



**Comune di Ascoli Piceno**  
MEDAGLIA D'ORO AL VALOR MILITARE PER ATTIVITÀ PARTIGIANA



***AQ5\_Analisi  
Floating Car Data***



## 1 Elaborazioni da database spaziali: FCD

Gli FCD, sigla che sta per *Floating Car Data*, sono una delle innovazioni più recenti in fatto di raccolta dei dati. Alcune assicurazioni offrono la possibilità agli utenti di inserire una delle cosiddette “scatole nere” all’interno del veicolo per monitorarne i comportamenti e concedere degli sconti. Per esempio, il cliente riceve sconti se guida pre-valentemente di giorno, se mantiene la velocità entro i limiti consentiti dalla strada, se ha una guida meno aggressiva. Questi dati possono essere anonimizzati e venduti e sono fondamentali per la pianificazione dei trasporti. La difficoltà è quella di ottenere un campione davvero rappresentativo dell’universo. Nel caso di un BiciPlan come questo, dove è richiesta una precisione inferiore non producendo modelli di simulazione, sono molto utili per andare a descrivere gli spostamenti in automobile, soprattutto in termini di origine e destinazione, di frequenza e di distanza percorsa.

Si riportano le analisi FCD effettuate per Ascoli Piceno. Sono state effettuate le analisi:

- generali per l’intero comune;
- per giorno tipo per l’intero comune;
- generali per l’area urbana;
- per giorno tipo per l’area urbana;
- generali per quartiere.

Per analisi generali si intendono elaborazioni sulle relazioni di traffico; ovvero se il traffico è di scambio, di attraversamento o interno; sono analisi generali anche le elaborazioni degli spostamenti secondo le classi di distanza e le classi di velocità. Le analisi per giorno tipo individuano la distribuzione oraria degli spostamenti per classi di distanza e per classi di velocità. Tutte le analisi generali sono state compiute a diversa scala, prima comunale, poi urbana e infine di quartiere. Le analisi per giorno tipo sono state effettuate a scala comunale e a scala urbana.

Sono indicati con il termine “da/per Ascoli” la somma degli spostamenti con origine e/o destinazione interni all’area analizzata.

Sono indicati con il termine “interni” i soli spostamenti avvenuti all’interno dell’area analizzata, quindi con origine e destinazione interne al perimetro. Sono indicati con il termine “scambio” gli spostamenti con solo origine o solo destinazione interne al perimetro preso in esame.

Dai conteggi sono esclusi quindi gli spostamenti di attraversamento, poiché il BiciPlan come obiettivo non ha lo shift modale per questi spostamenti: sono infatti spostamenti lunghi, di scala provinciale o superiore, dove la bicicletta non può sostituire o competere con l’automobile.

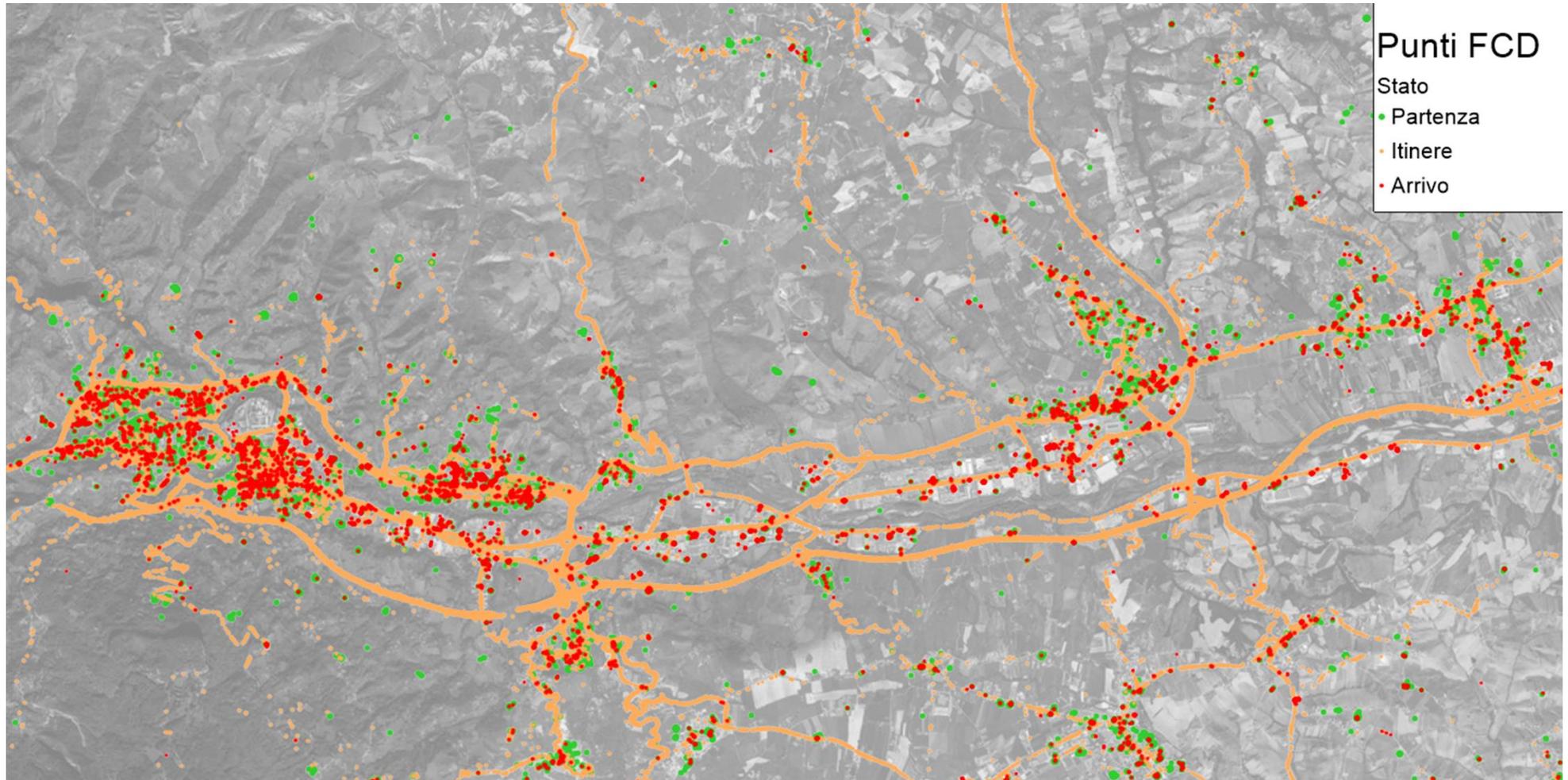


Figura 1 - Distribuzione spaziale degli arrivi e delle partenze dei percorsi secondo dati FCD

## 1.1 Analisi generali del territorio comunale

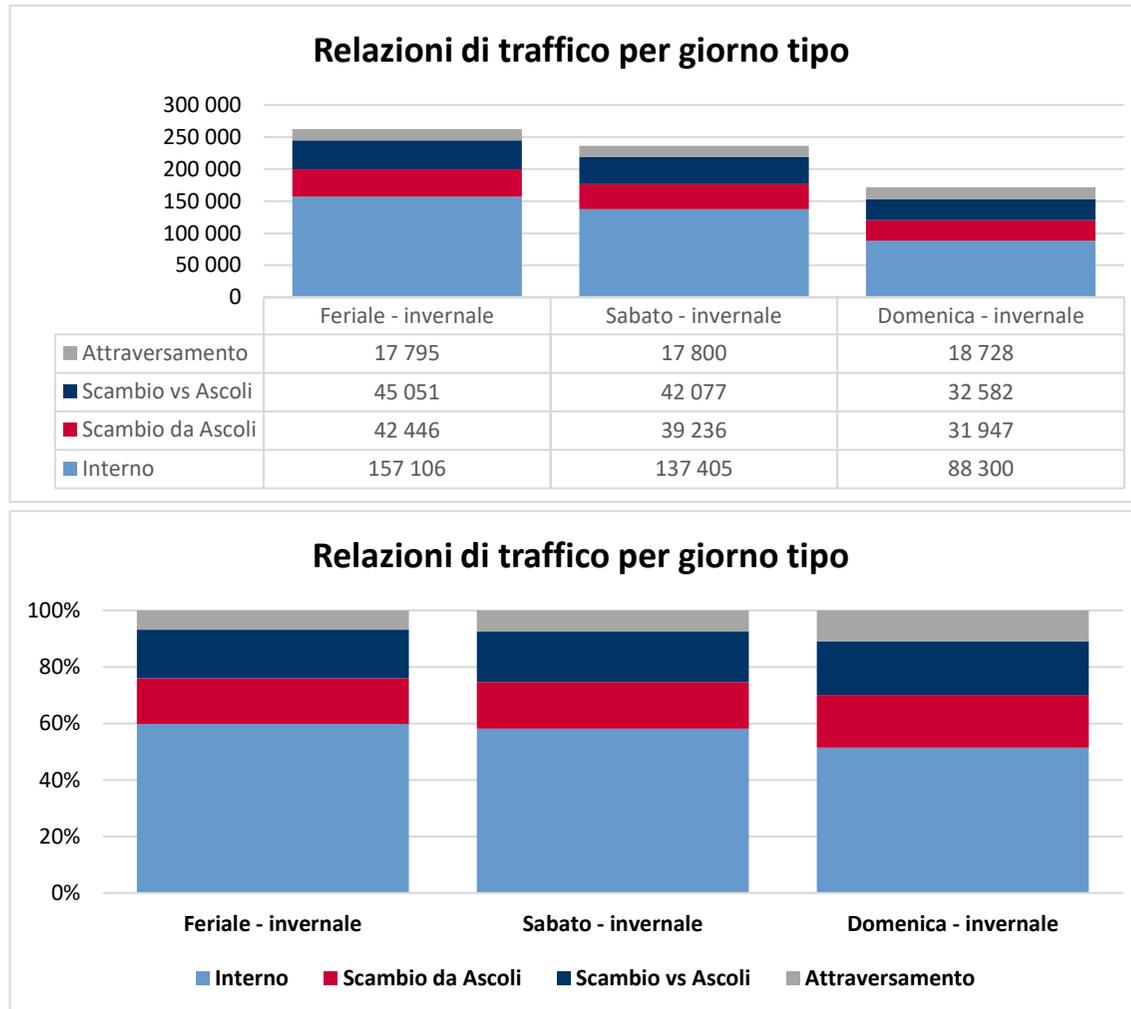


Figura 2 - Relazioni di traffico per giorno tipo

Si riportano le tipologie di traffico che transitano su tutto il territorio comunale di Ascoli in un giorno tipo. In azzurro è indicato il traffico interno al territorio comunale, che rappresenta il 60% degli spostamenti. Vi è inoltre circa il 15% di flusso che da Ascoli va all'esterno e circa il 18% di flusso che da Comuni limitrofi va verso Ascoli. Il restante traffico è di attraversamento del territorio. Le percentuali sono molto simili in tutti i giorni tipo osservati, nel fine settimana c'è un aumento dei flussi di scambio e di attraversamento rispetto al totale.

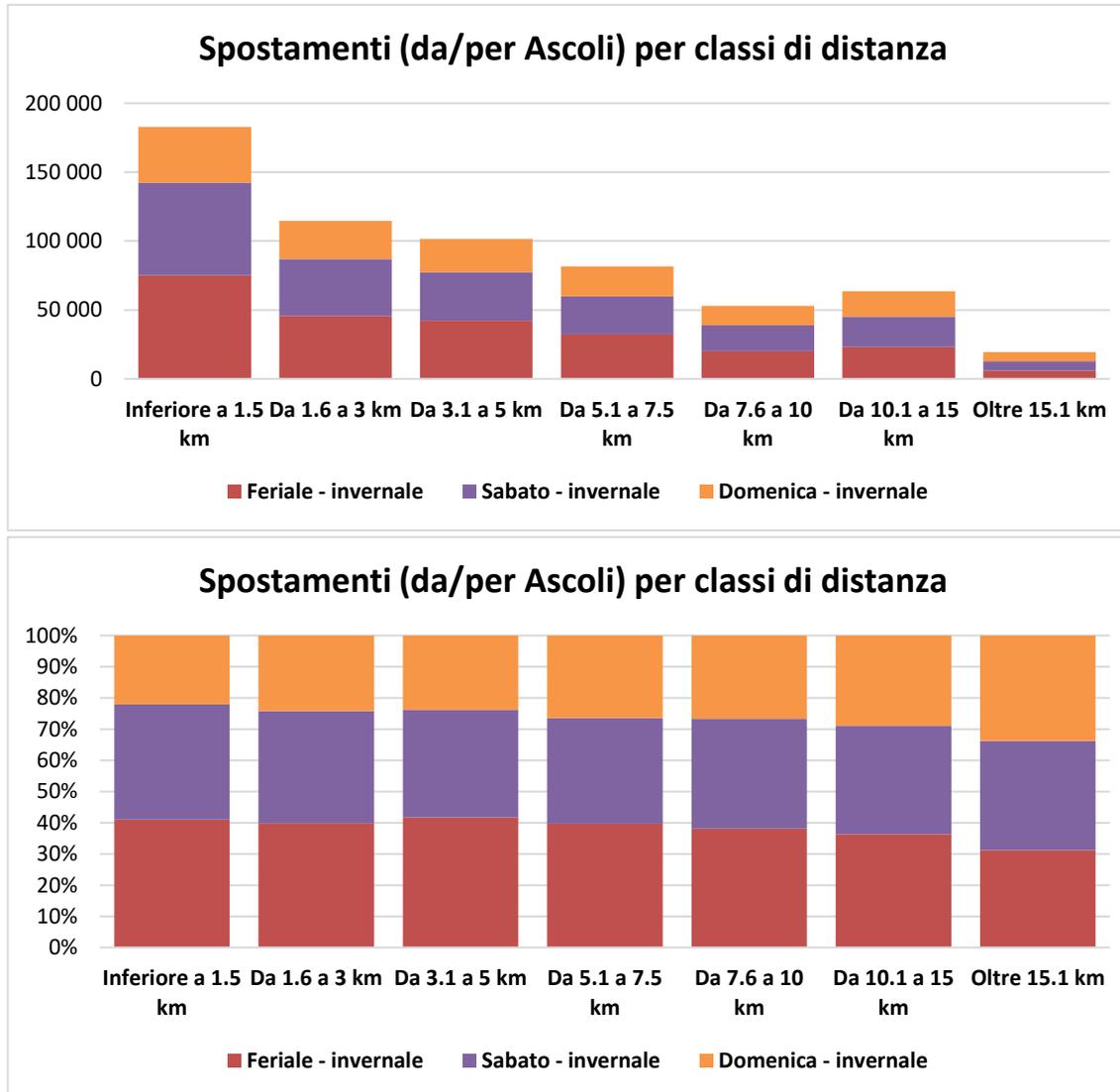


Figura 3 - Spostamenti da/per Ascoli per classi di distanza

Sono indicati con il termine “da/per Ascoli” la somma degli spostamenti interni e di scambio da e verso Ascoli e tale dicitura si presenta in tutto il documento per gli spostamenti di questo tipo. Dal conteggio sono esclusi quindi gli spostamenti di attraversamento, poiché il BiciPlan come obiettivo non ha lo shift modale per questi spostamenti. Gli altri che coinvolgono il Comune di Ascoli vengono analizzati nel grafico a lato. (Figura 3)

Analizzando quindi i dati raccolti per classi di distanza, si nota come la maggior parte degli spostamenti sia inferiore a 1,5 km.

