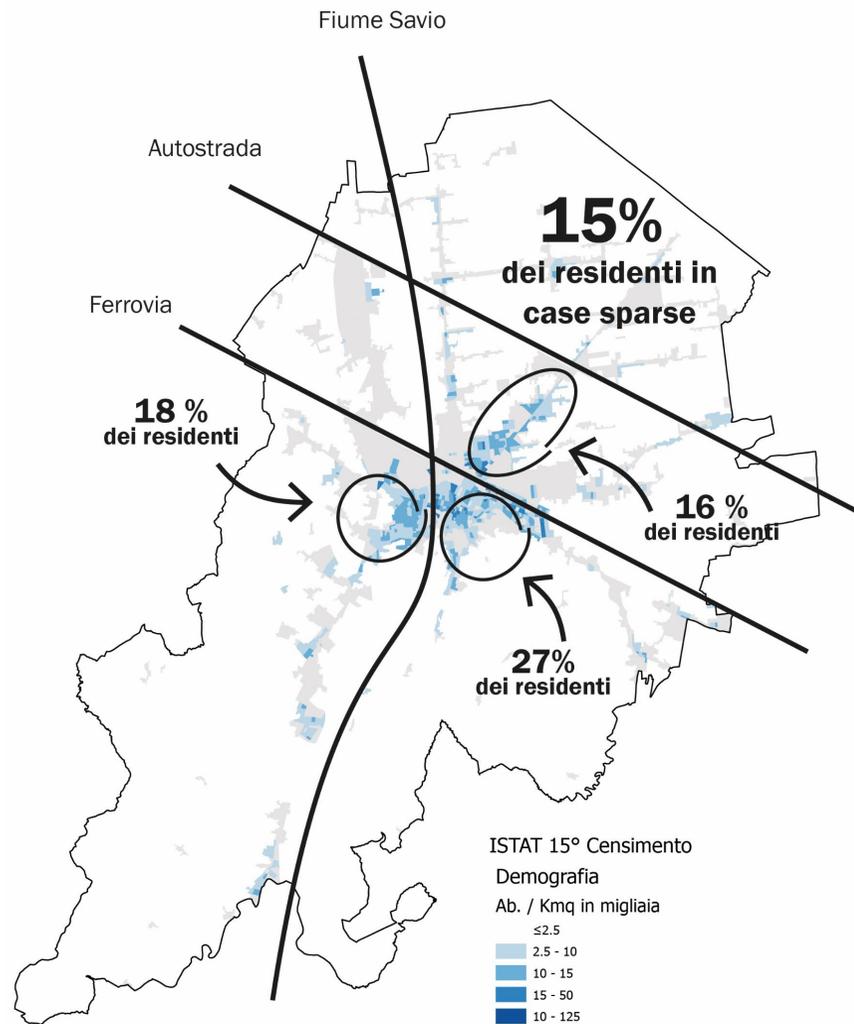
	2020	2030	2040
 0 - 14 anni (12.017)	12.4% (12.017)	10.9% (~10.600)	10.4% (~10.200)
 15 - 64 anni (60.704)	62.5% (60.704)	60.5% (~59.000)	55.9% (~54.700)
 65+ anni (24.469)	25.2% (24.469)	28.6% (~27.900)	33.7% (~32.900)
Totale	97.190	~ 97.500	~ 97.800
Età	46.7	48.3	49.5

- Popolazione «stabile» da 10 anni e in invecchiamento
- In futuro: sempre più anziani (> 30% della popolazione)



- Minore mobilità – accessibilità e inclusione sociale
- Rischi legati alla sedentarietà
- Rischi legati all'attenzione alla guida / movimento nel traffico
- Rischi legati all'inquinamento acustico e

Finestra demografica (in sintesi)



- Popolazione spazialmente concentrata in ambiti specifici della città.
- Oltre 15% dei residenti in case sparse

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

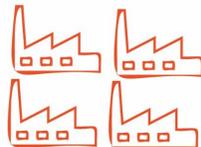
Settori d'impiego



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

64% dell'impiego

Imprenditorialità

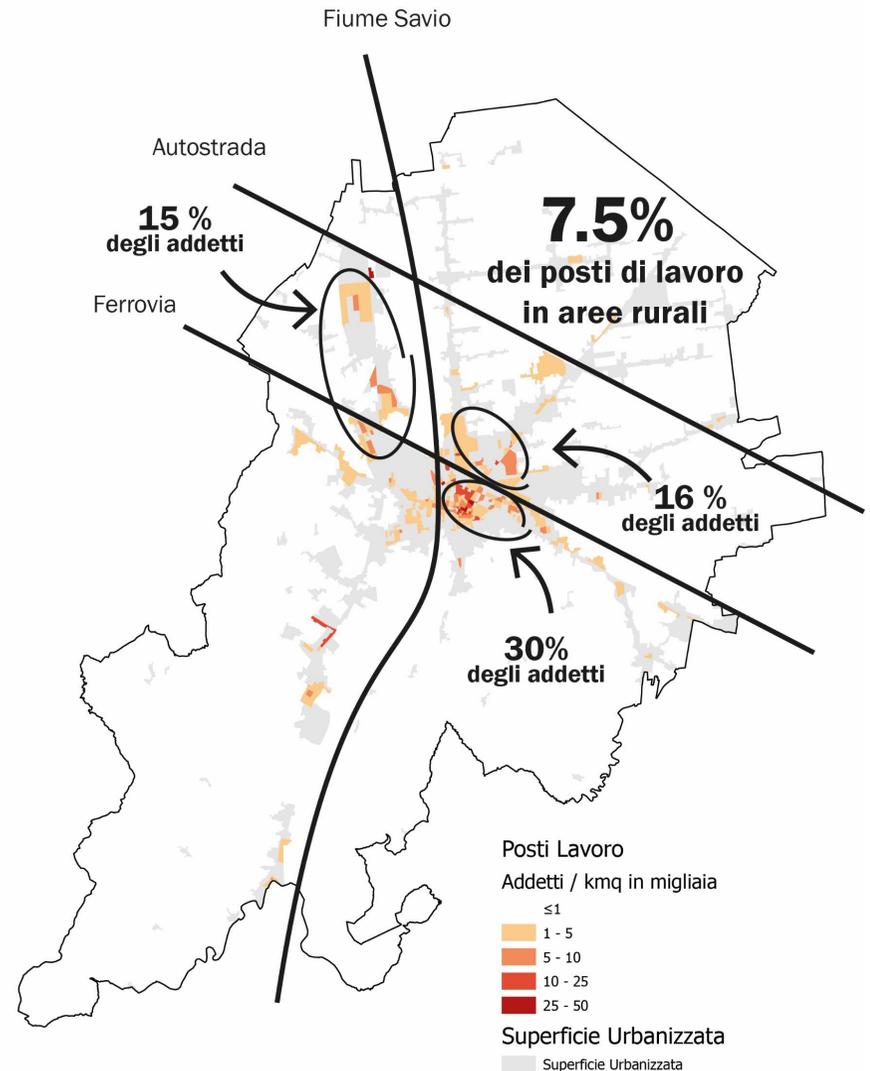


93.1 imprese ogni 1.000 abitanti
89.5 in Emilia-Romagna
85.3 in Italia

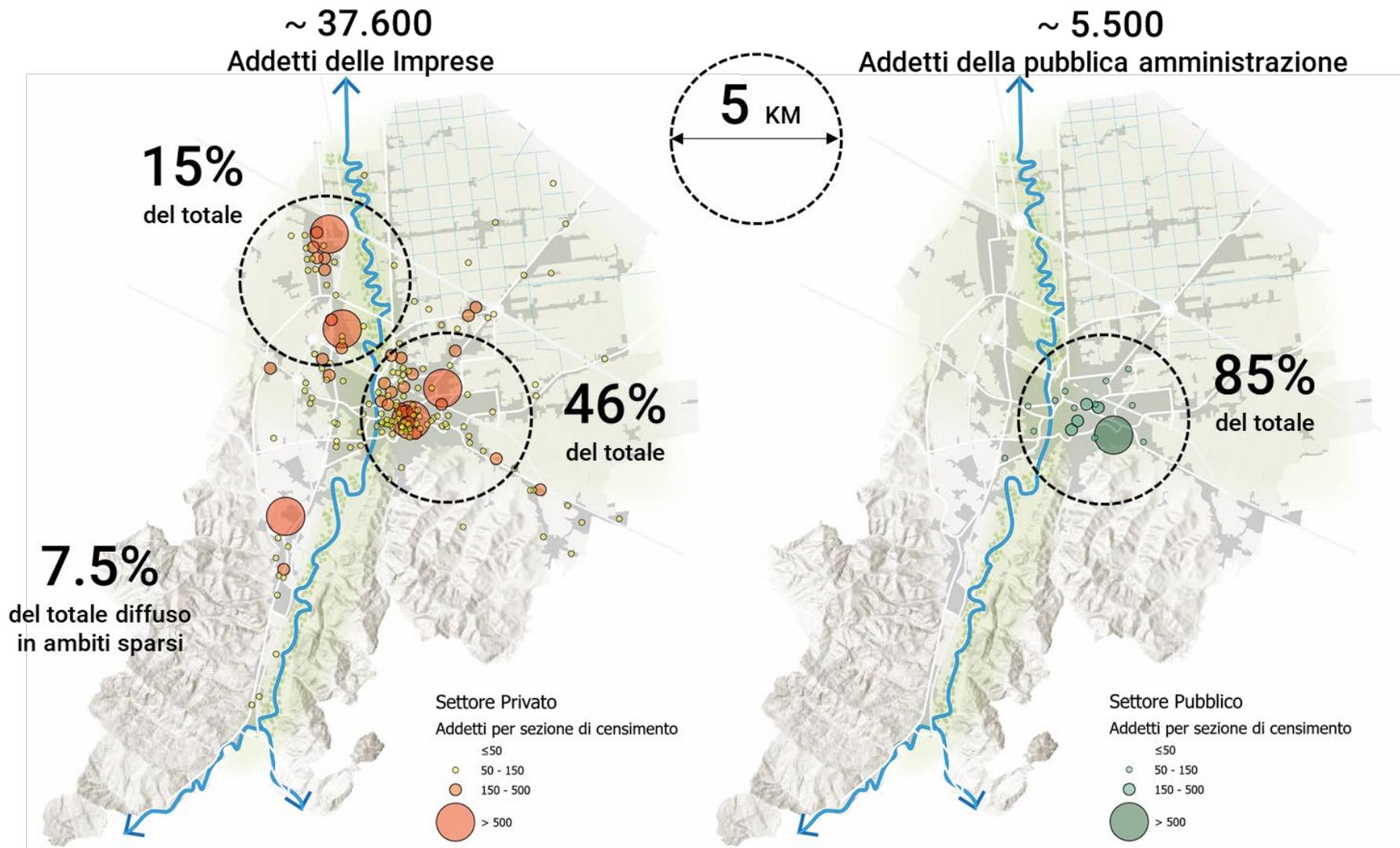
Presenze Turistiche



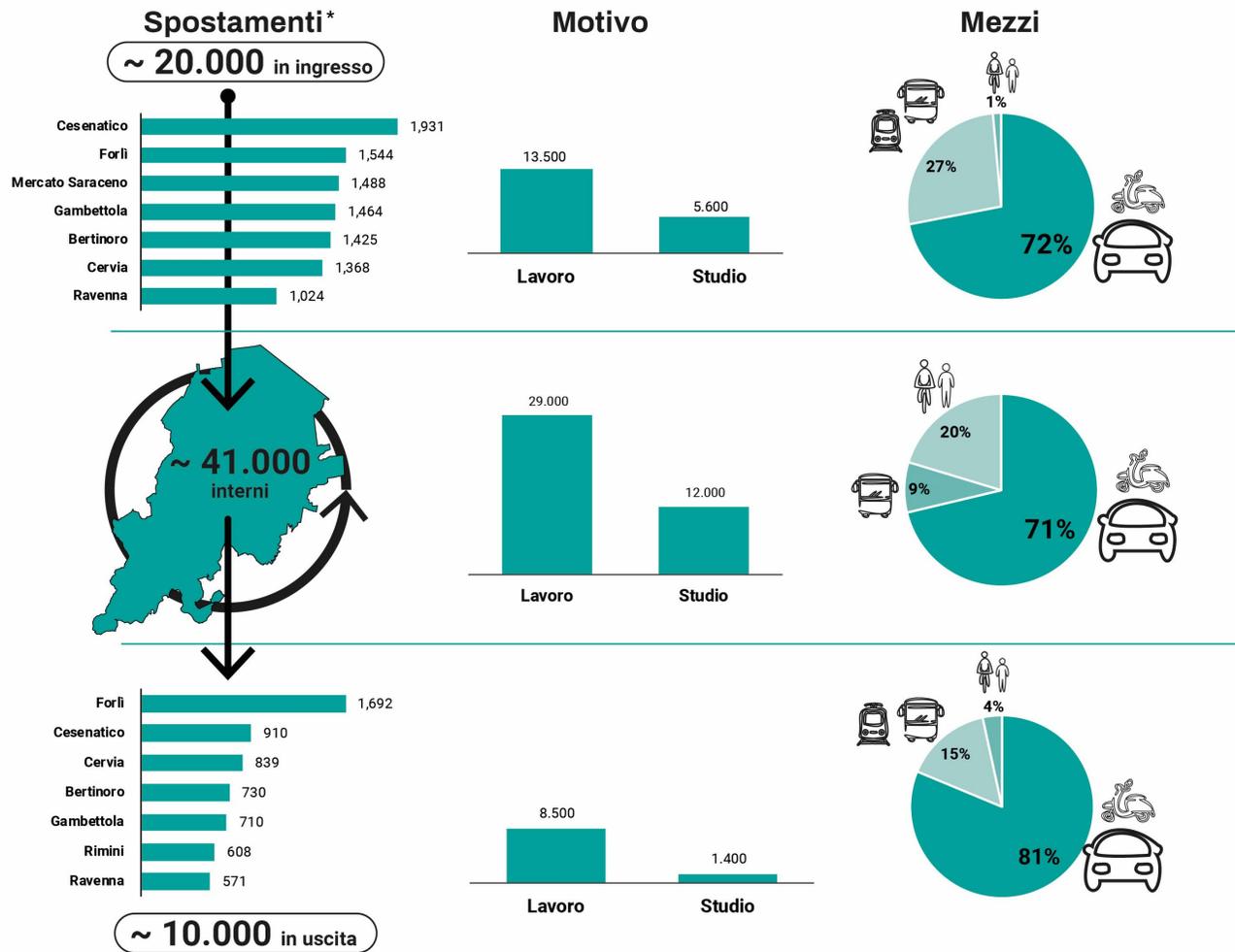
156.232 (2018)
di cui il 19% stranieri.
+24% rispetto al 2014



Distribuzione addetti



La domanda di mobilità



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

Lo sapevi che...

