

Indagine sui comportamenti di mobilità in provincia di Bergamo

Carlo Carminucci, Isfort

Bergamo, 28 settembre 2024

Caratteristiche dello studio

Profili metodologici

- ❑ Indagine sulla **popolazione residente 14-84 anni**
- ❑ Rilevazione effettuata con una quota maggioritaria di interviste **telefoniche** (sistema CATI, circa **75%**) e una quota minoritaria di interviste via **computer** (sistema CAWI, circa **25%**)
- ❑ Periodo di rilevazione: mesi di **marzo e aprile 2024**
- ❑ Effettuate **1877 interviste** con ripartizione del campione in **4 bacini, con sovra-campionamenti** per assicurare un **errore standard** omogeneo di circa il **4,5%** (**2,3%** per il totale Provincia)
- ❑ Il campione di ciascun bacino è stato **stratificato per genere e classi di età**
- ❑ Indagine sulla sola **mobilità feriale** (lunedì-venerdì)



*I risultati dell'indagine sono stati confrontati, dove possibile, con i **dati medi della Lombardia e dell'Italia** risultanti dall'Osservatorio «Audimob» di Isfort riferiti al **2023** (leggero scarto temporale da tener presente nella lettura dei benchmark).*

Contenuti

- ❑ **Dimensioni e caratteristiche** della domanda
- ❑ I **mezzi di trasporto** utilizzati e il focus sulla **mobilità collettiva**
- ❑ Come sta **cambiando** l'uso dei mezzi di trasporto
- ❑ I modelli di mobilità dei **bacini** sub-provinciali
- ❑ Le valutazioni sui **fattori di forza/debolezza** del trasporto pubblico
- ❑ Le possibili **azioni di miglioramento** dei servizi di trasporto pubblico

I bacini sub-provinciali dell'analisi

	Sub-area	Specifica Comuni
1	Area urbana di Bergamo <i>(circa il 30% della popolazione)</i>	<i>Area urbana di Bergamo</i> Bergamo, Albano Sant'Alessandro, Almé, Alzano Lombardo, Azzano San Paolo, Curno, Dalmine, Gorle, Grassobbio, Lallio, Mozzo, Orio al Serio, Osio Sopra, Paladina, Pedrengo, Ponteranica, Ponte San Pietro, Ranica, Scanzorosciate, Seriate, Sorisole, Stezzano, Torre Boldone, Torre de' Roveri, Treviolo, Valbrembo, Villa d'Almé, Villa di Serio Totale: 28 Comuni
2	Sottorete Ovest <i>(circa il 18% della popolazione)</i>	<i>Val Brembana</i> Algua, Averara, Bello, Bracca, Branzi, Camerata Cornello, Carona, Cassiglio, Cornalba, Costa Serina, Cusio, Dossena, Foppolo, Isola di Fondra, Lenna, Mezzoldo, Moio de' Calvi, Olmo al Brembo, Oltre il Colle, Ornica, Piazza Brembana, Piazzatorre, Piazzolo, Roncobello, San Giovanni Bianco, San Pellegrino Terme, Santa Brigida, Sedrina, Serina, Taleggio, Ubiale Clanezzo, Val Brembilla, Valleve, Valnegrà, Valtorta, Vedeseta, Zogno <i>Valle Imagna</i> Almenno San Bartolomeo, Almenno San Salvatore, Barzana, Bedulita, Berbenno, Brumano, Capizzone, Corna Imagna, Costa Valle Imagna, Fuipiano Valle Imagna, Locatello, Palazzago, Roncola, Rota d'Imagna, Sant'Omobono Terme, Strozza <i>Isola Bergamasca</i> Ambivere, Bonate Sopra, Bonate Sotto, Bottanuco, Brembate, Brembate di Sopra, Calusco d'Adda, Capriate San Gervasio, Caprino Bergamasco, Carvico, Cisano Bergamasco, Carvico, Chignolo d'Isola, Filago, Madone, Mapello, Medolago, Pontida, Presezzo, Solza, Sotto il Monte Giovanni XXIII, Suisio, Terno d'Isola, Villa d'Adda Totale: 77 Comuni

3	Sottorete Est <i>(circa il 28% della popolazione)</i>	<i>Laghi Bergamaschi</i> Adrara San Martino, Adrara San Rocco, Berzo San Fermo, Bianzano, Borgo di Terzo, Bossico, Carobbio degli Angeli, Casazza, Castro, Cenate Sopra, Cenate Sotto, Costa Volpino, Credaro, Endine Gaiano, Entratico, Fonteno, Foresto Sparso, Gandozzo, Gaverina Terme, Gorlago, Grone, Lovere, Luzzana, Monasterolo del Castello, Parzanica, Pianico, Predore, Ranzanico, Riva di Solto, Rogno, San Paolo d'Argon, Sarnico, Solto Collina, Sovere, Spinone al Lago, Tavernola Bergamasca, Trescore Balneario, Viadanica, Vigano San Martino, Vigolo, Villongo, Zandobbio <i>Valle Seriana</i> Albino, Ardesio, Aviatico, Casnigo, Castione della Presolana, Cazzano Sant'Andrea, Cene, Cerete, Clusone, Colzate, Fino del Monte, Fiorano al Serio, Gandellino, Gandino, Gazzaniga, Gorno, Gromo, Leffe, Oltressenda Alta, Oneta, Onore, Parre, Peia, Piario, Ponte Nossola, Premolo, Rovetta, Selvino, Songavazzo, Valbondione, Valgoglio, Vertova, Villa d'Ogna <i>Val di Scalve</i> Azzone, Colere, Schilpario, Vilminore di Scalve <i>Seriatese – Grumellese</i> Albano Sant'Alessandro, Bagnatica, Bolgare, Brusaporto, Calcinata, Castelli Calepio, Cavernago, Chiuduno, Costa di Mezzate, Grassobbio, Grumello del Monte, Montello, Mornico al Serio, Palosco, Seriate, Telgate, Torre de' Roveri Totale Comuni: 94
4	Sottorete Sud <i>(circa il 24% della popolazione)</i>	<i>Hinterland sud di Bergamo</i> Boltiere, Ciserano, Comun Nuovo, Levate, Osio Sotto, Urgnano, Verdellino, Verdello, Zanica <i>Pianura Est</i> Antegnate, Barbata, Bariano, Calcio, Civate al Piano, Cologno al Serio, Cortenuova, Covo, Fara Oliviana con Sola, Fontanella, Ghisalba, Isso, Martinengo, Morengo, Pumenengo, Romano di Lombardia, Torre Pallavicina <i>Pianura Ovest</i> Arcene, Arzago d'Adda, Brignano Gera d'Adda, Calvenzano, Canonica d'Adda, Caravaggio, Casirate d'Adda, Castel Rozzone, Fara Gera d'Adda, Fornovo San Giovanni, Lurano, Misano di Gera d'Adda, Mozzanica, Pagazzano, Pognano, Pontirolo Nuovo, Spirano, Treviglio Totale Comuni: 44

I driver di interpretazione dei modelli di mobilità

Raggruppamento tematico

Specifica dati

Orientamento: il modello è positivo se...

Asse dell'INTENSITA'

**Indicatori sui volumi di
domanda di mobilità**

...i volumi di mobilità sono più contenuti (riduzione della congestione, risparmio di tempi di vita)

Asse della DIVERSIFICAZIONE

**Indicatori sulle caratteristiche
degli spostamenti**

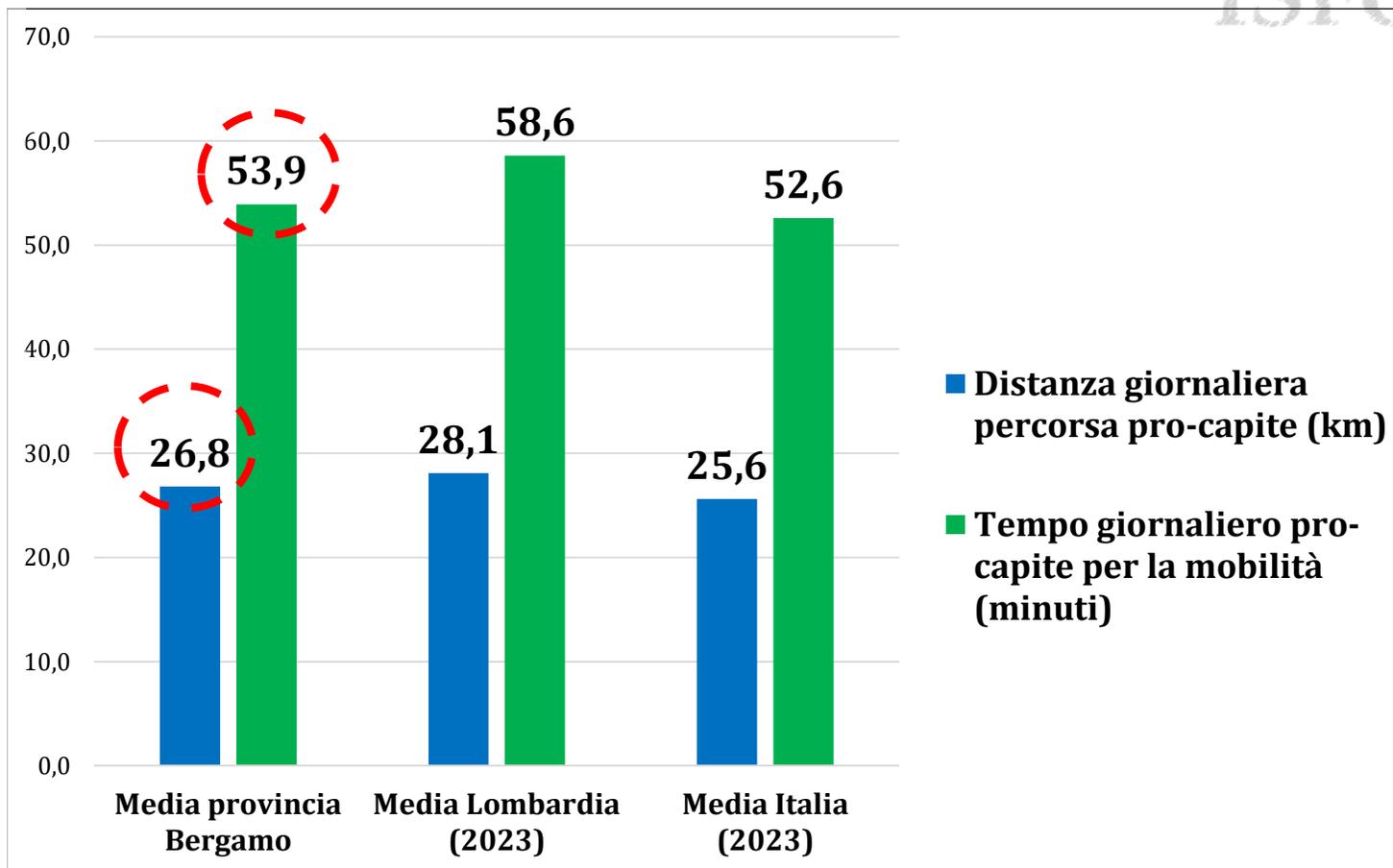
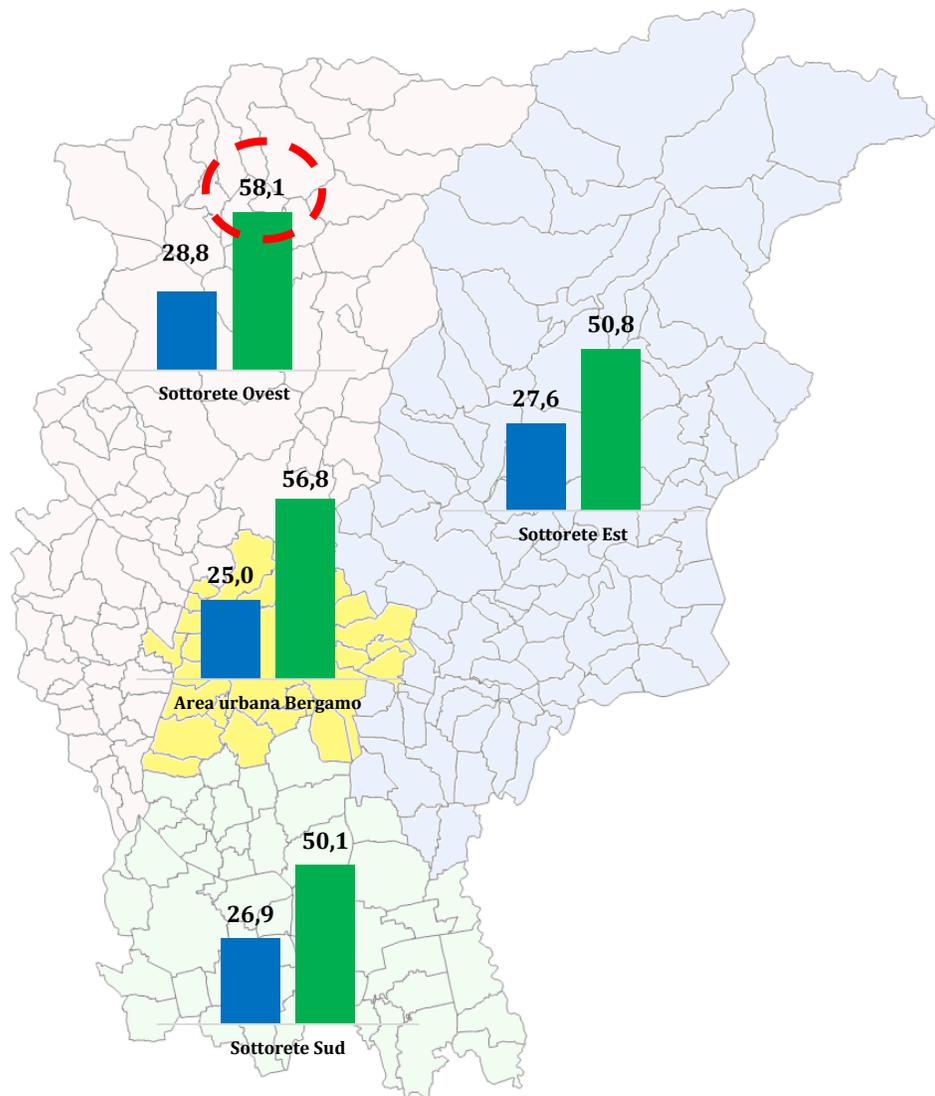
...gli spostamenti sono più distribuiti per motivazione, frequenza, orario (stili di mobilità più articolati)

