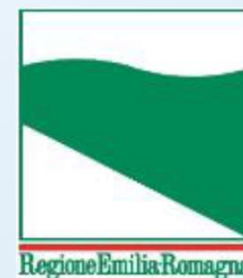




**Workshop e tavoli di approfondimento tematici
“Stato dell’arte nel processo di approvazione dei
PUMS in Emilia-Romagna confronto tecnico sugli
indicatori e sul monitoraggio”**



Monitoraggio del PRIT La mobilità urbana nel contesto del Piano Regionale Integrato dei Trasporti

**6 dicembre 2019
Regione Emilia-Romagna
Auditorium - Via A. Moro, 18 - BOLOGNA**



Dal Punto di vista del Piano *Regionale* dei Trasporti il monitoraggio è uno strumento che ha due obiettivi principali:

- rappresentare lo stato generale del sistema dei trasporti e la sua evoluzione nel tempo;
- consentire una valutazione significativa dell'efficacia delle azioni e del livello di raggiungimento degli obiettivi prefissati.

Inoltre:

- deve evidenziare **quali** azioni sono state effettivamente messe in atto, anche con riferimento a quelle previste, e **chi** le ha messe in atto.
- deve costituire uno **strumento concreto, effettivamente realizzabile e ripetibile**, in grado di produrre **dati omogenei** nello spazio e nel tempo, così da rendere possibili **confronti tra ambiti territoriali diversi**.

Gli indicatori vanno pertanto **chiaramente individuati**, sia nella loro definizione teorica sia soprattutto nelle modalità operative per la loro determinazione.

OBIETTIVI	PAIR 2020 target riferiti all'anno 2014	PRIT2025 target riferiti anno 2013-14	PER 2030 previsioni riferite all'anno 2014
quota (di diversione) modale (share) TPL/piedi/bicicletta nelle aree urbane dei Comuni con più di 30.000 abitanti e dei Comuni dell'agglomerato Bologna	50%		
riduzione del 20% del traffico veicolare privato nel centro abitato per i Comuni con più di 30.000 abitanti e per i comuni appartenenti all'agglomerato di Bologna.	-20%		
riduzione in % dei tratti in congestione della rete stradale regionale		-50%	
estensione delle zone ZTL in % dell'area del centro storico	100%		
estensione delle aree pedonali in % dell'area dei centri storici; collocabili in aree del centro abitato a vocazione residenziale anche esternamente ai centri storici	20%		
dotazione rete ciclabile nei centri abitati o nei tratti di collegamento fra centri abitati limitrofi;	1,5 metri per abitante		
quota (share) di mobilità ciclabile in % degli spostamenti urbani	20%	20%	20% (al 2020)
quota (share) di mobilità ciclabile in % degli spostamenti totali			20%
quota (share) modale passeggeri TPL (gomma e ferro) su base regionale		12-13%	
aumento in % della quota di finanziamento regionale al TPL su gomma	+10%		
incremento dei servizi di TPL su gomma	+10%		
incremento dei servizi minimi TPL gomma		+10%	
incremento dei servizi di TPL su ferro	+20%		
aumento passeggeri ferro		+50%	+50%
aumento servizi ferroviari		+30%	
aumento passeggeri gomma		?	+10%
quota (share) modale merci su ferro		10%	10%
aumento in % di trasporto merci ferroviario		+30%	

Dato che uno degli obiettivi del Piano è di essere sia strumento di d'indirizzo che di sintesi di piani e azioni territoriali, il Monitoraggio è stato costruito con **uno schema logico** che lega insieme

Obiettivi → Politiche → Indicatori di valutazione → Criteri per la selezione degli indicatori → indicatori → Politiche → Obiettivi

E' stata individuata una prima proposta di **Cruscotto di indicatori**, da monitorare periodicamente, e che in teoria potranno subire degli aggiustamenti in virtù delle verifiche di efficacia operate

Da un punto di vista metodologico, gli **indicatori** sono stati ordinati in **sei macroclassi**:

- 1) offerta o asset,
- 2) domanda,
- 3) prestazione "qualità e quantità",
- 4) efficienza o "produttività",
- 5) efficacia
- 6) impatto

Il set individuato è costituito **da 14 gruppi di indicatori generali**, in stretta relazione con gli obiettivi del PRIT 2025

OBIETTIVI	OBIETTIVI STRUMENTALI (MACROAZIONI)	INDICATORI DI RISULTATO	
		Definizione	Note
1. Ottimizzare la mobilità delle persone e delle merci	1.1 Ridurre i tempi di viaggio privilegiando il TPL	Rete stradale complessiva congestionata nell'ora di punta	
		Velocità commerciale	TPL urbano
			Ferrovia - Rete RER
			Ferrovia - Nazionale R
	1.2 Incentivare l'aggregazione della domanda di mobilità motorizzata	Posti*km e/o vetture*km offerti urbani/extraurbani	Ferrovia - Nazionale RV
			TPL urbano
			TPL complessivo
			TPL urbano
			TPL complessivo
			TPL complessivo
			Ferrovia - Trenitalia
			Ferrovia - FER
		Ferrovia complessivo	
		Quote modali	Auto
			Mezzi pubblici
		Numero di passeggeri	TPL
			Ferrovia
		Tonnellate merci trasportate	Ferrovia (saliti alle principali stazioni nel giorno medio feriale destagionalizzato)
			Strada
			Ferrovia
Coefficiente di riempimento dei mezzi di trasporto privati e merci (<i>load factor</i>)	Porto di Ravenna		
	Auto (extraurbano)		
	Mezzi merci conto proprio		
	Mezzi merci conto terzi		

Ogni indicatore del Cruscotto sarà accompagnato da

scheda informativa che contiene la **descrizione generale** dell'indicatore: inquadramento, descrizione, obiettivi, copertura spaziale e temporale, rappresentazione del dato, fonte e diffusione dell'informazione;

scheda valutativa che consentirà di **esprimere un giudizio qualitativo** sulla significatività dell'indicatore, sulla sua attendibilità e comprensibilità, e infine sui costi e sulle relazioni con gli obiettivi prefissati

Sezione Informativa	Contenuti
Inquadramento	<i>ID Variabile</i> <i>Settore</i> <i>Modo</i> <i>Macroclasse</i> <i>Classe</i>
Descrizione	<i>Definizione Variabile/Indicatore</i> <i>Unità di misura</i> <i>Metodo di calcolo della variabile*</i> <i>ID Variabili primarie associate</i>
Obiettivi, target o valori soglia	<i>Obiettivo di riferimento</i> <i>Esistenza target / soglia definiti</i> <i>Riferimento Norme/ Piani</i>
Copertura spaziale	<i>Copertura territoriale</i> <i>Descrizione area geografica</i> <i>Minimo livello di riferimento territoriale dei dati</i>
Copertura temporale	<i>Esistenza serie storiche</i> <i>Periodicità delle serie storiche</i> <i>Anno di inizio delle serie</i> <i>Ultimo anno disponibile</i> <i>Anno di discontinuità informativa: eventuali modifiche metodo calcolo</i>
Rappresentazione e formato del dato	<i>Georeferibilità del dato</i> <i>Tipo di rappresentazione dell'indicatore</i> <i>Formati del dato</i> <i>Volume</i>
Fonte/Competenza	<i>Fonte</i> <i>Gestore dell'informazione</i> <i>Competenza amministrativa / titolarità del dato</i> <i>Metodologia di acquisizione del dato</i>
Diffusione informazione	<i>Report</i> <i>Dati in rete</i>