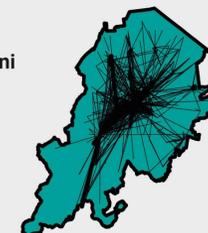
1 pendolare su 2 si sposta nell'ora di punta per una durata di meno di **15 minuti**



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

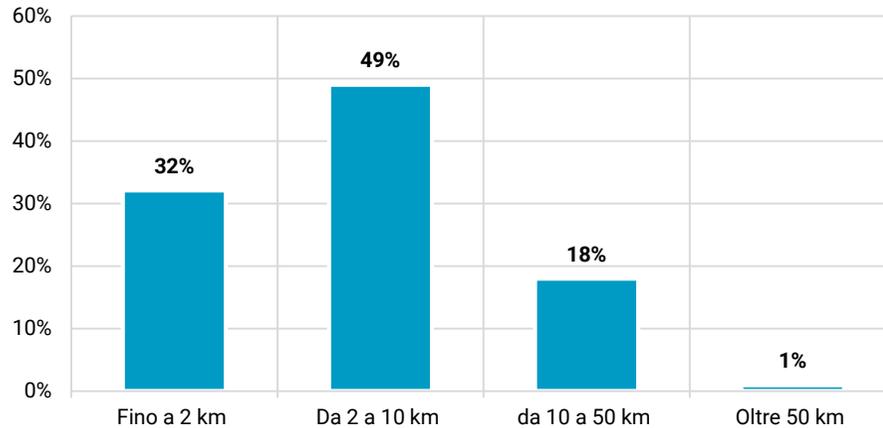
scolastici ed è competitivo su distanze maggiori di

10 Km

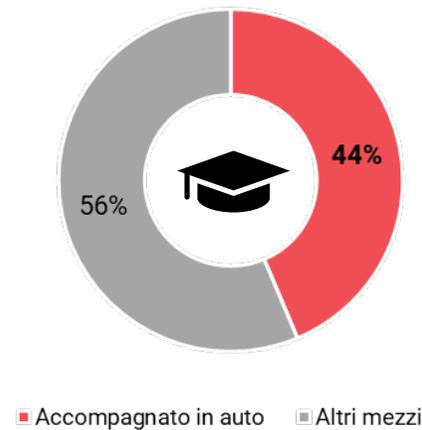


Alcuni dati

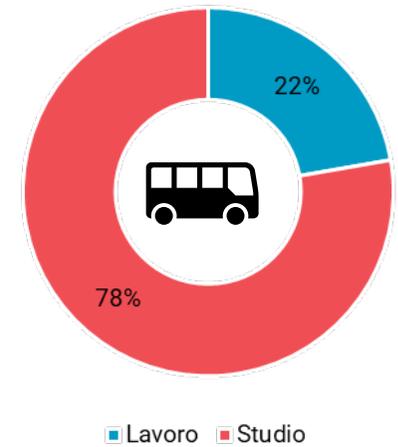
Distribuzione spostamenti per fasce chilometriche



Composizione spostamenti per studio

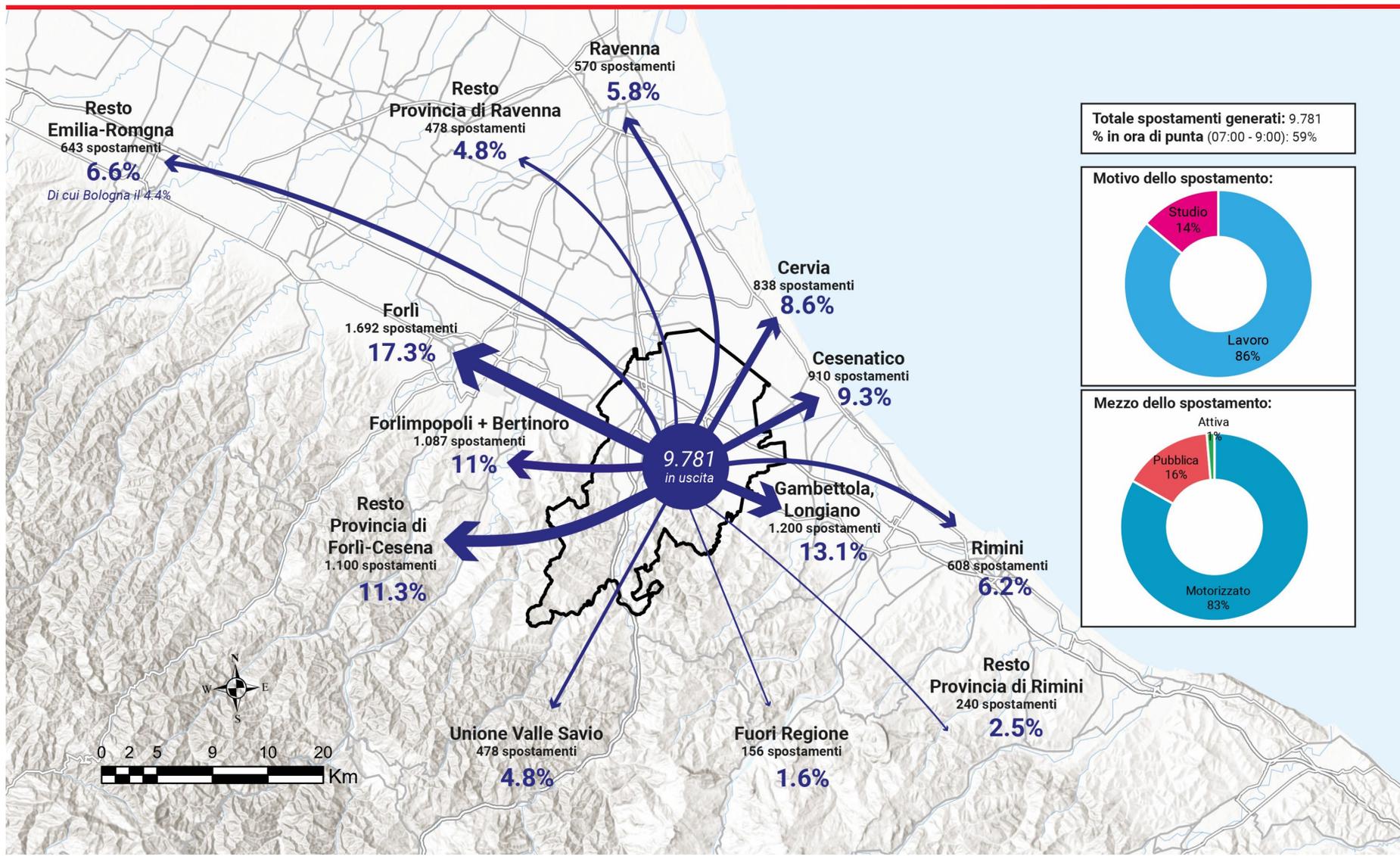


Utilizzo del TPL



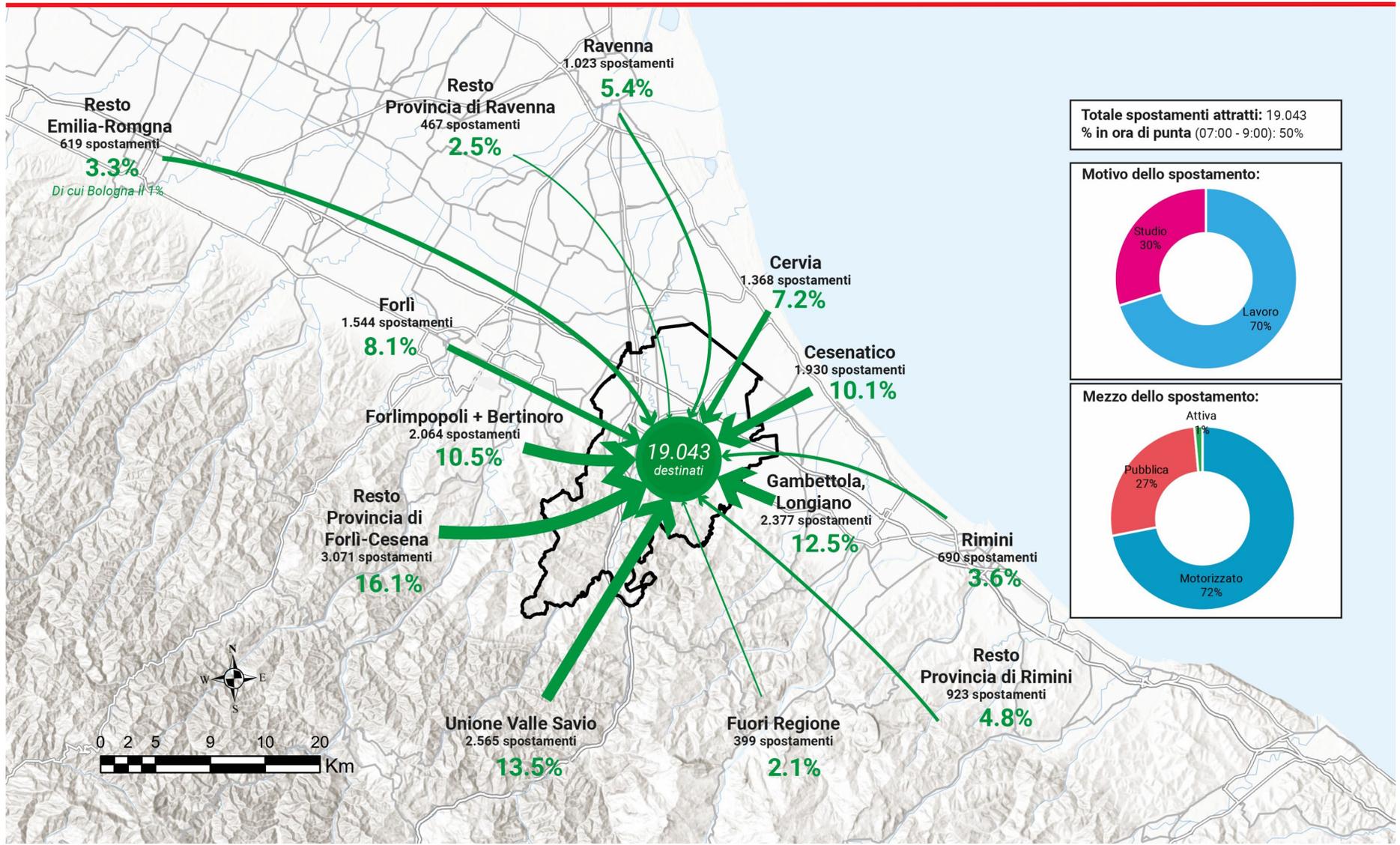
- Spostamenti generali relativamente brevi > 80% entro i 10 km.
- 32% dei quali in distanze percorribili a piedi e in bicicletta.
- Elevato autocontenimento di quartiere (> 60%)
- Molti ragazzi ancora accompagnati in auto > 44%
- TPL poco attrattivo per gli spostamenti di lavoro.

Destinazione degli spostamenti in uscita dal comune



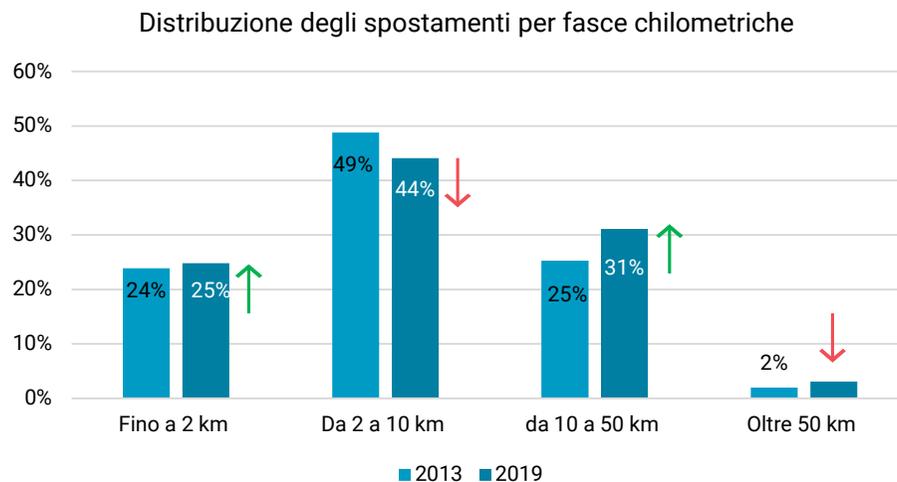
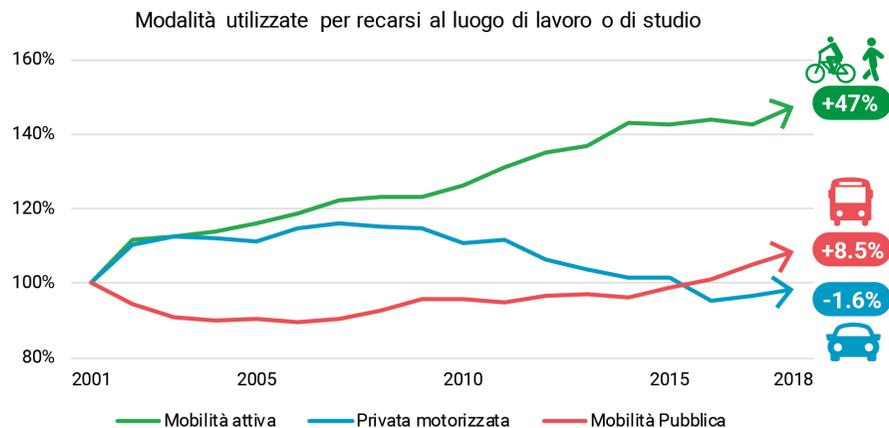
Fonte: ISTAT 15° Censimento elab. Decisio

Spostamenti in ingresso nel comune



Fonte: ISTAT 15° Censimento elab. Decisio

Trend recenti



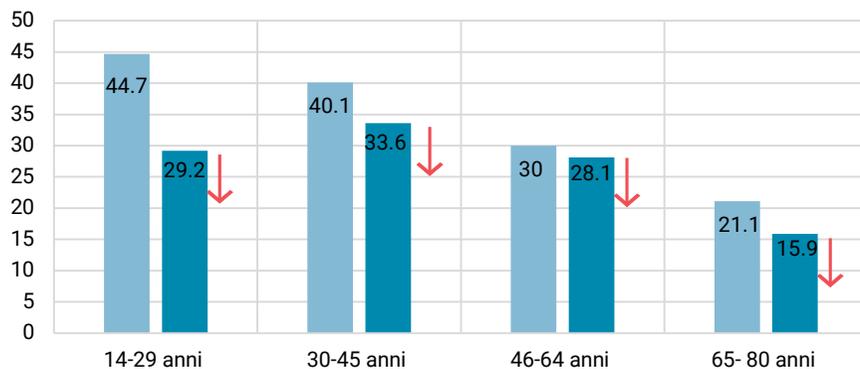
- Spostamenti a piedi e in bicicletta crescono rapidamente.
- Aumentano gli spostamenti per distanze brevi
- Calano gli spostamenti per le medie e le lunghe distanza.
- Calano gli spostamenti in auto.
- Forte incremento della bicicletta ma non tra gli studenti.