Asse della SOSTENIBILITA'

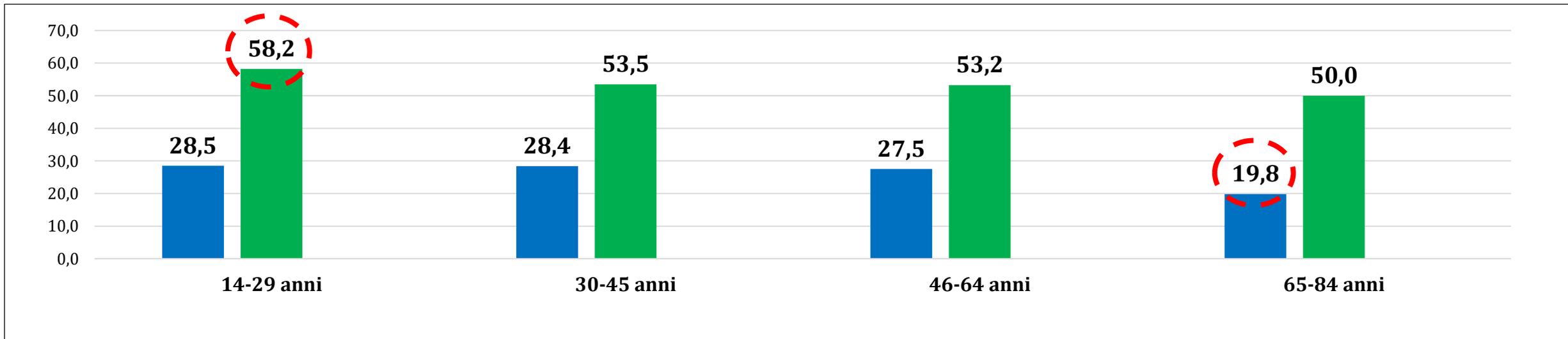
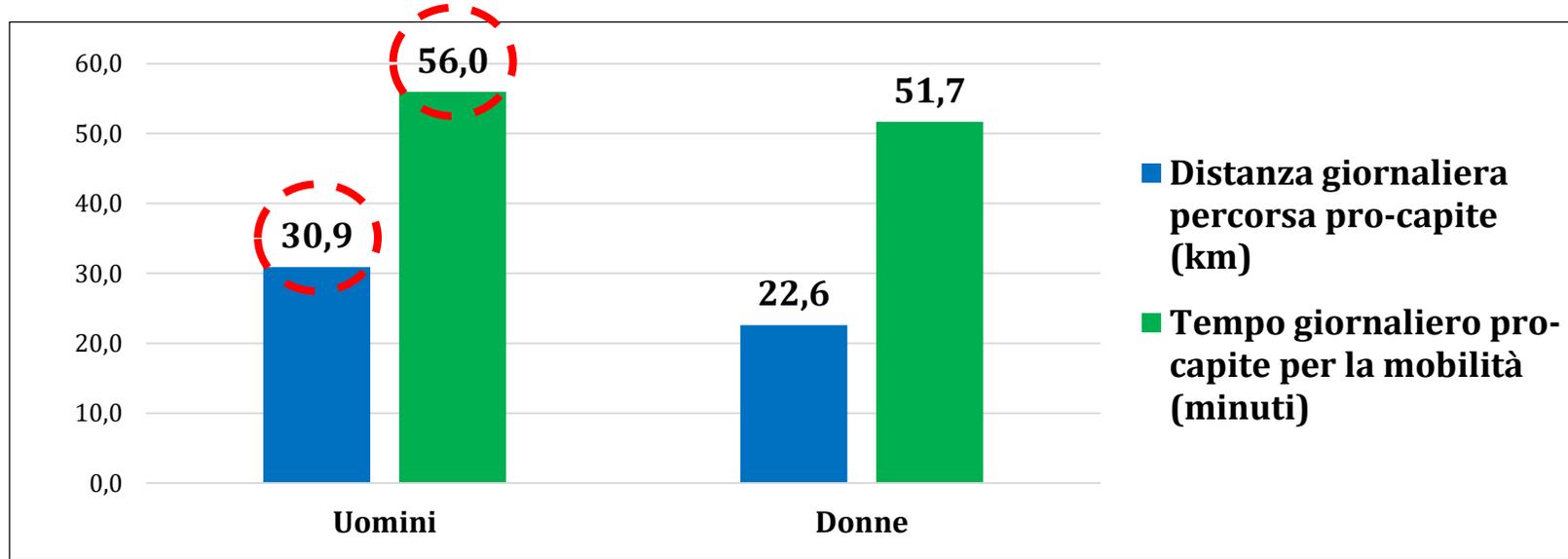
**Indicatori sui mezzi di
trasporto utilizzati**

...è maggiore, attualmente e in prospettiva, l'uso di mezzi a basso impatto con buoni livelli di soddisfazione

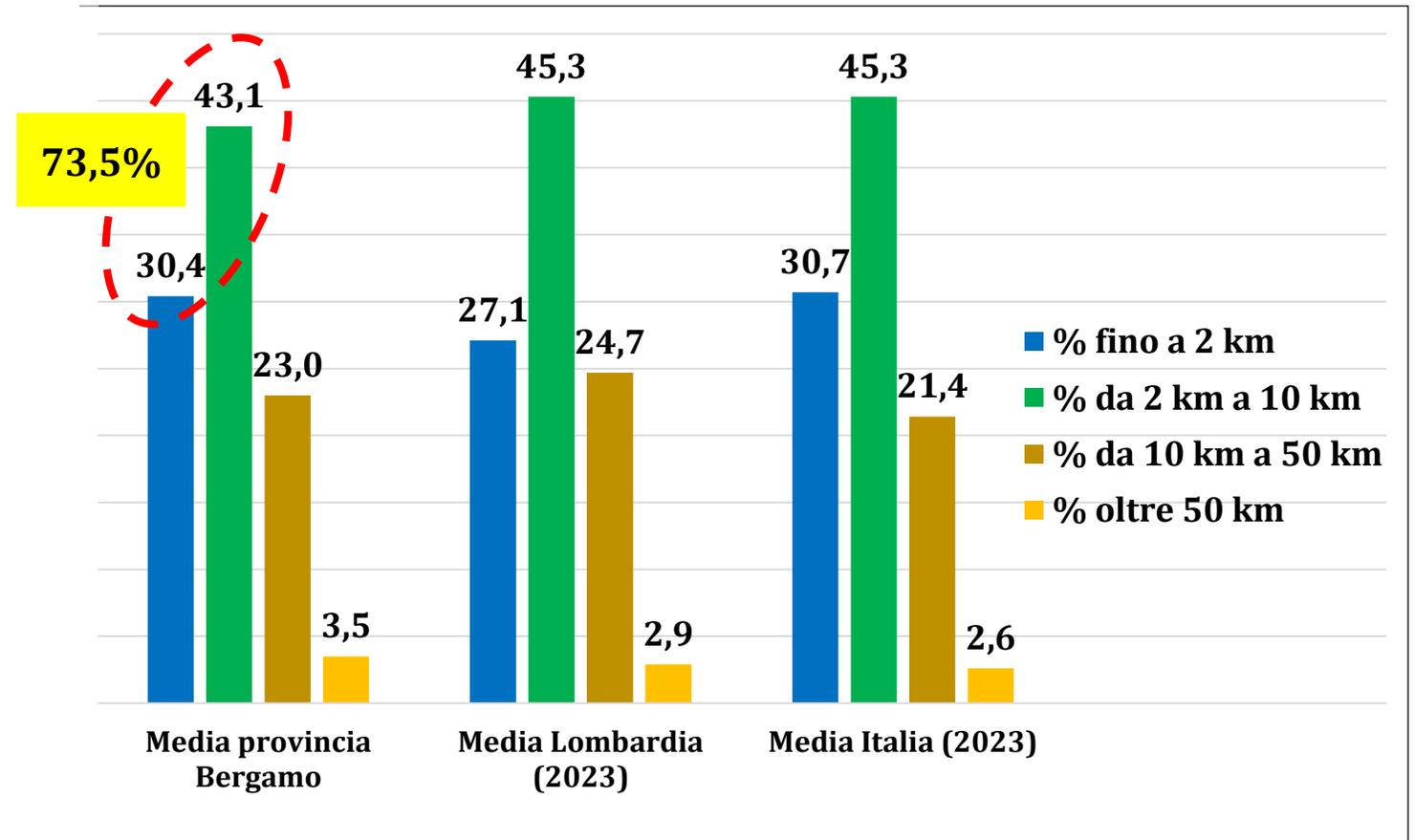
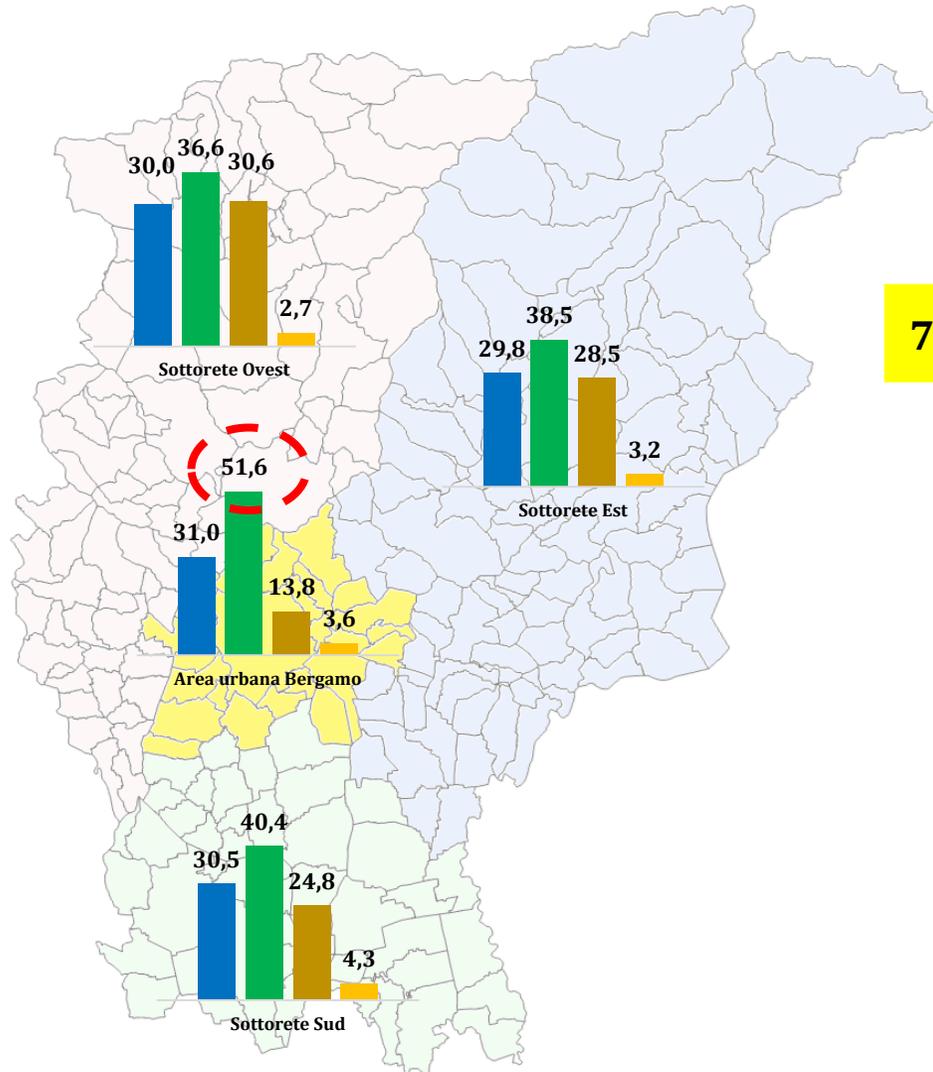
INTENSITA' della domanda: distanze e tempi giornalieri pro-capite per la mobilità