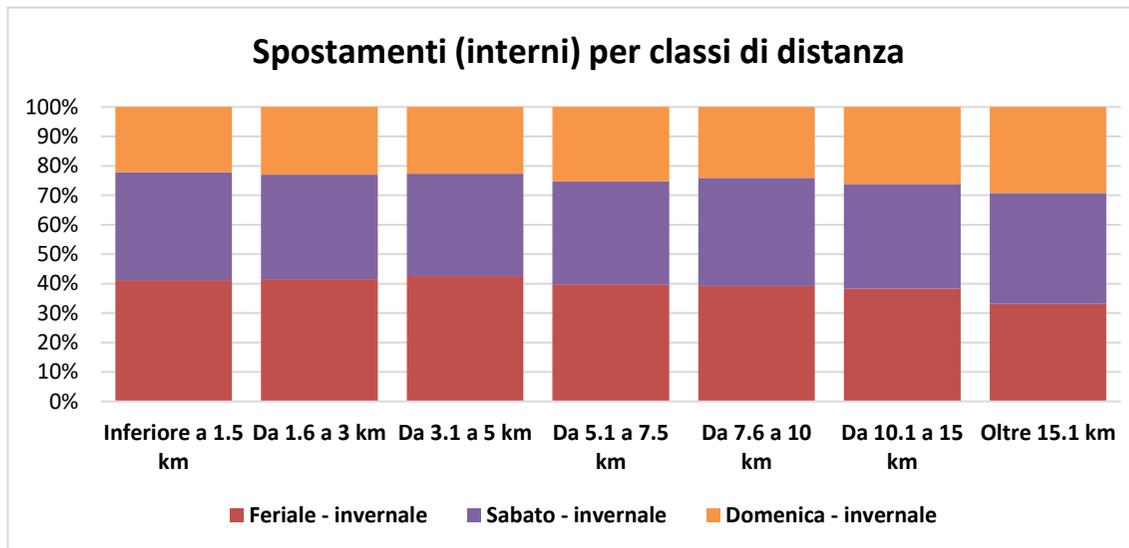
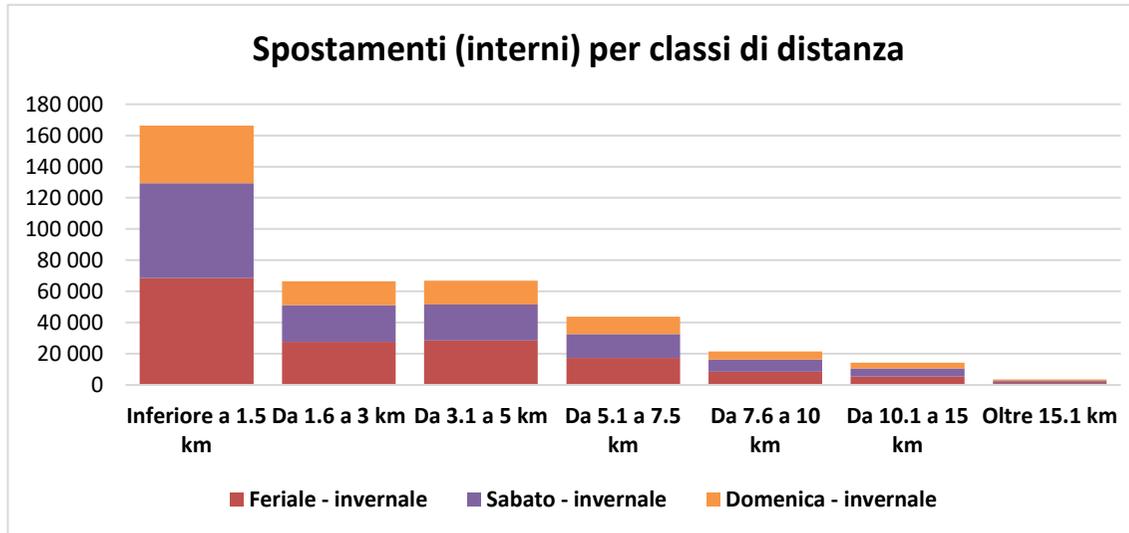


Figura 4 - Spostamenti interni per classi di distanza

Analizzando i soli spostamenti interni per classi di distanza (Figura 4), risulta evidente come gli spostamenti a brevissimo raggio, inferiori a 1,5 km siano la maggioranza nel giorno feriale tipo ma anche nel finesettimana.

Gli spostamenti inferiori ai 3 km sono potenzialmente ciclabili, in quanto è una distanza facilmente percorribile anche da persone non allenate. Per questi spostamenti saranno necessarie soluzioni urbane per incentivare lo shift modale.

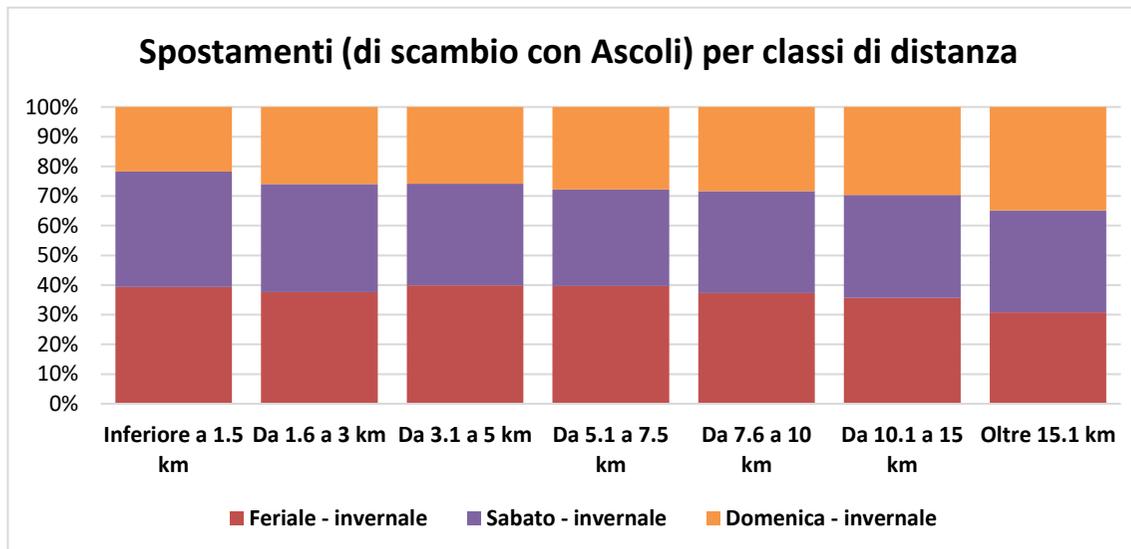
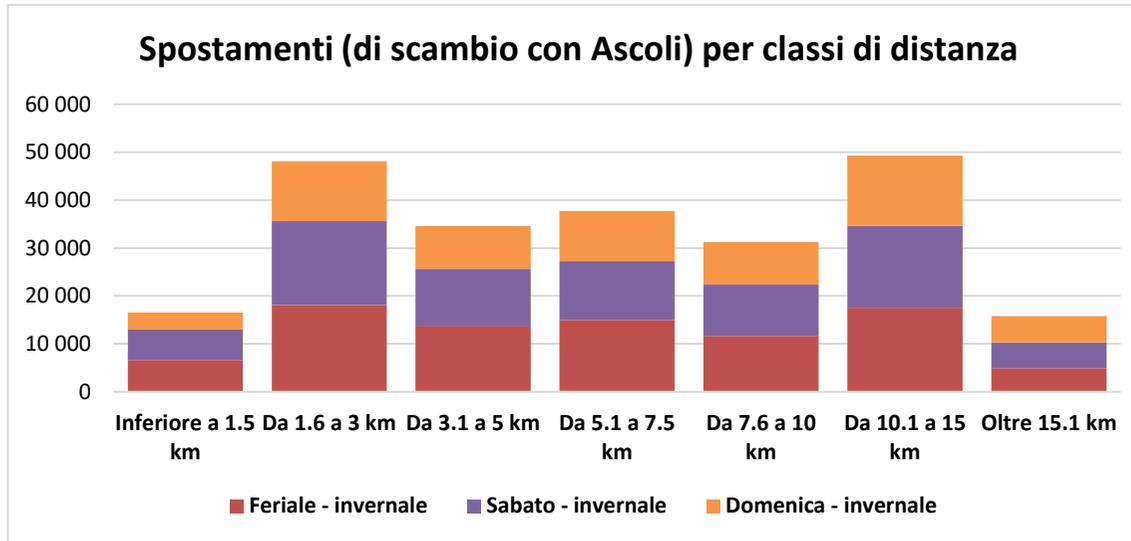
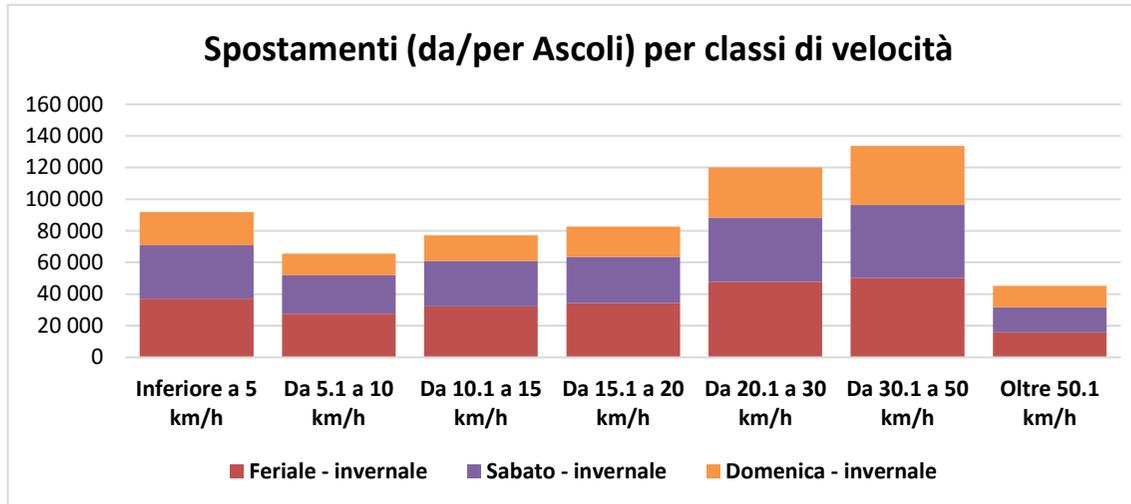


Figura 5 - Spostamenti di scambio per classi di distanza

Analizzando gli spostamenti di scambio in entrata e in uscita da Ascoli, si osserva risultano potenzialmente ciclabili altri 25.000 spostamenti circa in un giorno feriale tipo. Per favorire lo shift modale questa tipologia di spostamenti necessita di collegamenti ciclabili sicuri a scala intercomunale.



Analizzando la velocità media degli spostamenti, calcolata come rapporto fra la lunghezza dello spostamento e la durata dello stesso, si osserva come un gran numero di spostamenti abbia una velocità ridotta. Nello specifico, abbiamo oltre 37.000 spostamenti inferiori a 5 km/h nel giorno feriale tipo.