Sezione Valutativa	Contenuti
Significatività dell'indicatore	<i>Misurabilità</i> <i>Applicabilità estesa e condivisione</i> <i>Livello di dettaglio appropriato</i> <i>Rappresentabilità del fenomeno</i> <i>Confrontabilità</i> <i>Sensibilità</i>
Attendibilità	<i>Errore di stima medio</i>
Comprensibilità	<i>Continuità metodologica di stima</i> <i>Leggibilità</i> <i>Comunicabilità</i>
Difficoltà e costi di stima	<i>Popolabilità</i> <i>Costi monetari</i> <i>Costi elaborativi</i>
Relazione con gli obiettivi prefissati	<i>Grado di collegamento ad un obiettivo</i>

La necessità di coordinare i sistemi di monitoraggio non è dovuta ad una volontà di raffronti «competitivi» sulla bontà di singoli piani, ma è legata:

da un punto di vista **operativo**

- alla **facilitazione del passaggio** di informazioni e alla costruzione di **livelli coerenti** di rappresentazione dei sistemi;

da un punto di vista delle **finalità**

- alla costruzione di **sistemi di lettura** in grado di evidenziare i comportamenti anche per diversi pattern **di domanda**.

Il PRIT insiste molto su un approccio legato al «**governo della domanda**» e questo obiettivo deve trovare adeguati sistemi di verifica.

Nota: dato che il PRIT arriva dopo molti piani locali, cercherà di includere i sistemi definiti più che di indirizzarli

Uno degli strumenti previsti è **un'indagine annuale/biennale sulla mobilità** dei cittadini e delle cittadine dell'Emilia-Romagna che evidenzia:

- gli aspetti quantitativi della domanda di mobilità (num. spostamenti, tasso di mobilità,..);
- le caratteristiche della domanda di mobilità (mezzi, orari, sistematicità,...);
- i comportamenti e le valutazioni individuali (indici di soddisfazione, propensione al cambio modale,...)

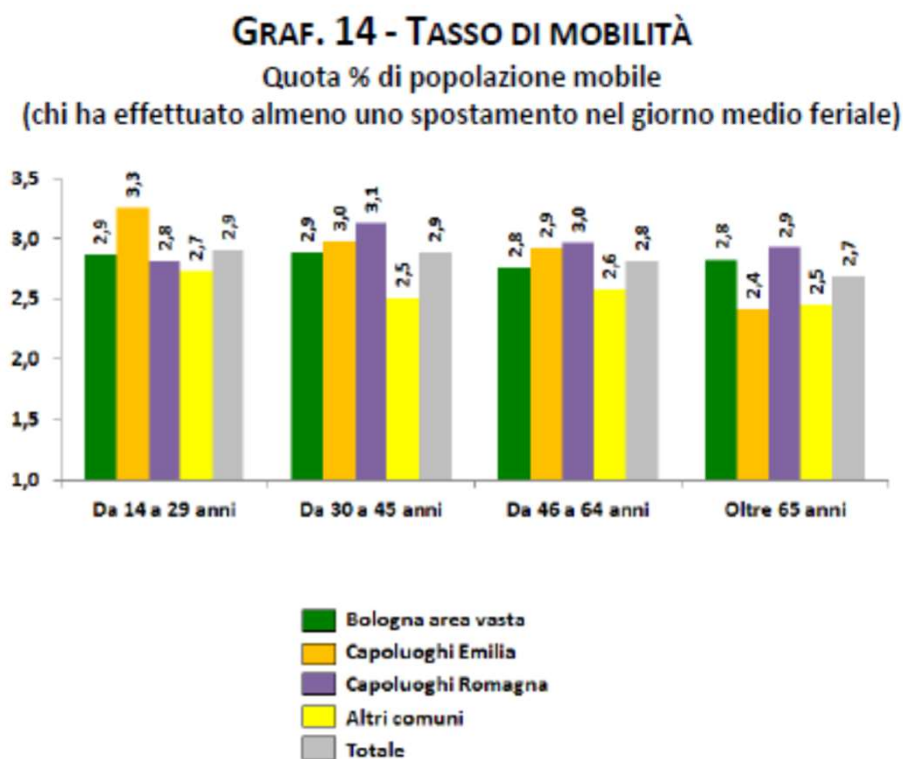
L'indagine è caratterizzata anche da uno componente «territoriale», oltre che dalla classica stratificazione per sesso ed età. Ha riguardato i soli giorni feriali

Prevede interviste ad un campione statisticamente significativo di 1.200 cittadini residenti in Emilia-Romagna. Le interviste sono state somministrate per via telefonica con metodo CATI (Computer-Assisted Telephone Interview) per il 70% del campione, e via computer con metodo CAWI (Computer-Assisted Web Interview) per il restante 30% del campione.

