

ANALISI DELLA MOBILITÀ PRESSO I PRINCIPALI CENTRI COMMERCIALI DI ROMA

**INDAGINI CONOSCITIVE E MODELLO
PREVISIONALE DELL'IMPATTO SULLA MOBILITÀ**

Relazione Illustrativa



Luglio 2013

Progetti, Pianificazione e Innovazione della Mobilità
Resp. Ing. Alessandro Fuschiotto

ROMA



mobilità

U.O Pianificazione dei Trasporti

Resp. Ing. Stefano Brinchi

Gruppo di lavoro :

Ing. Chiara Cianella
Ing. Marco Cianfano
Geom. Lorenzo D'Amore
Arch. Giuseppina Giaccio
Ing. Manuela Lomonaco

P.I. Aniello Picardi
Ing. Carlo Riccucci
Ing. Giacomo Tuffanelli
Ing. Renata Verghini
Dott.ssa Valentina Zelada



ROMA CAPITALE

INDICE

1	PREMESSA	1
2	RISULTATI DELLE INDAGINI PRESSO I CINQUE POLI COMMERCIALI	4
2.1	GENERALI.....	4
2.1	MEZZO DI TRASPORTO UTILIZZATO PER RECARSÌ AL CENTRO COMMERCIALE.....	5
2.2	IL CAMPIONE INTERVISTATO	7
2.3	FREQUENZA DELLA VISITA AL CENTRO COMMERCIALE	9
2.4	TEMPO DI PERMANENZA.....	10
2.5	IMPIEGO DEL TEMPO NEL CENTRO COMMERCIALE.....	12
2.6	VOLUME DELLA SPESA.....	13
2.7	CON CHI CI SI RECA AL CENTRO COMMERCIALE.....	14
3	IL MODELLO PER LA PREVISIONE DEI VISITATORI DI UN NUOVO POLO COMMERCIALE.....	15

DOCUMENTI ALLEGATI FUORI TESTO: GLI APPROFONDIMENTI SUI SINGOLI POLI COMMERCIALI.

ALLEGATO 1. IL POLO COMMERCIALE "PORTA DI ROMA"

ALLEGATO 2. IL POLO COMMERCIALE "ROMA EST"

ALLEGATO 3. IL POLO COMMERCIALE "EUROMA2"

ALLEGATO 4. IL POLO COMMERCIALE "I GRANAI"

ALLEGATO 5. IL POLO COMMERCIALE "CINECITTA'DUE"



1 PREMESSA

Soprattutto negli ultimi anni Roma ed il suo hinterland hanno assistito alla nascita di diversi poli commerciali di grandezza sempre crescente ed in grado, quindi, di attirare una sempre maggior domanda di utenza. Tali nuovi poli stanno inoltre diventando sempre più luoghi di aggregazione sociale dove si va non solo per fare acquisti ma anche per incontrarsi e relazionarsi; ciò è dovuto anche al fatto che le nuove realizzazioni si trovano maggiormente in zone periferiche, o di nuova urbanizzazione, ove il tessuto urbano non offre alla popolazione residente servizi pari a quelli ad esempio presenti nel centro urbano della città.

Ciò dovutamente premesso l'Agenzia per la Mobilità ha commissionato un'indagine specifica in cinque dei principali centri commerciali romani al fine di ricostruire la mobilità su questi incidente, i relativi bacini di provenienza e le attitudini di spostamento dell'utenza.

La scelta dei centri commerciali è stata condotta al fine di indagare realtà sufficientemente diverse in termini di superficie complessiva di vendita, ubicazione, attività commerciali e servizi presenti, facilità di accesso con il trasporto pubblico. Nello specifico sono stati analizzati i centri di: **Porte di Roma, Roma EST, EURoma2, I Granai, CinecittàDue.**

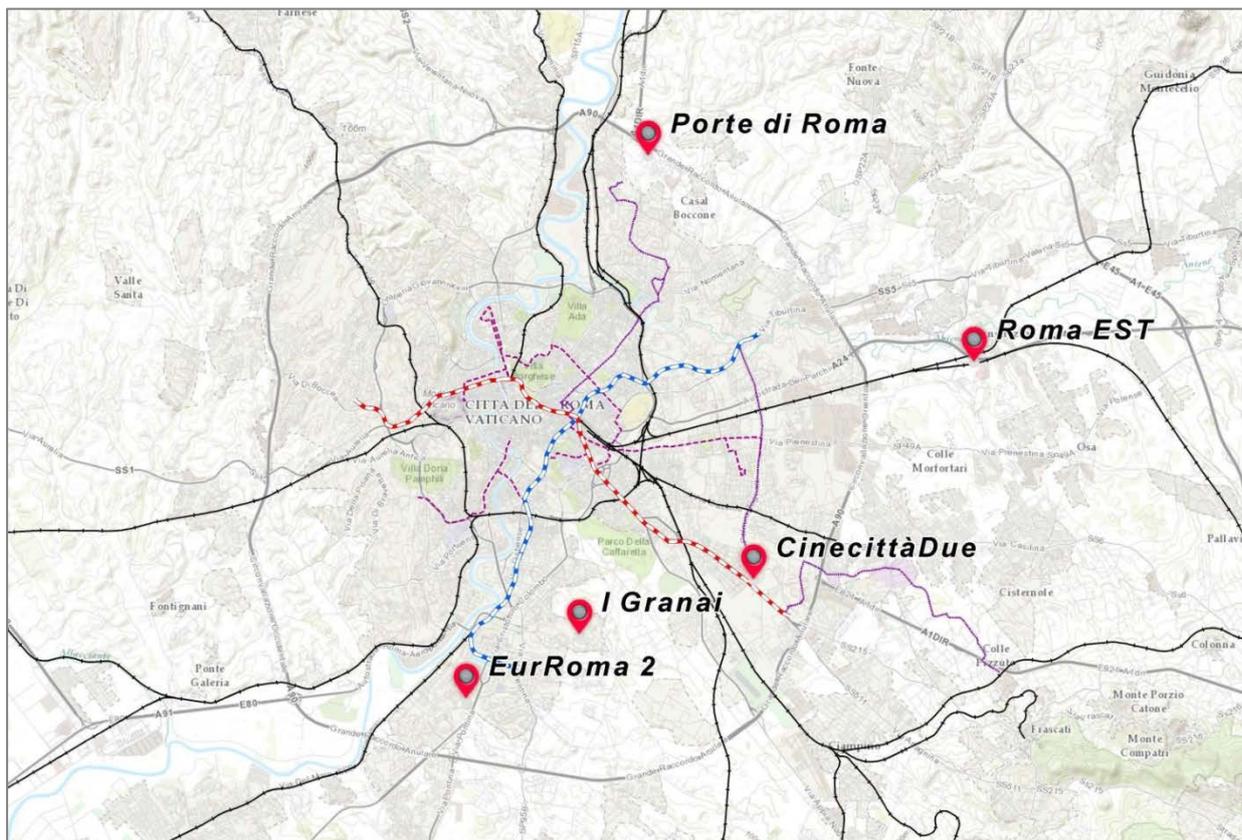


Figura 1. La localizzazione dei Centri Commerciali oggetto di analisi

L'indagine conoscitiva è consistita in: conteggio manuale dei visitatori in ingresso/uscita a tutte le porte del polo commerciale; intervista diretta a mezzo **questionario** sottoposto ai visitatori. Il giorno della settimana scelto per condurre l'indagine è stato il Sabato. Sia i conteggi che le interviste sono stati effettuati per l'intero intervallo di apertura del Centro.