Fonte: ISTAT «Aspetti della Vita Quotidiana» elab. Decisio

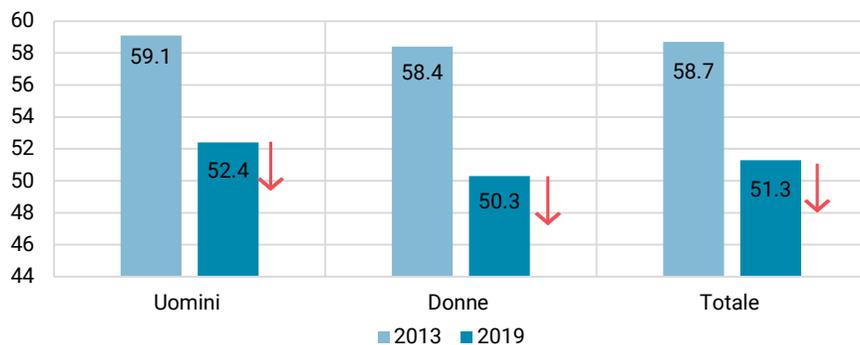
Trend recenti

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.**

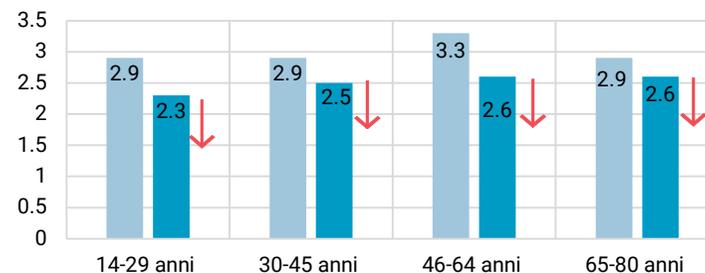
Distanza media pro-capite percorsa per classi di età



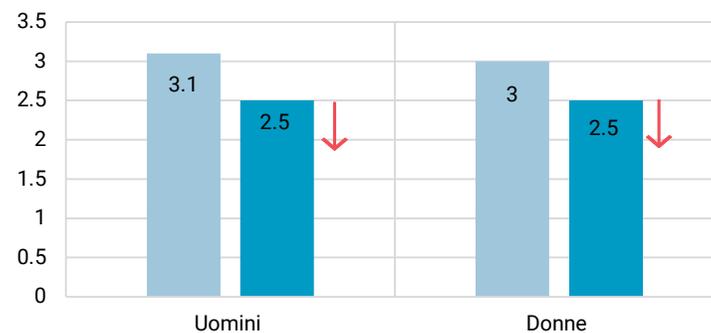
Tempo medio pro-capite dedicato alla mobilità per genere



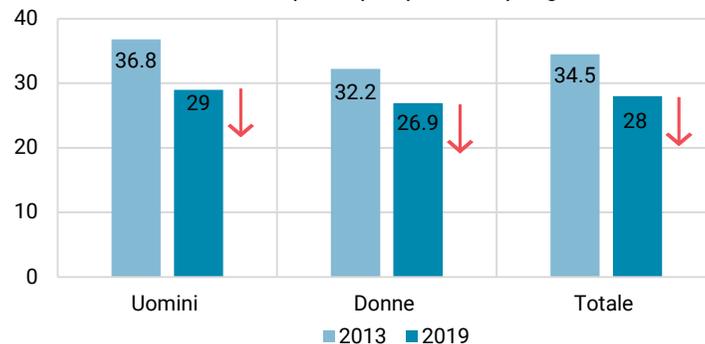
Numero medio di spostamenti per classi di età



Numero medio di spostamenti per genere

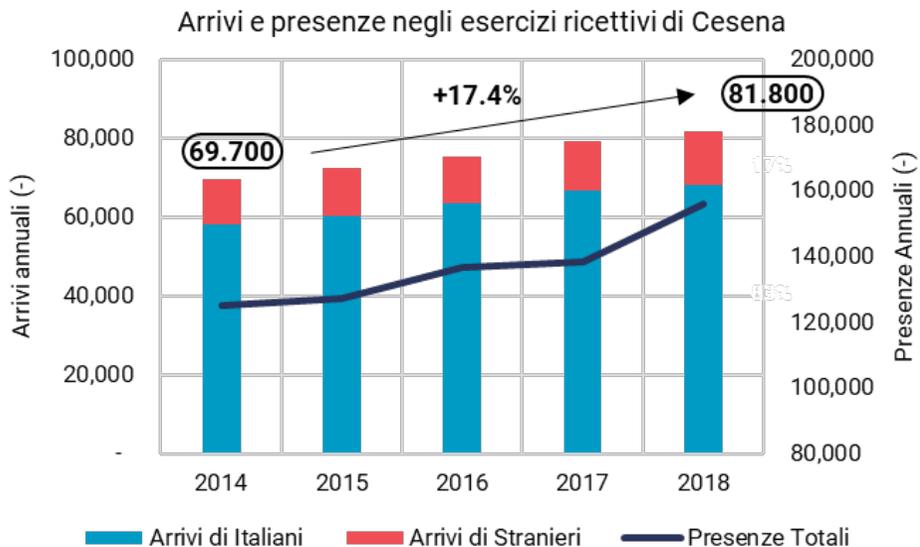


Distanza media pro-capite percorsa per genere

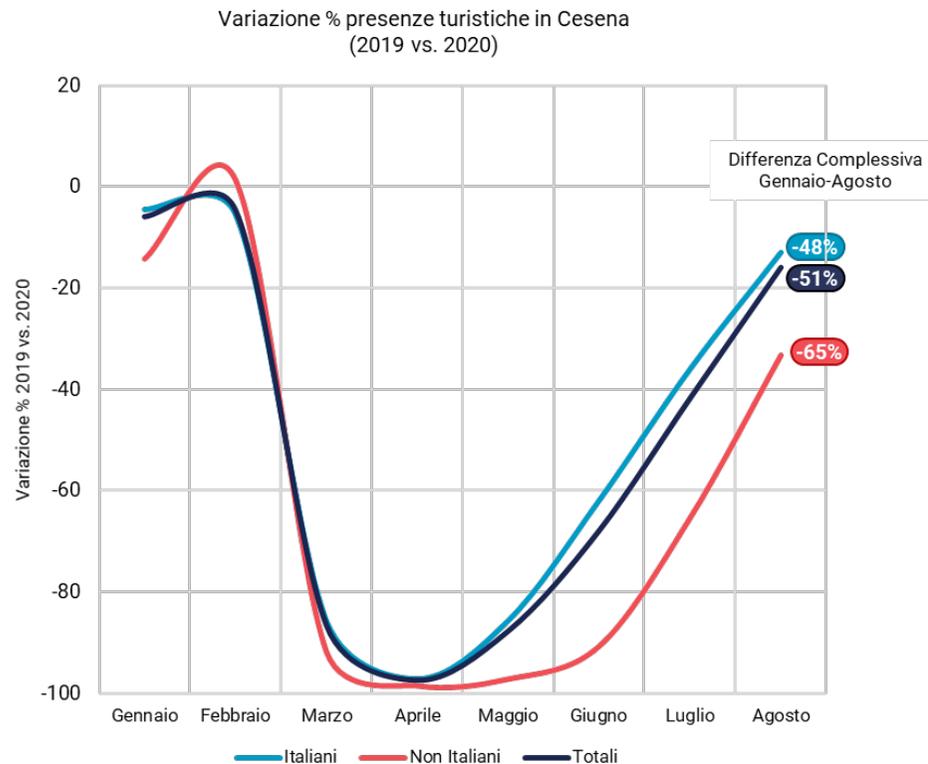


Fonte: ISFORT (2013, 2019) Inadgine Mobilità E-R elab. Decisio

Andamento turistico

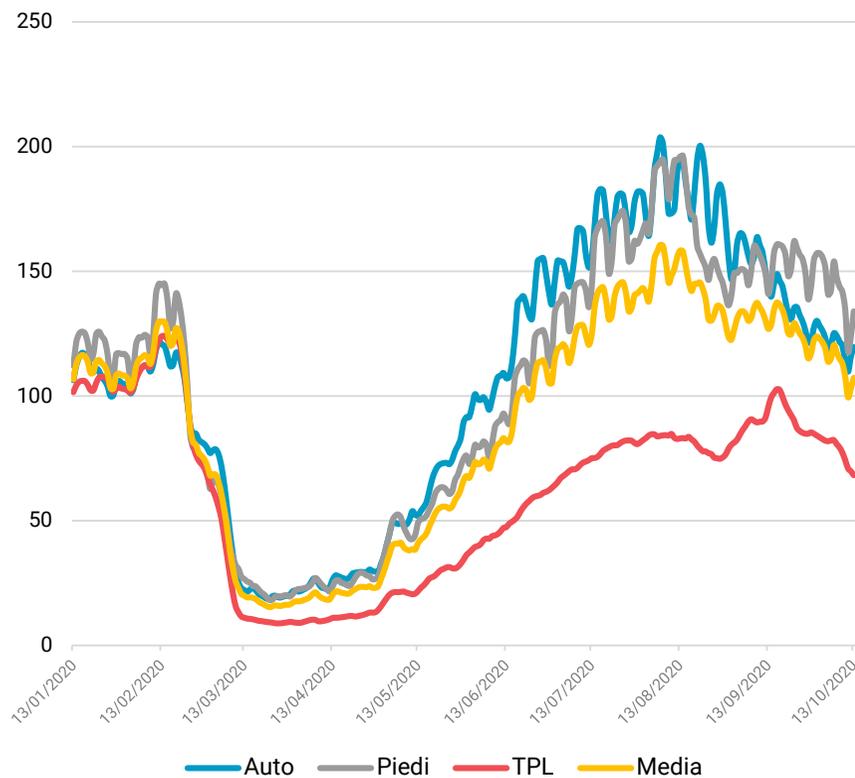


68 esercizi ricettivi
~1.300 posti letto

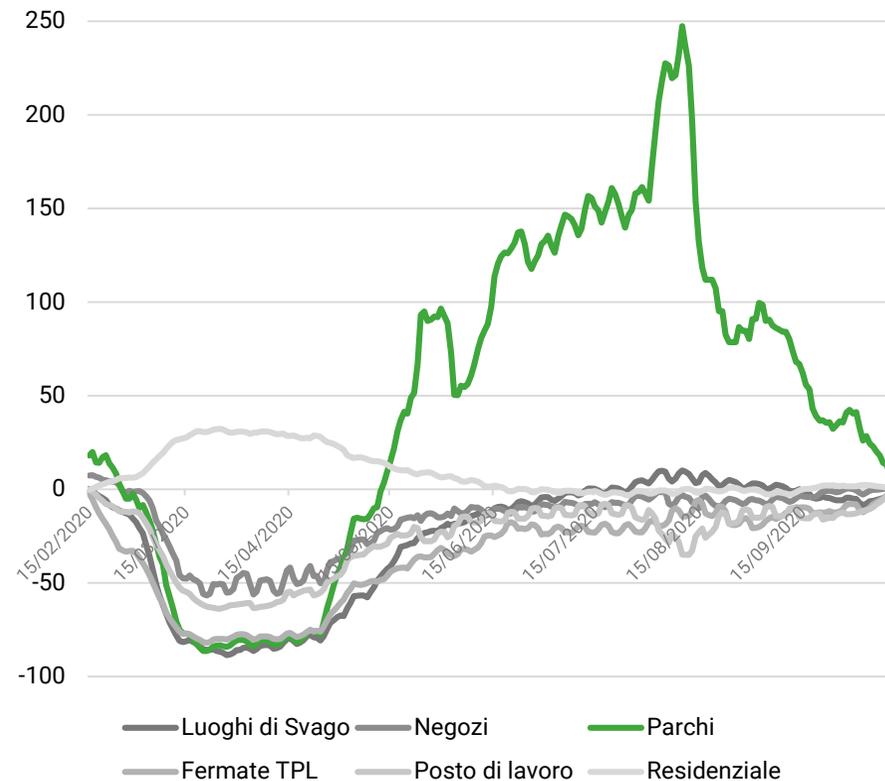


Finestra sul COVID-19

Andamento utilizzo mezzi di trasporto (Apple Data)

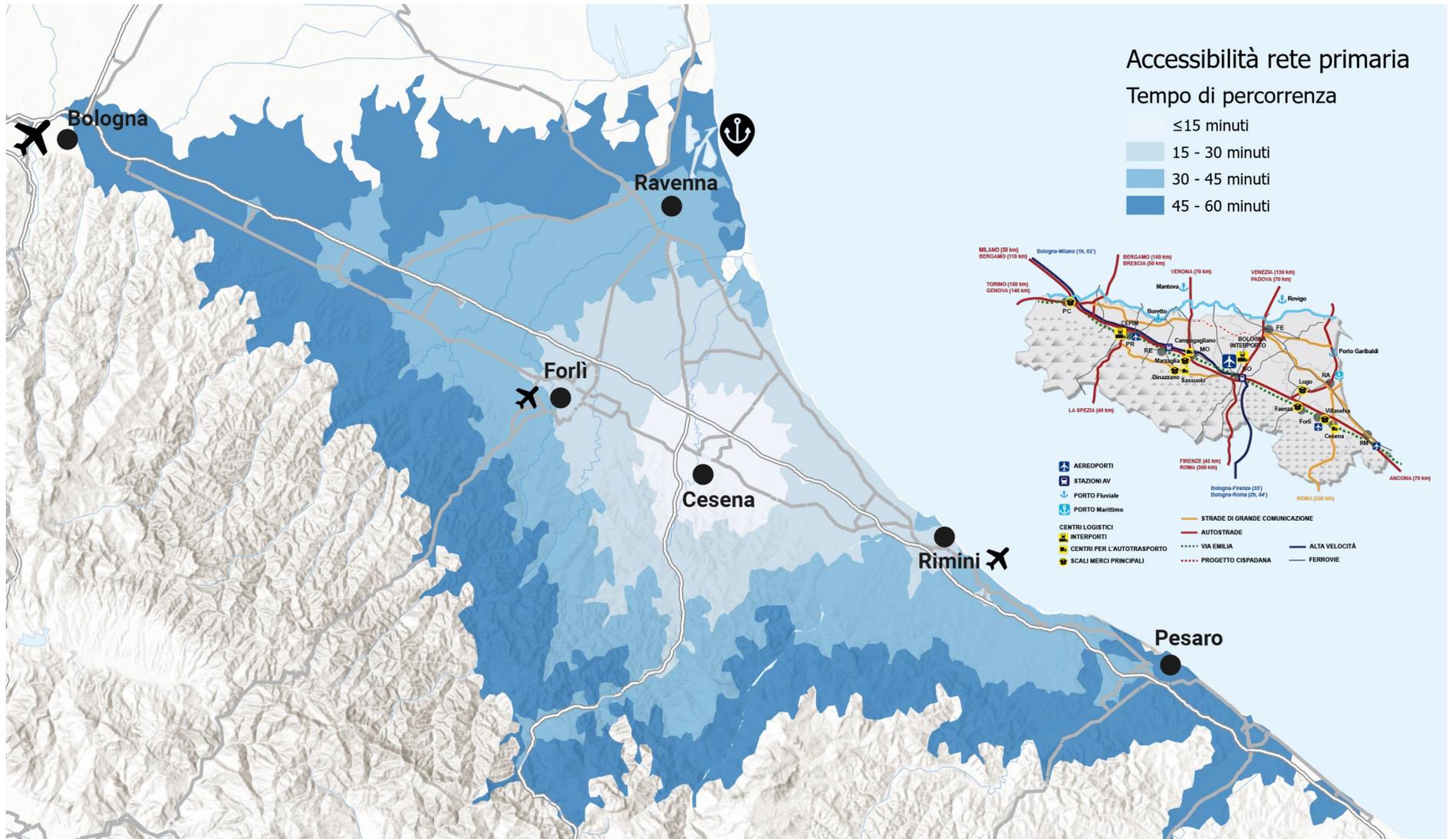


Destinazioni (Google data, FC)