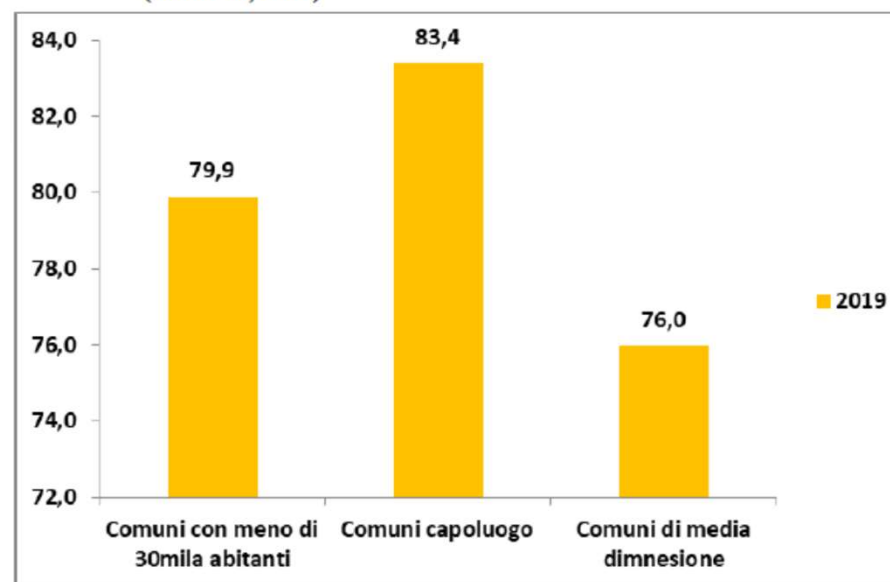
I dati sono comparabili a quelli **dell'indagine nazionale** dell'Osservatorio "Audimob" di Isfort.

Nel 2013 avevamo utilizzato una ripartizione per «zone geografiche»

Nel 2019 abbiamo preferito verificare una ripartizione per tipologia di insediamento urbano



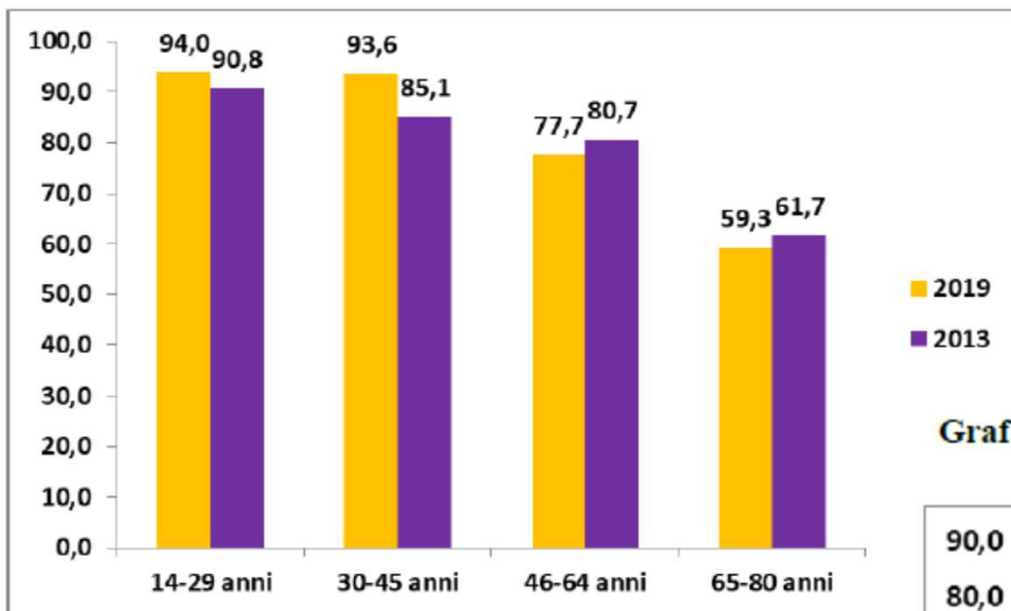
Graf. 3 - Tasso di mobilità^(*) per tipologia del Comune di residenza (valori %, 2019)