Centro Commerciale	Data esecuzione indagini	Orario delle indagini	Visitatori conteggiati	Visitatori intervistati	Campionamento
Porta di Roma	Sabato 10/11/2012	10:00-21:00	62.795	706	1,10%
Roma EST	Sabato 17/11/2012	11:00-22:00	35.824	586	1,60%
EURoma2	Sabato 24/11/2012	09:00-22:00	32.182	674	2,10%
I Granai	Giovedì 1/12/2011	08:00-21:00	16.727	547	3,30%
CinecittàDue	Sabato 15/12/2012	10:00-20:00	22.956	518	2,30%
			170.484	3.031	

Tabella 1. L'indagine svolta

L'analisi delle interviste ha permesso di determinare, sia le caratteristiche generali dell'utenza del Centro Commerciale (e.g. sesso, età, frequenza), sia i mezzi di trasporto maggiormente usati per raggiungere il polo commerciale. L'utilizzo congiunto dei dati relativi alle provenienze dell'utenza, il modo di accesso ed il valore totale dei visitatori monitorati, ha permesso la determinazione del carico veicolare in accesso al polo.

Complessivamente il numero totale di visitatori conteggiati nell'arco delle giornate di rilievo presso tutti i centri è stato di **170.484**, mentre il numero di **intervistati è stato di 3.031**. Al fine di aumentare la numerosità dei dati a disposizione, e quindi la valenza statistica dell'indagine, nella determinazione del bacino di influenza di ciascun polo sono stati utilizzati sia i dati desunti dalle interviste che quelli relativi alla flotta di veicoli "floating car data" in possesso dell'Agenzia.

Centro Commerciale	Spostamenti Originati presso il Centro Commerciale (*)	Spostamenti Destinati al Centro Commerciale (*)
Porta di Roma	7.537	7.654
Roma EST	3.737	3.794
EURoma 2	3.241	3.330
I Granai	150	1.446
CinecittàDue	4.540	4.554
	19.205	20.778

Tabella 2. I dati ottenuti con floating car data (dati riferiti ai fine settimana - Sabato e Domenica)

Dall'analisi delle interviste emerge chiaramente come l'utenza del centro commerciale abbia una scarsa propensione all'uso di un mezzo diverso dall'automobile per raggiungerlo, indipendentemente dalla facilità che questo abbia di essere raggiunto con il trasporto pubblico e dal volume della spesa acquistata, che il più delle volte (62%) è costituita da piccoli pacchi.

I risultati dell'indagine sono altresì stati utilizzati con lo scopo di costruire un modello matematico utile all'Amministrazione Comunale per prevedere l'attrattività di un polo commerciale di nuova realizzazione in termini di visitatori giornalieri, sulla base delle caratteristiche e/o dei servizi disponibili, come meglio specificato nel seguito.

2 RISULTATI DELLE INDAGINI PRESSO I CINQUE POLI COMMERCIALI

2.1 GENERALI

Dall'analisi delle interviste emerge che oltre il 60% dell'utenza è a carattere abituale ed il tempo di permanenza nel centro **oscilla tra 1 ora ed 1 ora e mezza**.

La connotazione assunta dai **Centri Commerciali** a diventare anche **luoghi di aggregazione sociale** frequentati non solo per fare acquisti ma anche per incontrarsi e relazionarsi, è confermata dalle interviste svolte. Da queste risulta infatti che: meno della metà degli intervistati si trova al centro unicamente per motivo "acquisti" (47%), e quindi il 53% impiega, almeno in parte, presso il CC il proprio tempo libero. Più nello specifico si è notato che il 15% è al centro con il solo scopo di spendere il proprio tempo libero, considerando invece il motivo congiunto "acquisto e tempo libero", tale percentuale sale al 53%. La considerazione acquista ancora più importanza se si considera che oltre la metà degli intervistati dichiara di essersi recato al Centro Commerciale **con la famiglia**.

Dall'analisi della **tipologia di spesa** effettuata emerge che oltre la metà degli intervistati ha effettuato shopping nei negozi del centro (nel caso di Cinecittà Due tale quota raggiunge quasi il 74%) mentre una quota inferiore (variabile dal 24 al 44%) esce dal centro con buste della spesa o carrello. Emerge, dunque, lo **shopping "non alimentare" richiama oltre la metà della clientela**.

Di seguito viene riportato il grafico relativo **all'andamento dei visitatori** conteggiati nell'orario di indagine di ciascun CC, suddivisi in intervalli di mezz'ora.

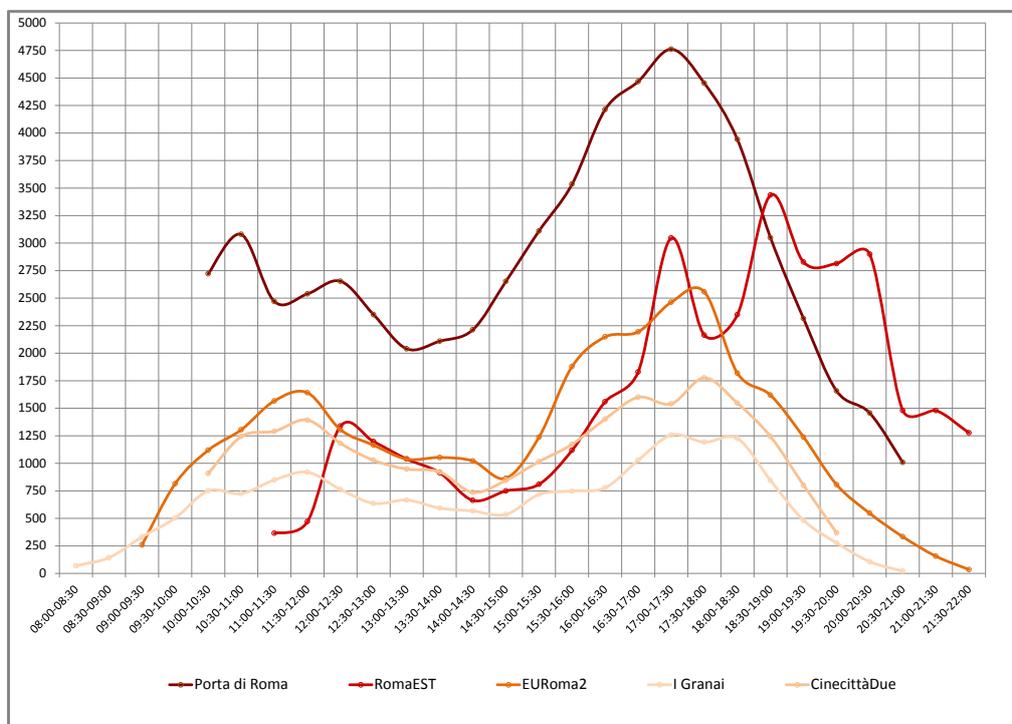


Figura 2. Andamento giornaliero dei visitatori in ingresso ai diversi CC indagati

Il picco degli accessi si ha nella fascia serale dalle **17:00 alle 18:00** in tutti i Centri Commerciali tranne quello di "Roma EST", in cui, invece, il picco è stato registrato tra le 17:30 e le 18:30.