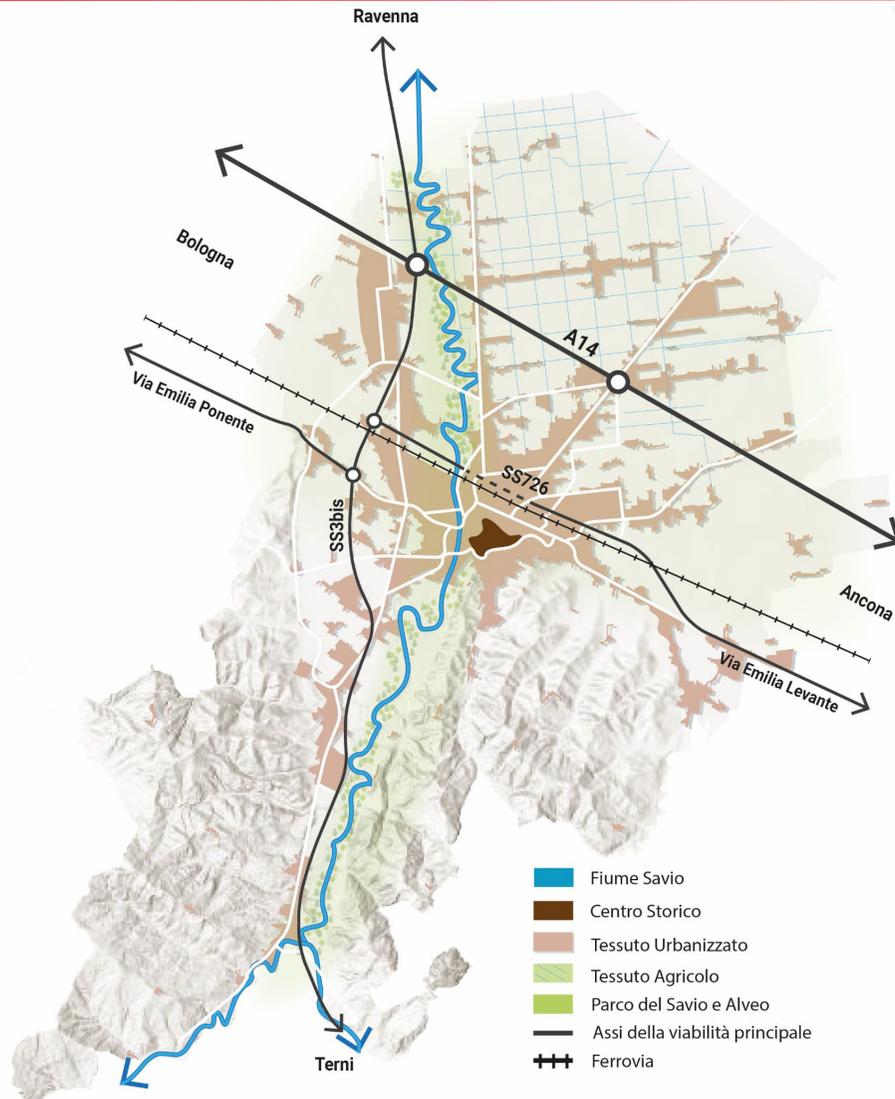


Fonte: Apple & Google elab. Decisio

Accessibilità dell'area vasta

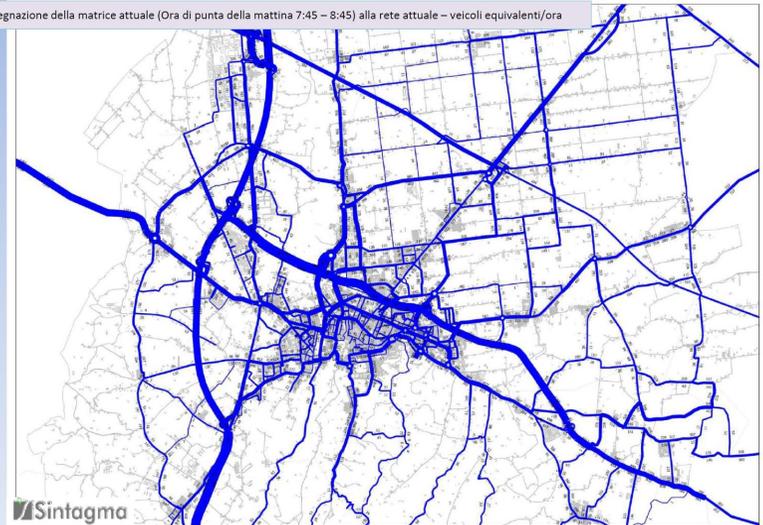


Accessibilità dell'area vasta



I RISULTATI DELLE SIMULAZIONI: SCENARIO ATTUALE

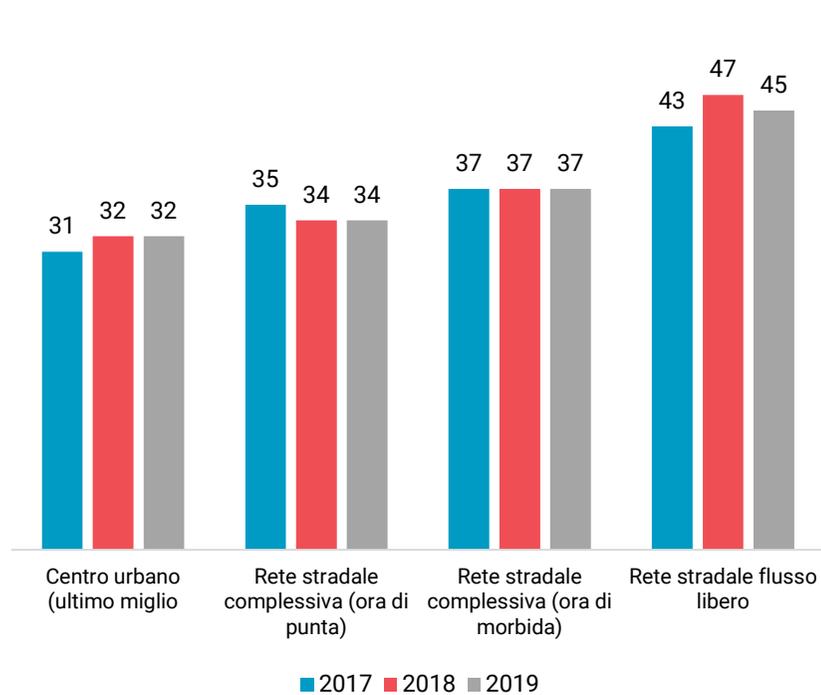
Assegnazione della matrice attuale (Ora di punta della mattina 7:45 – 8:45) alla rete attuale – veicoli equivalenti/ora



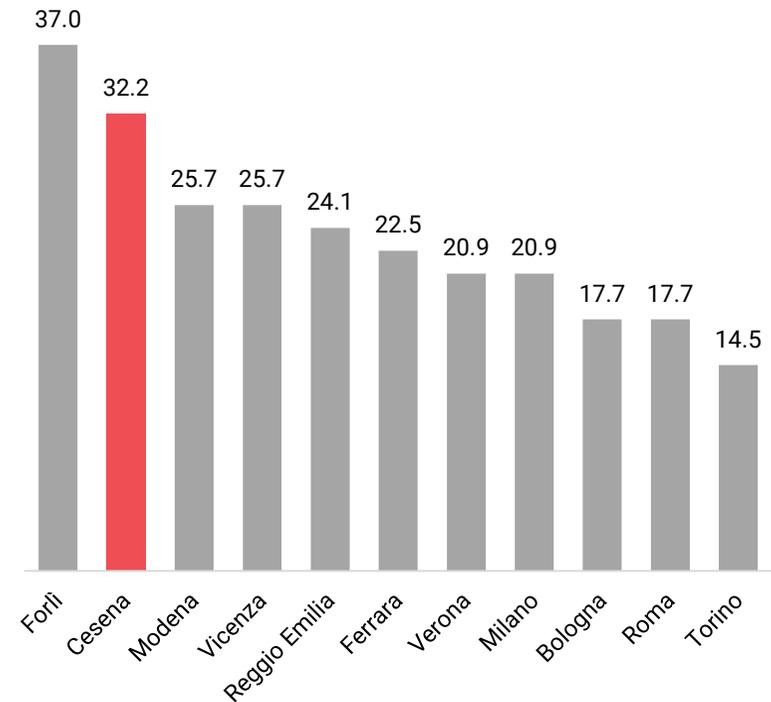
Le elaborazioni modellistiche condotte dallo studio di Sintagma (2016) (immagine sotto) nonché le più recenti simulazioni prodotte da Regione Emilia-Romagna (scenario 2019) mostrano che già allo stato **attuale** l'assetto gerarchico assolve adeguatamente alle funzioni che le sono state assegnate dalla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

Efficienza della rete e congestionamento

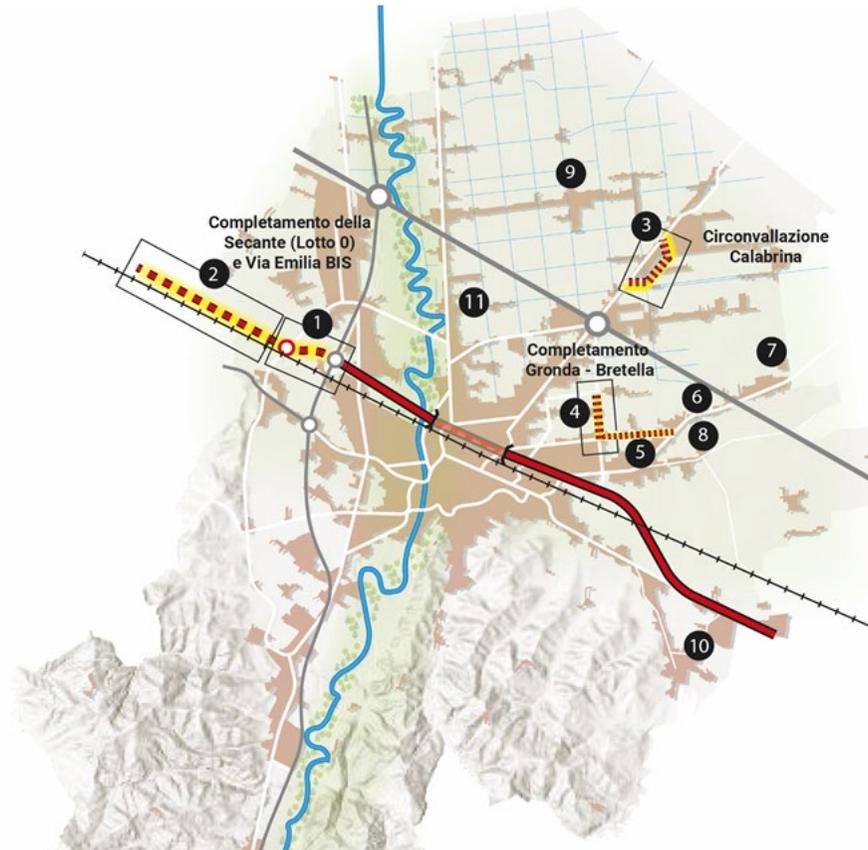
Variazione velocità medie (km/h) per strada / ora del giorno



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



Progettualità in corso



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

Tre progettualità principali d'interesse sovralocale:

- **Completaemento 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 completaemento della Via Emilia Bis (tratta Forli - 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;

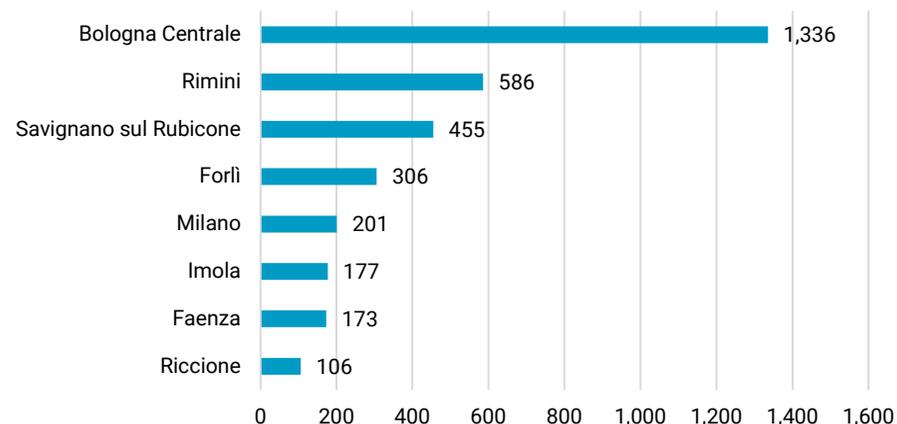
Una valutazione critica sarebbe necessaria per quanto concerne la necessità / priorità ed utilità sociale, ambientale ed economica di completare la via Emilia Bis

A livello locale sono presenti in progetto alcune circonvallazioni di carattere locale.

La stazione di Cesena come hub intermodale



Principali relazioni interstazione



Raggiungibile in...

In 20 minuti a piedi

24.000 abitanti (25% del totale)

13.200 addetti (35% del totale)

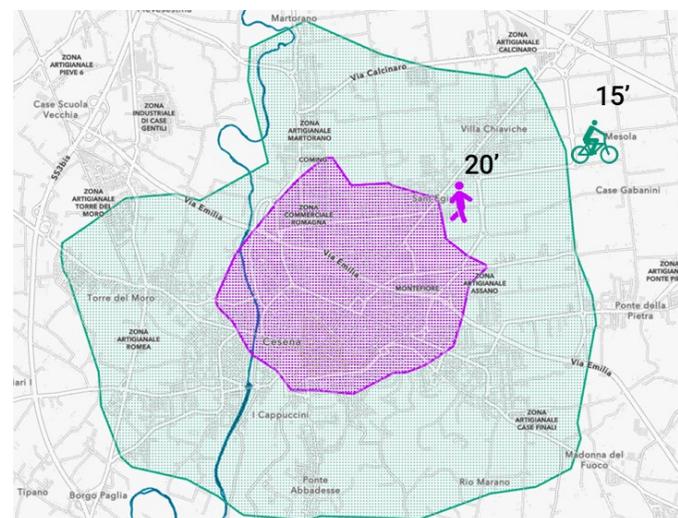
2.500 pendolari (25% del totale)
(che si spostano fuori dal comune)

In 15 minuti in bicicletta

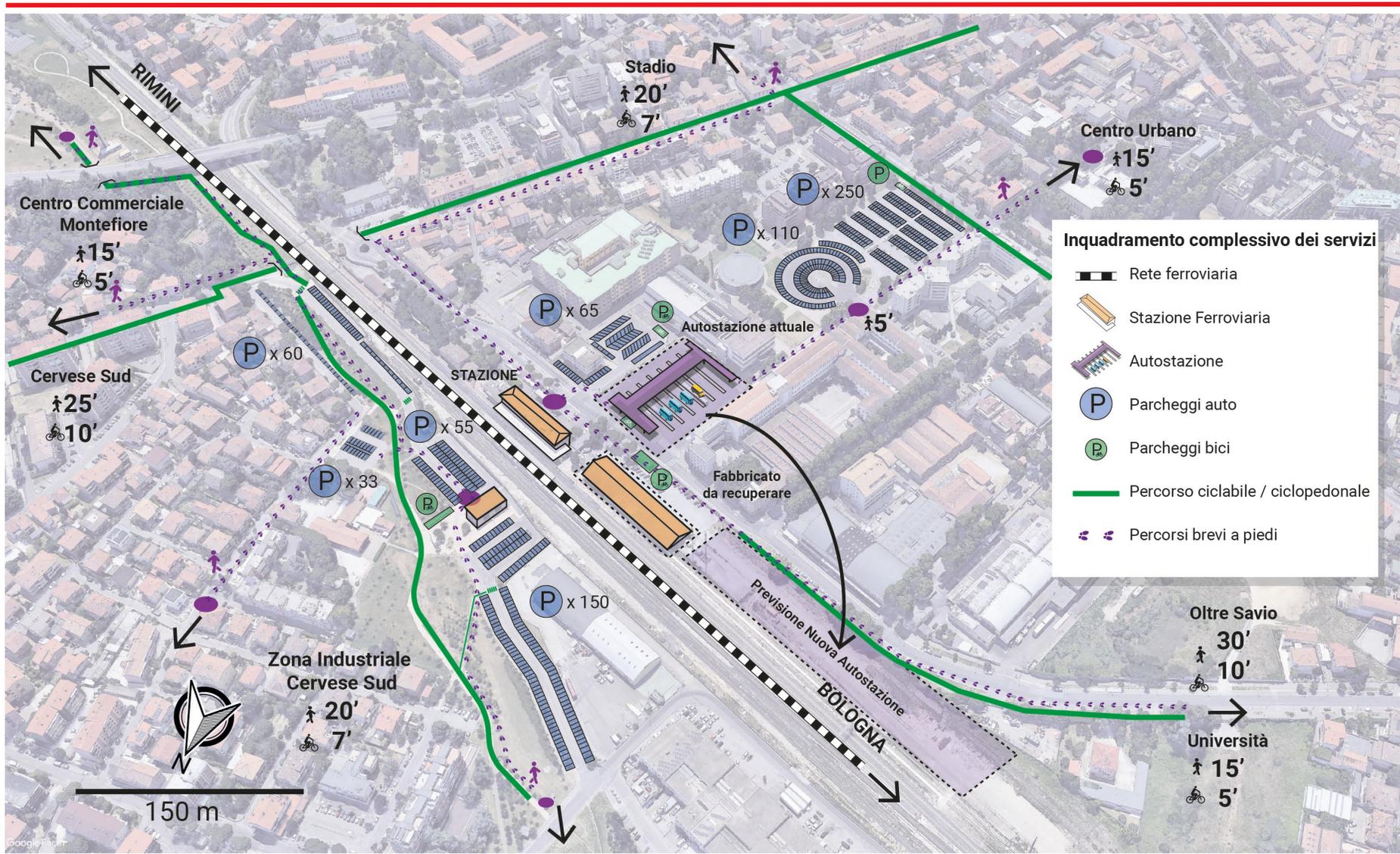
56.000 abitanti (60% del totale)