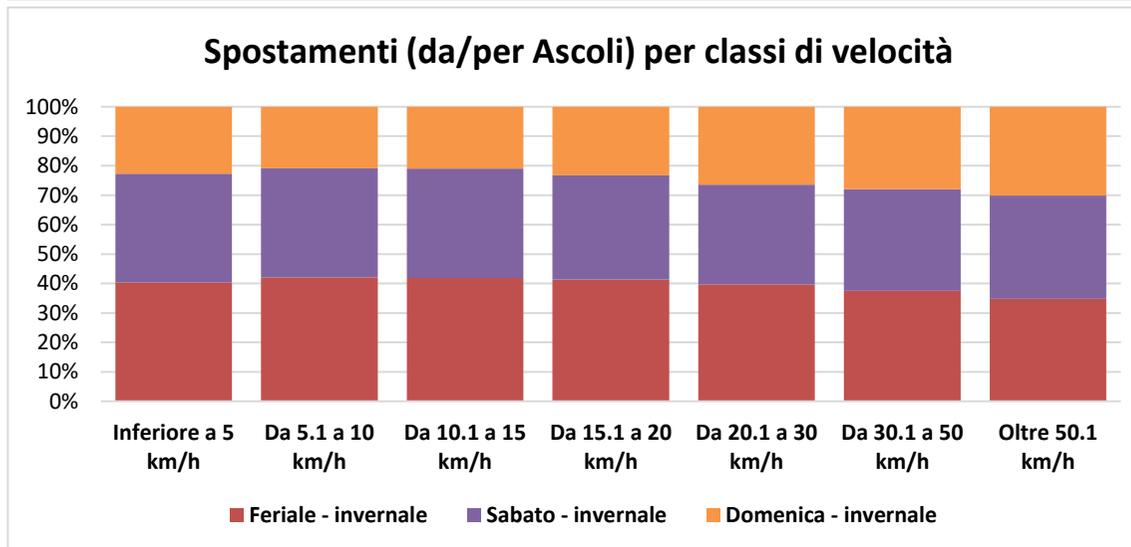


Figura 6 - Spostamenti da/per Ascoli per classi di velocità

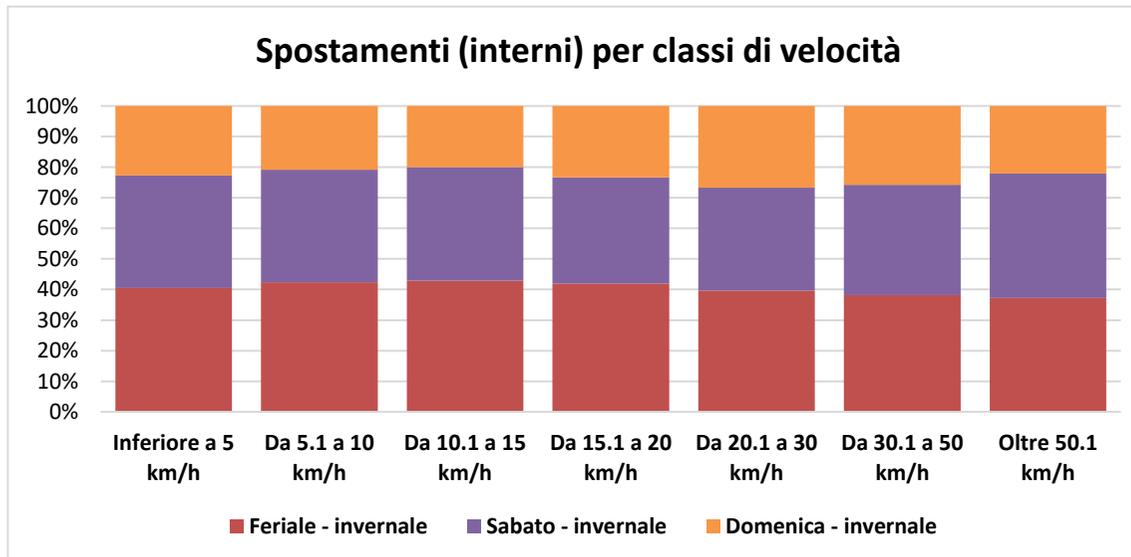
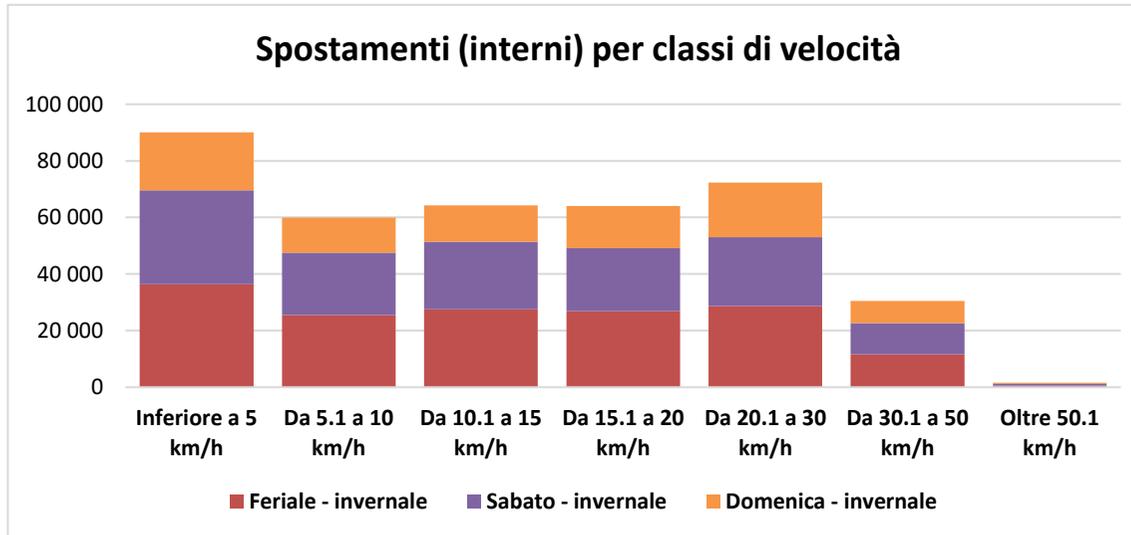
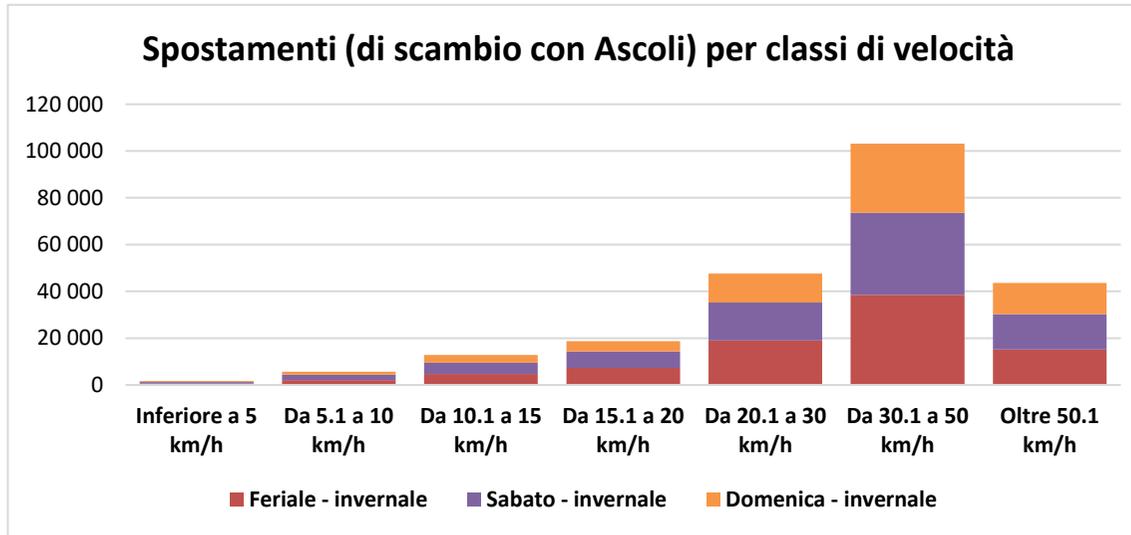


Figura 7 - Spostamenti interni per classi di velocità

Si prende ora in considerazione la velocità degli spostamenti interni al Comune di Ascoli. Il limite di velocità nelle strade urbane di Ascoli è tendenzialmente 50 km/h, con alcune aree interne al centro storico con limite a 30 km/h. La quasi totalità degli spostamenti interni avviene a una velocità inferiore sia al limite di 30 km/h che al limite di 50 km/h. Quasi 40.000 spostamenti risultano avvenuti infatti a una velocità inferiore di 5 km/h in giorno feriale. Date queste velocità, la bicicletta si dimostra un mezzo competitivo rispetto all'automobile in quanto in grado di mantenere velocità simili, senza l'ingombro dell'auto e quindi con minore traffico.



Prendendo in considerazione gli spostamenti di scambio, il maggior numero di spostamenti viene compiuto a una velocità tra i 30 e i 50 km/h.

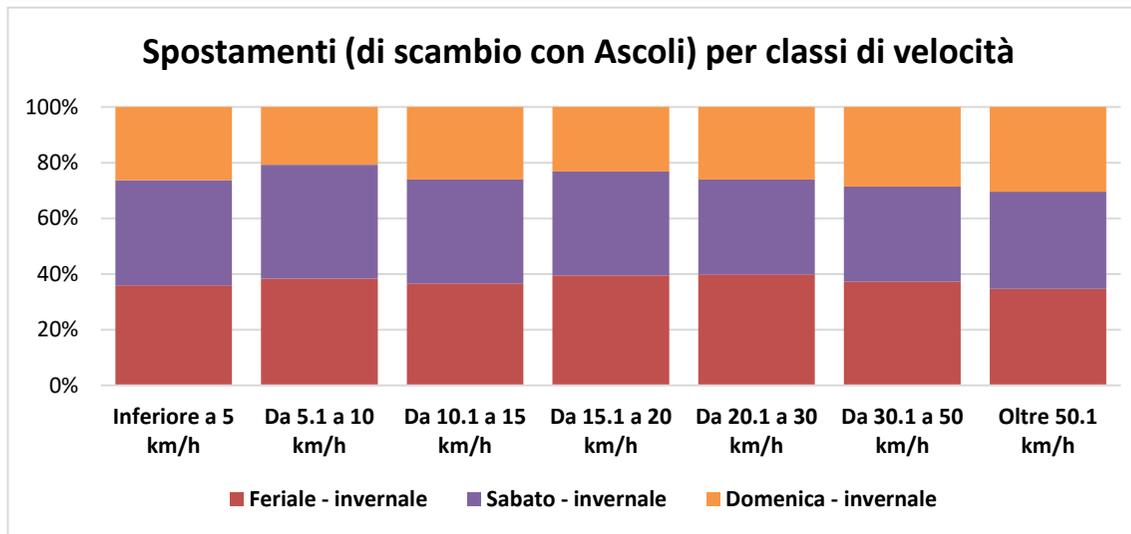


Figura 8 - Spostamenti di scambio per classi di distanza

## 1.2 Analisi per giorno tipo del territorio comunale

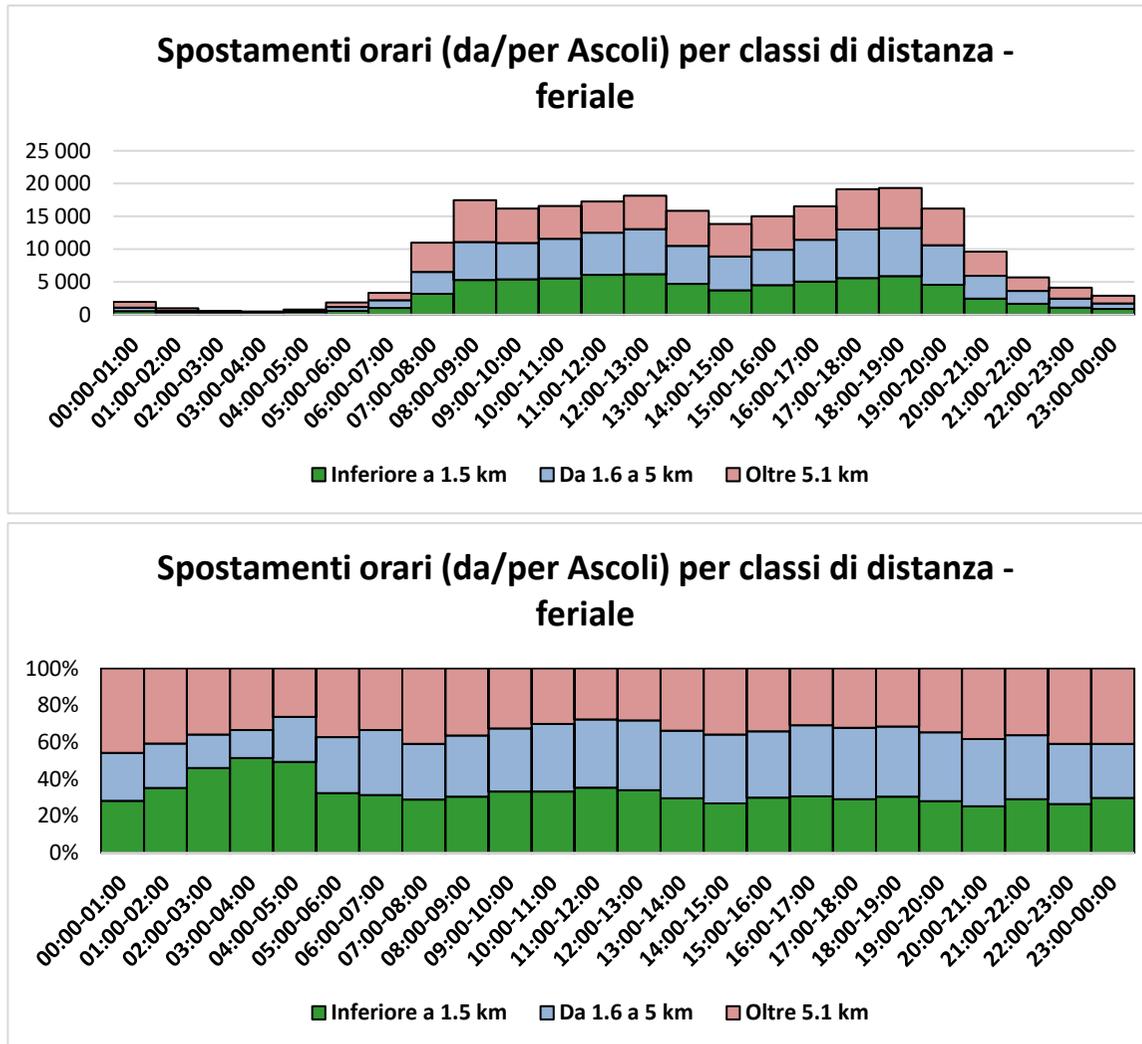


Figura 9 - Distribuzioni orarie degli spostamenti secondo le lunghezze - Giorno feriale - da/per Ascoli

Nell'analisi in Figura 9 si sono studiati gli orari di partenza degli spostamenti, categorizzandoli per la lunghezza:

- spostamenti inferiori a 1,5 km - detti “pedonali”, ovvero che potrebbero essere compiuti a piedi e non in automobile;
- spostamenti compresi tra 3,1 e 5 km gli spostamenti definiti “ciclabili” ovvero quelli con lunghezza inferiore a 5 km;
- tutti gli altri spostamenti oltre i 5 km.

Si nota come nelle ore notturne si verificano un maggior numero di spostamenti brevi in automobile, probabilmente dovuto alla sicurezza del mezzo automobile rispetto ad altri nelle ore notturne.

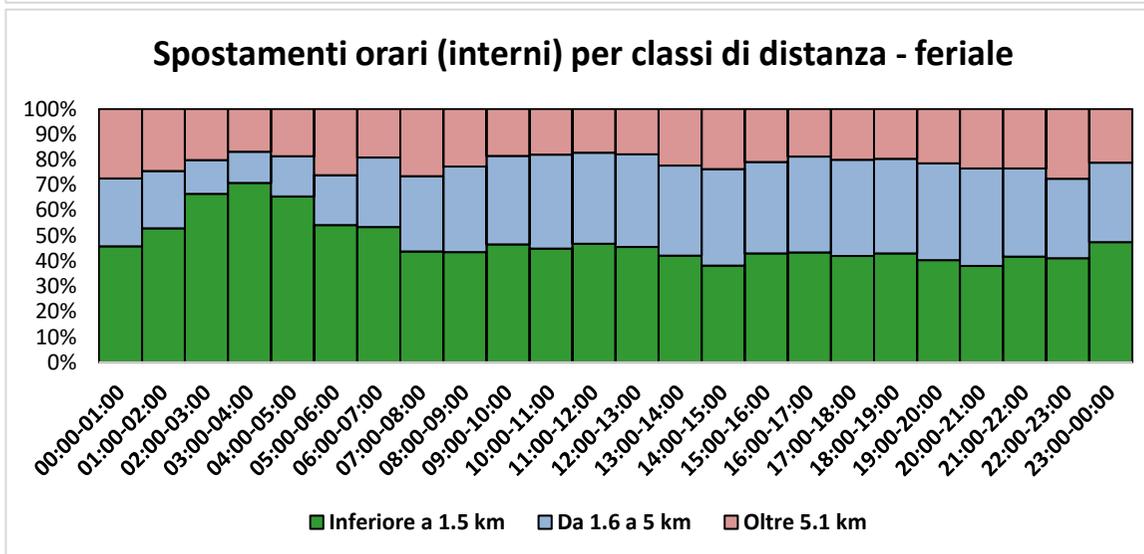
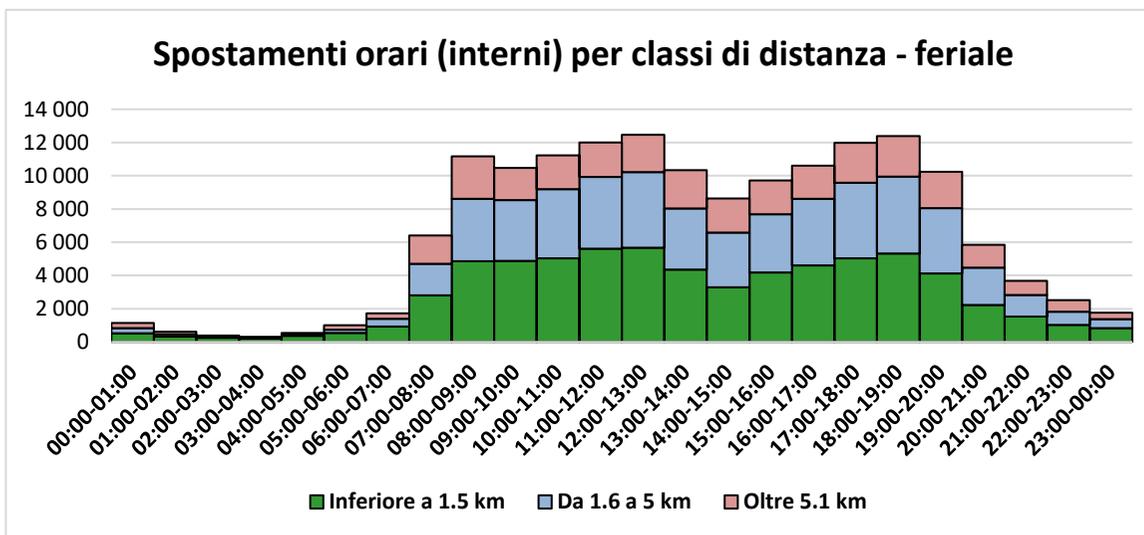
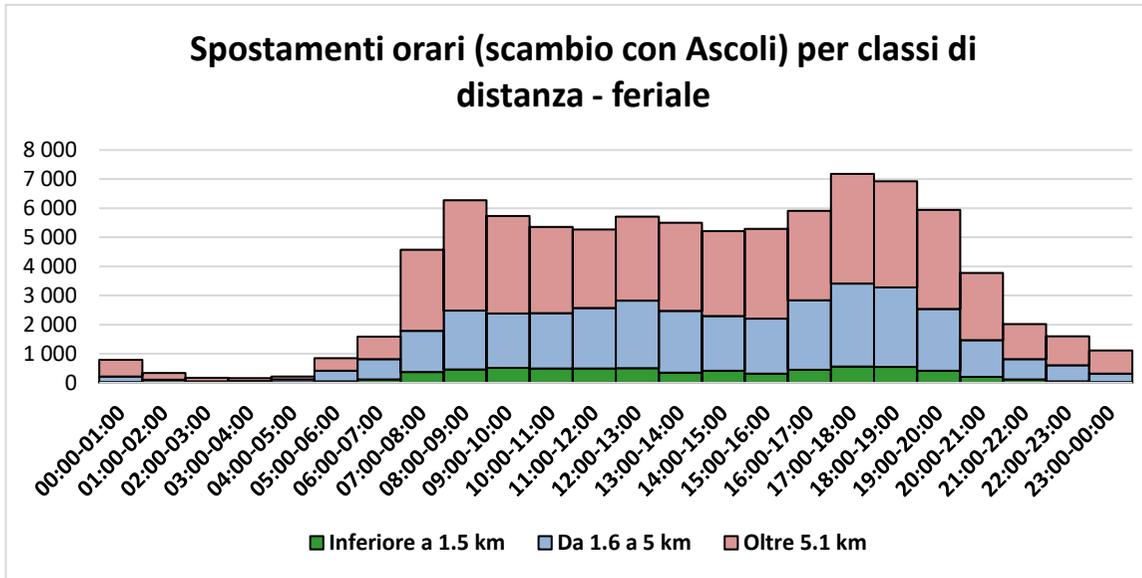


Figura 10 - Distribuzioni orarie degli spostamenti secondo le lunghezze - Giorno feriale - Interni

Gli spostamenti durante i giorni feriali ad Ascoli coprono distanze brevi o brevissime, con percentuali che complessivamente arrivano all'80% degli spostamenti totali. Gli spostamenti oltre i 5 km non sono mai superiori al 30% in qualsiasi fascia oraria.