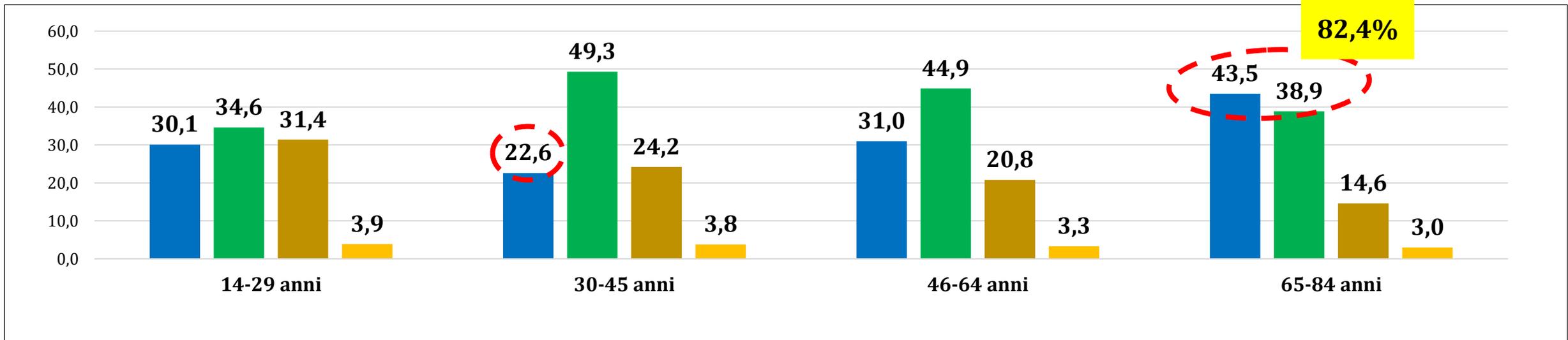
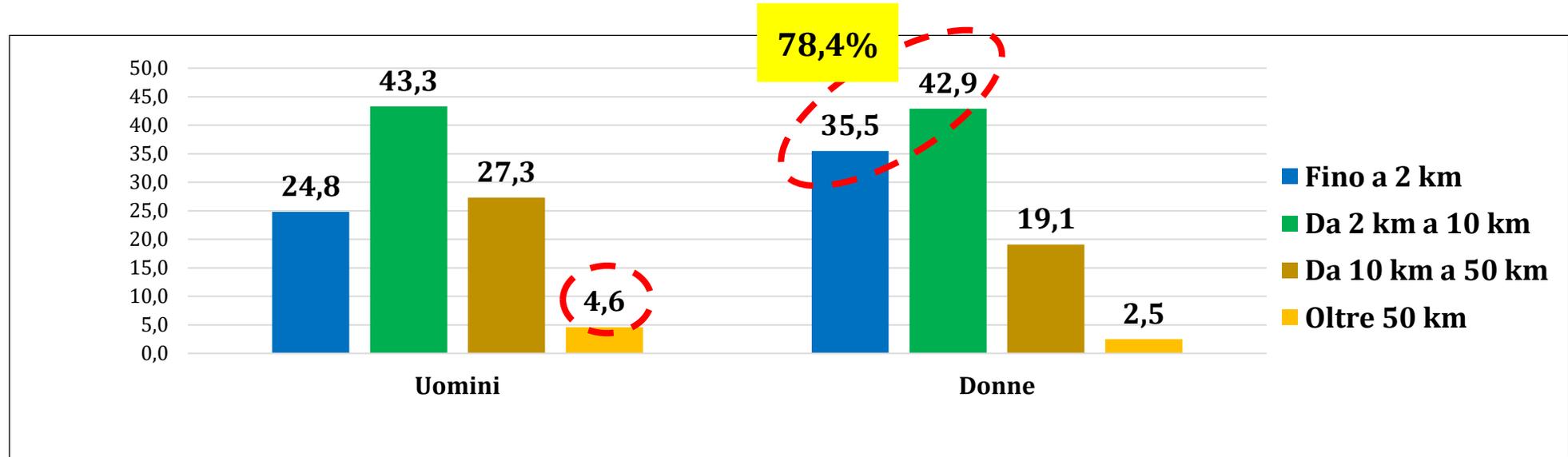
La segmentazione anagrafica delle distanze e dei tempi



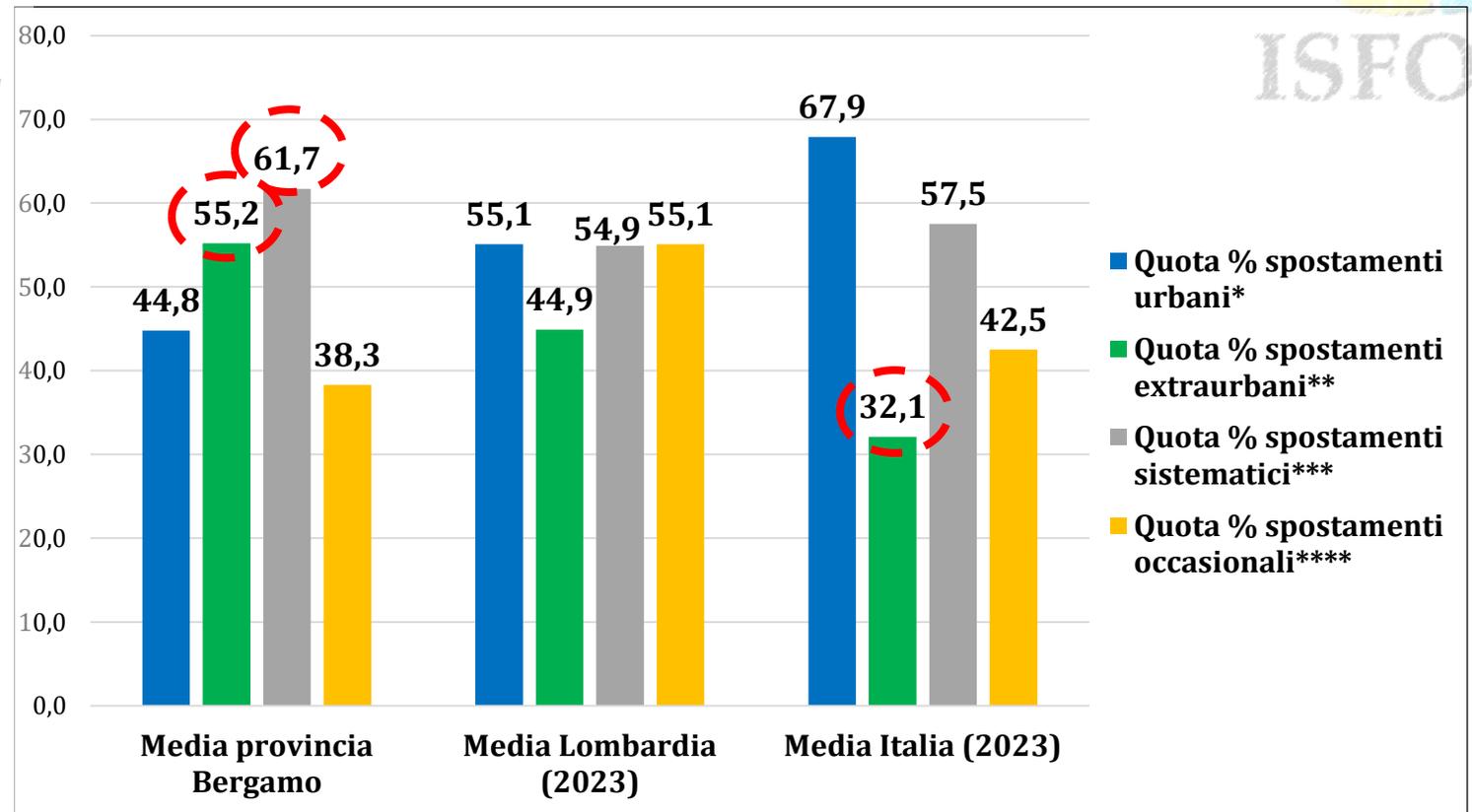
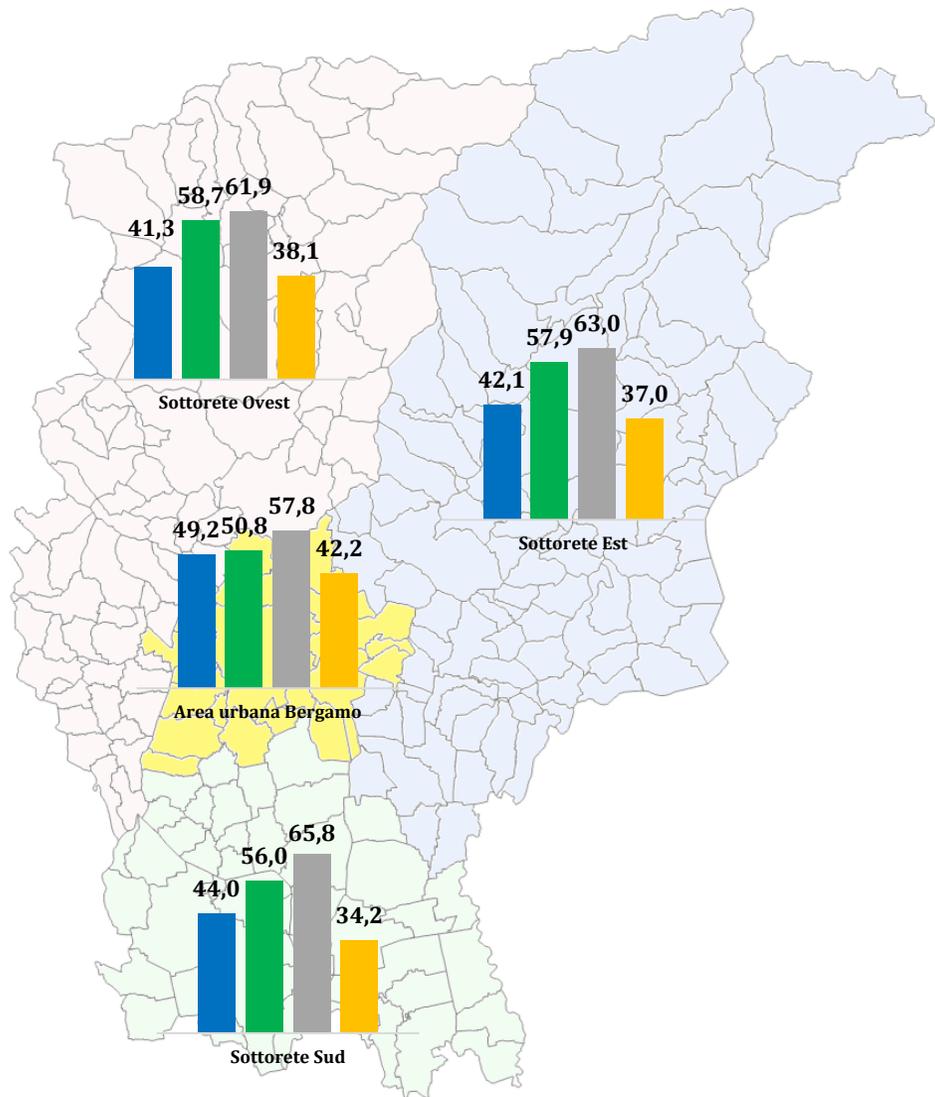
DIVERSIFICAZIONE della domanda: la distribuzione degli spostamenti per lunghezza