20.000 addetti (54% del totale)

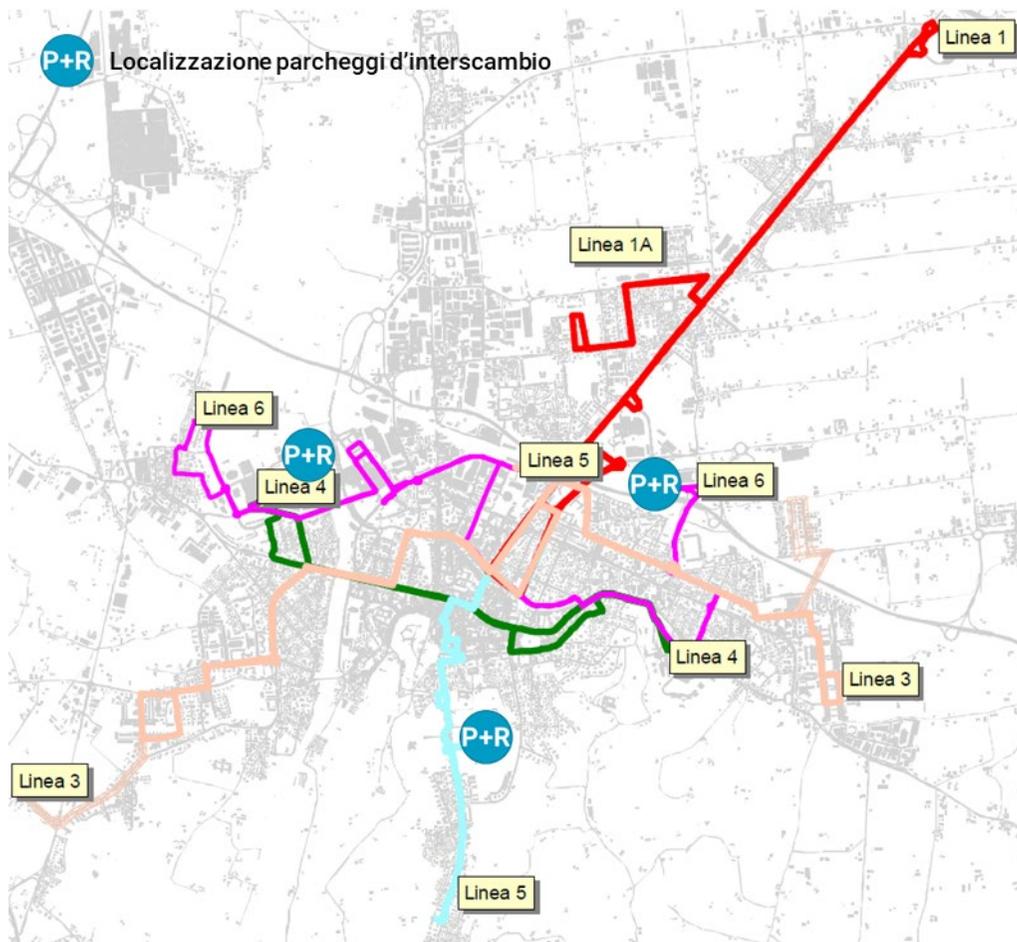
5.300 pendolari (53% del totale)
(che si spostano fuori dal comune)



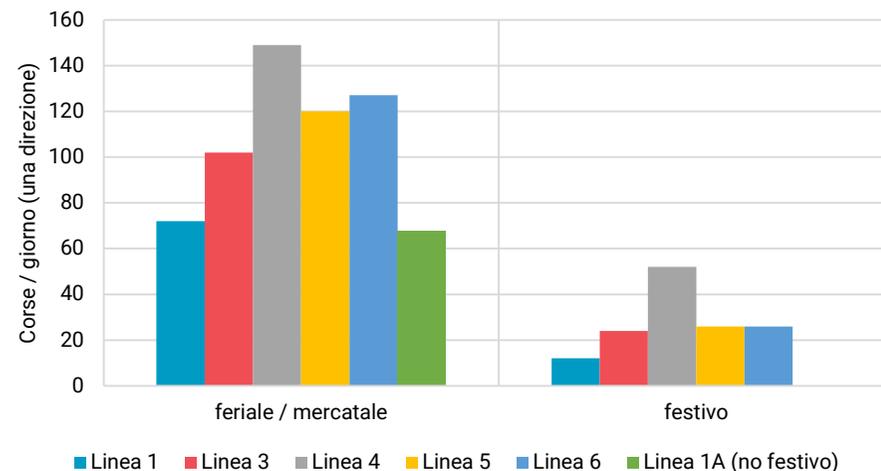
La stazione di Cesena come hub intermodale



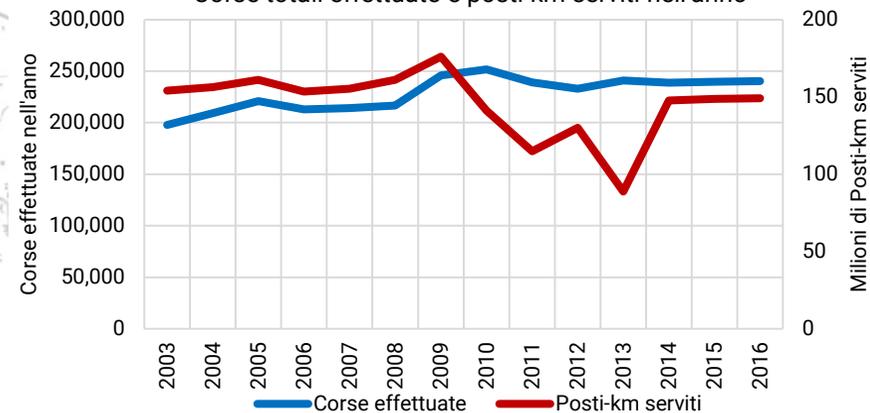
Rete del Trasporto Pubblico su Gomma



Numero corse complessivo per tipo di giorno



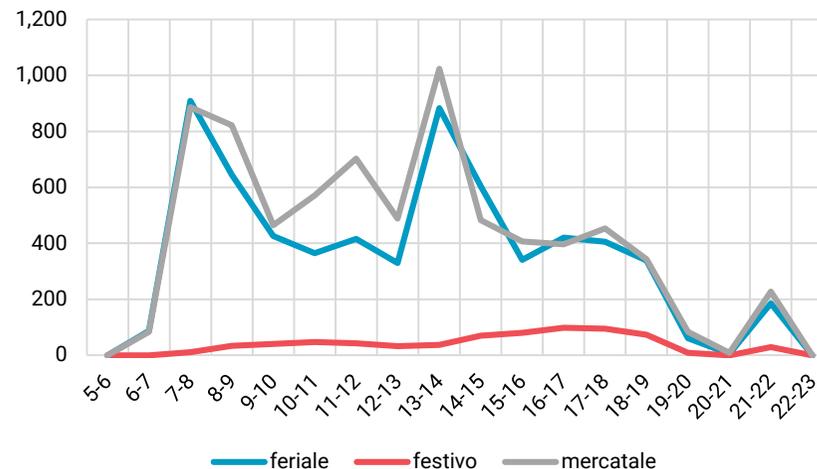
Corse totali effettuate e posti-km serviti nell'anno



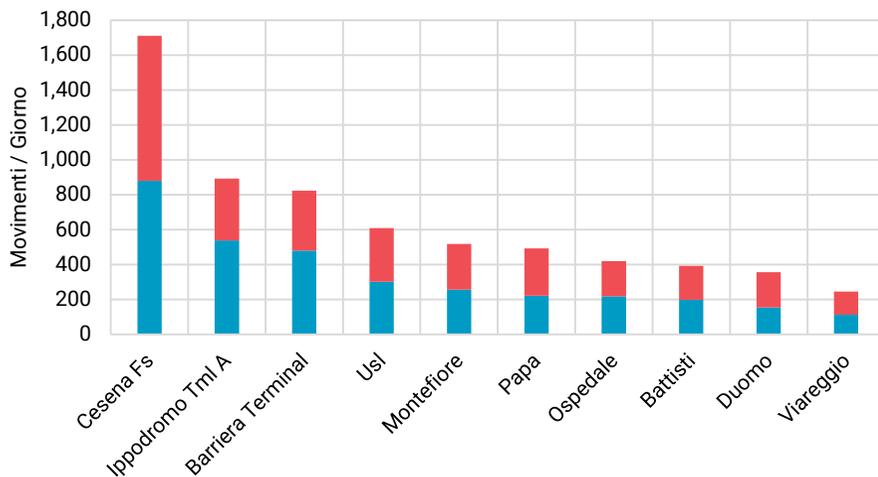
Rete del Trasporto Pubblico su Gomma

- TPL Serve principalmente gli spostamenti per studio come si evince dalla frequentazione delle linee e dagli orari (dei rientri).
- Basso utilizzo nelle frazioni e aree periferiche.
- La stazione rappresenta il punto di salita/destinazione principale.

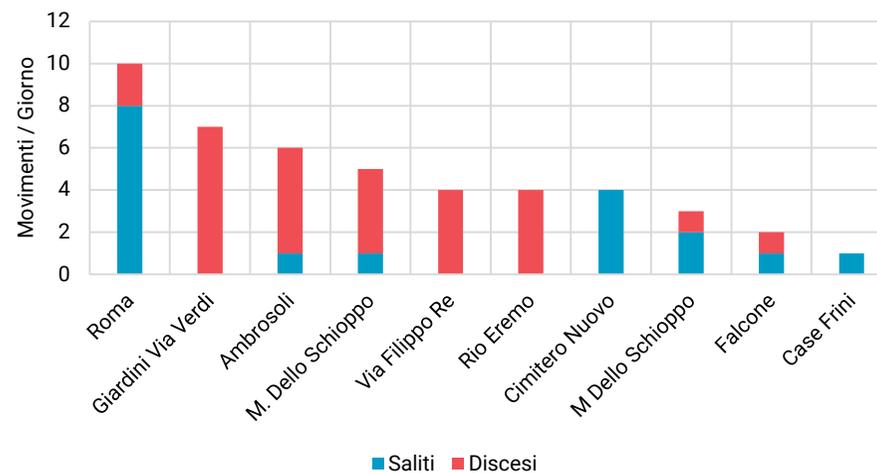
Saliti totali per tipo di giorno e ora



Le 10 fermate del TPL più utilizzate

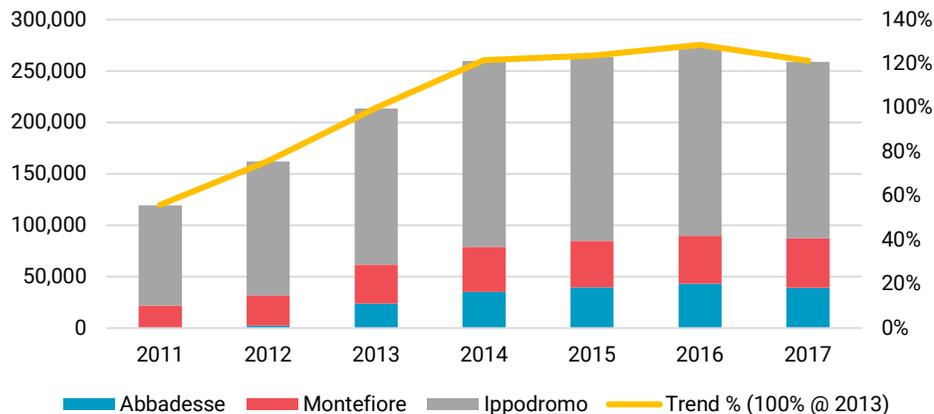


Le 10 fermate del TPL meno utilizzate



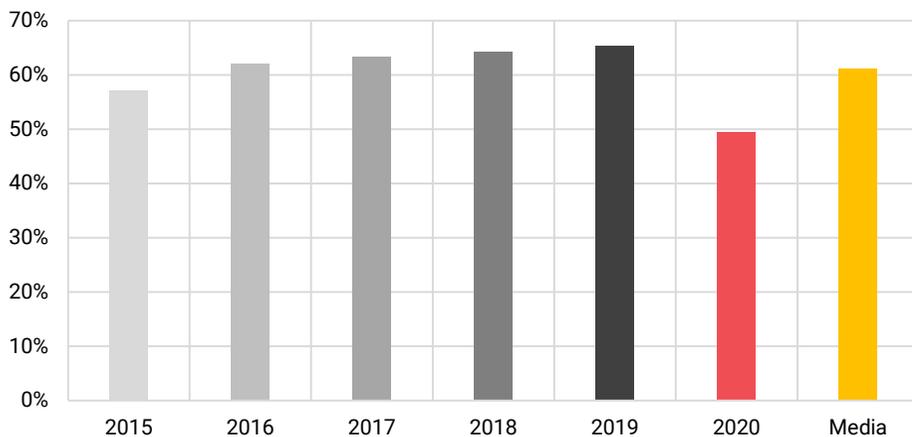
Sosta e parcheggi scambiatori

Parcchegi Scambiatori
Utilizzo Annuale per Singoli Parcheggi

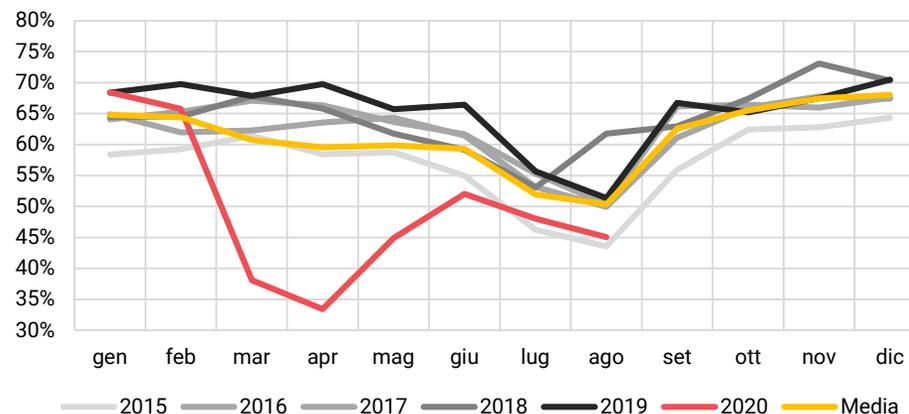


- Parcheggi scambiatori crescono di utilizzo ma non raggiungono ancora il pieno potenziale.
- Tassi di occupazione poco superiori al 65%
- Trend negativo del 2020 a causa COVID19