Gli spostamenti di scambio, come prevedibile, sono invece in larga parte superiori a 5 km.

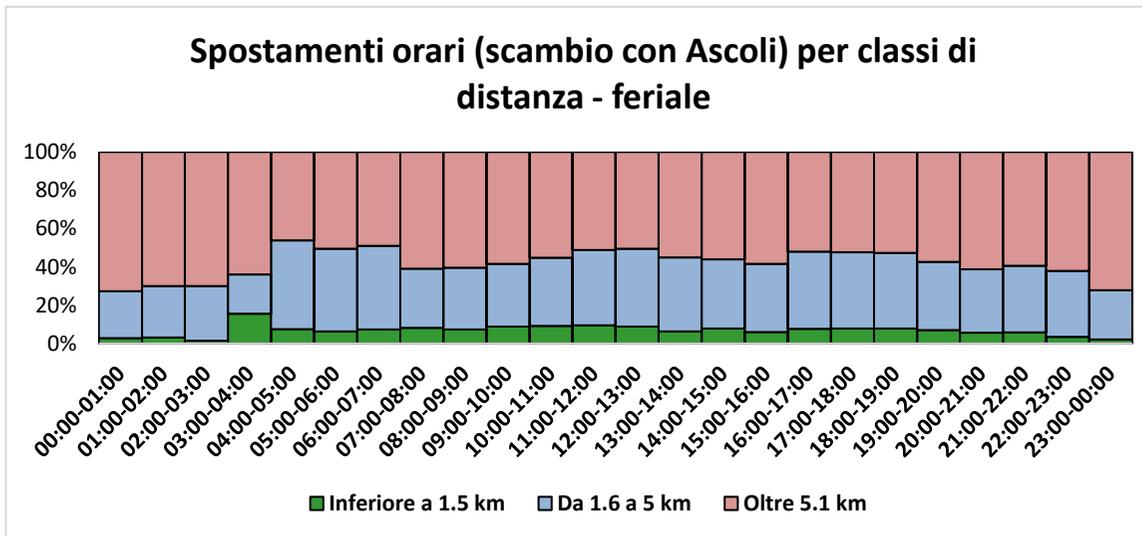


Figura 11 - Distribuzioni orarie degli spostamenti secondo le lunghezze - Giorno feriale - Scambio

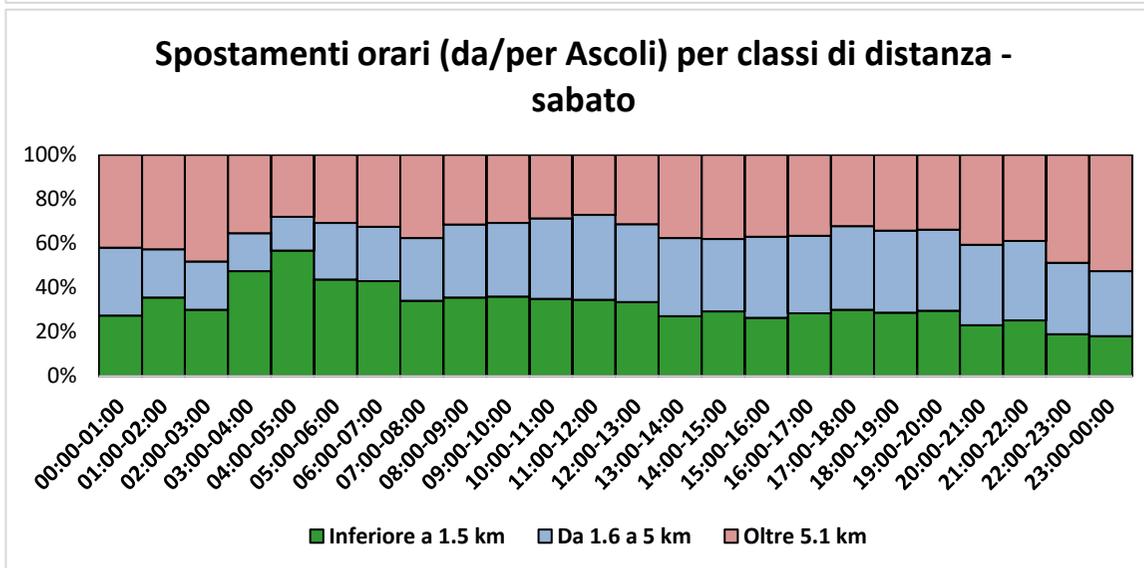
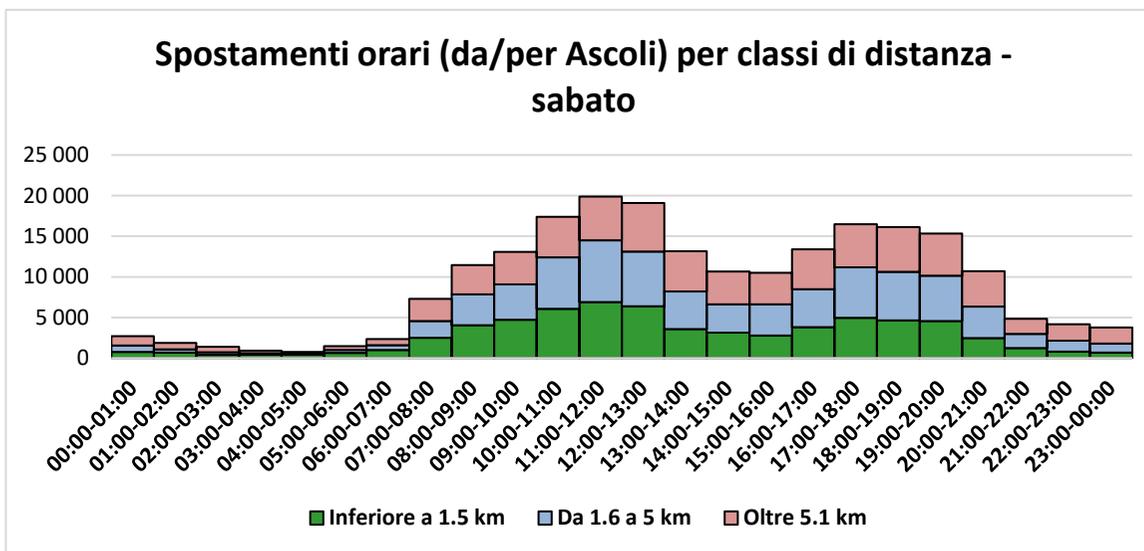


Figura 12 - Distribuzioni orarie degli spostamenti secondo le lunghezze - Sabato - da/per Ascoli

Si riportano le stesse analisi ora per i giorni di sabato e di domenica evidenziando che non ci sono particolari differenze con i giorni feriali, se non una minor mobilità generalizzata sulle ore centrali della giornata.

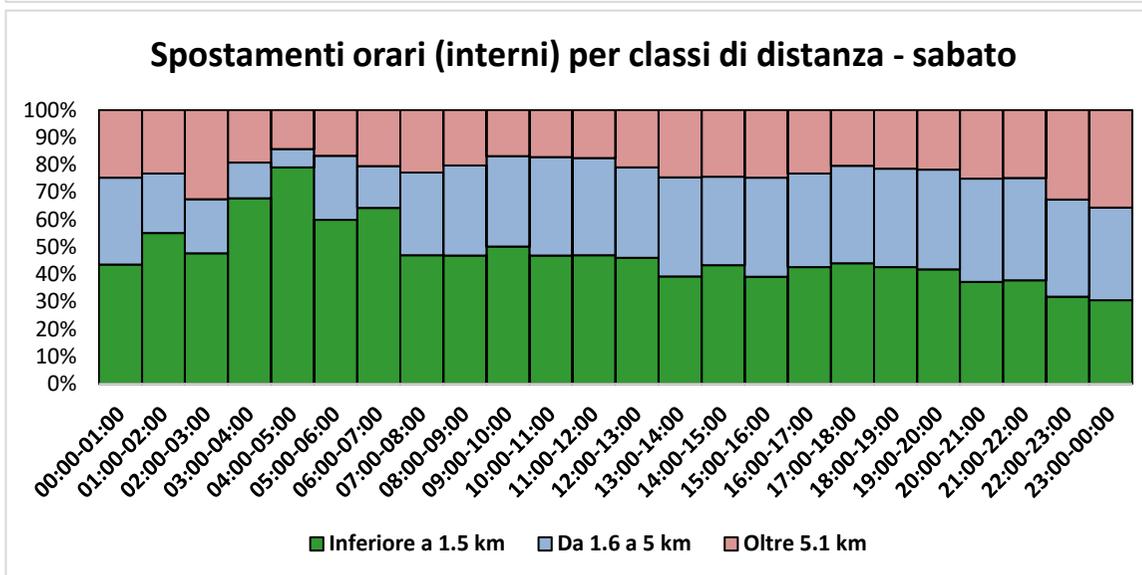
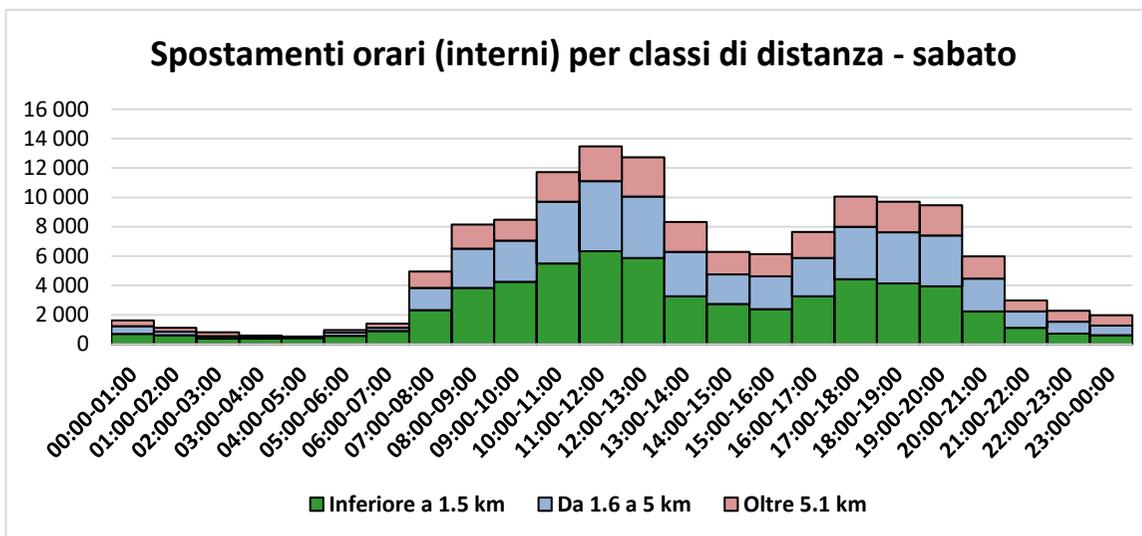
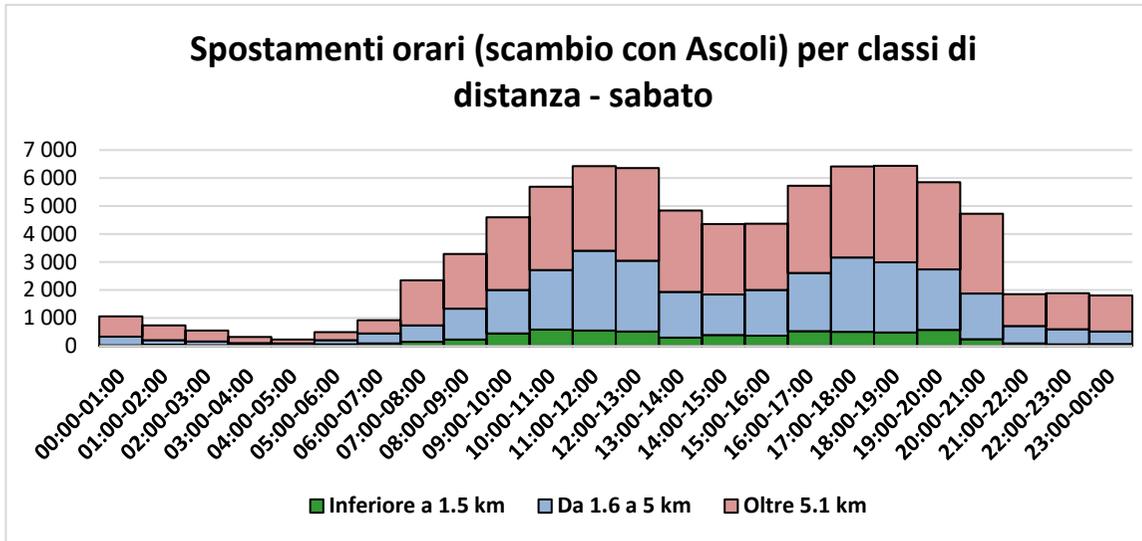


Figura 13 - Distribuzioni orarie degli spostamenti secondo le lunghezze - Sabato - Interni

Si riportano le analisi degli spostamenti interni per classi di distanza del giorno tipo sabato. Gli spostamenti si concentrano nelle ore centrali della giornata, soprattutto spostamenti inferiori a 1,5 km.



Gli spostamenti di scambio con Ascoli anche nel sabato sono principalmente spostamenti superiori ai 5 km.