2.1 MEZZO DI TRASPORTO UTILIZZATO PER RECARSÌ AL CENTRO COMMERCIALE

Con riferimento ai **mezzi di trasporto** utilizzati emerge una nettissima **prevalenza del mezzo privato** per recarsi al Centro Commerciale con percentuali al di sopra **dell'85%** e con un **riempimento** medio delle auto **di poco superiore a 2**.

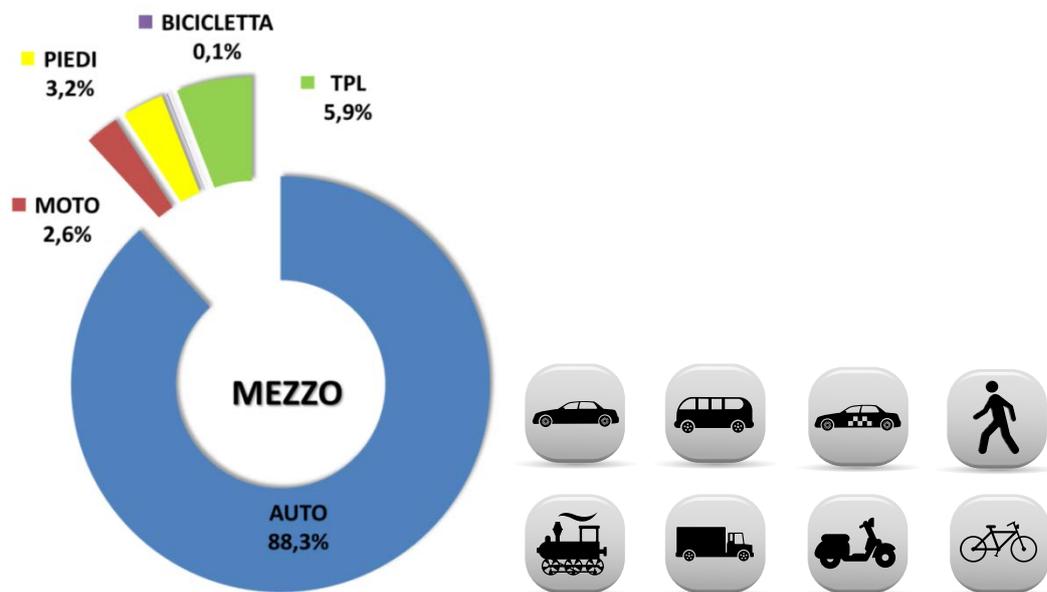


Figura 3. Mezzo di trasporto

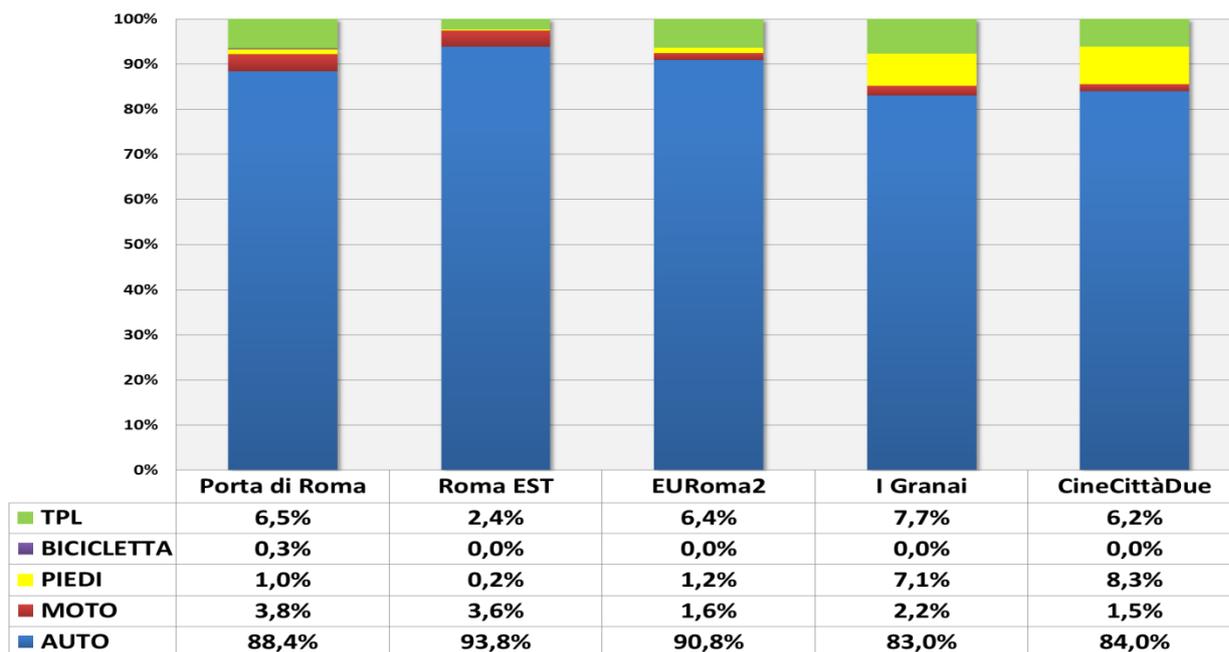


Figura 4. Ripartizione percentuale del mezzo di trasporto utilizzato per raggiungere i CC

L'utilizzo del TPL risulta essere molto basso. Una delle motivazioni principali è il posizionamento di tali Centri Commerciali in zone di nuova urbanizzazione, raggiungibili facilmente con il mezzo privato poiché spesso ubicate in prossimità di autostrade o strade a scorrimento veloce, mal collegate invece alla rete di trasporto pubblico forte.

Centro Commerciale	linee TPL	stazione più vicina
Porta di Roma	38 / 341 / 435 / 80 / 338	Conca d'Oro - 4,8 km
Roma EST	55 / 75 / 314	Lunghezza - 1,3 km
EURoma2	70 / 71 / 700 / 705 / 706 / 709 / 777	EUR Palasport - 2 km
I Granai	764 / 766 / 767 / 769	Laurentina - 2,9 km
CinecittàDue	451 / 502 / 503 / 552 / 558 / 559 / 590 / 650 / 654	Subaugusta - 0,4 km

Tabella 3. Linee del TPL che servono i Centri Commerciali e distanza dalla stazione più vicina.

Più nello specifico il **trasporto pubblico** è quasi inutilizzato nel caso di Roma EST (2,4%) ed ha **valori tra il 6,4% e l'8,3%** negli altri casi. Il polo commerciale ove il trasporto pubblico risulta maggiormente utilizzato è "*I Granai*" (7,7%), che tra i centri indagati, è quello più centrale ed inserito nel tessuto urbano della città. Di caratteristiche simili è il polo commerciale di "*CinecittàDue*" la cui utenza usa il trasporto pubblico con una percentuale di 6,2. In entrambi i Centri citati, si registra una buona quota di utenti che lo raggiungono a piedi. Tra gli altri Centri spicca "*Roma EST*" come il centro ove il trasporto pubblico è meno utilizzato, e l'auto maggiormente utilizzata (93,8%). Tale Centro è quello con minor offerta di linee ATAC e senza alcun collegamento con la stazione ferroviaria di Lunghezza.

2.2 IL CAMPIONE INTERVISTATO

La fascia degli utenti che vanno al Centro Commerciale è relativamente giovane. Ben il **29%** del campione intervistato ha **meno di 30 anni**, mentre il **52%** ha tra i **30 ed i 50 anni**.