^(*) "Popolazione mobile": percentuale di intervistati che hanno effettuato almeno uno spostamento nel giorno medio feriale

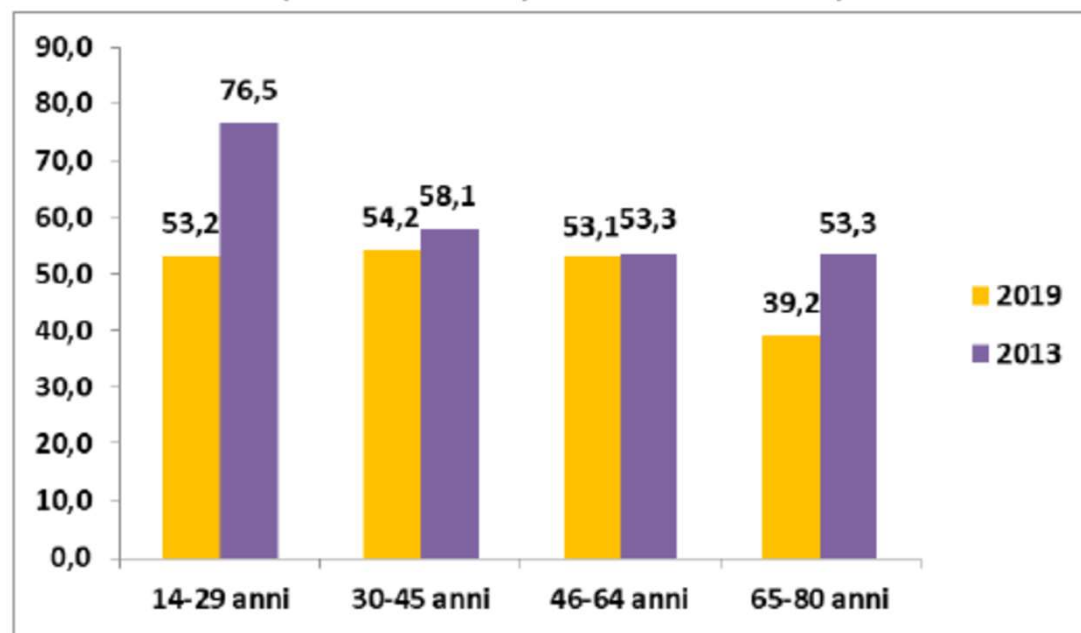
Tasso di mobilità aumentato, ma tempo dedicato alla mobilità diminuito per i giovani e per gli anziani

Graf. 2 - Tasso di mobilità^(*) per classi di età (val. %, confronti 2013-2019)



(*) "Popolazione mobile": percentuale di intervistati che hanno effettuato spostamento nel giorno medio feriale

Graf. 5 – Tempo medio pro-capite dedicato alla mobilità^(*) per classi di età (valori in minuti, confronti 2013-2019)