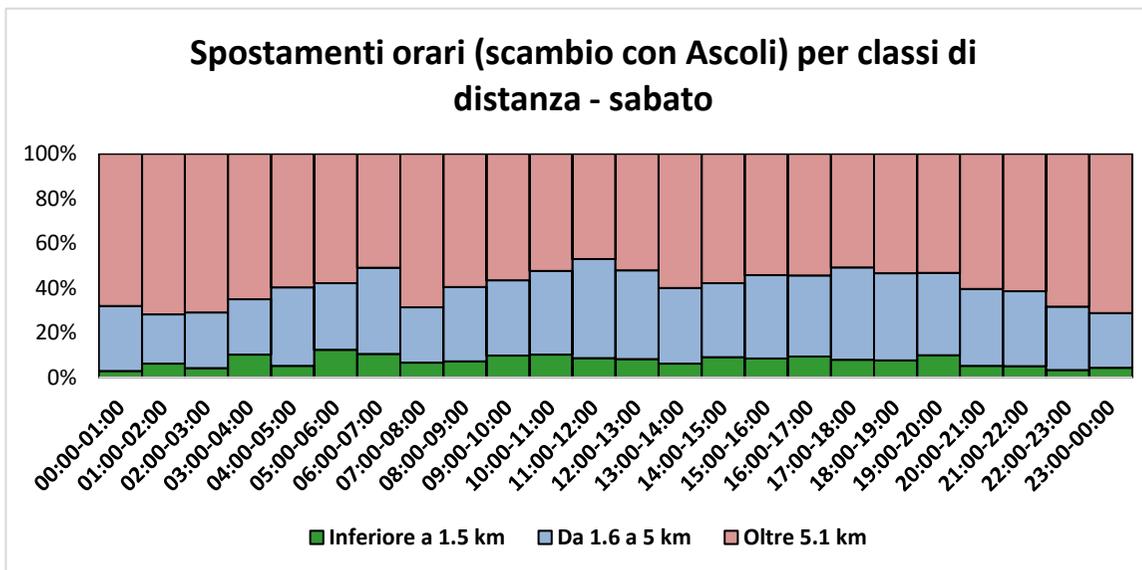
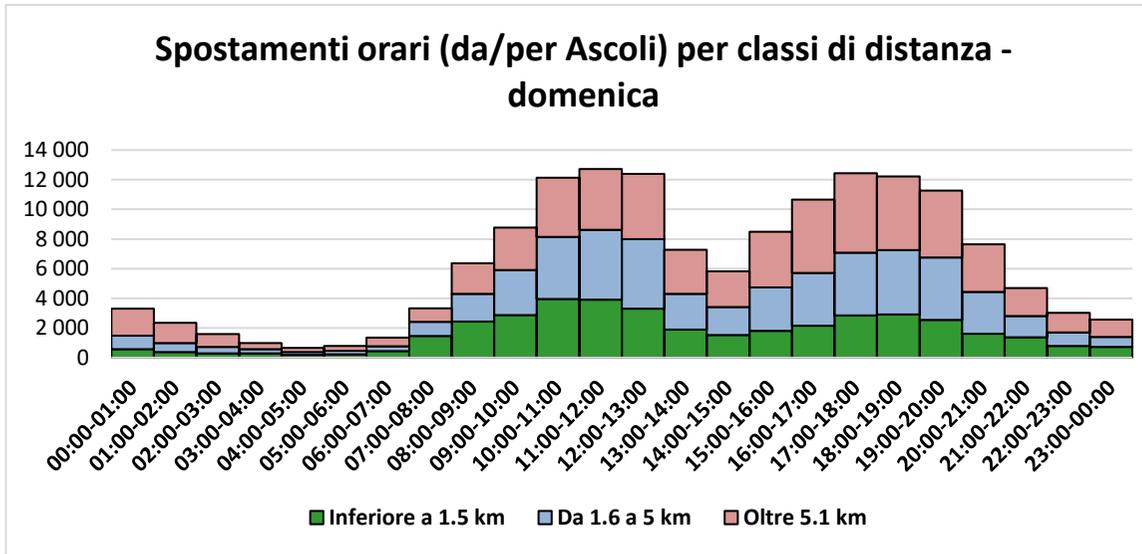


Figura 14 - Distribuzioni orarie degli spostamenti secondo le lunghezze - Sabato - Scambio



La domenica ci sono meno spostamenti in numero assoluto e più concentrati in momenti specifici della giornata: 10-13 e 16-20.

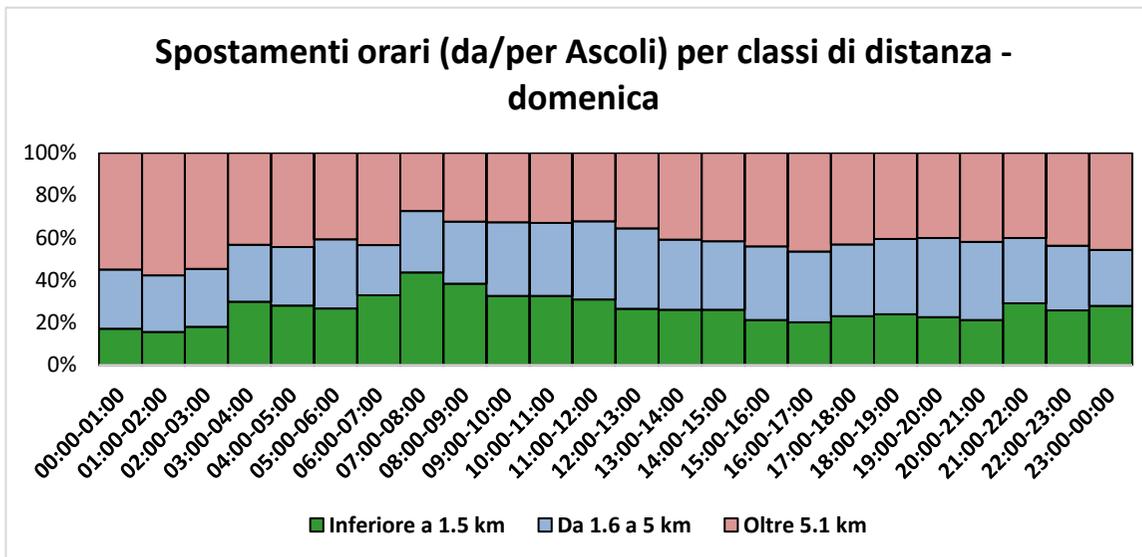
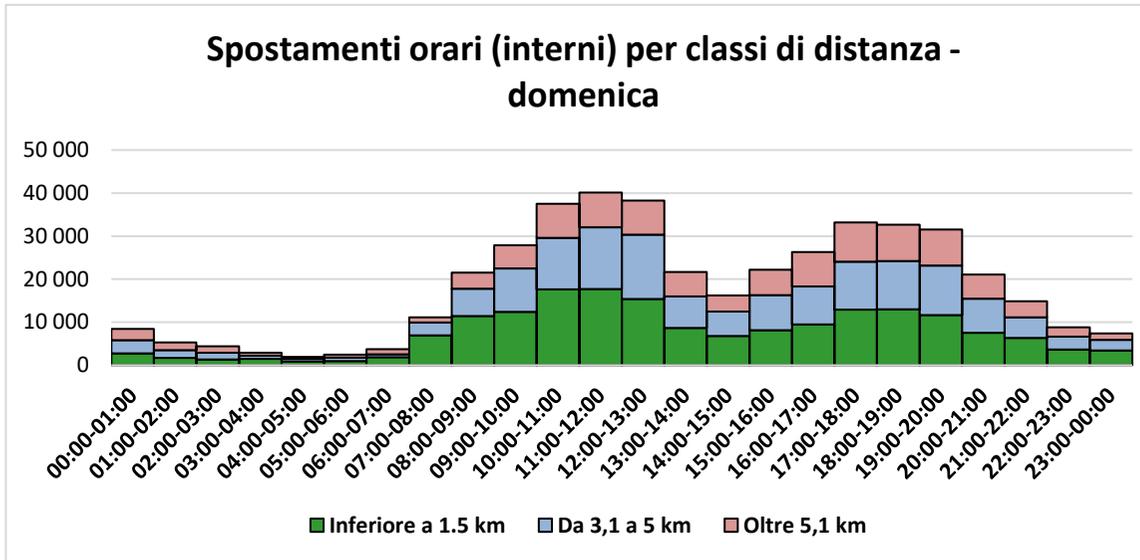


Figura 15 - Distribuzioni orarie degli spostamenti secondo le lunghezze - Domenica - da/per Ascoli



Gli spostamenti interni la domenica confermano l'andamento generale, con i due picchi negli orari di maggior spostamento.

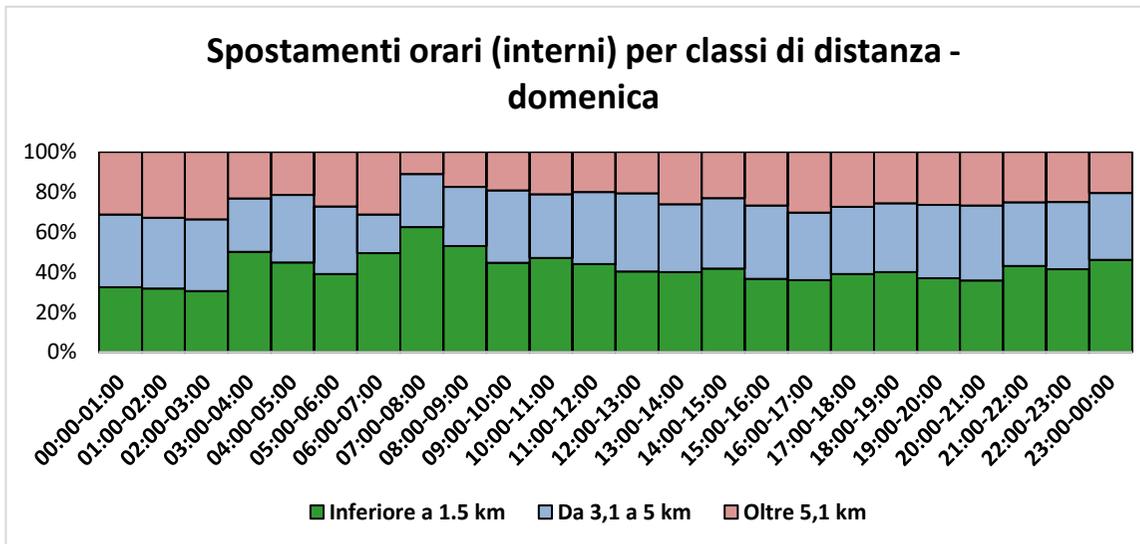
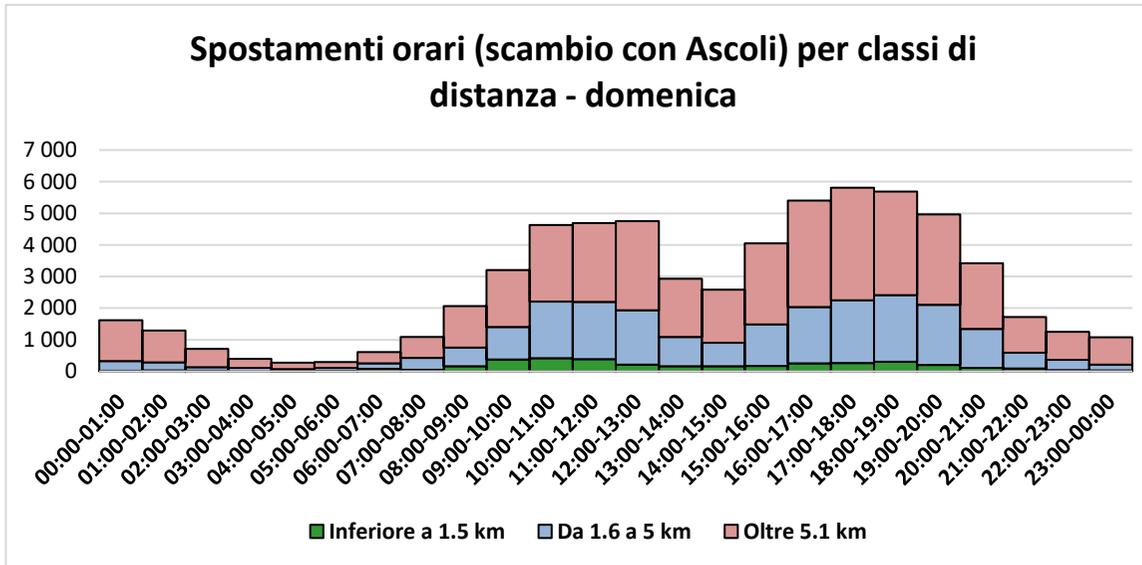


Figura 16 - Distribuzioni orarie degli spostamenti secondo le lunghezze - Domenica - Interni



Gli spostamenti di scambio si concentrano nelle fasce orarie del tardo pomeriggio e della sera, con una coda anche nelle prime ore della notte.

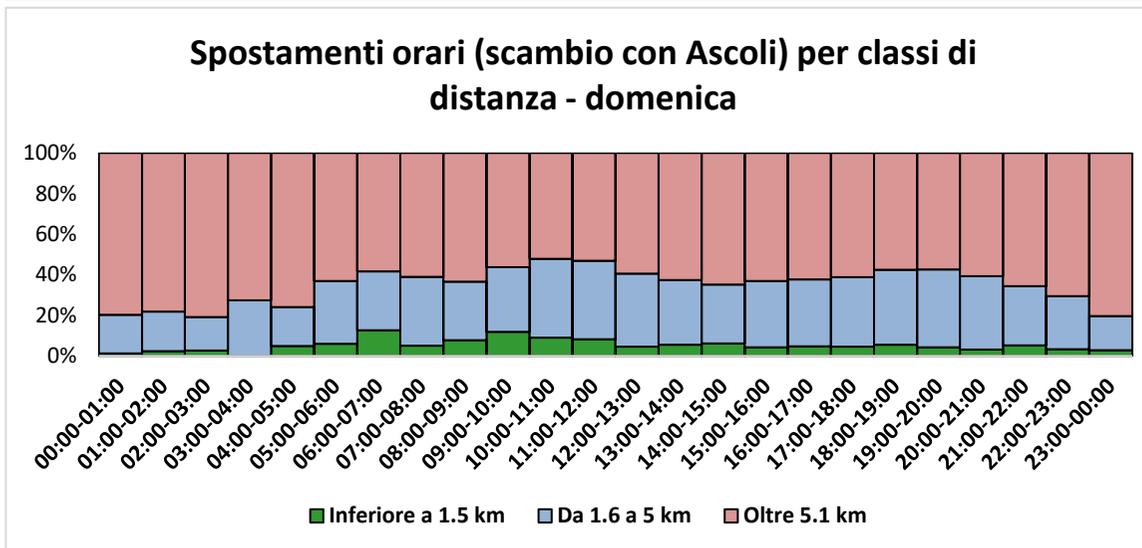


Figura 17 - Distribuzioni orarie degli spostamenti secondo le lunghezze - Domenica - Scambio