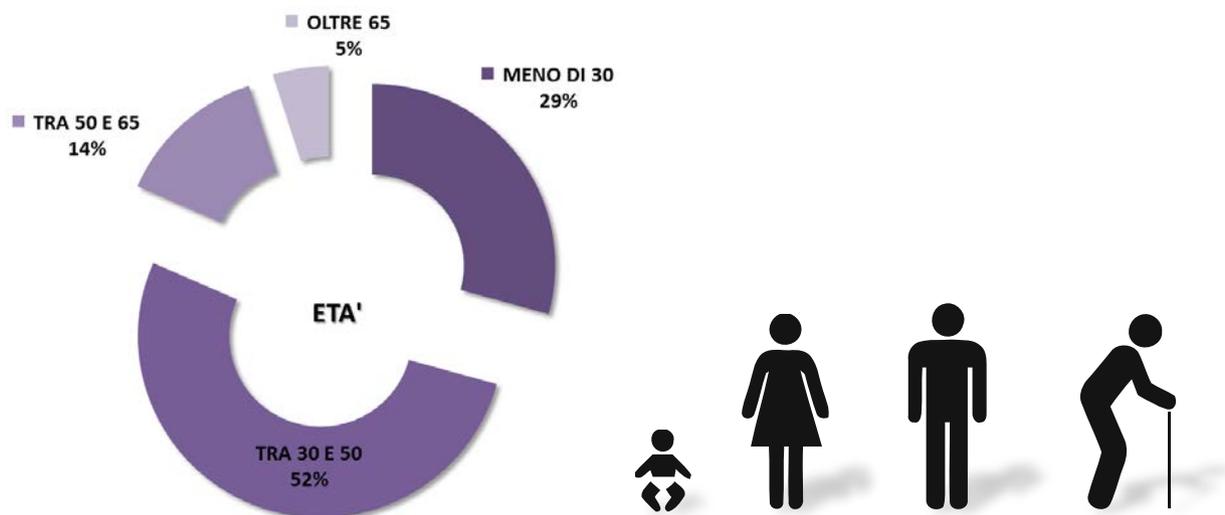


Figura 5. Età degli intervistati

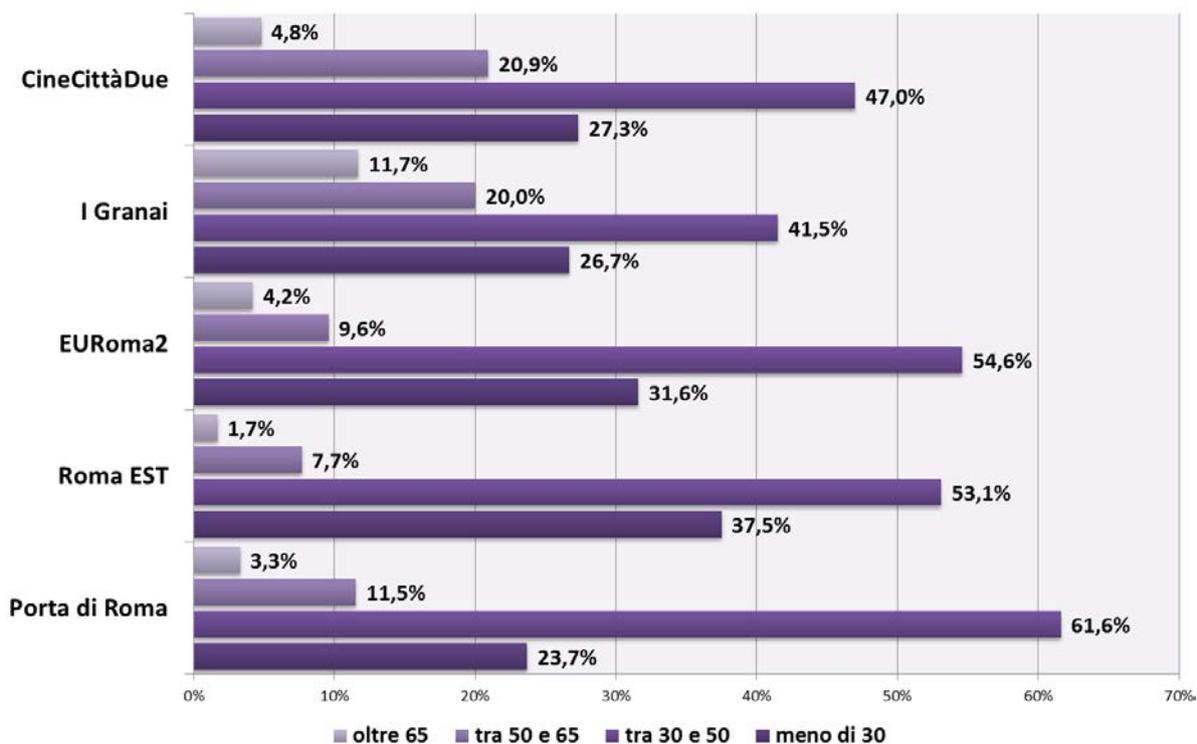


Figura 6. Età degli intervistati, ripartizione per Centro Commerciale

Dalle interviste risulta che gli utenti dei Centri Commerciali sono per **metà donne e per metà uomini**.