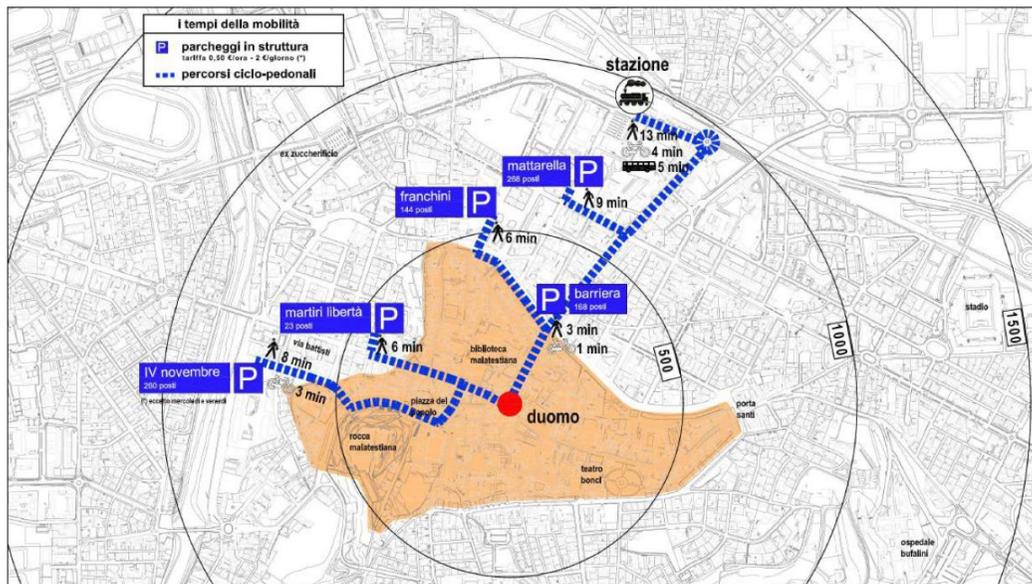
Occupazione Media Annuale
(Parcheggi Start-Romagna, fino a Agosto 2020)



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



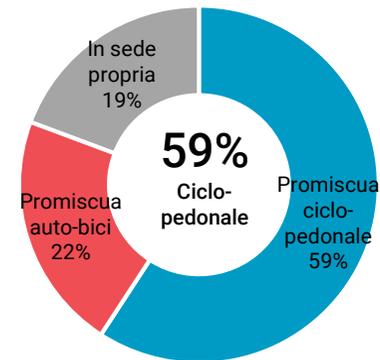
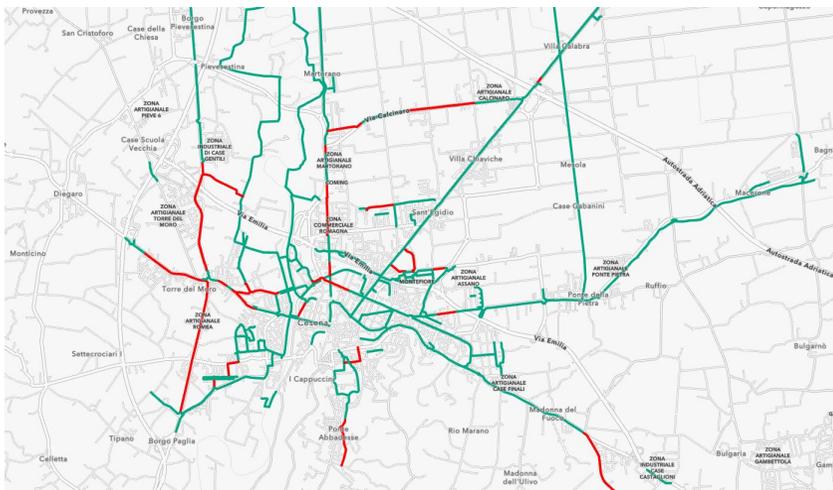
Sosta e parcheggi scambiatori



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

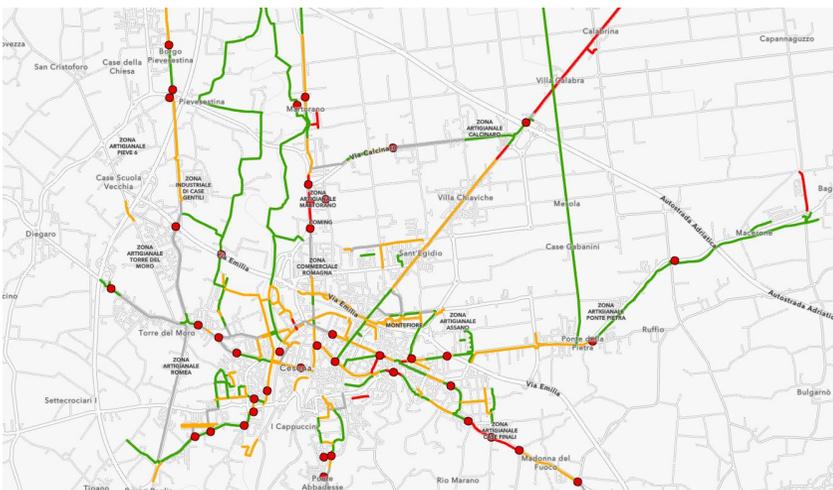
Fonte: ATR (aggiornamento Marzo 2020)

La rete ciclabile comunale



143 Km

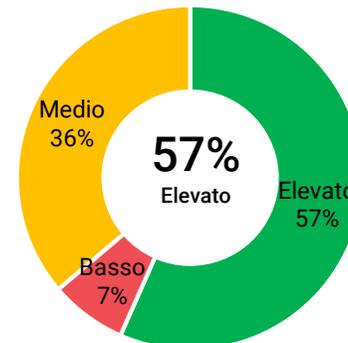
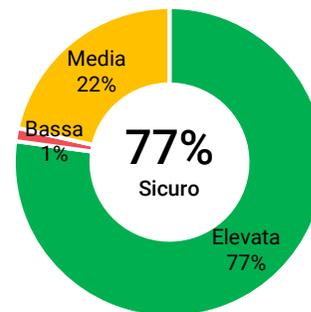
Zone 30 esistenti



Percezione dei livelli di sicurezza e comfort durante i rilievi

Sicurezza

Comfort



Nuove forme di mobilità



Dati monopattini:

- 28 mila corse effettuate
- Distanza media 2.23 km.
- Durata 16 min per corsa

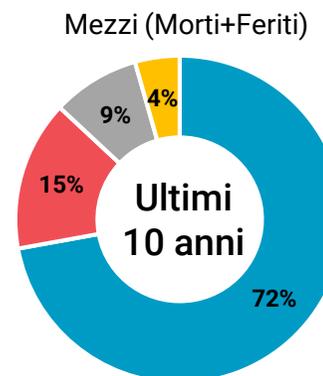
Risparmio di 80.486 Kg di CO2.

Fonte: Helbiz

Incidentalità nel comune di Cesena

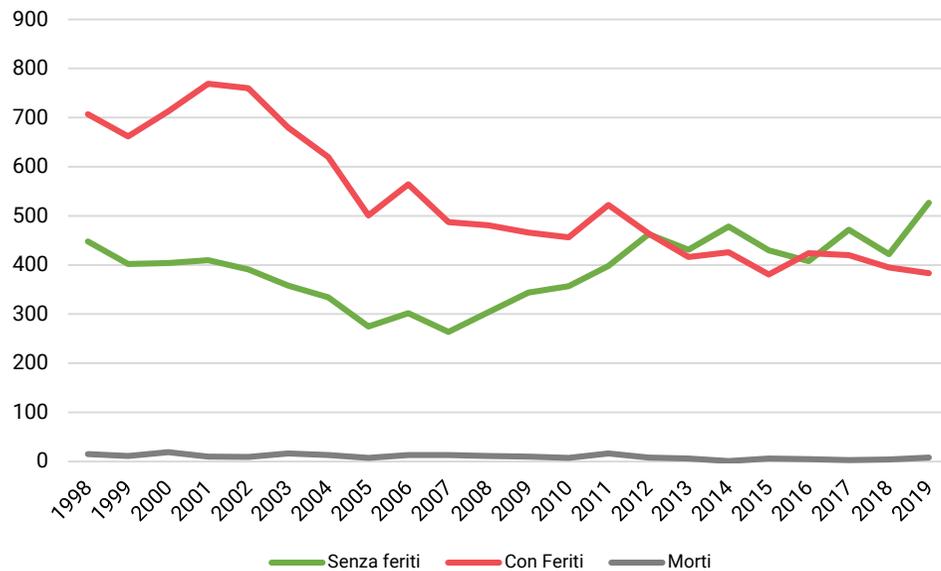


■ Senza feriti ■ Con Feriti ■ Morti



■ Veicolo 4 ruote ■ Veicolo 2 ruote
■ Bicicletta ■ Pedone

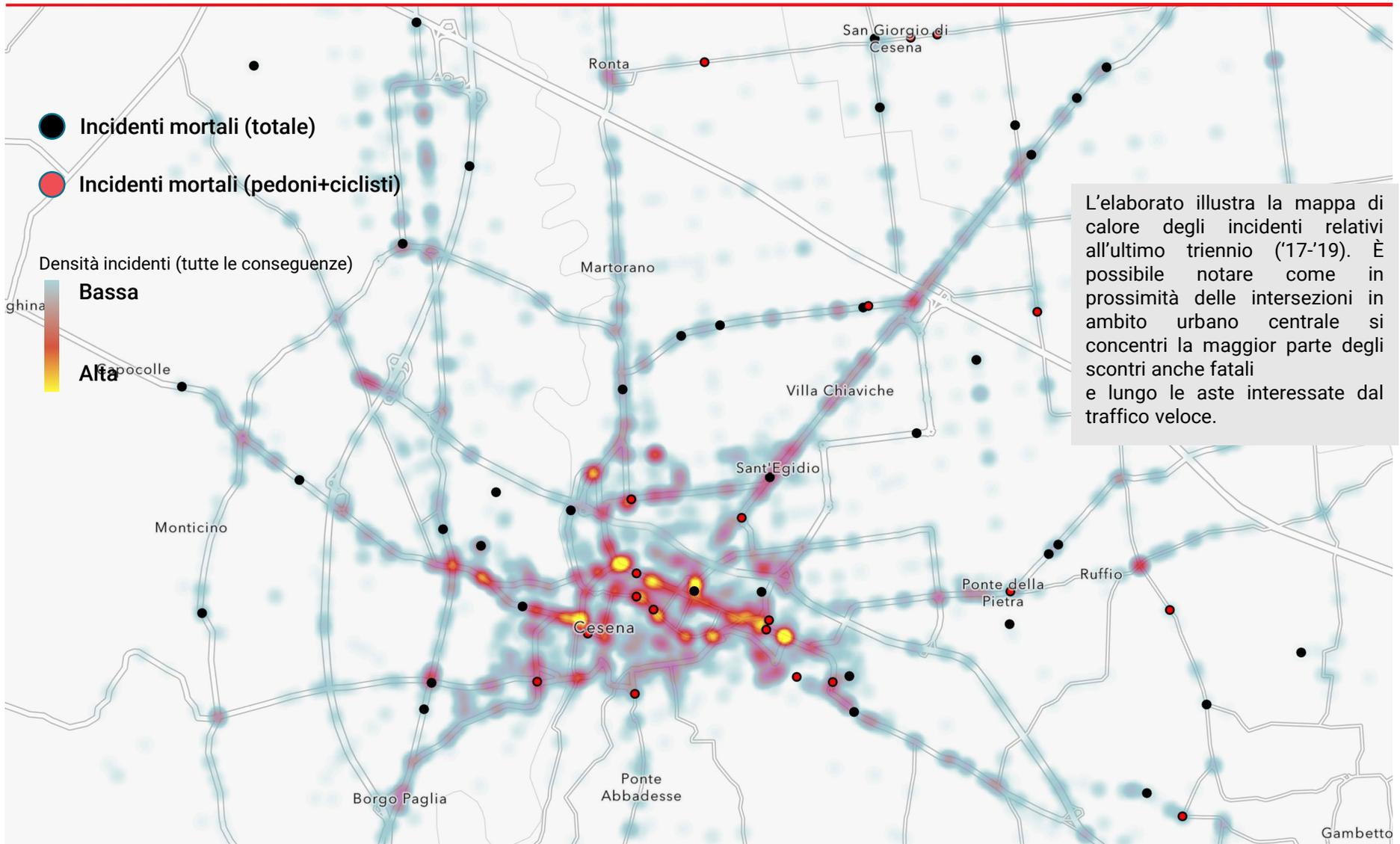
Incidenti distinti per gravità e per anno