### 1.3 Analisi generali per dell'area urbana

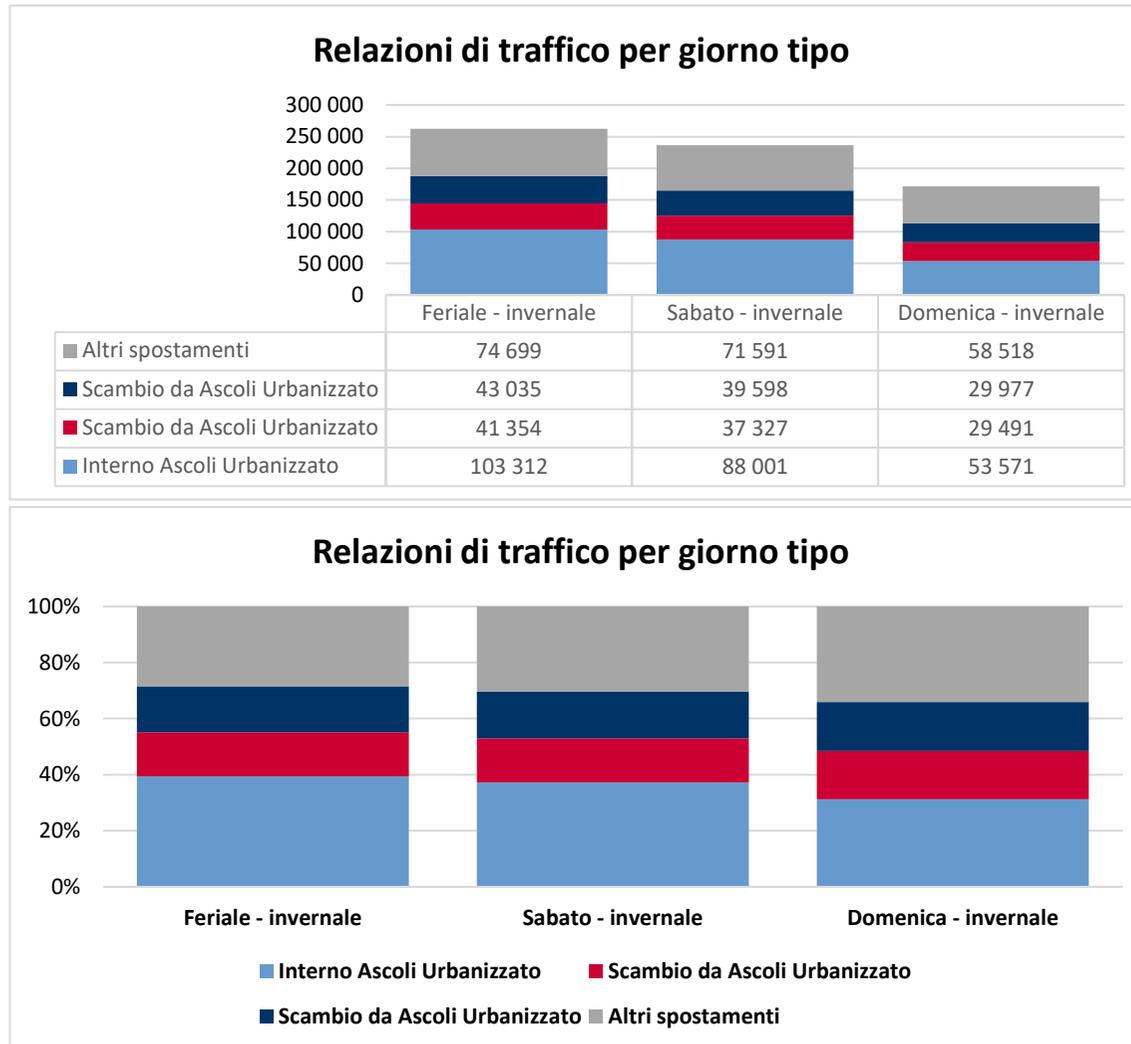
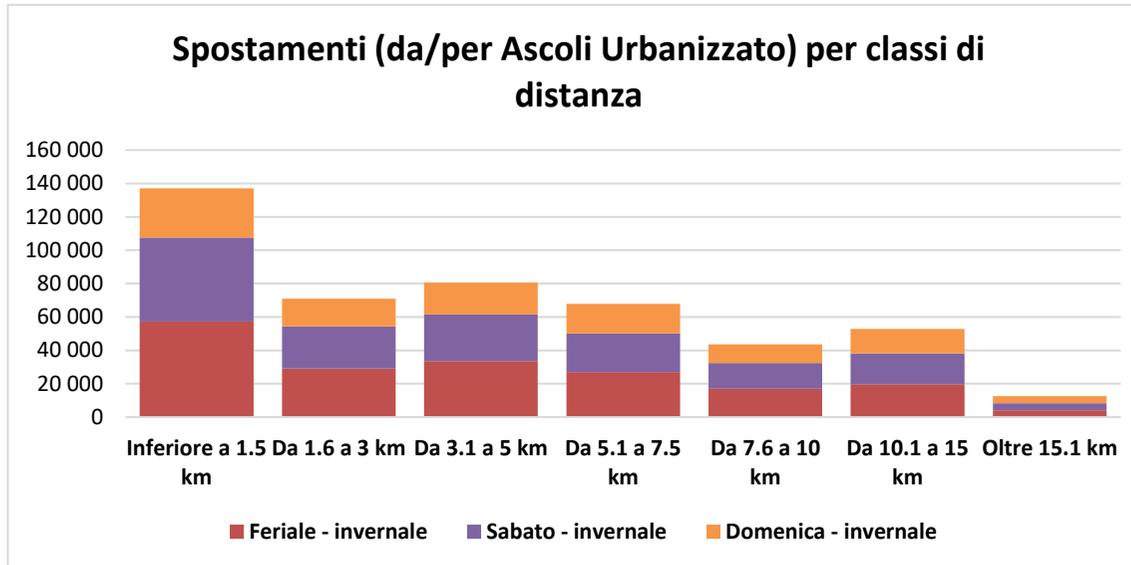


Figura 18 - Relazioni di traffico per giorno tipo

Si riportano le tipologie di traffico che transitano solo nella parte urbanizzata di Ascoli in un giorno tipo. In azzurro è indicato il traffico interno al territorio urbanizzato, che rappresenta il 40% degli spostamenti. Vi è inoltre circa il 15% di flusso che dalla zona urbanizzata di Ascoli va all'esterno e circa il 15% di flusso che dall'esterno va nella zona urbanizzata Ascoli. Il restante traffico è di attraversamento del territorio. Le percentuali sono molto simili in tutti i giorni tipo osservati, nel fine settimana c'è un aumento dei flussi di scambio e di attraversamento.



Per quanto riguarda gli spostamenti della sola componente urbanizzata, la distanza percorsa è generalmente bassa, con oltre 57.000 spostamenti compiuti inferiori a 1,5 km.

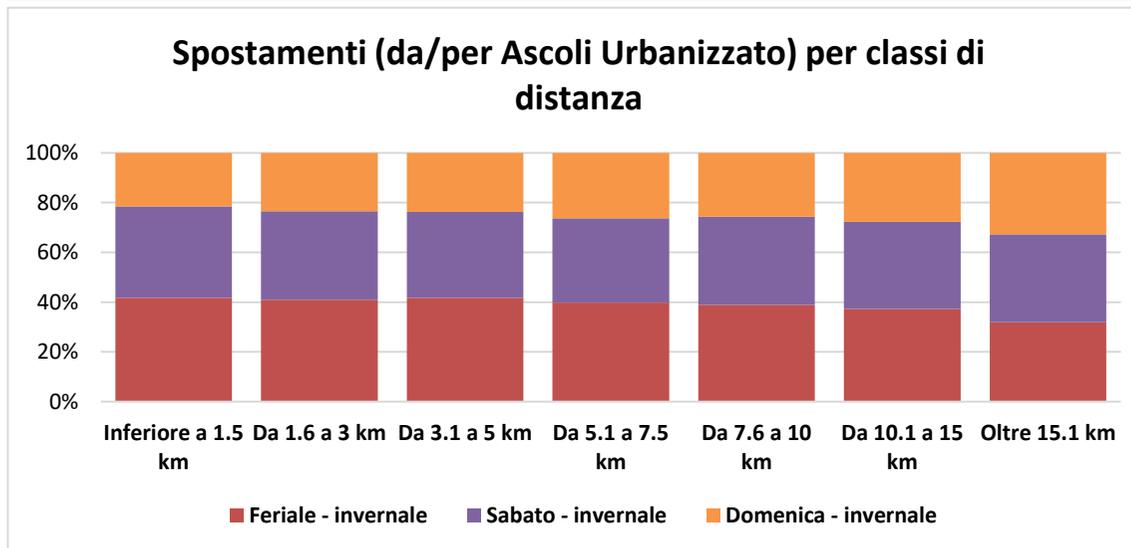
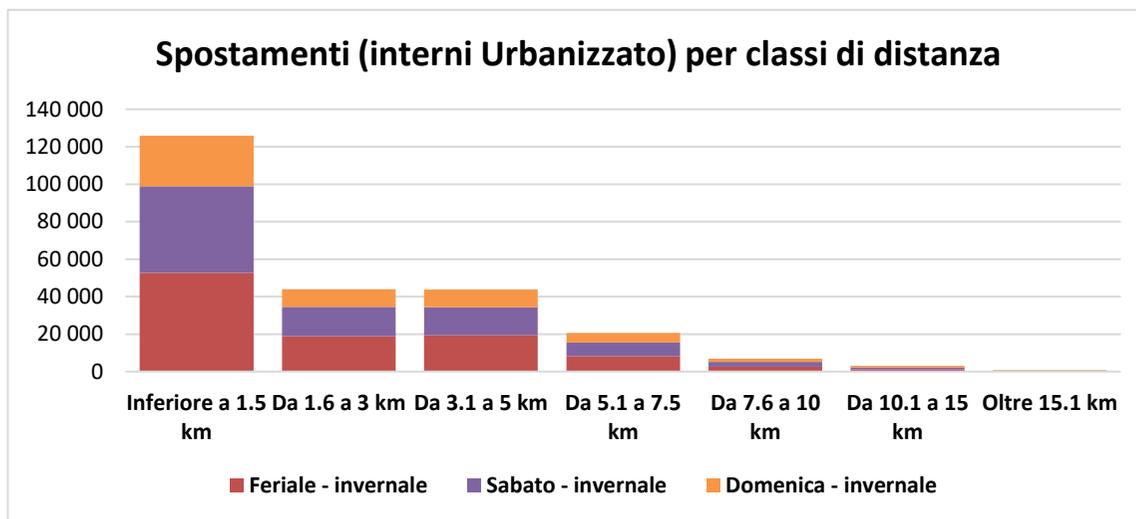


Figura 19 - Spostamenti da/per Urbanizzato per classi di distanza



Per quanto riguarda gli spostamenti interni alla sola componente urbanizzata, la distanza percorsa è generalmente bassa anche in questo caso, con la quota di spostamenti minori di 1,5 km che supera abbondantemente le altre.

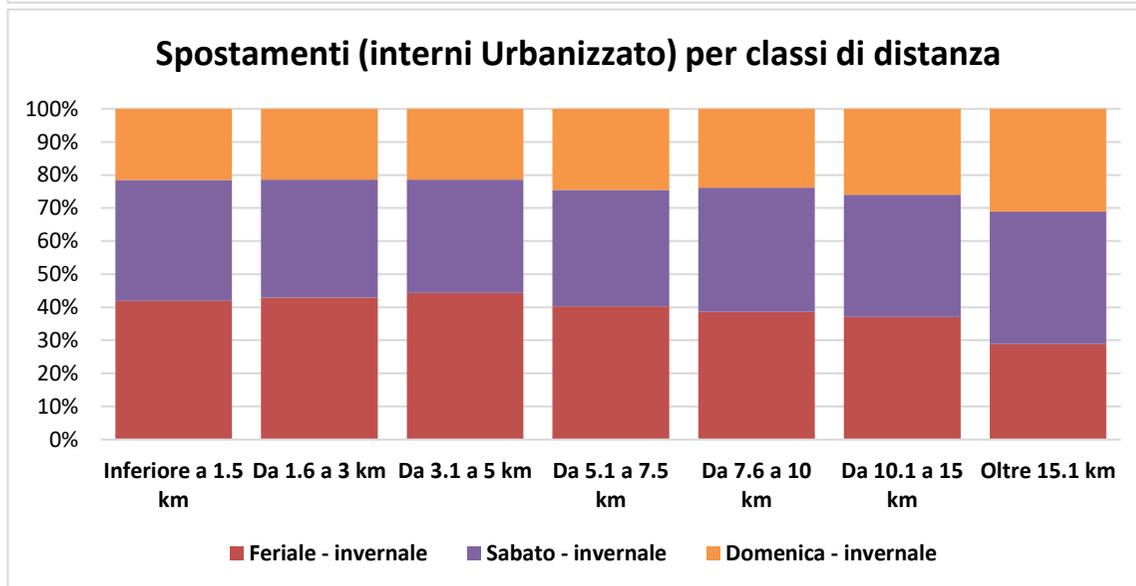
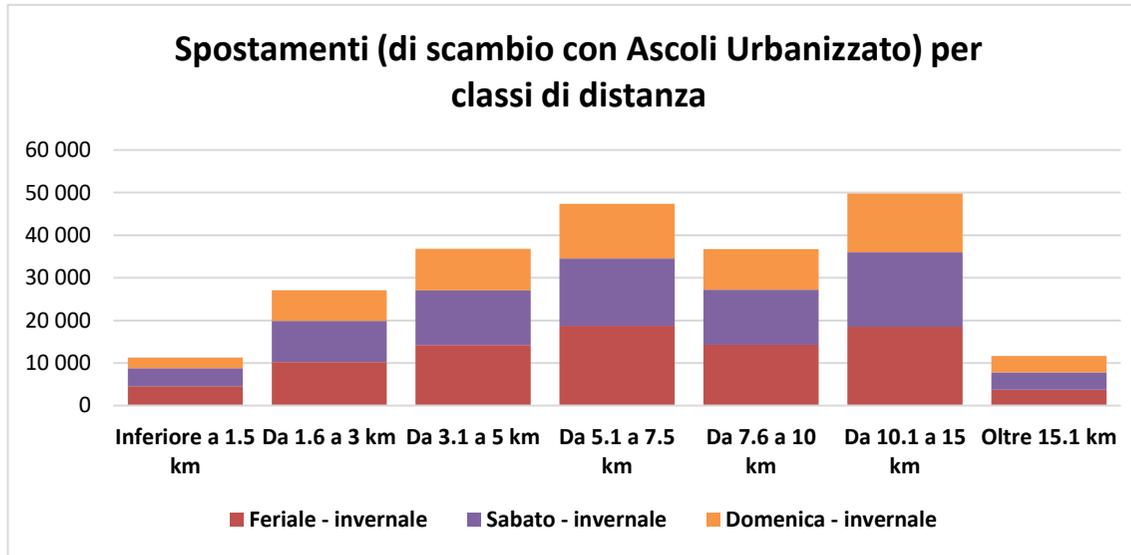


Figura 20 - Spostamenti interni per classi di distanza



Per quanto riguarda gli spostamenti di scambio, quelli inferiori a 1,5 km comprensibilmente sono di meno, mentre sale la quota degli spostamenti di media lunghezza, tra i 5 e i 15 km.