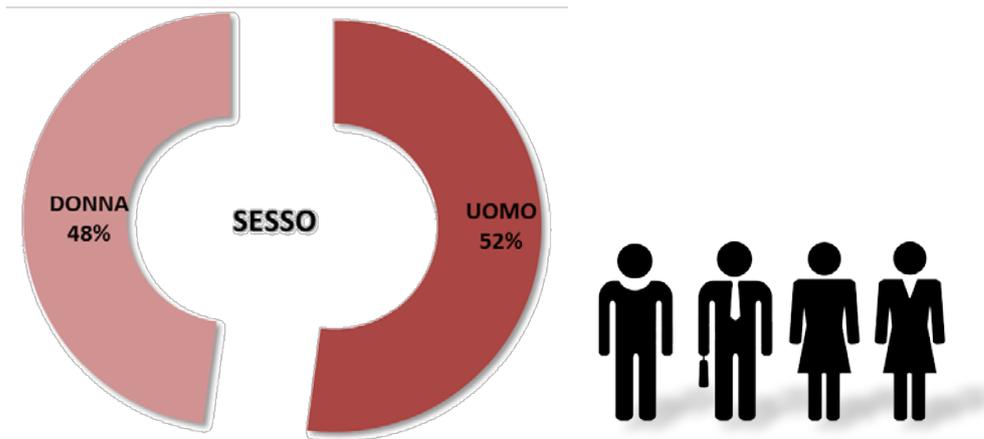


Figura 7. Sesso dell'intervistato

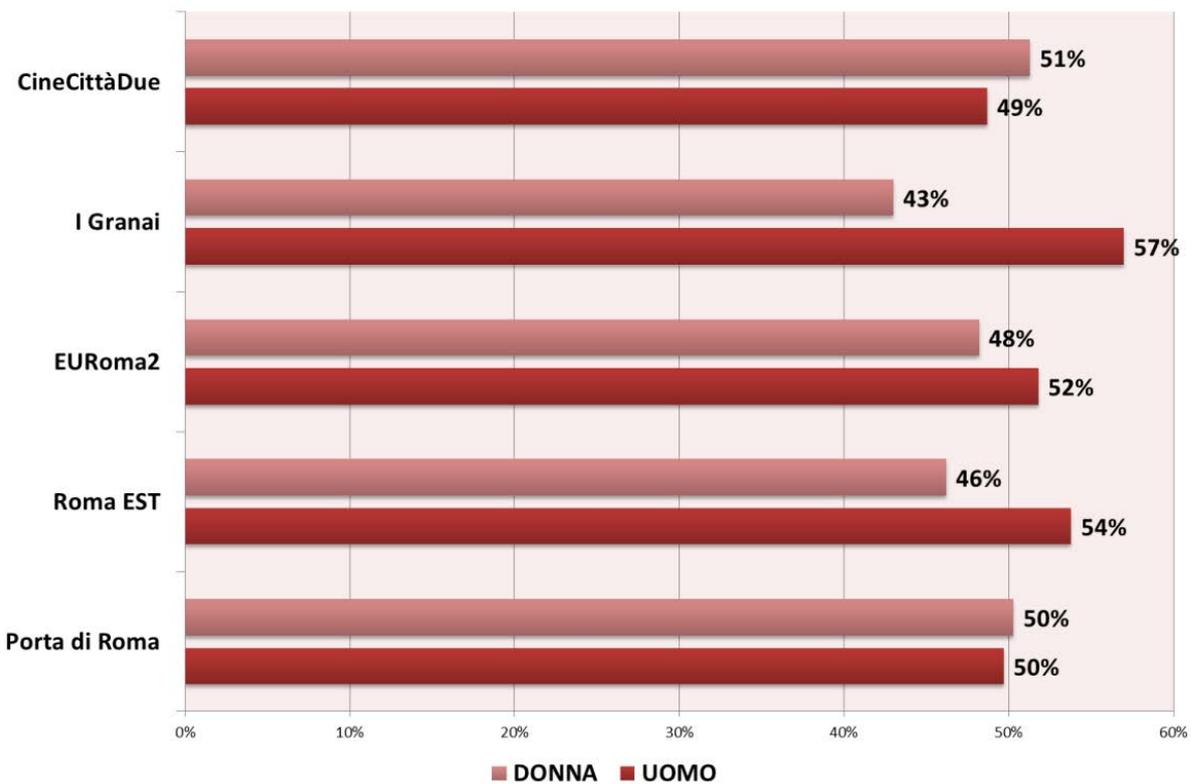


Figura 8. Sesso dell'intervistato, ripartizione per Centro Commerciale

2.3 FREQUENZA DELLA VISITA AL CENTRO COMMERCIALE

Il **61,5%** degli intervistati afferma di essere un **frequentatore abituale** del Centro Commerciale.

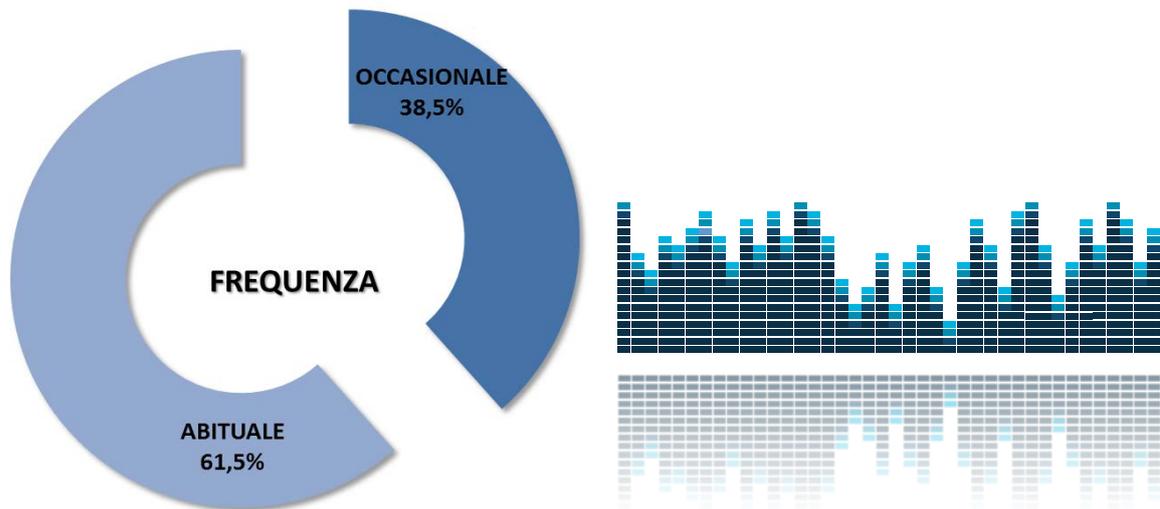


Figura 9. Frequenza media della visita al CC

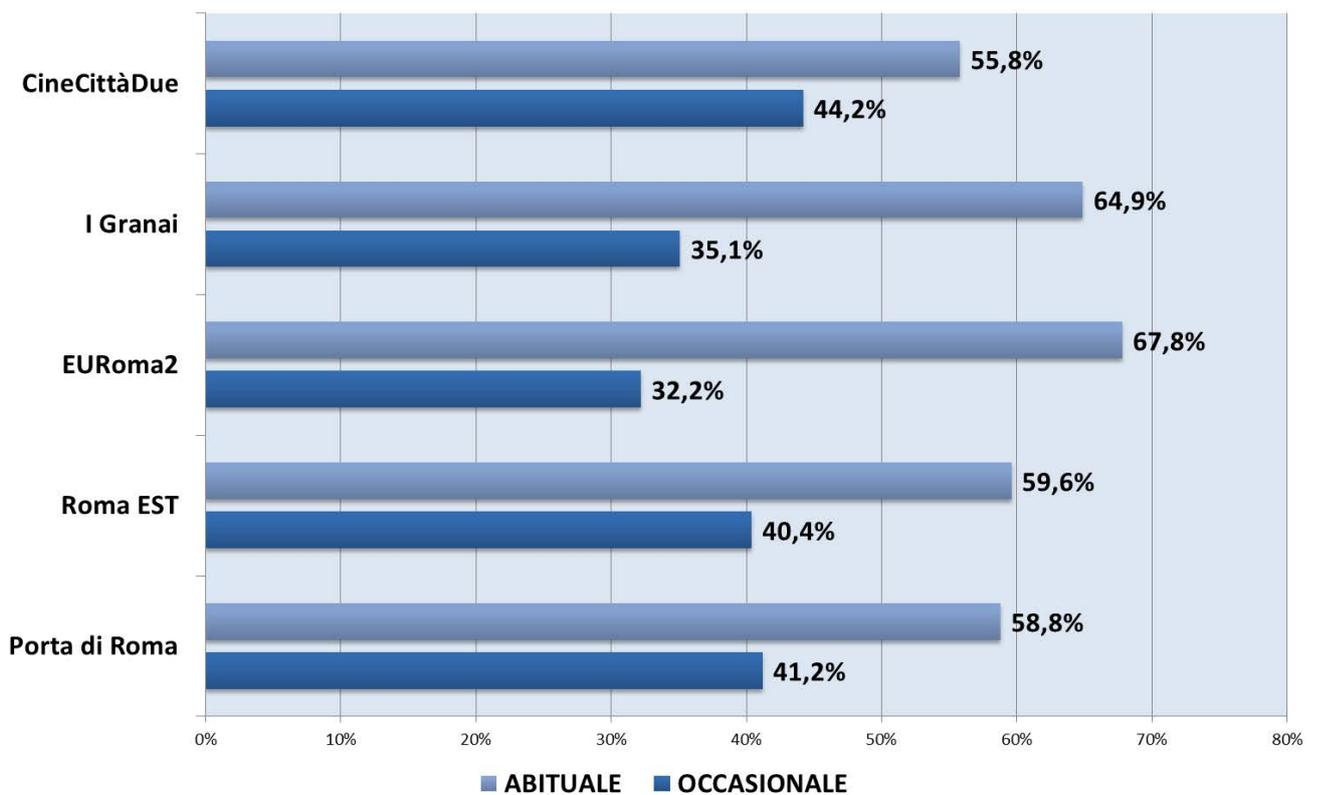


Figura 10. Frequenza della visita, ripartizione per Centro Commerciale

2.4 TEMPO DI PERMANENZA

In media la durata della visita ad un Centro Commerciale è di 1h -1h30' per più del 22% degli intervistati.