La segmentazione anagrafica delle fasce di lunghezza

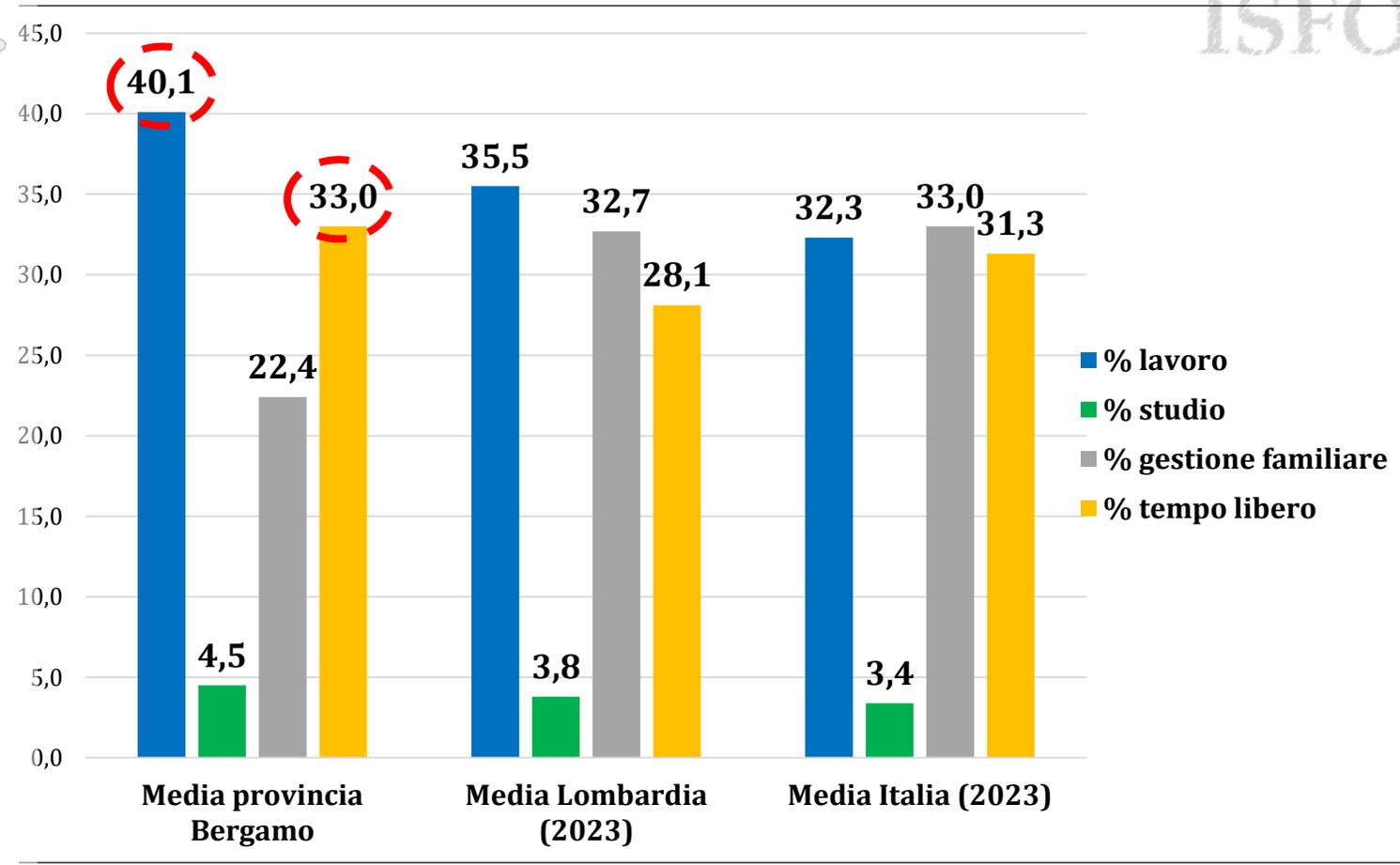
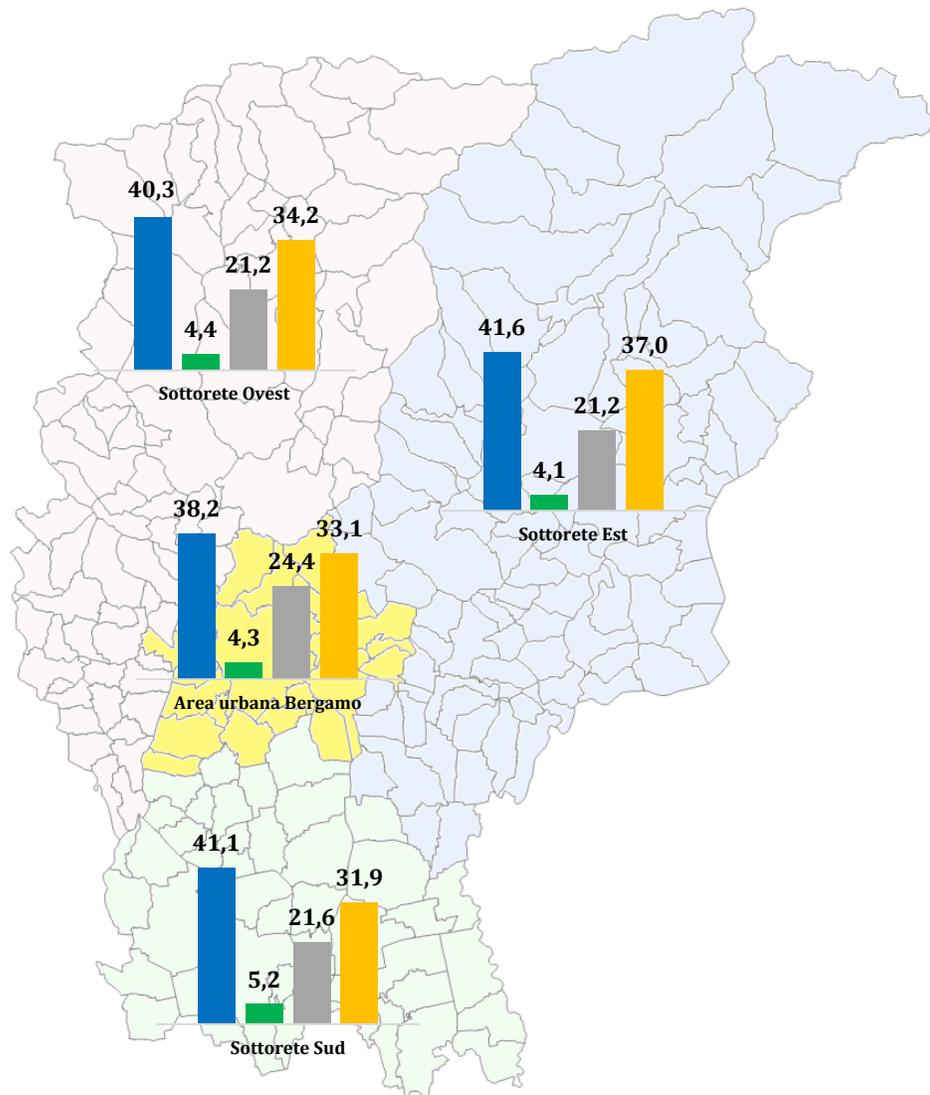


DIVERSIFICAZIONE della domanda: distribuzione urbana/extraurbana e sistematicità degli spostamenti

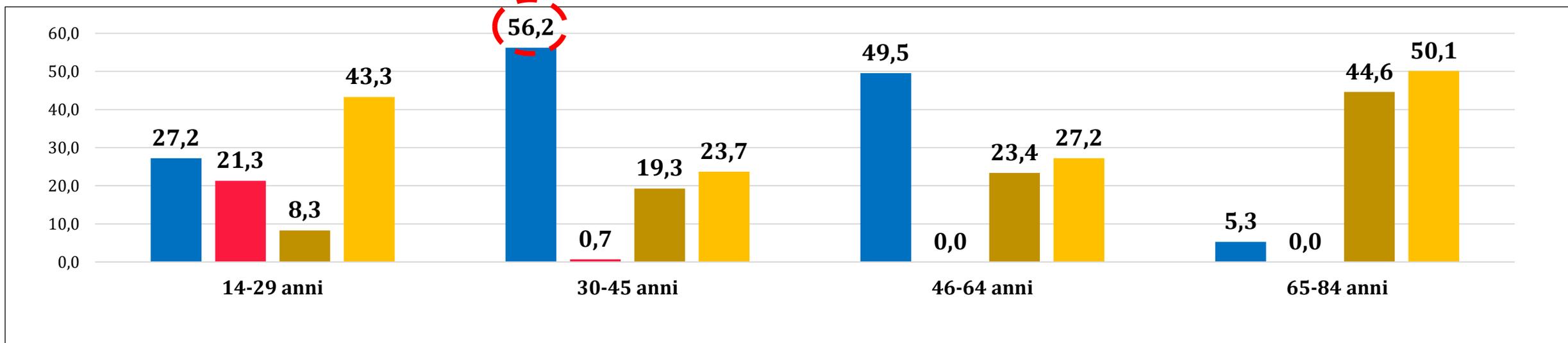
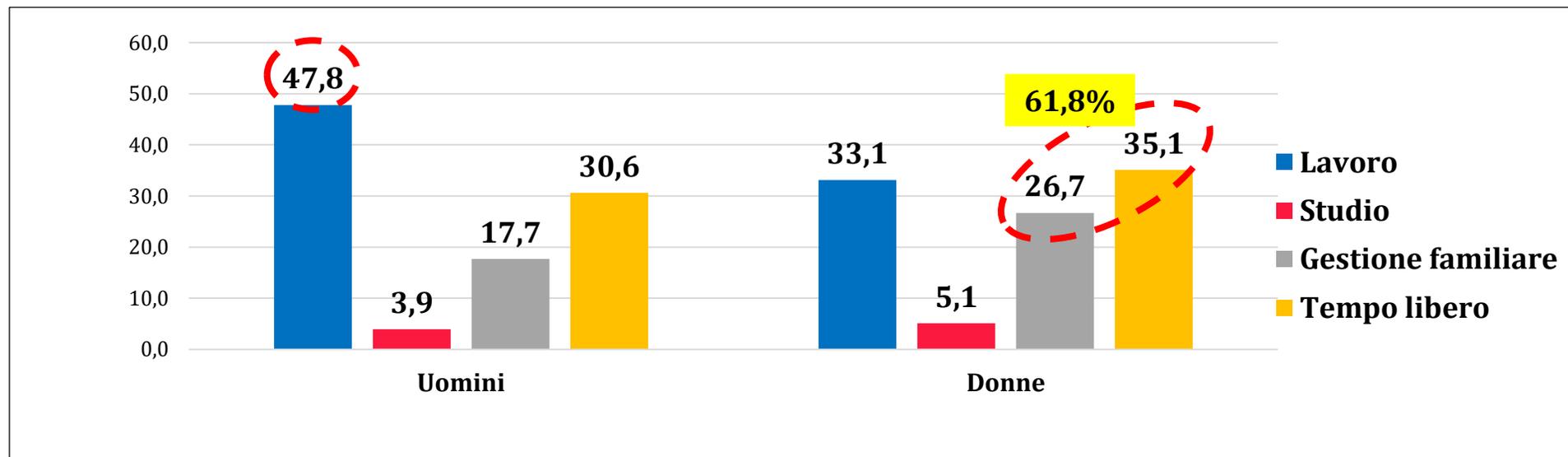


- * Con origine e destinazione all'interno dello stesso Comune
- ** Con origine e destinazione in due Comuni diversi
- ***Spostamenti ripetuti almeno 3/4 volte a settimana
- ****Spostamenti ripetuti meno di 3/4 volte a settimana