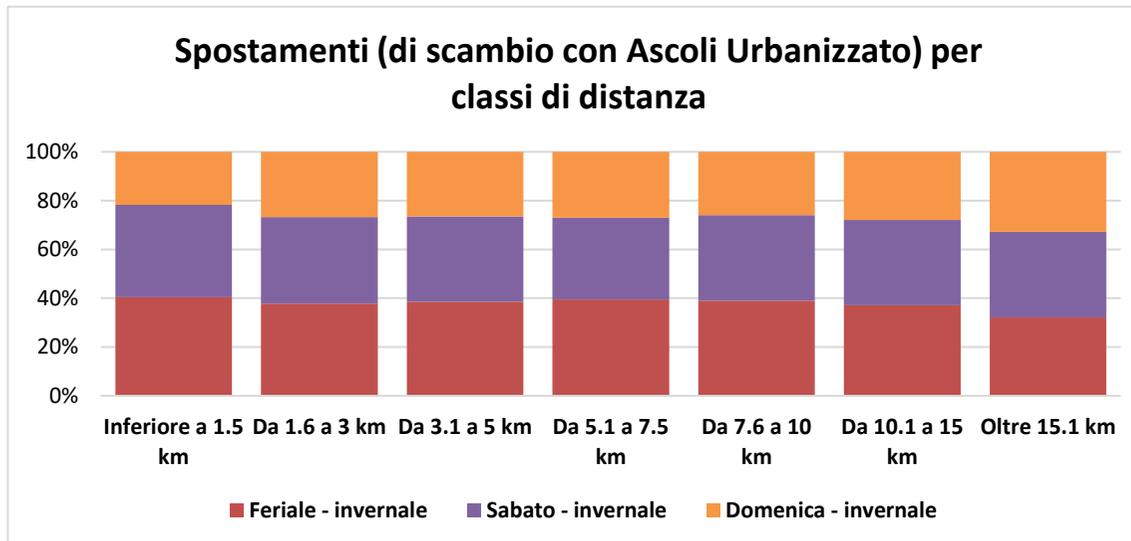
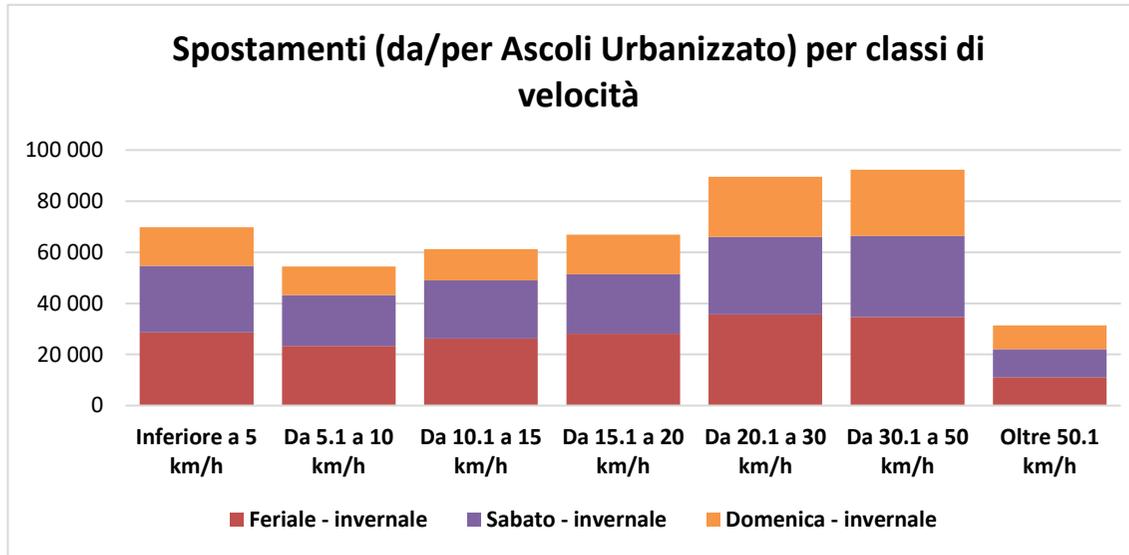


Figura 21 - Spostamenti di scambio per classi di distanza



Andando a valutare la velocità, gli spostamenti che hanno come origine e/o destinazione l'area urbanizzata di Ascoli, hanno una distribuzione quasi omogenea per classi di velocità, con le fasce 20-30 km/h e 30-50 km/h più alte.

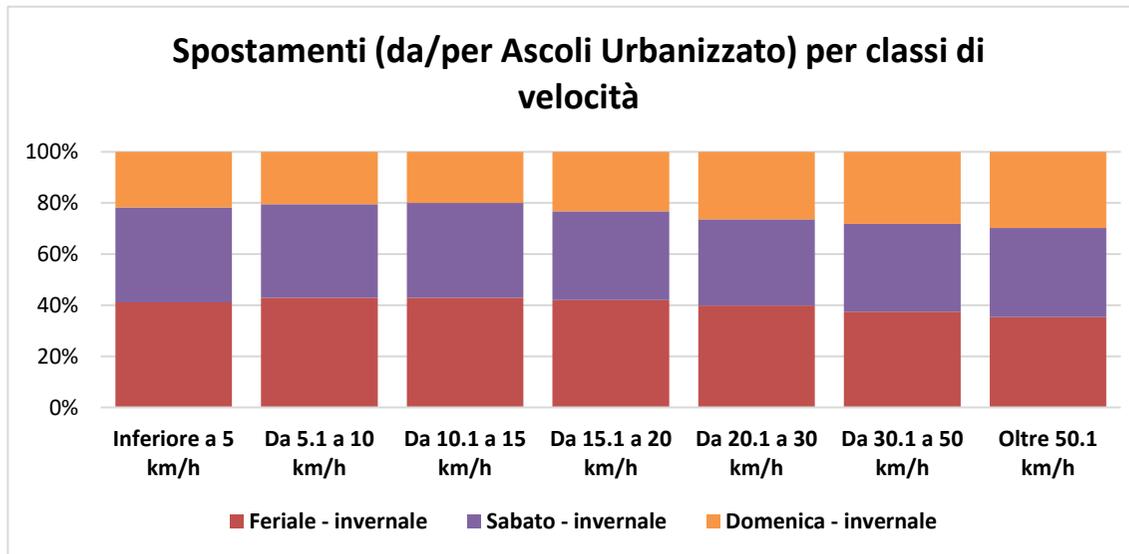
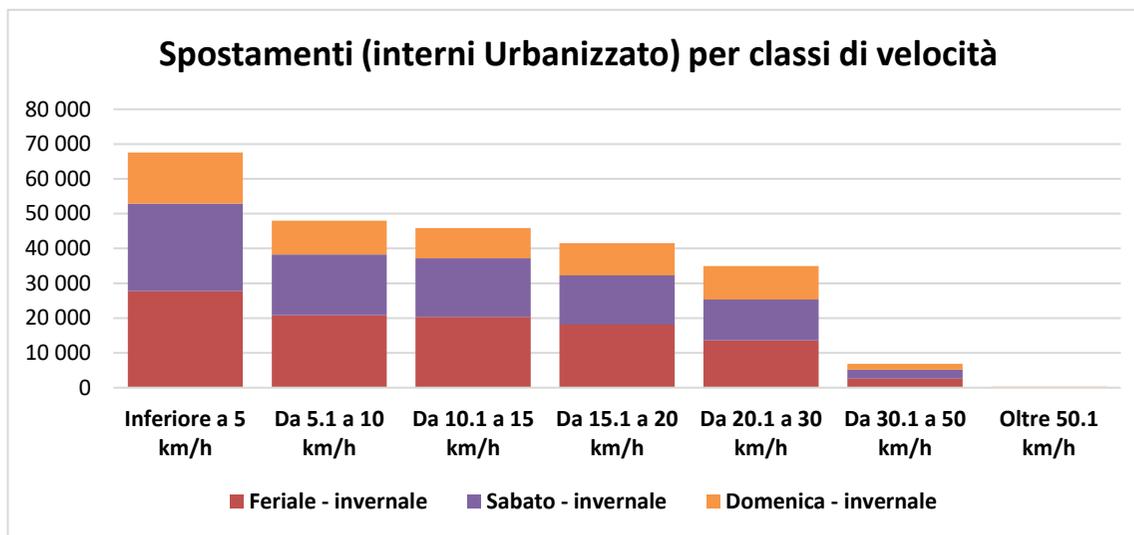


Figura 22 - Spostamenti da/per Urbanizzato per classi di velocità



Andando a valutare la velocità, gli spostamenti interni risultano prevalentemente a velocità inferiore ai 5 km/h.

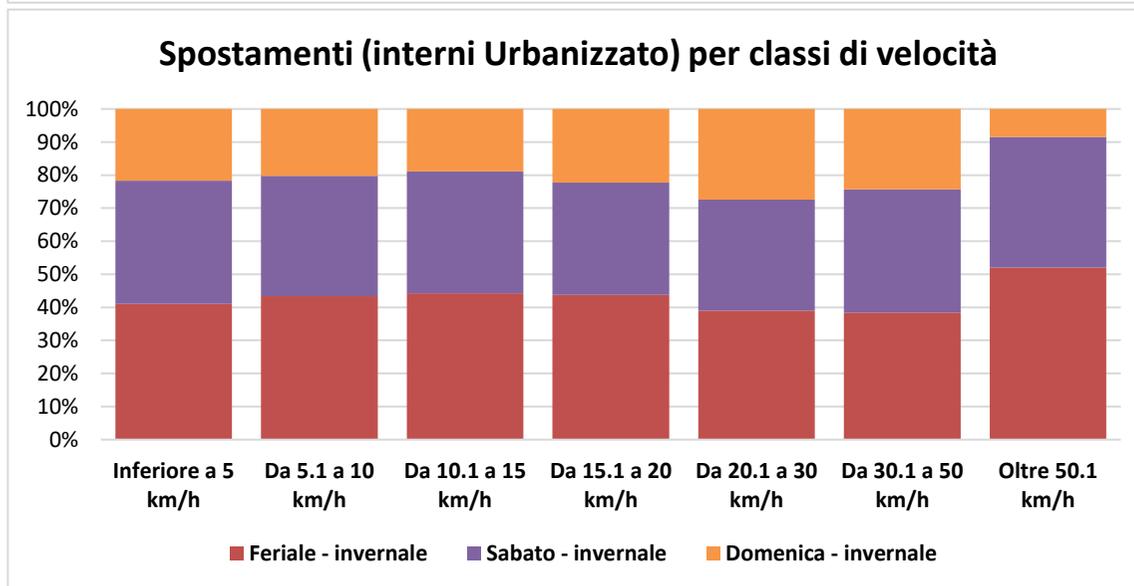
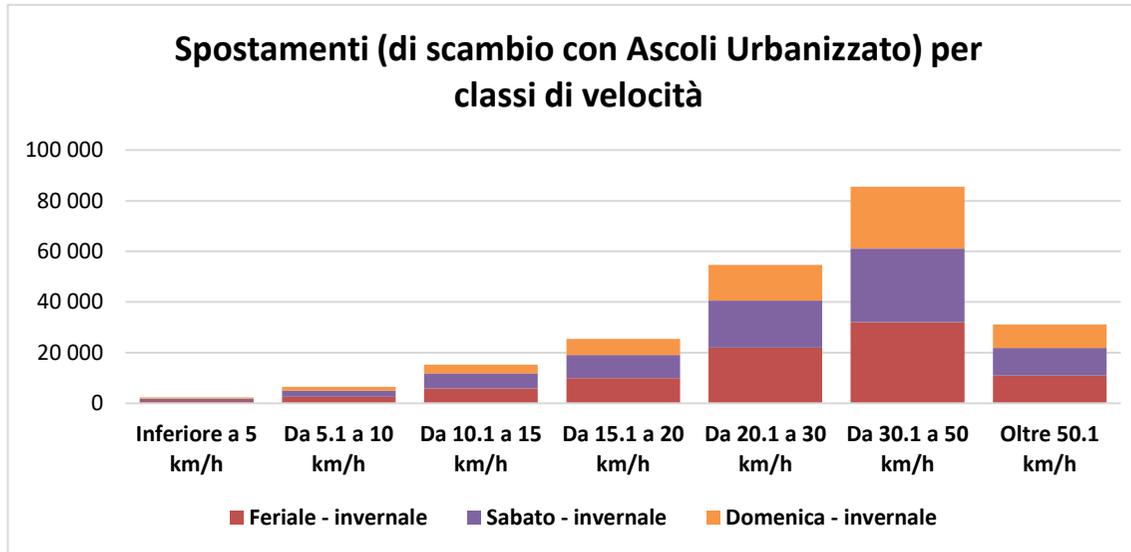


Figura 23 - Spostamenti interni per classi di velocità



Andando a valutare la velocità, gli spostamenti di scambio risultano in larga parte a velocità compresa tra i 30 e i 50 km/h.

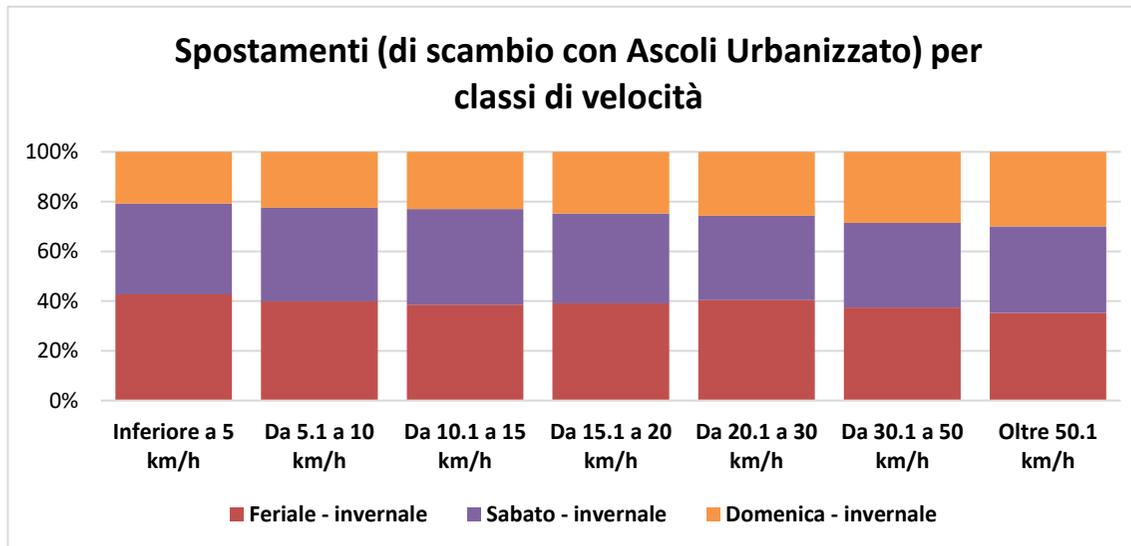
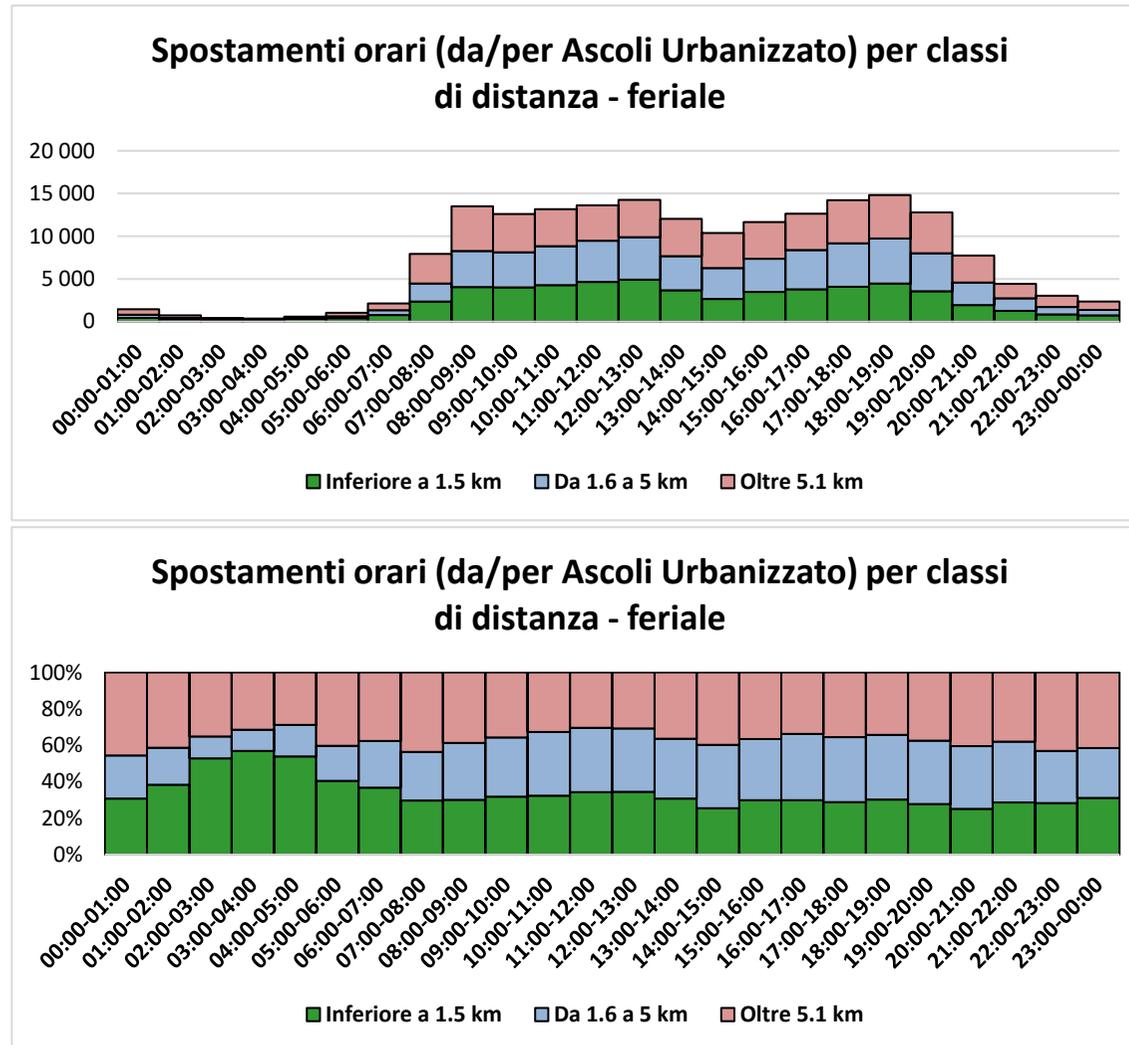