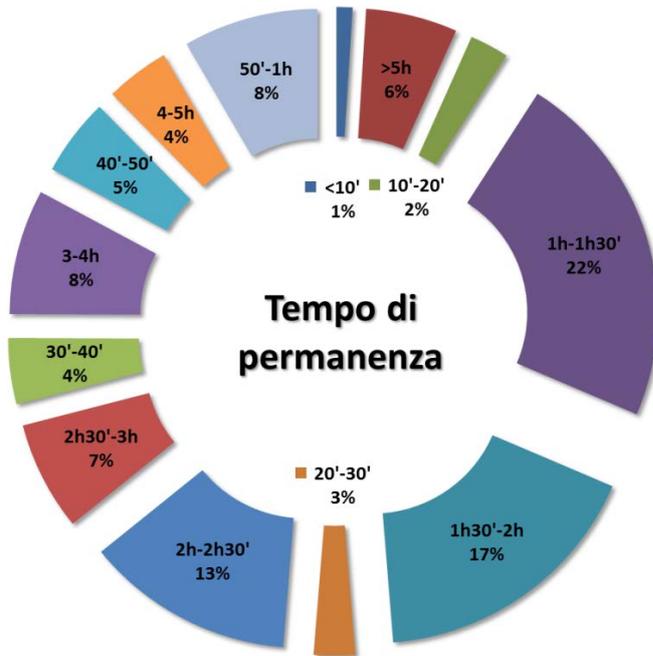


Figura 11. Tempo di permanenza all'interno del CC

TEMPO DI PERMANENZA

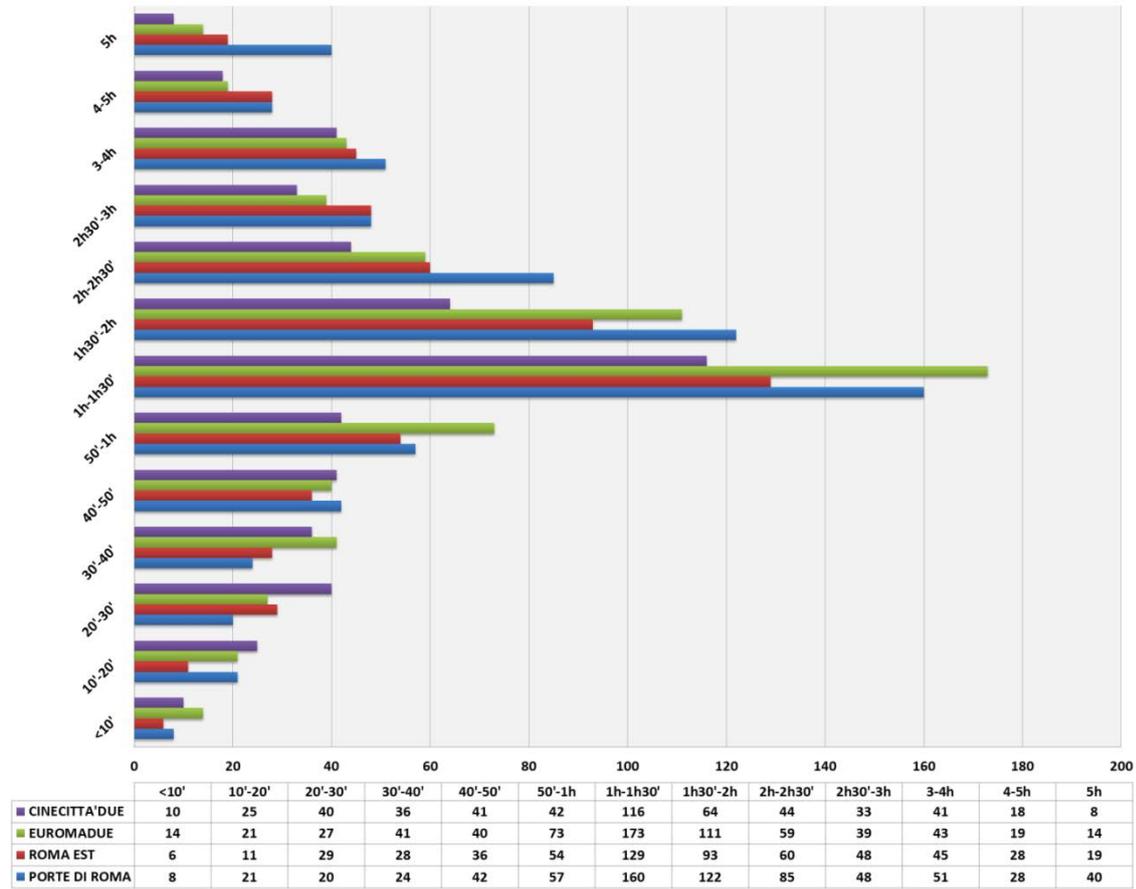


Figura 12. Tempo di permanenza all'interno del CC, ripartizione per Centro Commerciale

2.5 IMPIEGO DEL TEMPO NEL CENTRO COMMERCIALE

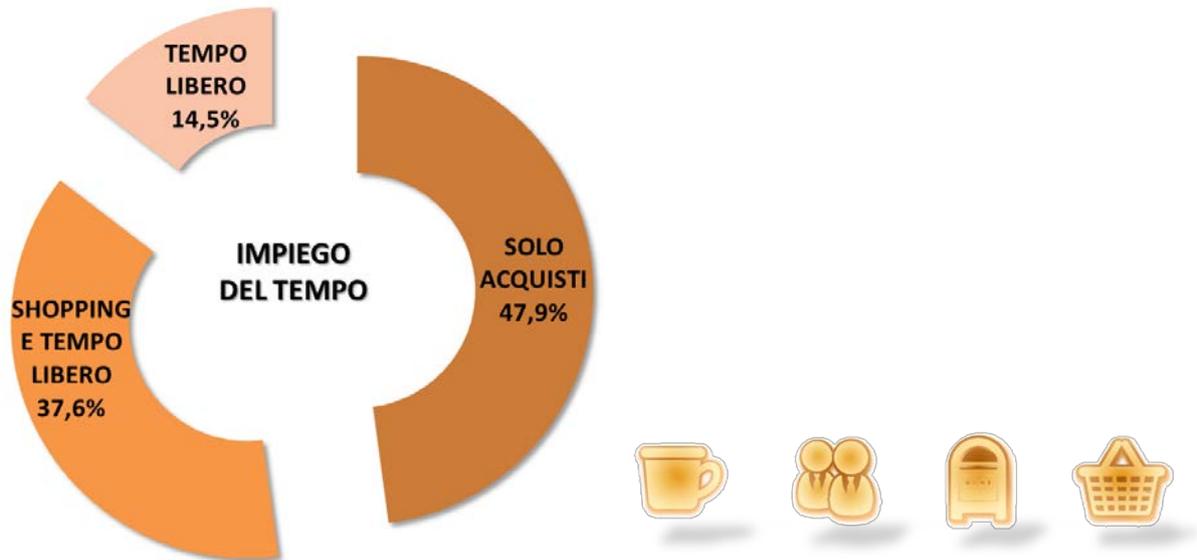


Figura 13. Impiego del tempo nel CC dichiarato dai visitatori intervistati



Figura 14. Impiego del tempo nel CC dichiarato dai visitatori intervistati, ripartizione per Centro Commerciale