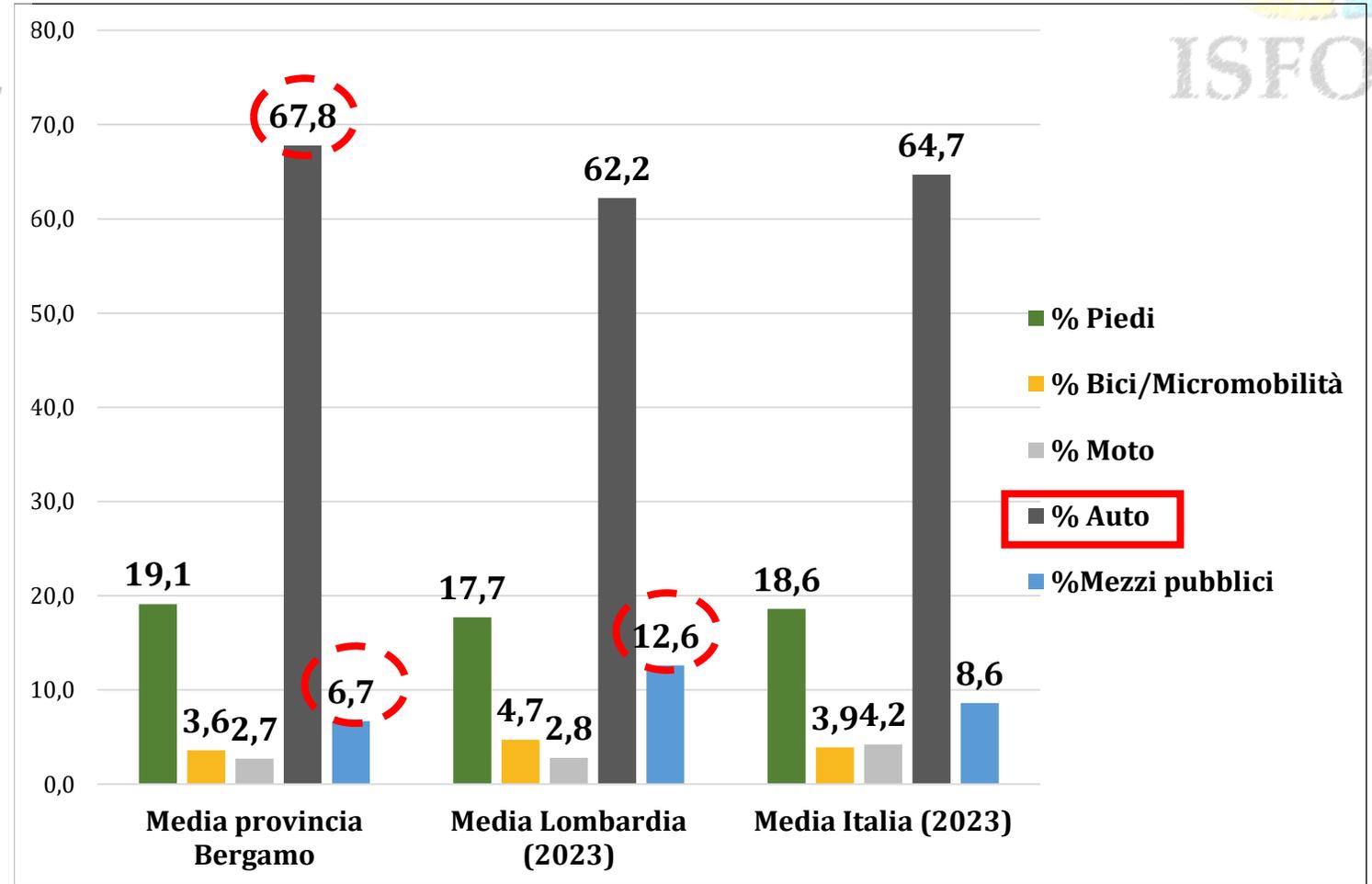
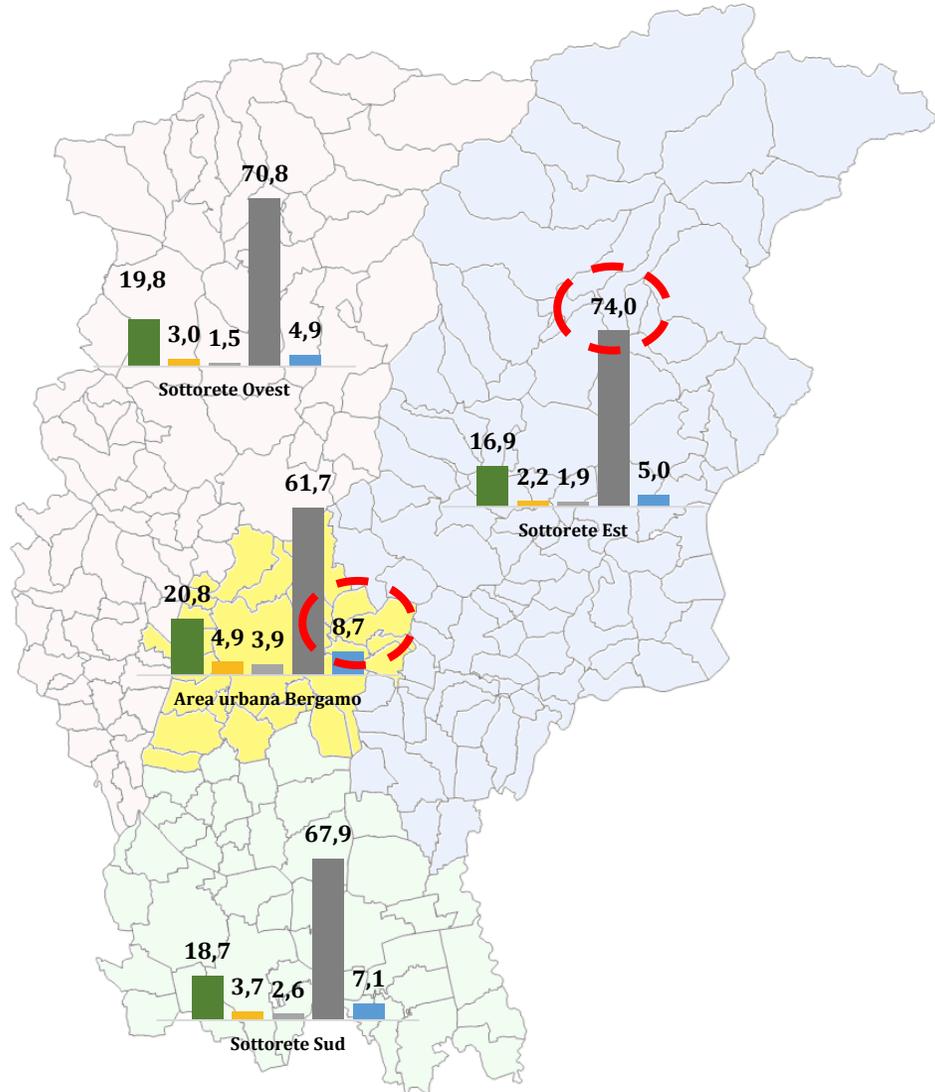
DIVERSIFICAZIONE della domanda: la distribuzione degli spostamenti per motivazione



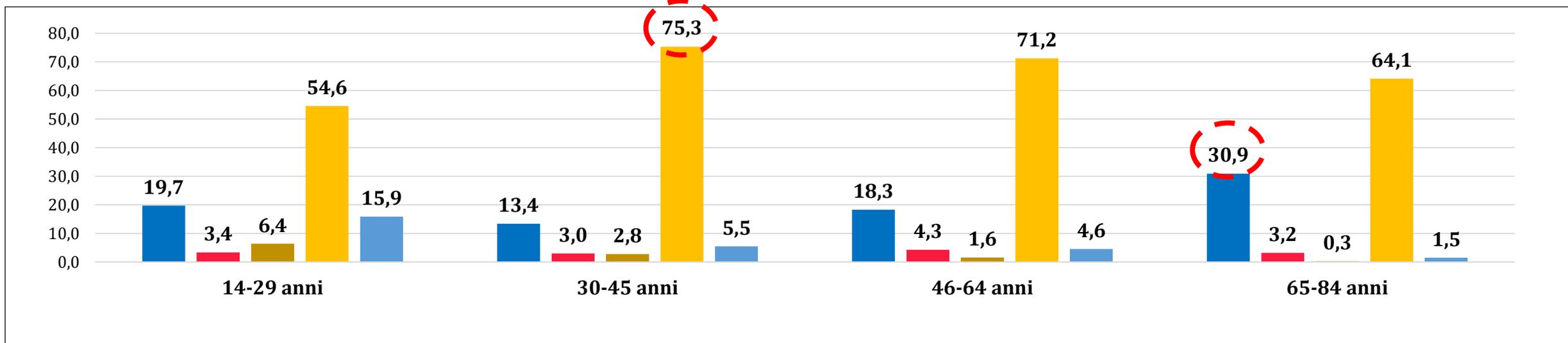
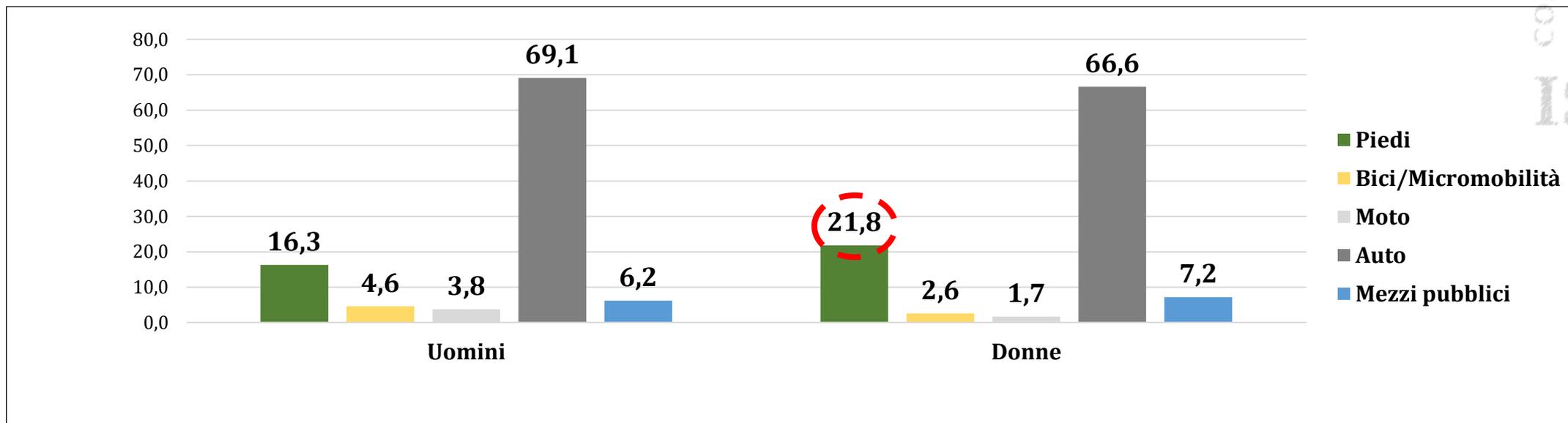
La segmentazione anagrafica delle motivazioni di mobilità



SOSTENIBILITA' della domanda: la distribuzione degli spostamenti per modo di trasporto



La segmentazione anagrafica nell'uso dei mezzi di trasporto



SOSTENIBILITA' della domanda: le frequenze d'uso dei mezzi di trasporto

Mezzi individuali

	Area urbana	Sottorete Ovest	Sottorete Est	Sottorete Sud	Provincia	Lombardia	Italia
<i>Bicicletta</i>							
quota % utenti sistematici*	13,2	11,9	6,5	12,6	11,0	14,5	12,0
quota % utenti occasionali**	35,5	31,8	29,7	41,2	34,6	41,5	34,9
<i>Moto/Motociclo</i>							
quota % utenti sistematici	10,0	5,5	6,1	8,8	7,9	6,0	8,1
quota % utenti occasionali	14,7	15,2	17,3	9,7	14,3	10,3	14,2
<i>Auto</i>							
quota % utenti sistematici	67,6	71,0	73,6	70,1	70,4	63,9	65,5
quota % utenti occasionali	26,5	24,8	21,0	24,4	24,2	31,2	29,8

* Sistematici: hanno utilizzato il mezzo almeno 3-4 volte a settimana nei tre mesi precedenti l'intervista

** Occasionali: hanno utilizzato il mezzo meno di 3-4 volte a settimana nei tre mesi precedenti l'intervista

Nota metodologica

L'analisi sull'utilizzazione dei diversi mezzi di trasporto può essere condotta anche "dal lato degli individui" (la ripartizione modale si riferisce invece agli «spostamenti») leggendo le frequenze d'uso dichiarate rispetto ai singoli mezzi in un certo intervallo temporale. Al campione di intervistati è stato chiesto con quale intensità si è fatto ricorso ai diversi mezzi di trasporto nel corso dei tre mesi precedenti l'intervista, dove l'intensità è misurata su scala con intervalli discreti ("tutti i giorni o quasi", "3/4 volte a settimana" ... "mai"). L'informazione che se ne ricava è quindi diversa da quella relativa agli spostamenti poiché si concentra sulla "relazione d'uso" dell'individuo con i diversi mezzi di trasporto in un orizzonte temporale relativamente lungo ("tre mesi precedenti l'intervista").

Mezzi collettivi

	Area urbana	Sottorete Ovest	Sottorete Est	Sottorete Sud	Provincia	Lombardia	Italia
<i>Autobus/tram</i>							
quota % utenti sistematici*	10,0	5,0	7,0	6,1	7,4	12,6	9,8
quota % utenti occasionali**	42,9	40,9	29,5	28,8	35,6	40,3	36,5
<i>Pullman/autobus extraurbano</i>							
quota % utenti sistematici	5,5	6,3	5,7	5,7	5,7	3,8	3,2
quota % utenti occasionali	30,4	25,7	23,6	21,4	25,6	25,9	26,5
<i>Treno regionale</i>							
quota % utenti sistematici	2,1	2,7	2,1	6,0	3,1	2,9	2,5
quota % utenti occasionali	40,7	30,6	26,2	33,3	33,3	39,8	37,6

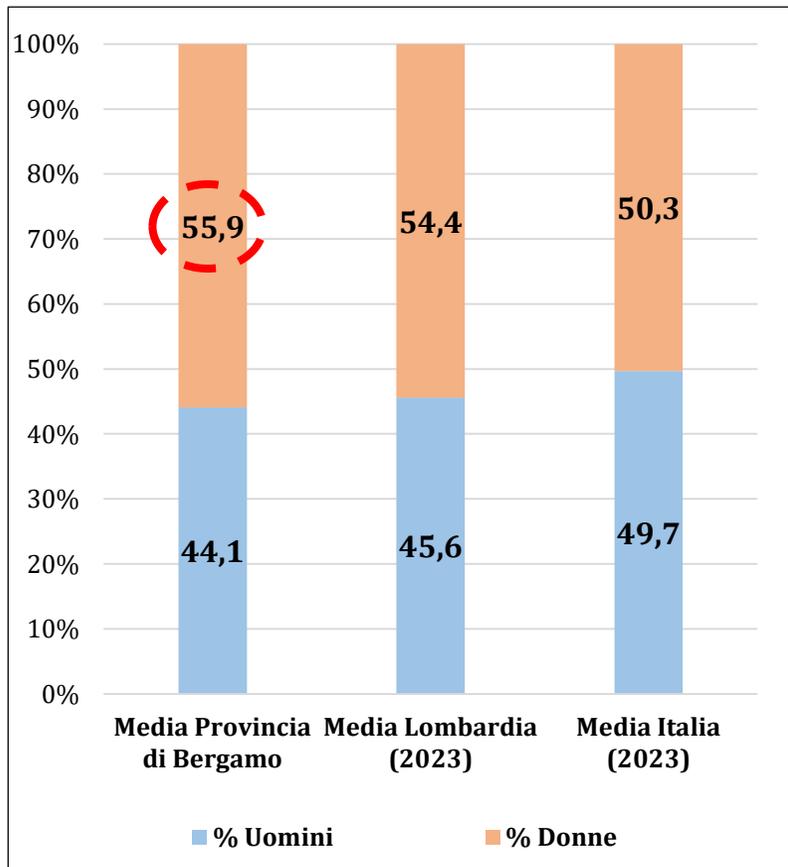
* Sistematici: hanno utilizzato il mezzo almeno 3-4 volte a settimana nei tre mesi precedenti l'intervista