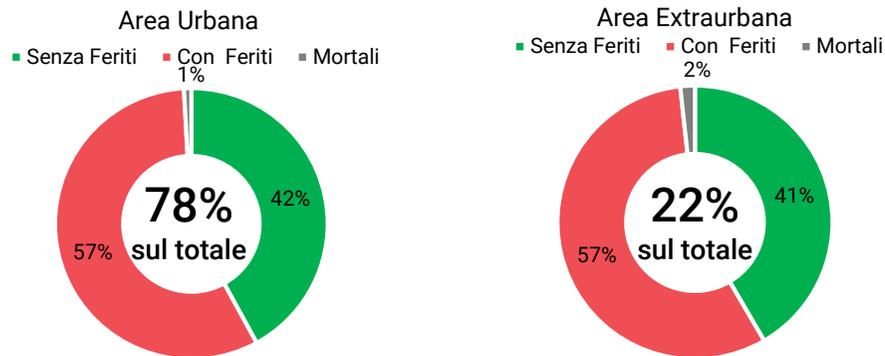
Variazione Morti + Feriti

	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%

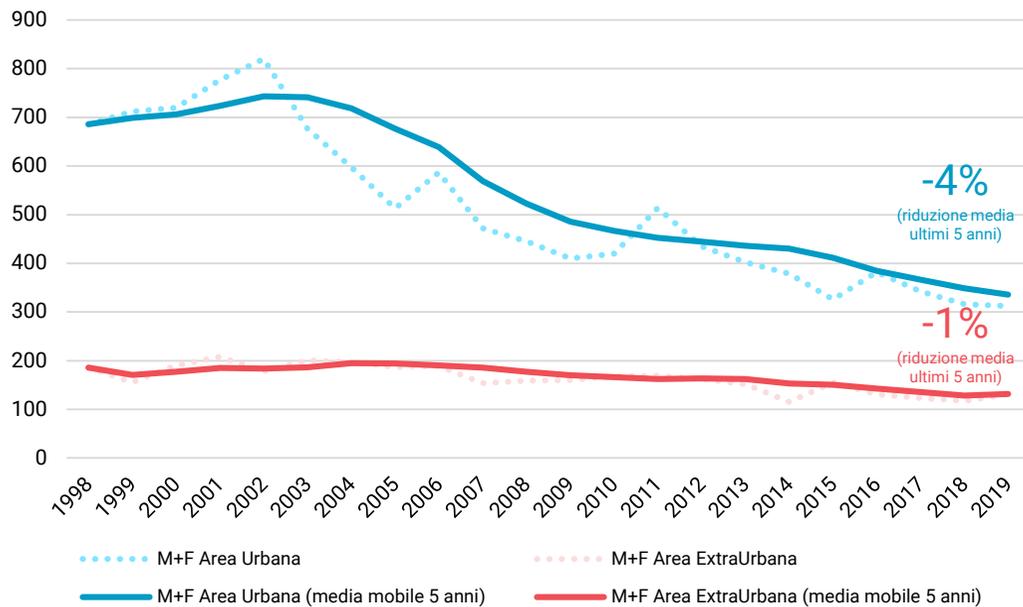
Localizzazione degli incidenti



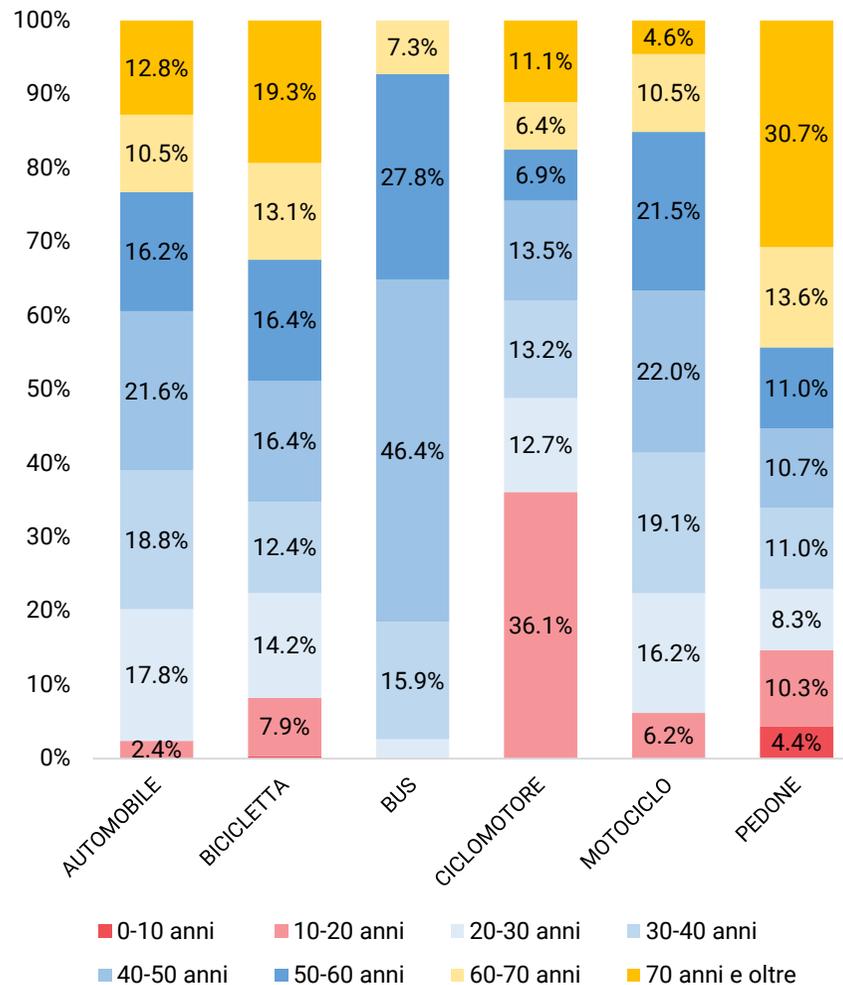
Localizzazione degli incidenti



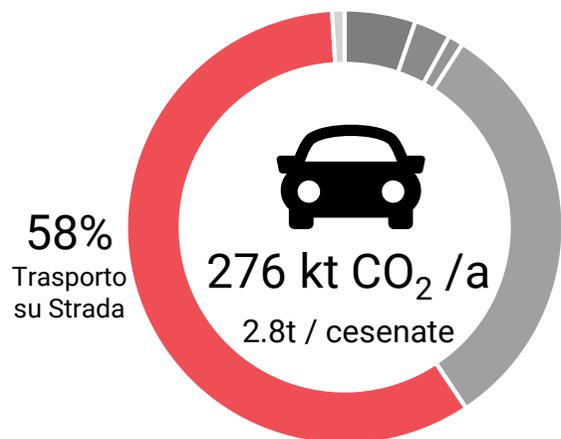
Distribuzione degli incidenti (Morti + Feriti) per aree del territorio negli anni



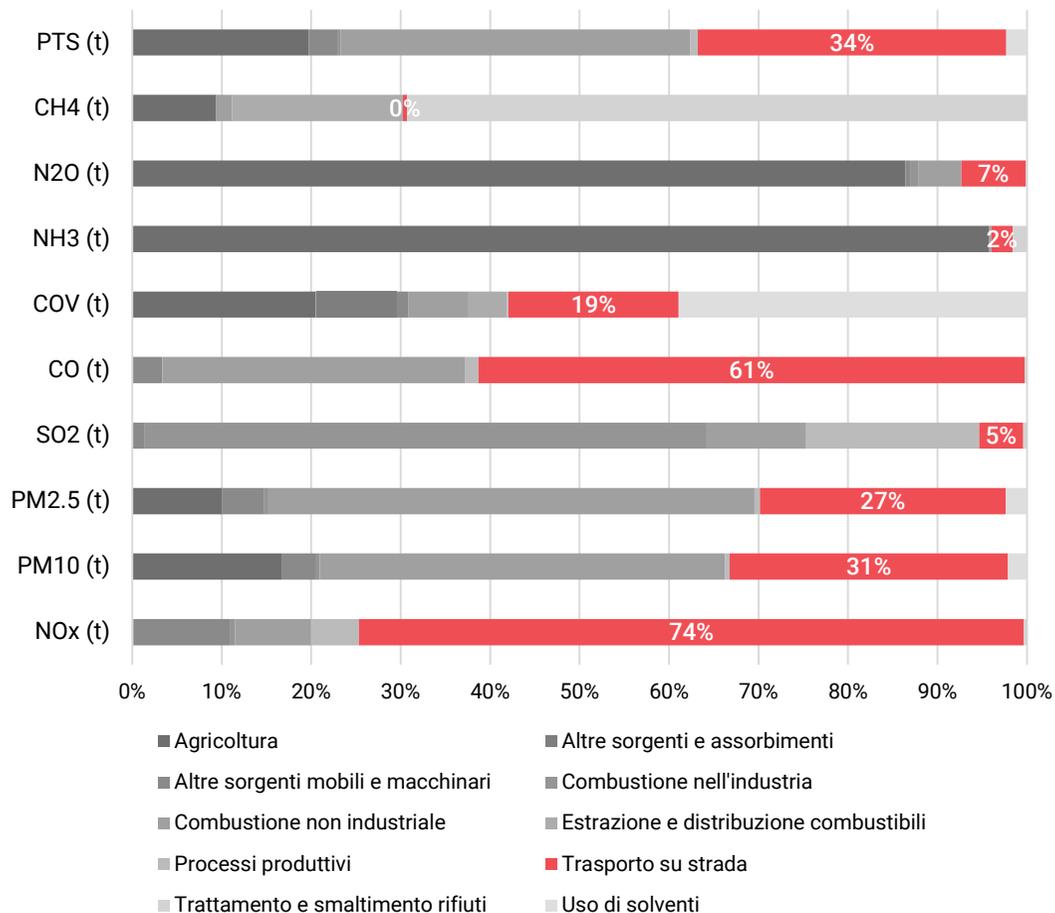
Distribuzione degli incidenti per età per tipologia di mezzo di spostamento (ultimi 10 anni, morti+feriti)



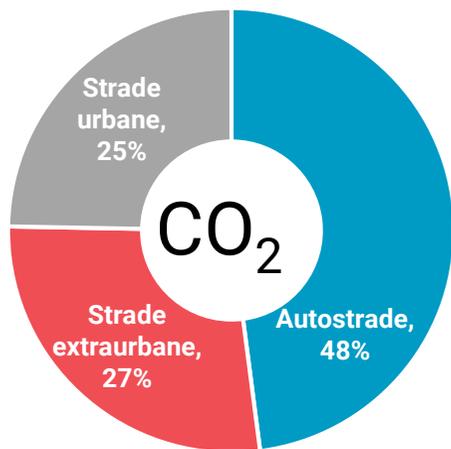
Inquinamento locale e cambiamento climatico: Settori



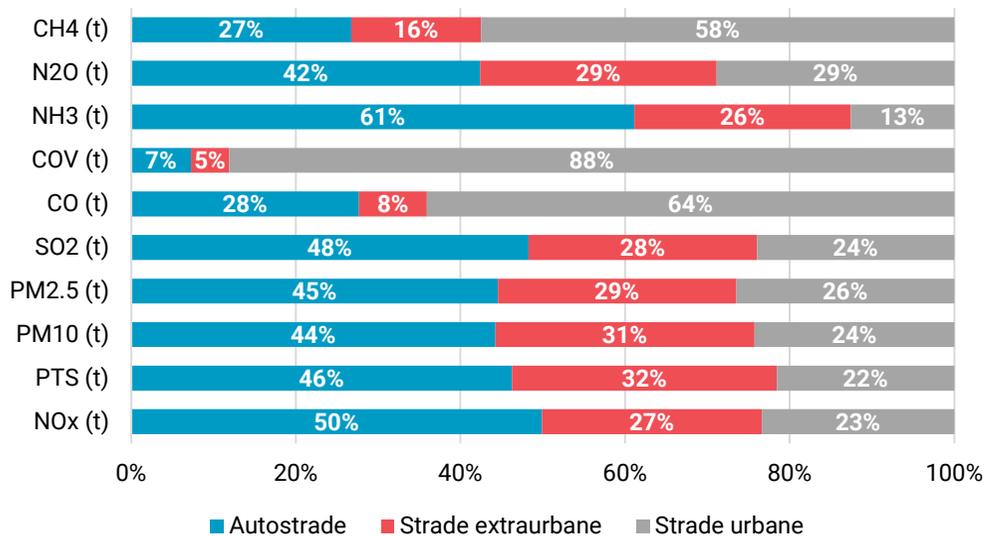
Contributo del settore dei trasporti nella produzione di agenti inquinanti e climalternati



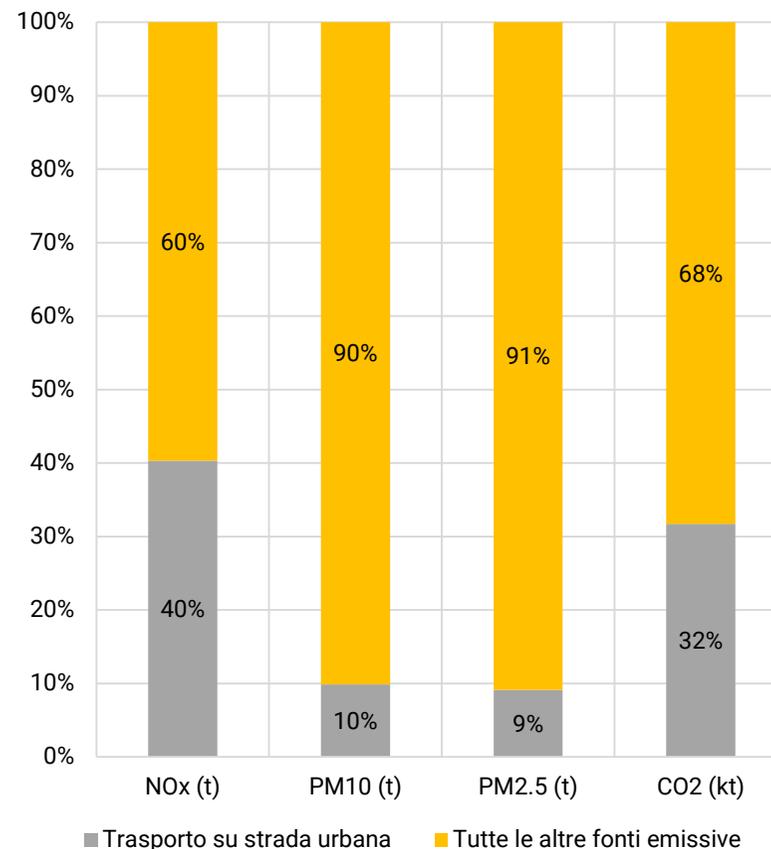
Inquinamento locale e cambiamento climatico: Strade



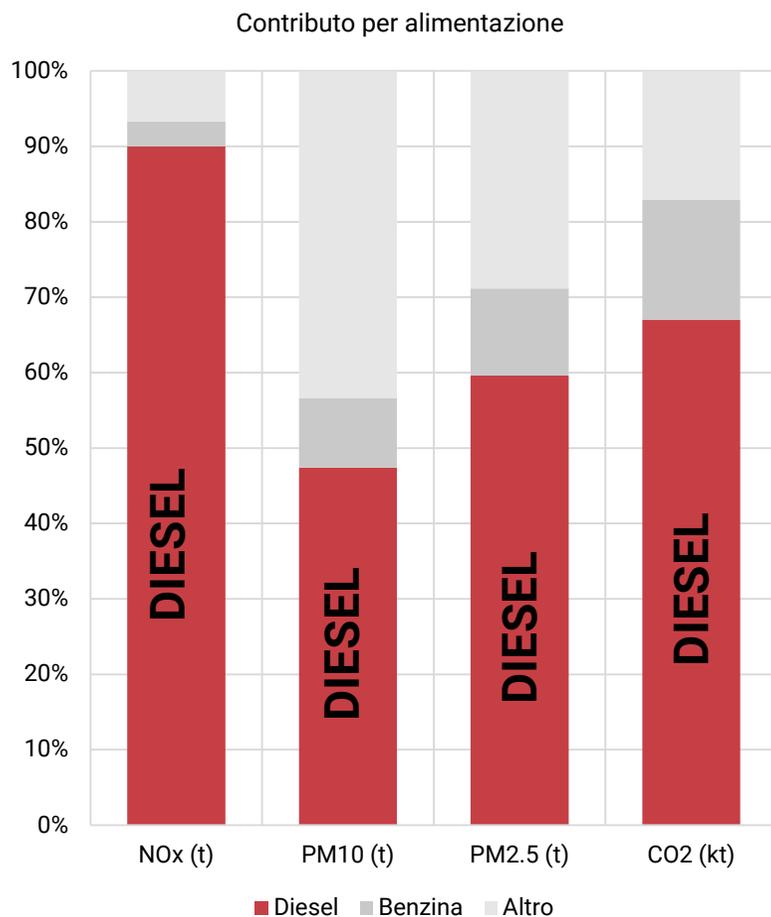
Ambiti di produzione



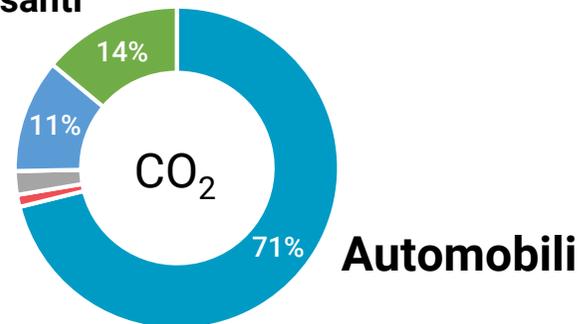
Contributo delle strade urbane rispetto al totale delle emissioni



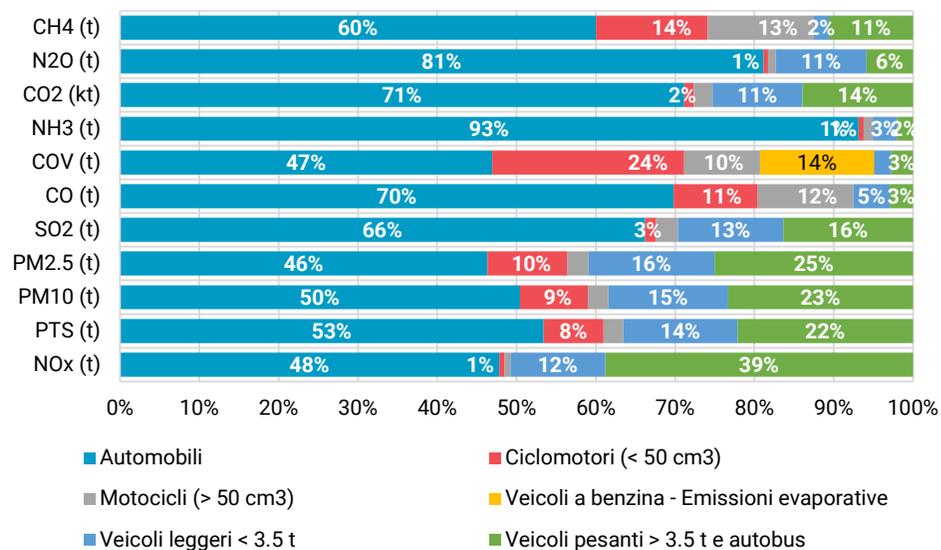
Inquinamento locale e cambiamento climatico: Veicoli