2.6 VOLUME DELLA SPESA

La maggior parte dei clienti nei centri commerciali non acquista più dell'equivalente di una busta piccola. Infatti, ben il **62,25%** dice di acquistare articoli che sono comodamente contenuti in **piccoli pacchi leggeri**, il 21,63% effettua spese col carrello, mentre il 13,43% sostiene di effettuare acquisti con buste della spesa. Solo il 2,73% acquista grandi volumi. Ne consegue che circa il 38% degli utenti necessitano realmente dell'auto per il trasporto della merce acquistata.

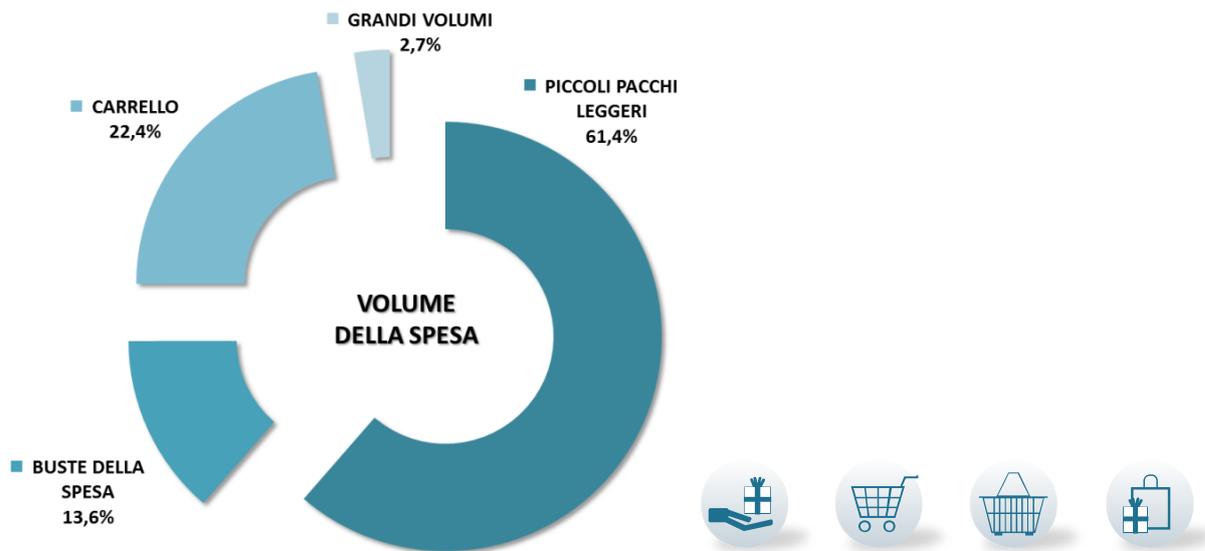


Figura 15. Volumi della spesa/shopping dell'intervistato

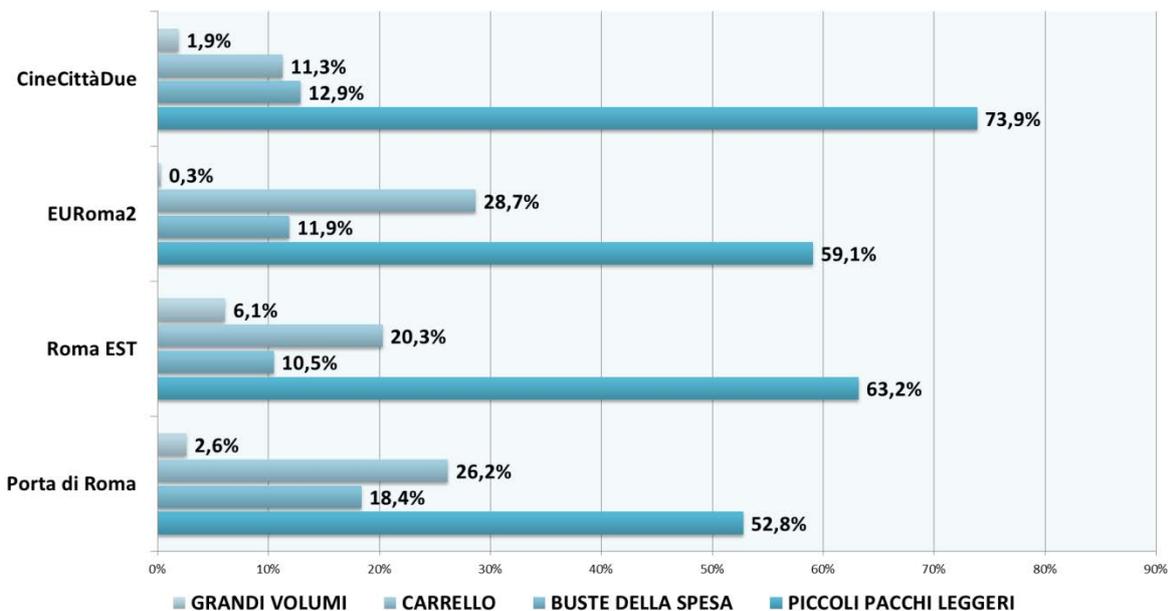


Figura 16. Volumi della spesa/shopping dell'intervistato, ripartizione per Centro Commerciale (nel caso di CinecittàDue nel 17,8% dei casi tale informazione non è stata riportata, le percentuali indicate fanno pertanto riferimento al restante 82,2%).

2.7 CON CHI CI SI RECA AL CENTRO COMMERCIALE

Stando ai risultati dell'indagine, oltre tre persone su quattro giungono al Centro Commerciale accompagnante. Più nello specifico il **56%** degli utenti si reca al centro con la **famiglia**, confermando sempre più il ruolo di catalizzatore sociale di tali luoghi, attrattivi non solo per effettuare acquisti, ma anche per passare del tempo con tutta la famiglia.