** Occasionali: hanno utilizzato il mezzo meno di 3-4 volte a settimana nei tre mesi precedenti l'intervista

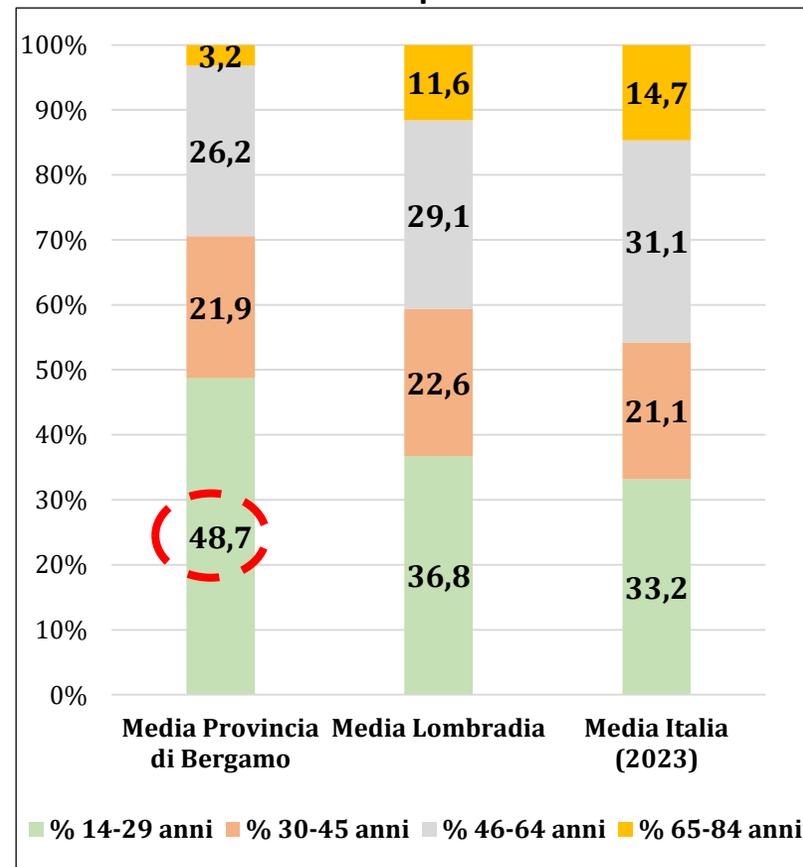
Focus sui MEZZI PUBBLICI: la segmentazione degli spostamenti per profili anagrafici associati

Ogni 100 spostamenti con i mezzi pubblici...

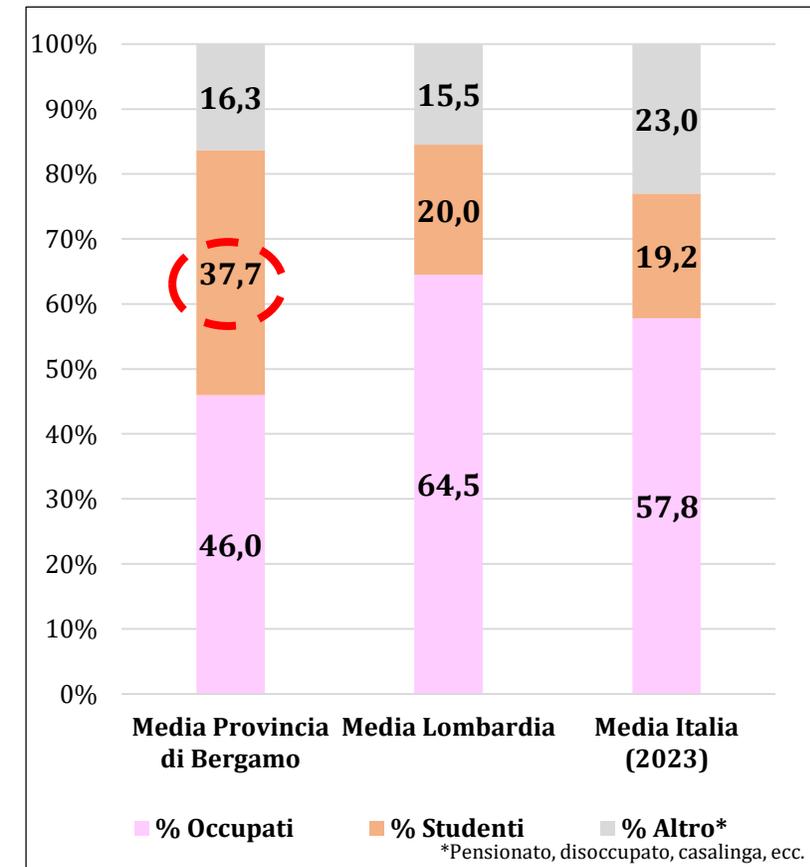
Distribuzione % per genere



Distribuzione % per classi di età



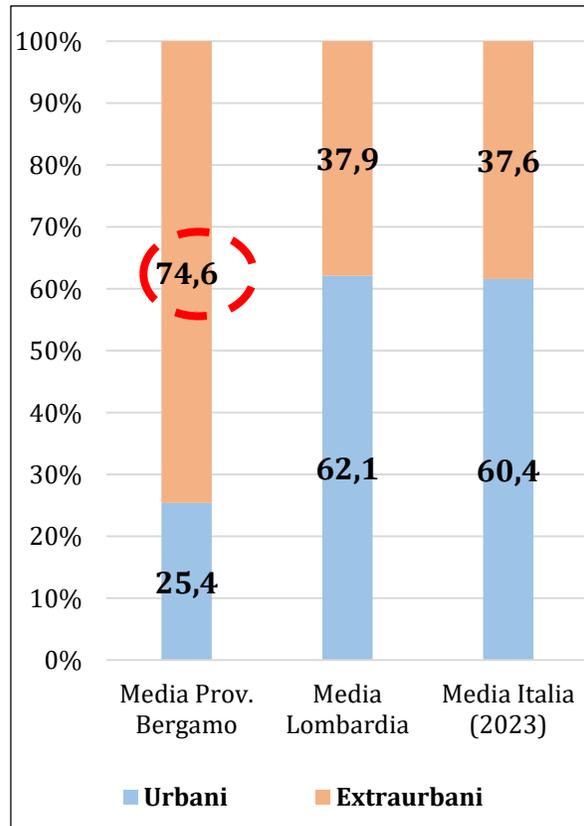
Distribuzione % per condizione professionale



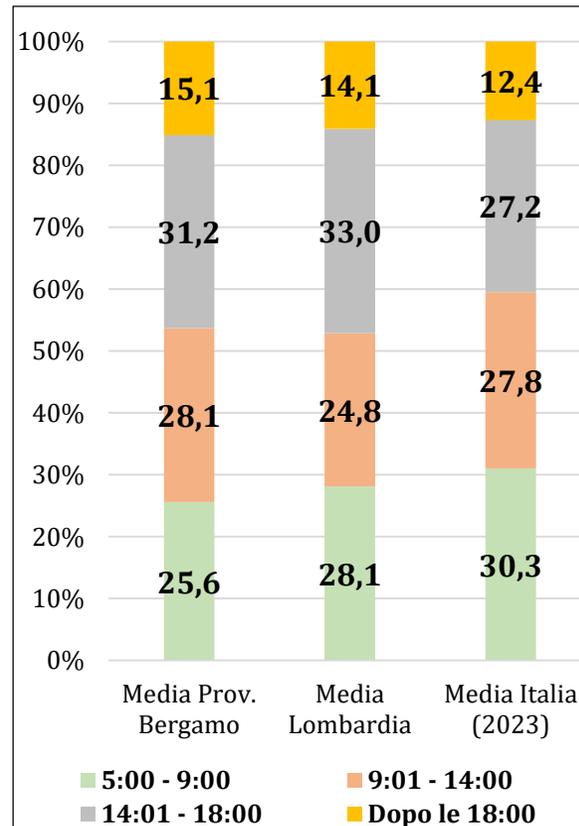
Focus sui MEZZI PUBBLICI: la segmentazione degli spostamenti per caratteristiche della mobilità

Ogni 100 spostamenti con i mezzi pubblici...

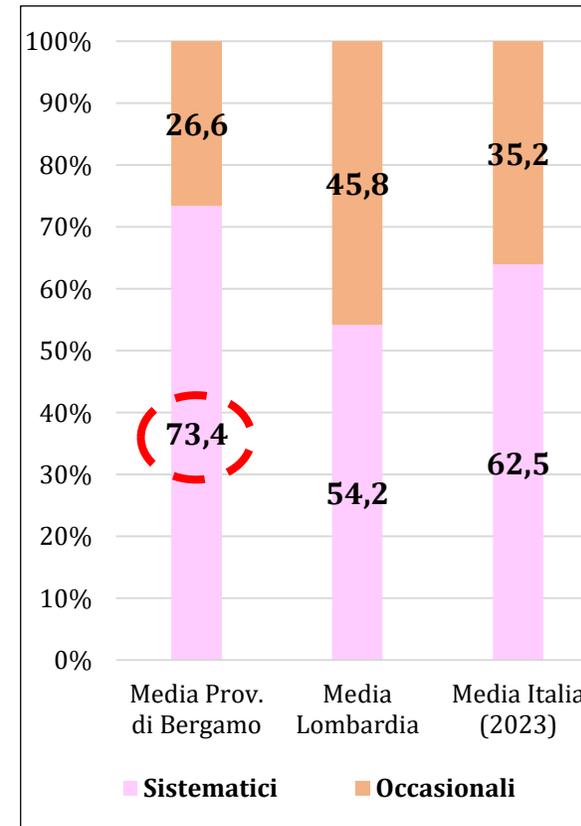
Concentrazione urbana (% spostamenti)



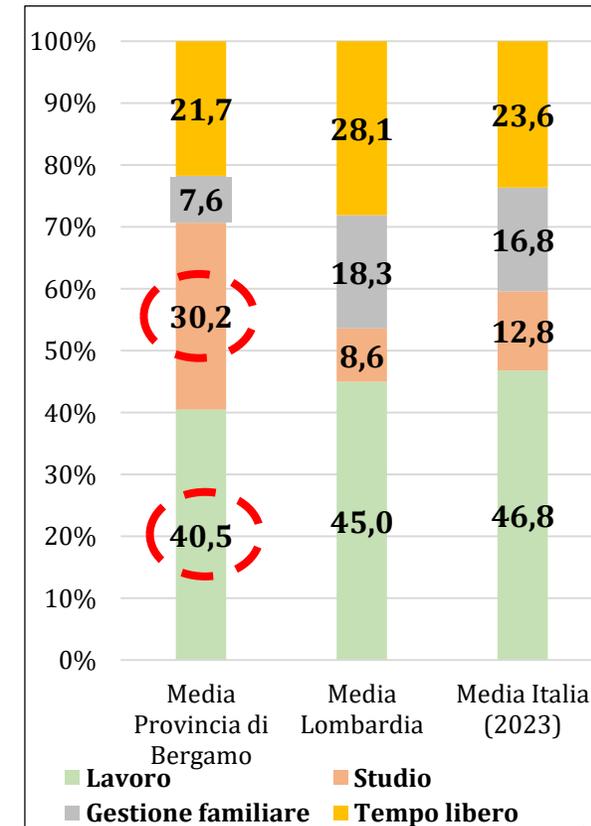
Concentrazione oraria (% spostamenti)