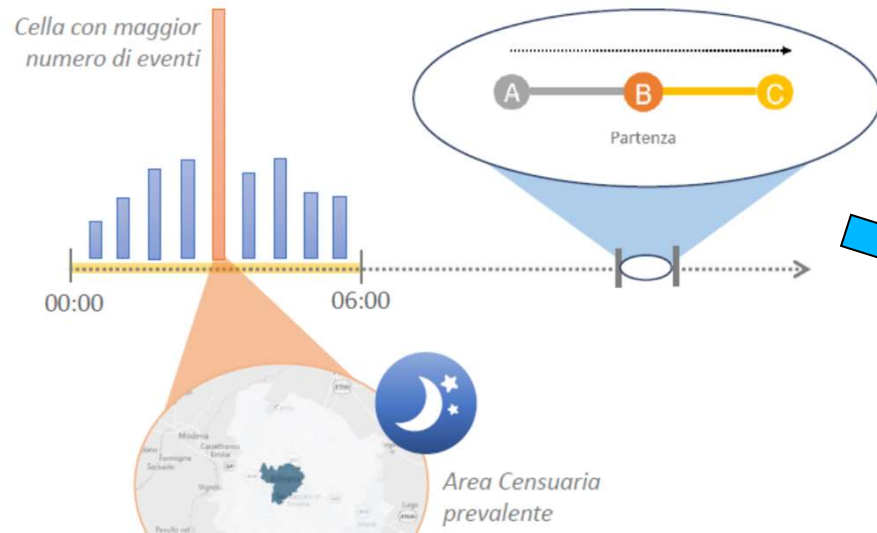
(*) Valori riferiti al totale della popolazione

Un altro strumento che stiamo sperimentando è l'utilizzo delle nuove tecnologie e dei *big data*.

Per verificarne l'affidabilità nel 2018 abbiamo fatto una analisi dei comportamenti di mobilità dei passeggeri **dell'Alta Velocità** ferroviaria.