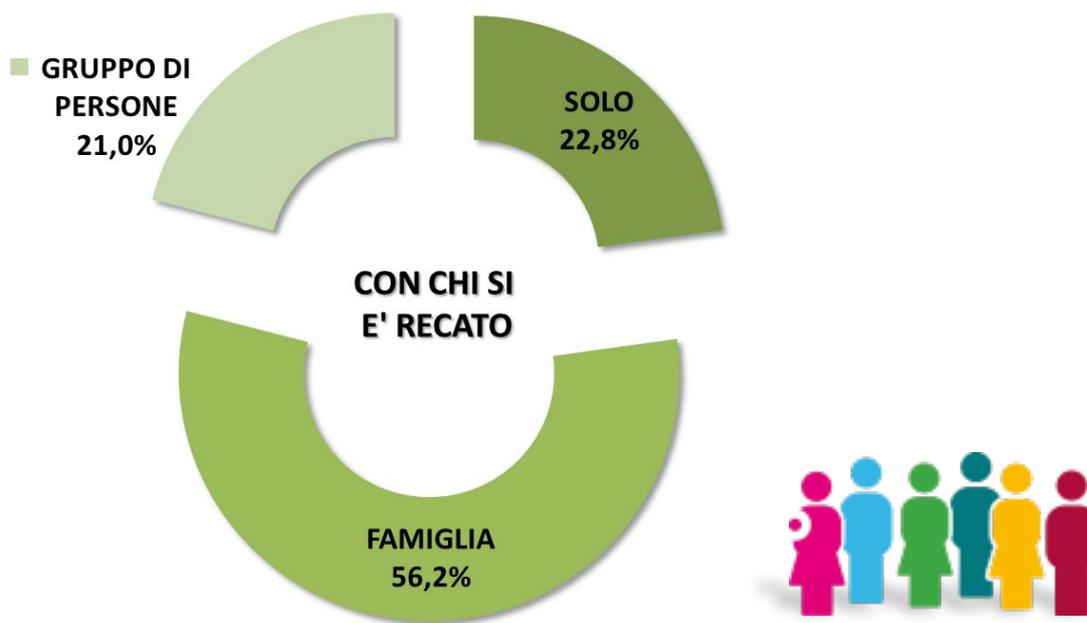


Figura 17. Con chi l'intervistato si è recato al CC



Figura 18. Con chi l'intervistato si è recato al CC, ripartizione per Centro Commerciale

3 IL MODELLO PER LA PREVISIONE DEI VISITATORI DI UN NUOVO POLO COMMERCIALE

Sulla base dei risultati delle indagini, l’Agenzia della Mobilità ha elaborato un modello matematico per la stima del numero di visitatori giornalieri attesi in un centro commerciale in un giorno pre-festivo medio in funzione delle caratteristiche del centro e della sua accessibilità.

Nello specifico sulla base di una stima del bacino di popolazione totale intercettata entro i 30 km dal polo commerciale (da effettuarsi su grafo della rete stradale in condizioni non congestionate), può essere stimato un valore iniziale di visitatori giornalieri mediante l’applicazione del coefficiente di emissione giornaliero verso il polo in un giorno pre-festivo. Tale valore viene progressivamente corretto applicando opportuni coefficienti che tengono conto delle caratteristiche specifiche del centro quali ad esempio: superficie del centro, numero di negozi, servizi presenti, facilità accesso con il trasporto pubblico.

$$\begin{aligned}
 \text{VisitatoriCC}_{\text{giorno}} = & \text{Bacino}_{30\text{km}} * \alpha_{\text{bacino}} \\
 & * \left[\ln\left(\frac{\text{gla}}{1000}\right) * \alpha_{\text{gla}} + \frac{N_{\text{negozi}}}{10} * \alpha_{\text{negozi}} + \frac{N_{\text{ristoro}}}{N_{\text{negozi}}} * \alpha_{\text{negozi_ristoro}} + (\text{Cinema} \right. \\
 & + \text{Bowling}) * \alpha_{\text{cinema}} + \text{Ikea} * \alpha_{\text{ikea}} + \text{Bricolage} * \alpha_{\text{bricolage}} + (\text{Banca} + \text{Posta}) \\
 & * \alpha_{\text{banca}} + \text{LineeTPL} * \alpha_{\text{tpl}} + \frac{\text{Posti}_{\text{auto}}}{1000} * \alpha_{\text{pauto}} + \text{Contesto_urbano}_{5\text{km}} * \alpha_{\text{c_urbano}} \\
 & \left. + \text{Metro_Treno} * \alpha_{\text{metro_treno}} + \text{AltriCC} * \alpha_{\text{altriCC}} \right]
 \end{aligned}$$

Dove:

Variabile	Descrizione variabile	coefficiente modello previsionale
Bacino_{30km}	Popolazione totale intercettata entro i 30km dal CC (elaborazione su grafo della rete stradale non congestionata)	0.0127
gla	Superficie di vendita del CC (in mq)	0.00315
N_{negozi}	Numero di negozi presenti nel CC	0.03150
N_{ristoro}	Numero di punti ristoro presenti nel CC	0.58268
Cinema	1 se il CC ospita un cinema, 0 altrimenti	0.12598
Bowling	1 se il CC ospita un bowling, 0 altrimenti	
Ikea	1 se nel CC è presente Ikea, 0 altrimenti	0.31496
Bricolage	1 se nel CC è presente un grande negozio per Bricolage / giardinaggio (e.g. Leroy Merlin), 0 altrimenti	0.32622
Banca	1 se nel CC è presente un’agenzia bancaria, 0 altrimenti	0.02362

Posta	1 se nel CC è presente un'agenzia di Poste Italiane, 0 altrimenti	
LineeTPL	Numero di linee di superficie che servono il CC	0.00630
Posti_{auto}	Numero di posti auto	0.01260
Contesto_urbano_{5km}	Rapporto tra la popolazione totale intercettata entro i 5 km dal polo commerciale e quella del bacino ai 30 km	0.57858
Metro_Treno	1 se il CC è servito da una stazione della rete metropolitana e/o ferroviaria, 0 altrimenti	0.01260
AltriCC	1 se nei dintorni (entro i 3km) del CC esistono altri importanti poli commerciali	-0.09449

Tabella 4. Le variabili ed i relativi coefficienti del modello previsionale costruito.

I coefficienti riportati in tabella sono stati ottenuti da una procedura di calibrazione aggregata con lo scopo di minimizzare lo scarto tra il numero di visitatori realmente conteggiati nel corso dell'indagine e quelli stimati con il modello previsionale. La bontà della calibrazione effettuata è confermata dal valore dello scarto quadratico medio e del coefficiente che esprime la pendenza della retta di regressione, entrambi molto prossimi ad 1 (vedi grafico sotto riportato).

	CENTRO COMMERCIALE	glia (mq)	num. negozi	num. punti ristoro	cinema/bowling	ikea	Bricolage (Leroy Merlin)	banca / posta	TPL	metro o treno	contesto urbano (%5km)	posti auto	presenza altri CC	bacino teorico (30km)	bacino di utenza reale	VISITATORI (da indagine)	CALCOLO VISITATORI
C.C. INDAGATI	Porta di Roma	130,000	220	25	2.0	1.0	1.0	2.0	9.0		3.2%	7,000		2,689,880	1,188,784	62,795	64,166
	Roma Est	98,000	220	23	1.0				6.0		0.3%	7,000		2,603,960	1,306,620	35,824	33,795
	Euroma2	51,375	200	30				1.0	11.0		2.2%	4,000		2,647,900	940,283	32,182	29,797
	CinecittàDue	24,852	120	14				2.0	18.0	1.0	4.9%	2,000		2,903,270	1,074,231	22,956	25,190
	I Granai	23,100	122	8				2.0	4.0		3.4%	2,000		2,717,673	498,015	16,727	18,963