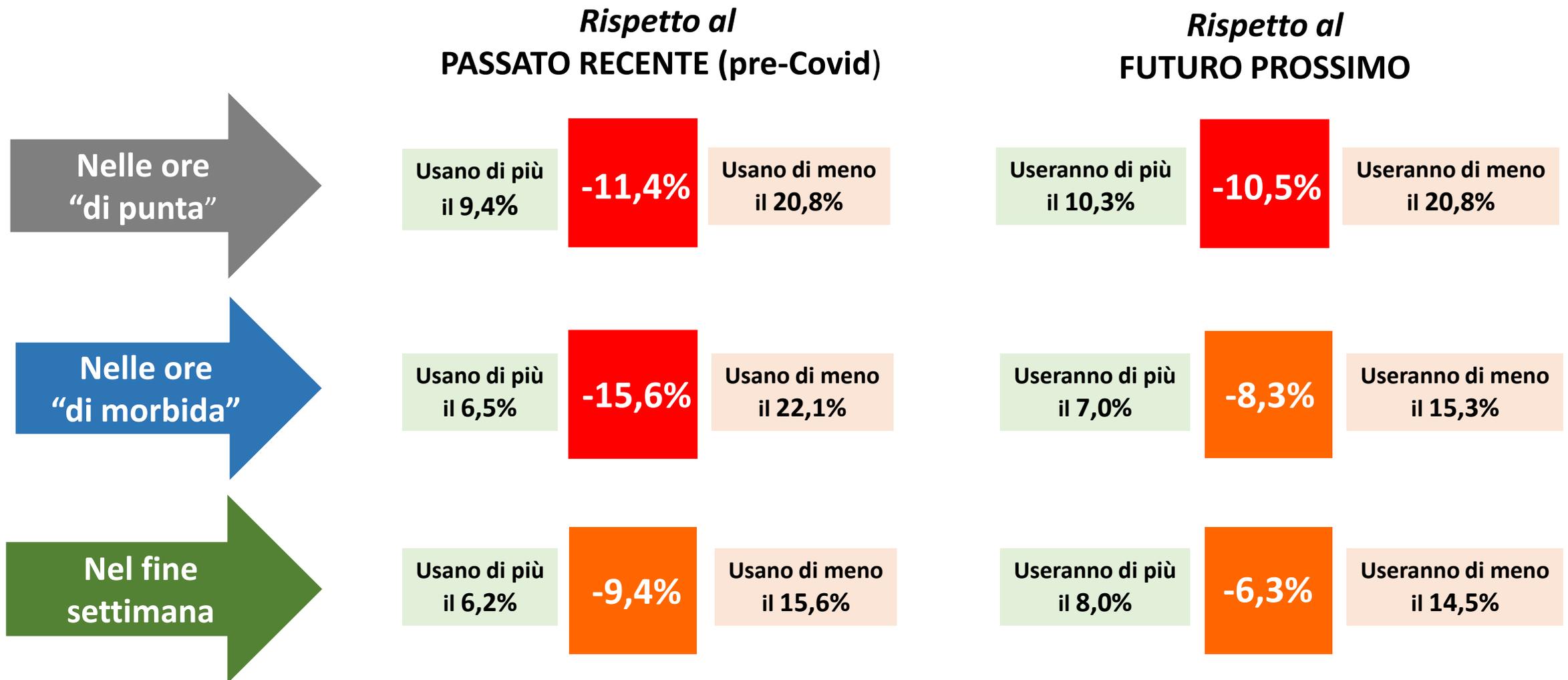
Sistematicità (% spostamenti)



Motivazioni (% spostamenti)

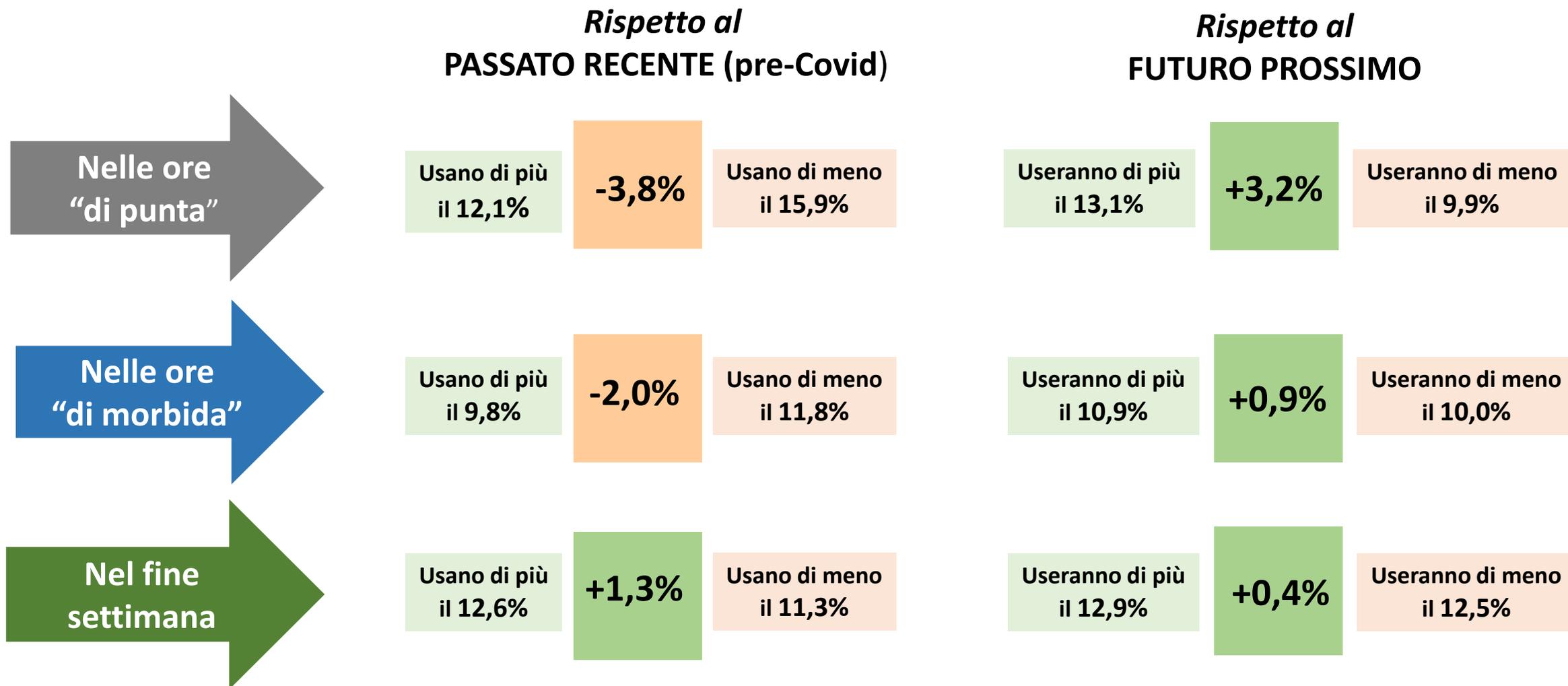


SOSTENIBILITA' della domanda: come sta cambiando l'uso dei MEZZI PUBBLICI



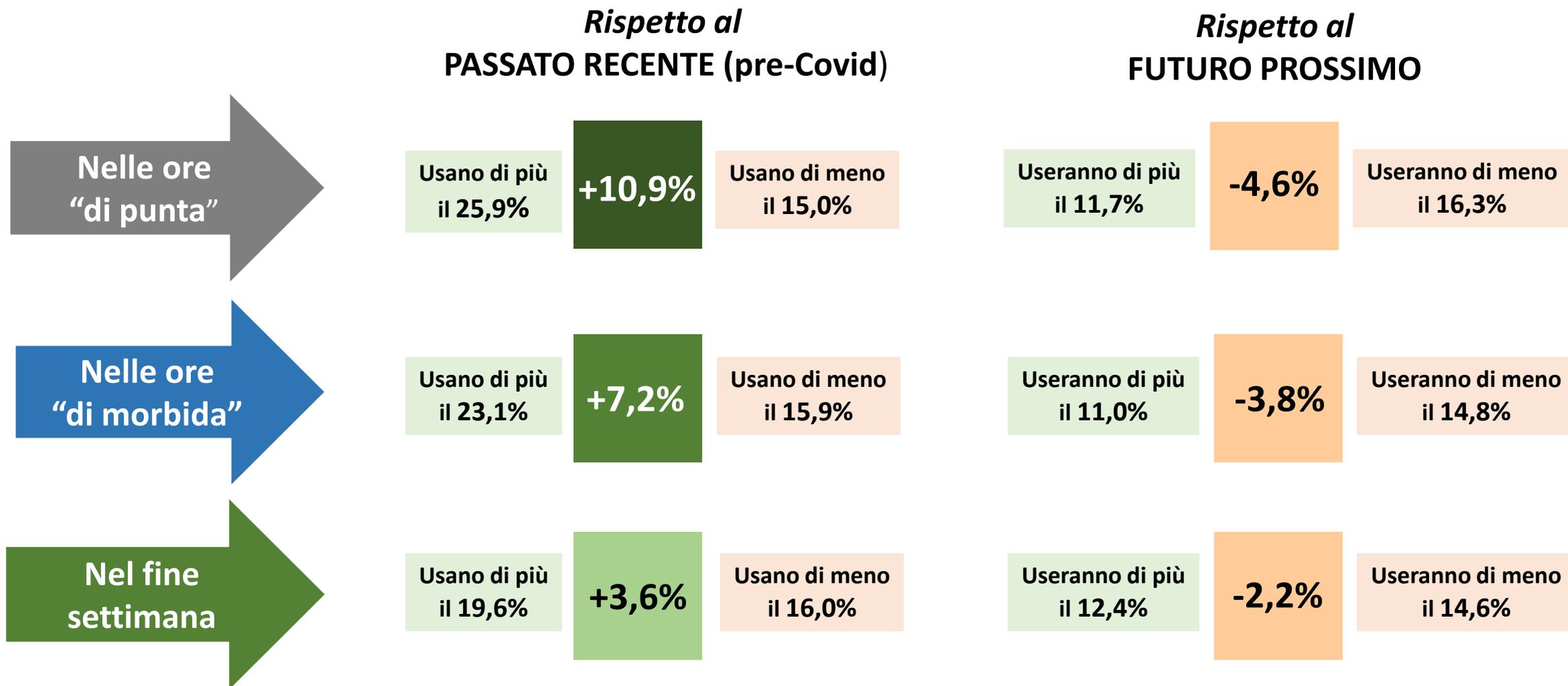
% di dichiarazioni degli intervistati

SOSTENIBILITA' della domanda: come sta cambiando l'uso di BICI/MICROMOBILITA'