Veicoli pesanti

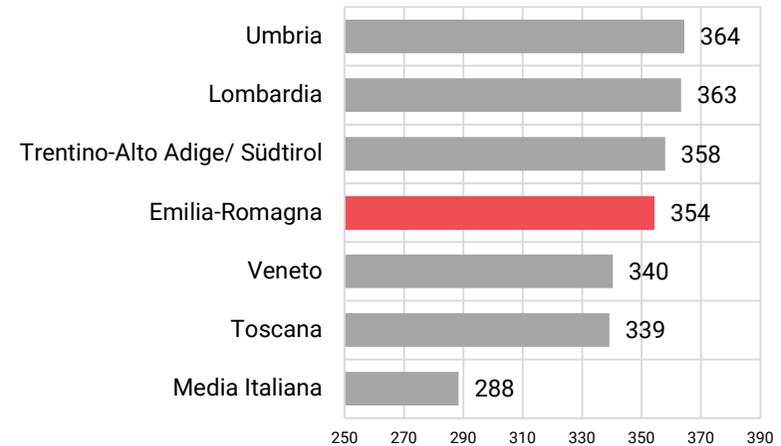
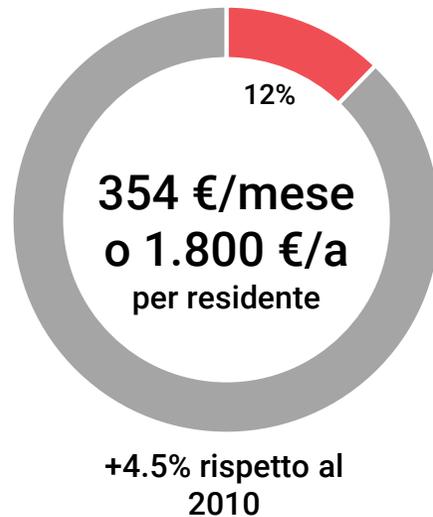


Contributo per tipologia di veicolo



Costi a carico delle famiglie

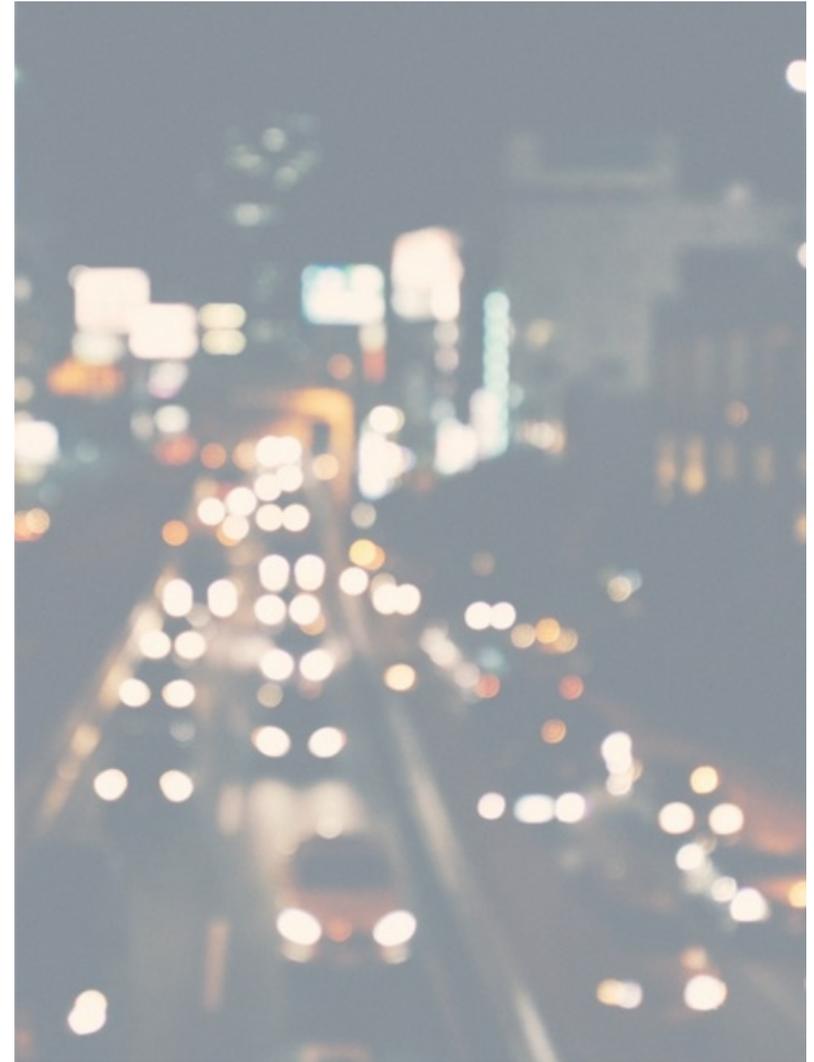
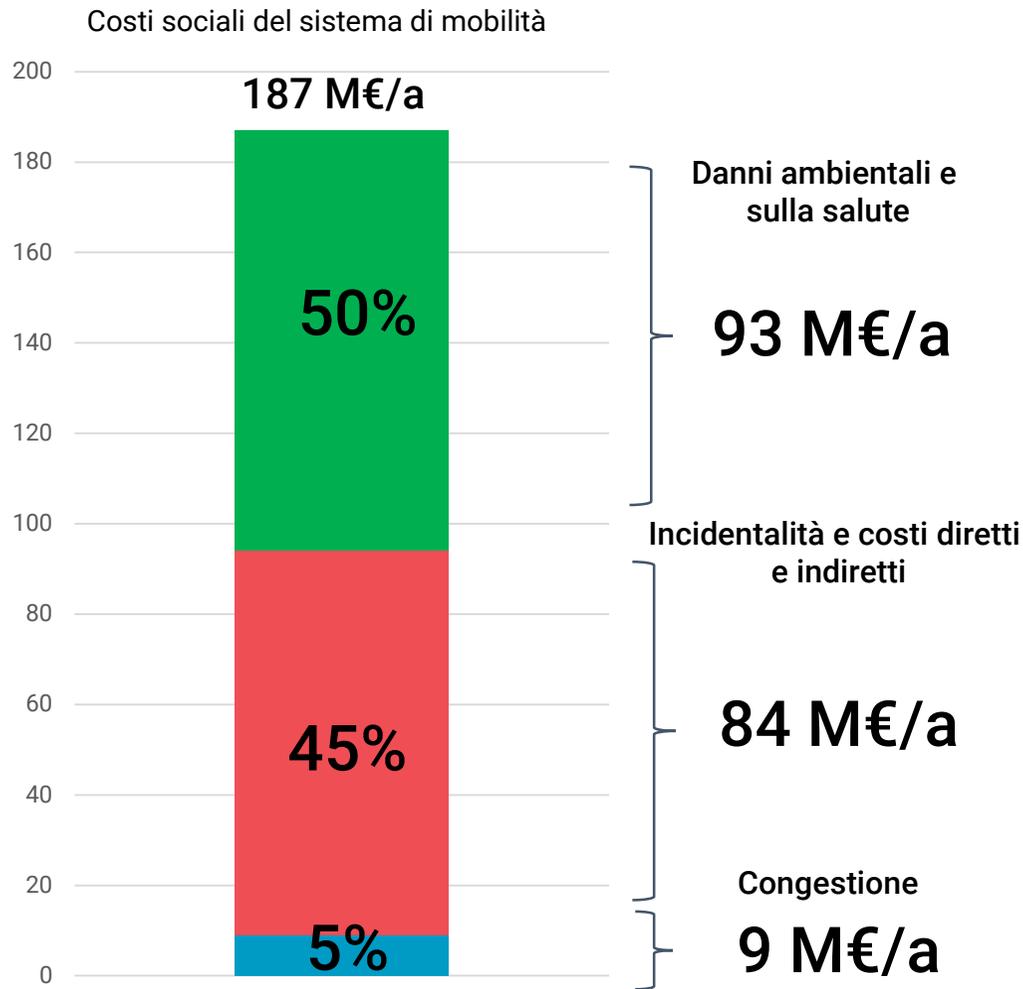
Spesa mensile media (€) per famiglia dovuta ai trasporti



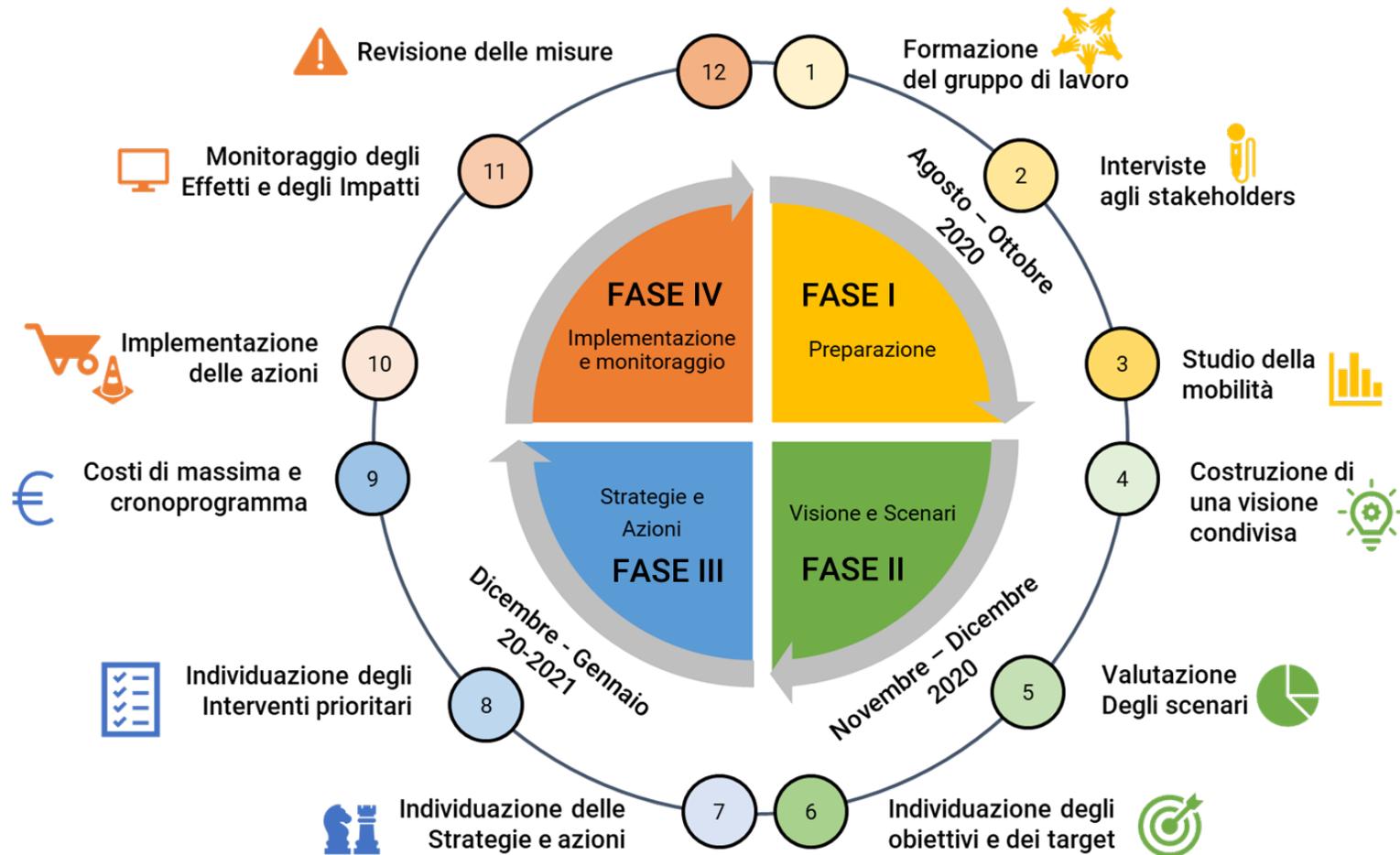
Spesa mensile nei trasporti **cresce più rapidamente delle altre spese (+4.5%).**

Chi vive in periferia spende in media il **5% di più in trasporti** di chi vive in centro.

Costi economico-sociali



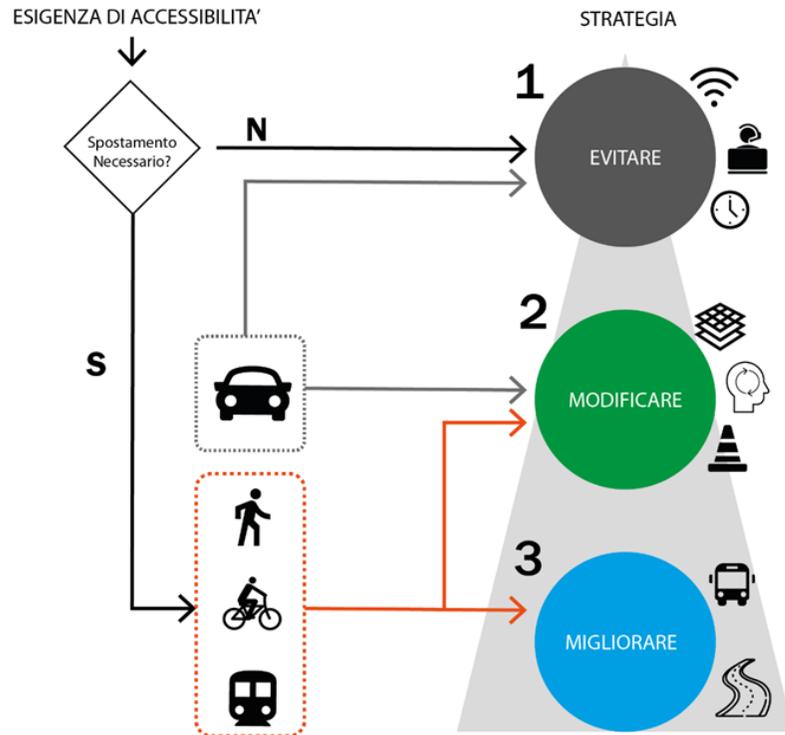
Prossimi passi



Fonte: Linee Guida Ministeriali e Linee Guida Europee

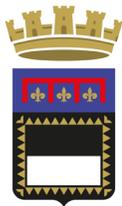
Obiettivo

I comportamenti prima delle infrastrutture



Il PUMS segue l'approccio Avoid-Shift-Improve (Evitare-Modificare-Migliorare), che (in ordine di importanza) prevede di:

- **Evitare:** gli spostamenti non necessari (durante l'ora di punta/affollamento) e, in generale, effettuati con l'automobile privata per brevi distanze.
- **Modificare:** le scelte di mobilità in favore di mezzi sostenibili tramite interventi comportamentali, di riorganizzazione degli spazi urbani e delle reti di trasporto esistenti.
- **Migliorare:** le infrastrutture con la realizzazione di nuovi interventi sul lato dell'offerta ed il rinnovo del parco mezzi.



Comune
di Cesena



#cambiamomarcia



Grazie

Dr. Paolo Ruffino (Decisio)

P.Ruffino [at] Decisio [dot] nl



Comune
di Cesena

DECISIO
ECONOMIC RESEARCH