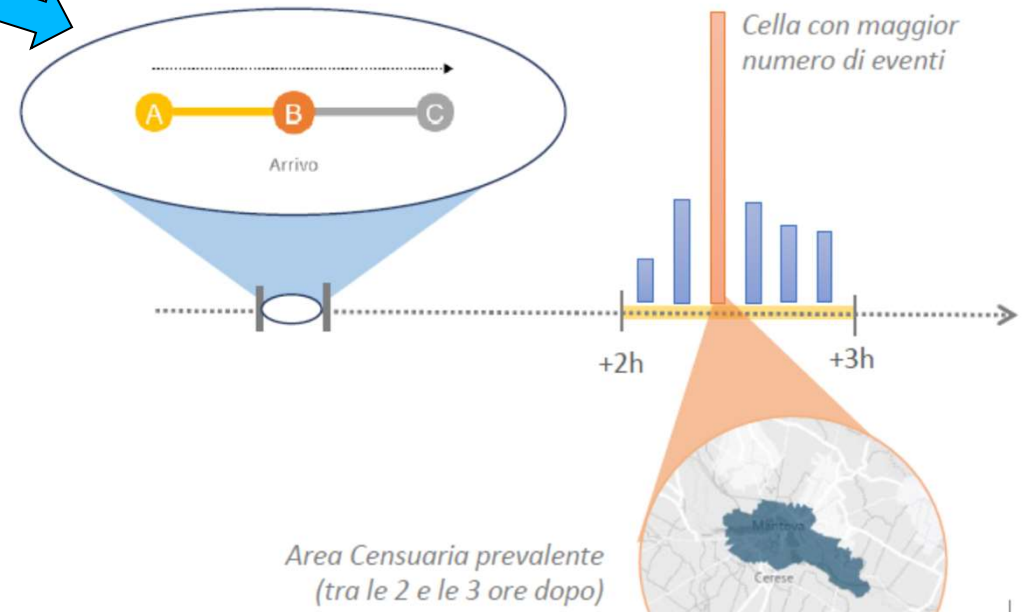
ACE Pernottamento

Area censuaria identificata nelle ore notturne prima della partenza



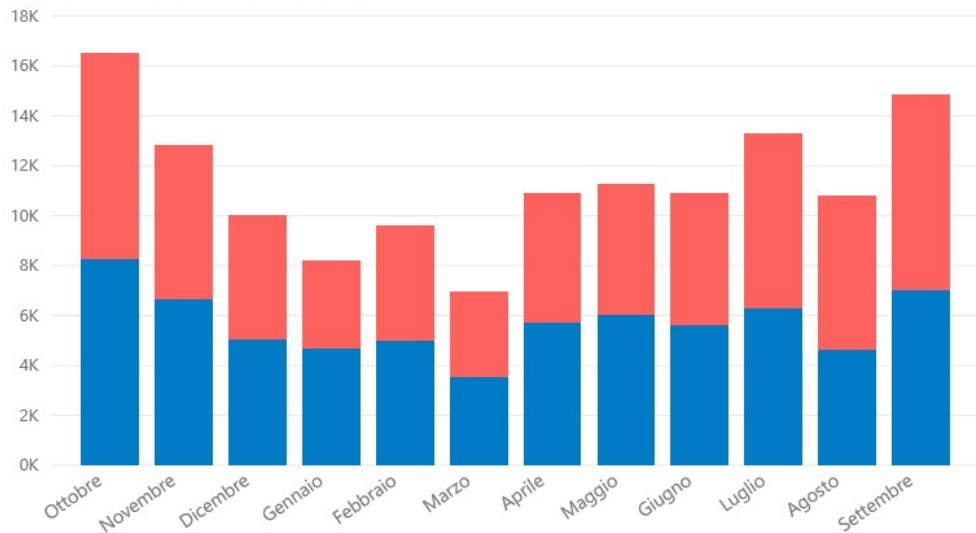
ACE Prevalente

Area censuaria identificata nelle ore successive all'arrivo



Medie mensili giornaliere di partenze e arrivi

Tipologia Viaggiatore ● PARTENZA ● ARRIVO



5,701K PARTENZE

5,663K ARRIVI

11,364K

TOTALE

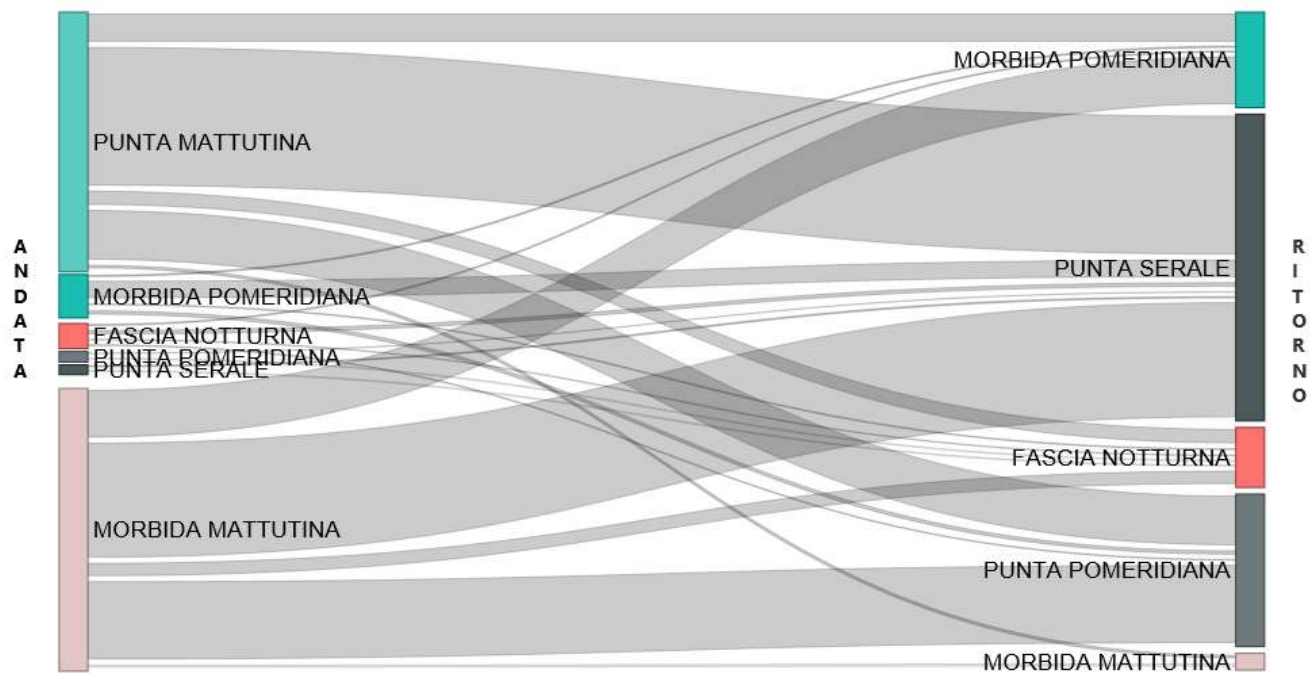
Mese di Riferimento

Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio
Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio
Giugno	Luglio	Agosto	Settembre

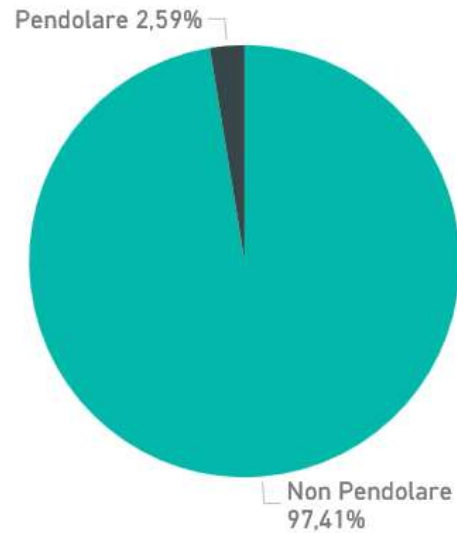
Direzione

MILANO	VENEZIA
ROMA	VERONA

Flusso dei viaggiatori



Tipologia mensile di viaggiatori



Mese	Non Pendolare	Pendolare
Settembre	17605	45
Ottobre	69015	2025
Novembre	75585	2010
Marzo	13860	0
Maggio	29130	305
Luglio	23635	410
Giugno	9780	0
Gennaio	84905	2105
Febbraio	25295	135
Dicembre	67430	1045
Aprile	30115	260
Agosto	9415	95
Totale	455770	8435

Oltre ai classici conteggi sul numero di passeggeri, sono state verificate, ad esempio, la frequenza dei viaggi (pendolari), i luoghi di interesse, la tipologia del passeggero (italiano, straniero, uomo, donna...)



Per la stazione Alta Velocità di Bologna viene analizzato il dettaglio mensile delle co-visite rispetto ai seguenti punti di interesse (POI):

-  Aeroporto Guglielmo Marconi
-  FICO
-  Fiera
-  Piazza Maggiore – Due Torri
-  Ospedale Sant'Orsola



Quest'anno stiamo definendo uno studio legato al trasporto ferroviario regionale per verificare **l'accessibilità delle stazioni** e i comportamenti *urbani*.

La finalità è capire se i diversi usi delle stazioni sono dovuti a condizioni locali (es. parcheggi, stazione interna o esterna ad abitato,...), a condizioni territoriali (esempio peso delle relazioni tra territori diversi), diversità di comportamento locale, ecc..

Verranno inoltre analizzate, oltre alle stazioni di salita/discesa, le origini/destinazioni dei passeggeri, ... Risultato: insieme di informazioni relative **a realtà urbane** tra loro **connesse da una sistema** di trasporto

Anche in questo caso si tratta di analisi che devono essere:

- mediate su periodi abbastanza lunghi e non legate a fenomeni puntuali;
- Integrabili con i metodi di conteggio «tradizionali»;
- Trasferibili a sistemi di monitoraggio locali.