% di dichiarazioni degli intervistati

SOSTENIBILITA' della domanda: come sta cambiando l'uso di AUTO e MOTO



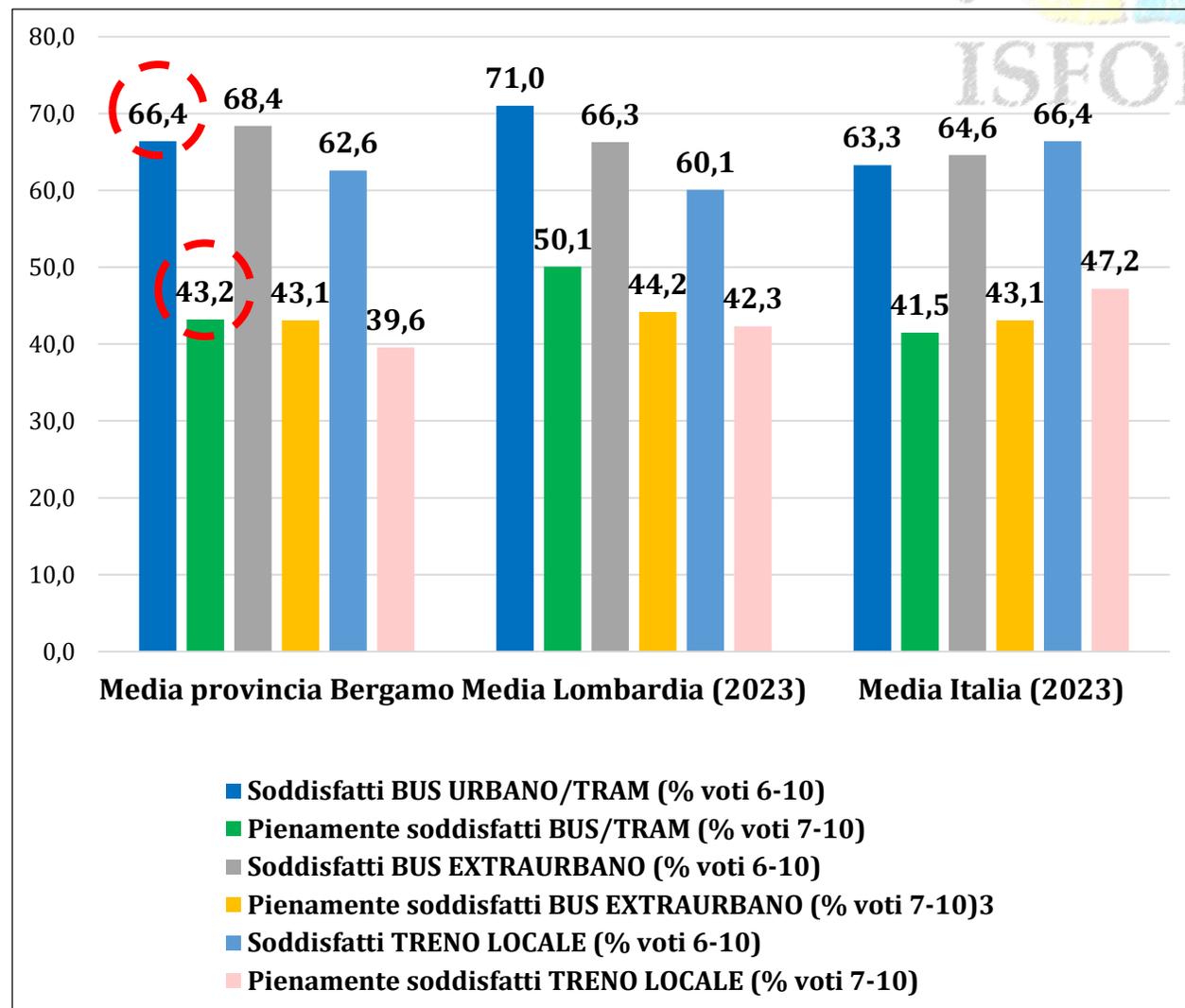
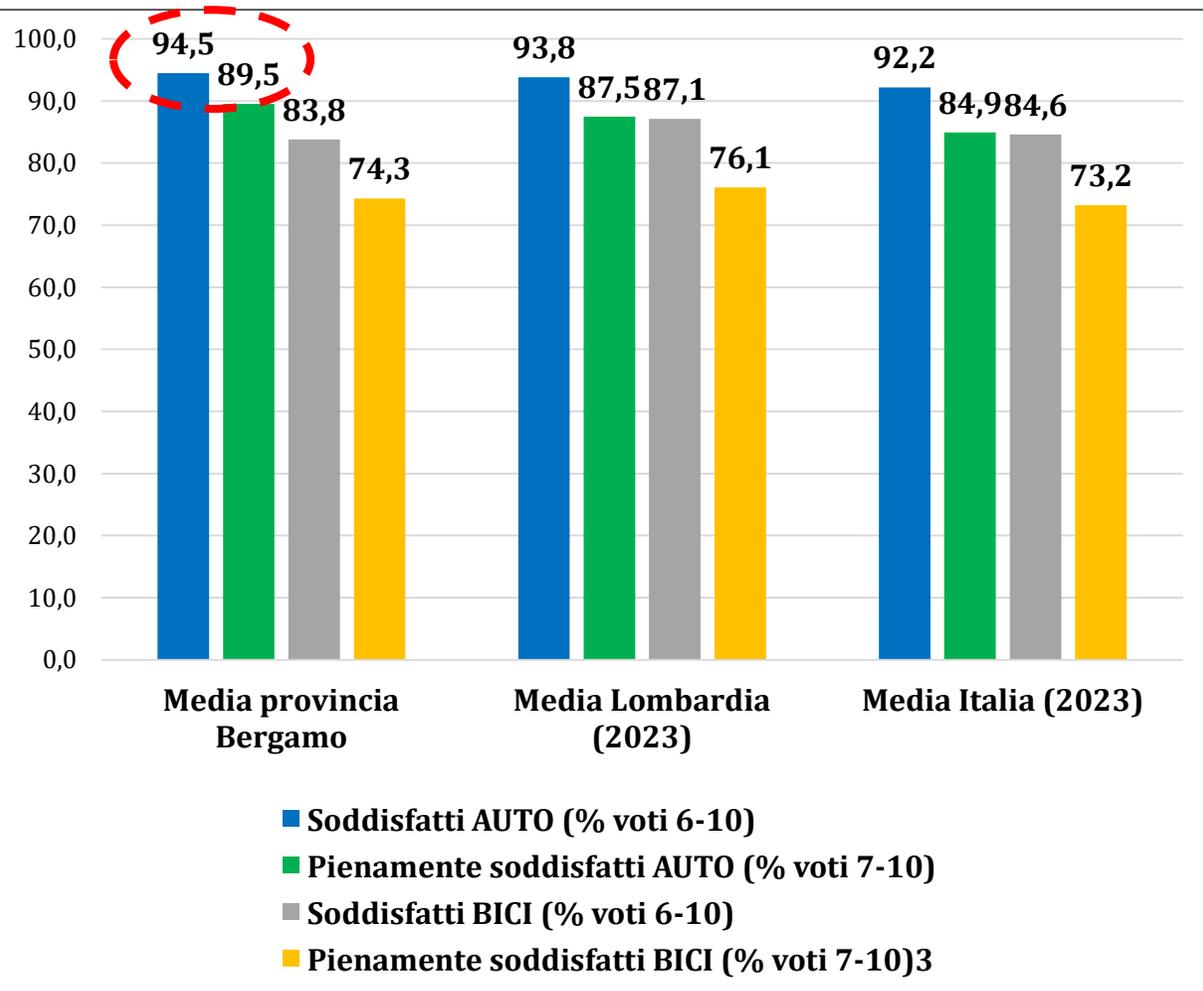
% di dichiarazioni degli intervistati

Previsioni d'uso dei MEZZI PUBBLICI per segmentazione socioanagrafica

<i>Saldo % tra chi dichiara che userà di più e chi dichiara che userà di meno</i>	Donne	Uomini
Nelle ore «di punta»	-9,0	-12,0
Nelle ore «di morbida»	-8,3	-8,3
Nel fine settimana	-6,1	-6,6

<i>Saldo % tra chi dichiara che userà di più e chi dichiara che userà di meno</i>	14-29 anni	30-45 anni	46-64 anni	Oltre 64 anni
Nelle ore «di punta»	-6,0	-11,8	-8,3	-16,5
Nelle ore «di morbida»	-13,5	-8,5	-4,2	-9,7
Nel fine settimana	-9,3	-2,6	-4,5	-10,2

SOSTENIBILITA' della domanda: la soddisfazione degli utenti di auto e bicicletta



Livello di soddisfazione degli utenti di autobus e tranvia rispetto ad alcuni requisiti del servizio

Punteggi medi 1-10	<i>Media provincia Bergamo</i>	Area urbana Bergamo	Sottorete Ovest	Sottorete Est	Sottorete Sud
Comportamento del personale (cortesia, competenza, guida ecc.)	6,2	6,4	6,2	5,9	6,0
Informazioni sul servizio (a bordo mezzi, alle fermate, attraverso app/web ecc.)	6,1	6,5	6,1	5,7	5,8
Adeguatezza dei servizi per disabili	6,0	6,3	6,1	5,7	5,7
Puntualità del viaggio	5,8	6,1	6,0	5,6	5,3
Frequenza delle corse nei giorni feriali	5,7	6,1	5,9	5,3	5,1
Pulizia e sanificazione dei mezzi	5,7	6,0	5,8	5,4	5,3
Comfort del viaggio (affollamento, rumorosità, aria condizionata ecc.)	5,6	5,8	5,9	5,4	5,2
Frequenza delle corse nei fine settimana	5,5	5,7	5,7	5,0	5,3
Sicurezza personale da furti, borseggi ecc.	5,5	5,6	6,0	5,4	5,1

Livello di soddisfazione per il treno regionale rispetto ad alcuni requisiti del servizio

Punteggi medi 1-10	Media provincia Bergamo	Area urbana Bergamo	Sottorete Ovest	Sottorete Est	Sottorete Sud
Comportamento del personale (cortesia, competenza, guida ecc.)	6,0	6,4	5,7	5,6	6,0
Informazioni sul servizio (a bordo mezzi, alle fermate, attraverso app/web ecc.)	5,8	6,0	5,7	5,7	5,8
Adeguatezza dei servizi per disabili	5,7	5,9	5,6	5,5	5,7
Frequenza delle corse nei giorni feriali	5,6	5,9	5,5	5,2	5,6
Frequenza delle corse nei fine settimana	5,5	5,8	5,5	5,3	5,3
Sicurezza da contagio	5,4	5,7	5,3	5,3	5,3
Puntualità del viaggio	5,3	5,6	5,3	5,0	5,1
Comfort del viaggio (affollamento, rumorosità, aria condizionata ecc.)	5,2	5,4	5,1	5,0	5,1
Pulizia e sanificazione dei mezzi	5,0	5,2	5,0	4,8	5,0
Sicurezza personale da furti, borseggi ecc.	5,0	5,1	5,1	4,9	5,1

Sintesi di posizionamento dei modelli di mobilità per bacino



	Area urbana	Sottorete Ovest	Sottorete Est	Sottorete Sud
Livello di “Urbanizzazione” (densità demografica e territoriale)	Alto	Basso	Basso	Medio-Basso
Livello di “Intensità” (contenimento volumi di domanda)	Medio	Medio-Alto	Medio	Basso
Livello di “Diversificazione” (distribuzione della domanda)	Alto	Medio	Basso	Medio-Basso
Livello di “Sostenibilità” (domanda orientata verso i mezzi a basso impatto)	Alto	Basso	Molto Basso	Medio-Alto

Sintesi di posizionamento dei modelli di mobilità per segmentazione socio-anagrafica

GENERE

	Donne	Uomini
Livello di "Intensità" (contenimento volumi di domanda)	Alto	Basso
Livello di "Diversificazione" (distribuzione della domanda)	Molto-Alto	Molto Basso
Livello di "Sostenibilità" (domanda orientata verso i mezzi a basso impatto)	Alto	Basso

CLASSI DI ETA'

	14-29 anni	30-45 anni	46-64 anni	Oltre 64 anni
Livello di "Intensità" (contenimento volumi di domanda)	Basso	Basso	Medio-basso	Molto Alto
Livello di "Diversificazione" (distribuzione della domanda)	Medio-Basso	Molto Basso	Basso	Molto Alto
Livello di "Sostenibilità" (domanda orientata verso i mezzi a basso impatto)	Alto	Molto Basso	Basso	Alto

In quale misura le seguenti azioni di miglioramento del servizio la spingerebbero ad utilizzare di più il trasporto pubblico nel suo insieme?

Voto medio 1-5 (3,0=valore mediano)	Media Provincia	Area urbana	Sottorete Ovest	Sottorete Est	Sottorete Sud
Aumentare la frequenza delle corse	3,4	3,6	3,3	3,4	3,4
Ridurre e rendere più certi i tempi di attesa e di percorrenza	3,4	3,6	3,3	3,3	3,4
Estendere la rete (numero di linee, riduzione degli interscambi)	3,3	3,4	3,3	3,2	3,3
Migliorare l'accessibilità alle fermate attraverso strumenti di geolocalizzazione e avvisi in tempo reale del passaggio dei mezzi	3,3	3,4	3,2	3,2	3,2
Aumentare le informazioni sulle linee e sugli orari	3,3	3,5	3,3	3,2	3,3
Migliorare il comfort sui mezzi e dotare i mezzi di annunci sonori a bordo e all'esterno del mezzo	3,2	3,3	3,2	3,1	3,3
Aumentare le corsie preferenziali (più veloce)	3,2	3,4	3,1	3,0	3,2
Disporre di un App che guidi l'utente passo-passo sull'utilizzo dei servizi	3,2	3,3	3,2	3,1	3,3

In verde i valori superiori al valore mediano (3,0), in marrone chiaro quelli inferiori

In quale misura la facilità di interscambio la spingerebbe ad utilizzare di più il trasporto pubblico nel suo insieme ?

Voto medio 1-5 (3,0= valore mediano)	Media Provincia	Area urbana	Sottorete Ovest	Sottorete Est	Sottorete Sud
Interscambio con parcheggi di sosta per mezzi privati (auto/moto)	3,2	3,3	3,2	3,1	3,2
Interscambio con trasporto pubblico (es. gomma-gomma, gomma-ferro)	3,0	3,2	3,1	2,9	3,0
Interscambio con stalli per bici (o possibilità di caricare la bici a bordo mezzo)	2,9	3,1	2,9	2,7	2,9
Interscambio con servizi di car sharing o bike sharing	2,7	2,7	2,7	2,6	2,8

Rilevanza assegnata all'integrazione tariffaria

Voto medio 1-5 (3,0= valore mediano)	Media Provincia	Area urbana	Sottorete Ovest	Sottorete Est	Sottorete Sud
Integrazione tariffaria fra servizi di trasporto pubblico (es. gomma-gomma, gomma-ferro)	3,2	3,3	3,2	3,1	3,2
Integrazione tariffaria fra il trasporto pubblico e altri servizi (sosta, sharing, etc)	3,1	3,2	3,1	3,0	3,1

In verde i valori superiori al valore mediano (3,0), in marrone chiaro quelli inferiori

Mi potrebbe indicare quanto per lei sono importanti i seguenti servizi volti a migliorare l'informazione e la facilità d'uso del trasporto pubblico nel suo insieme?

% di risposte «Assolutamente prioritario»	Media Provincia	Area urbana	Sottorete Ovest	Sottorete Est	Sottorete Sud
Poter saper l'orario programmato di passaggio dell'autobus	52,2	52,4	60,2	48,1	50,5
Facilitare l'acquisto di biglietti a bordo (autista o emettitrici automatiche)	45,9	47,3	48,9	41,7	46,7
Avere informazioni sui tempi di attesa reali degli autobus alle fermate (smartphone o paline elettroniche)	44,6	43,4	47,3	41,7	47,6
Facilitare l'acquisto di biglietti con modalità innovative (sms, smartphone)	43,8	47,7	40,4	41,3	44,1
Mettere segnalazioni visive (display) e acustiche sui mezzi per sapere a quale fermata si sta arrivando	39,1	39,3	41,5	34,2	42,7
Riuscire a fornire informazioni rapide su come si raggiungono con i mezzi le diverse destinazioni (es. travel planner, totem informativi)	37,9	38,1	41,1	31,6	42,4

In verde più scuro i valori superiori al 50%, in verde chiaro quelli tra il 40% e il 50%, in grigio quelli tra il 30% e il 40%



Indagine sui comportamenti di

GRAZIE PER L'ATTENZIONE!

Carlo Carminucci, Isfort

Bergamo, 28 settembre 2024