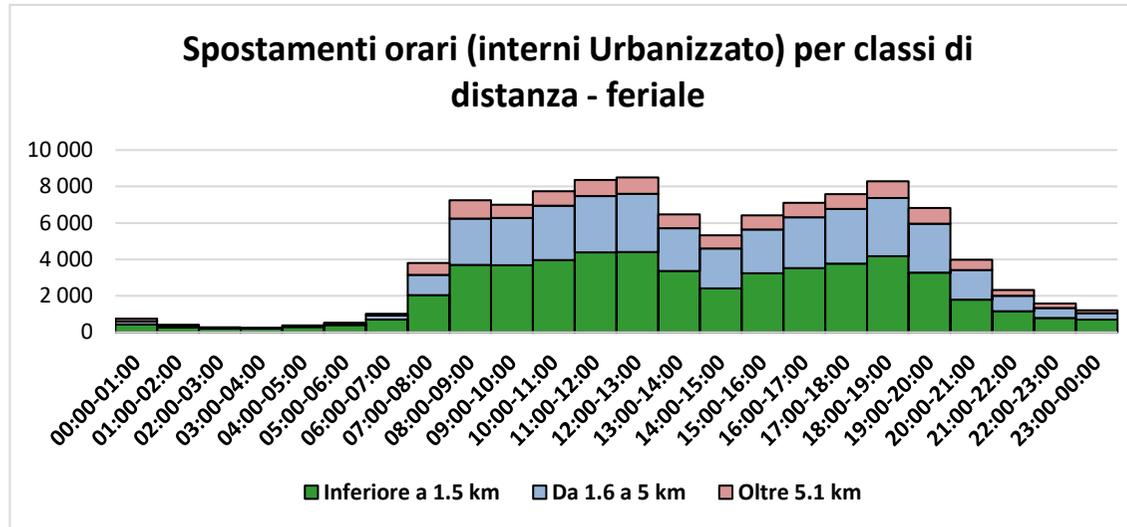
Figura 24 - Spostamenti di scambio per classi di velocità

## 1.4 Analisi per giorno tipo per l'area urbana



La distribuzione oraria degli spostamenti per la sola area urbana non si differenzia molto da quella per l'intero Comune.

Figura 25 - Distribuzioni orarie degli spostamenti secondo le lunghezze - Giorno feriale - da/per Urbanizzato



La distribuzione oraria degli spostamenti interni per classi di distanza mostra chiaramente una preponderanza degli spostamenti inferiori ai 5 km.

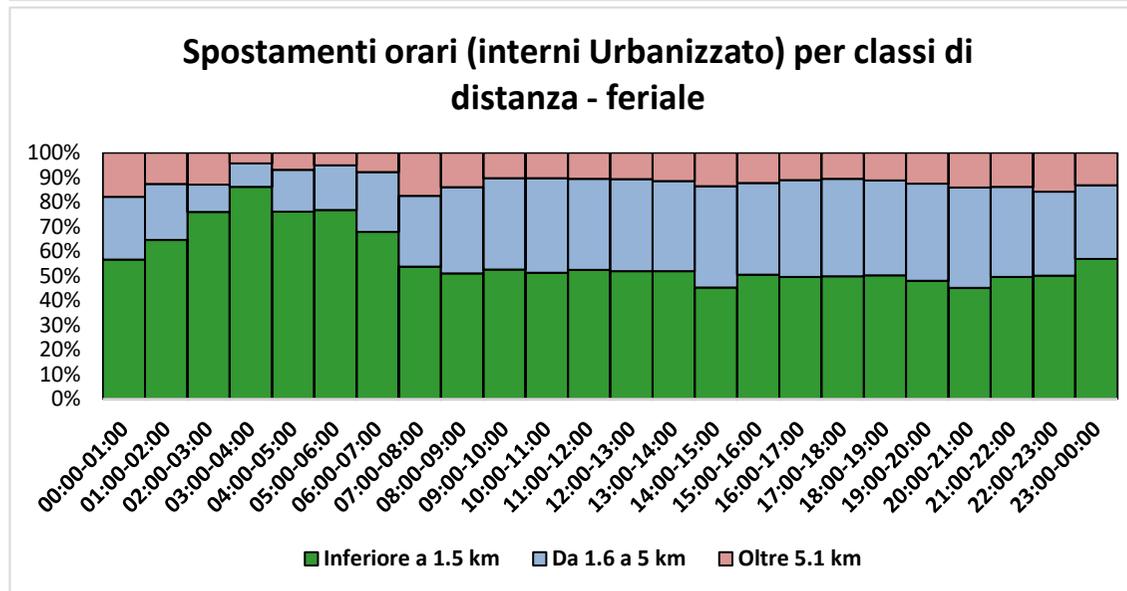
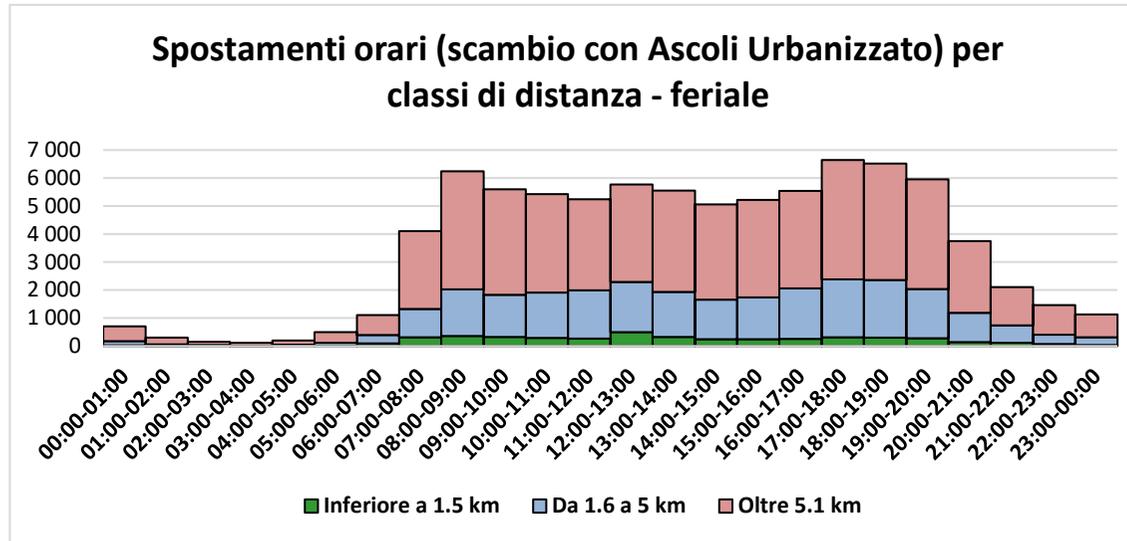


Figura 26 - Distribuzioni orarie degli spostamenti secondo le lunghezze - Giorno feriale - Interni



La distribuzione oraria degli spostamenti di scambio per classi di distanza mostra chiaramente una preponderanza degli spostamenti superiori ai 5 km.

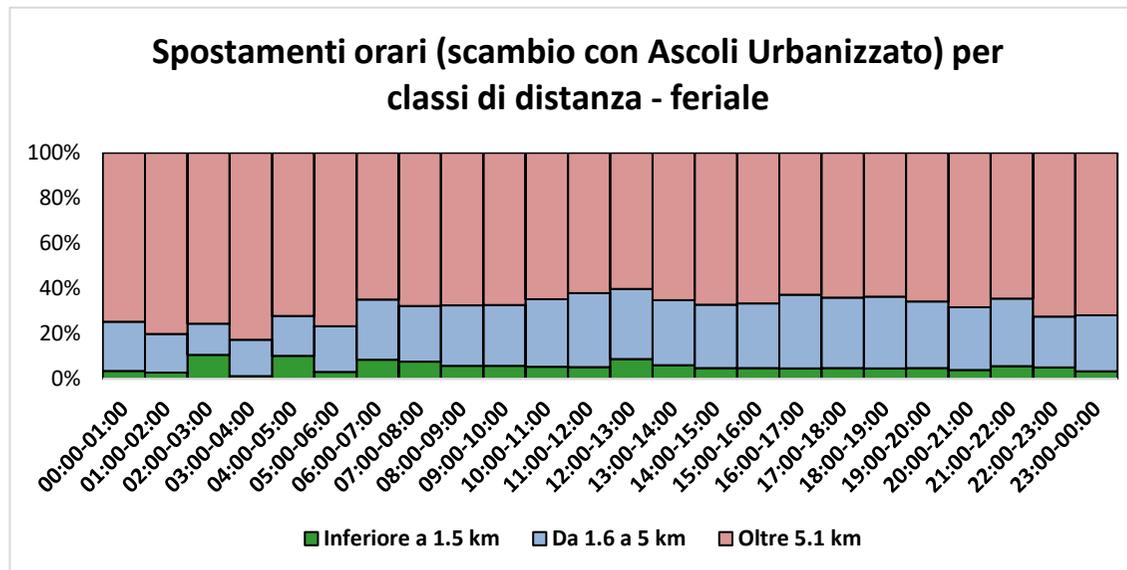
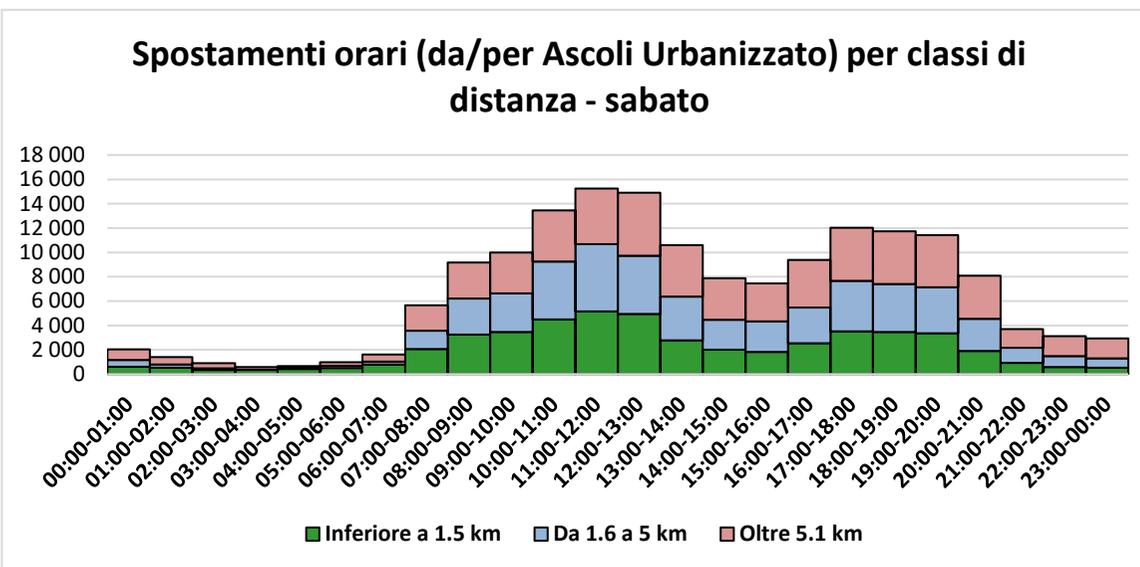


Figura 27 - Distribuzioni orarie degli spostamenti secondo le lunghezze - Giorno feriale - Scambio



Si riportano le stesse analisi ora per i giorni di sabato e di domenica evidenziando che non ci sono particolari differenze con i giorni feriali.

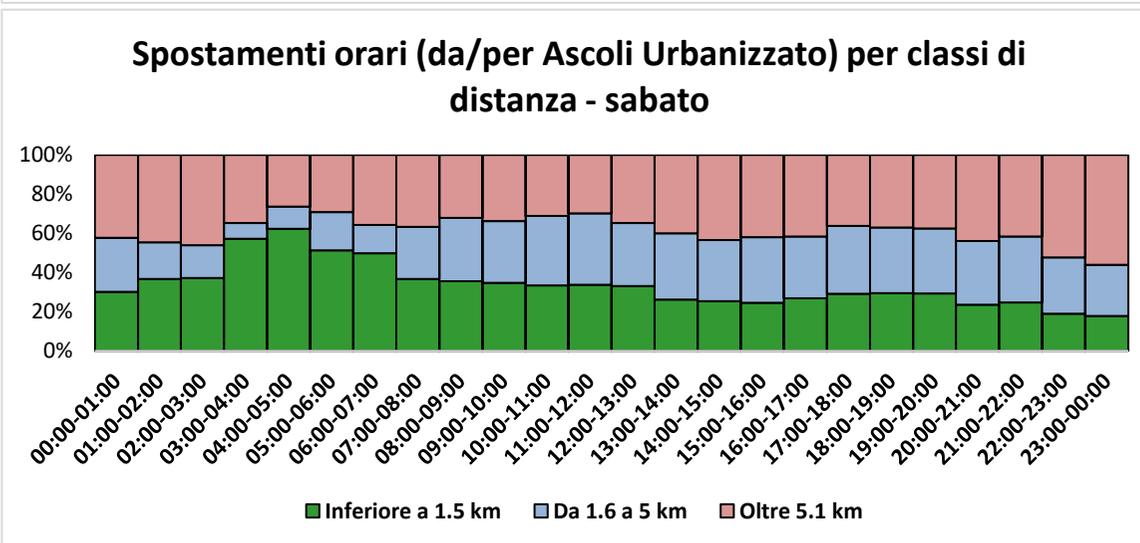
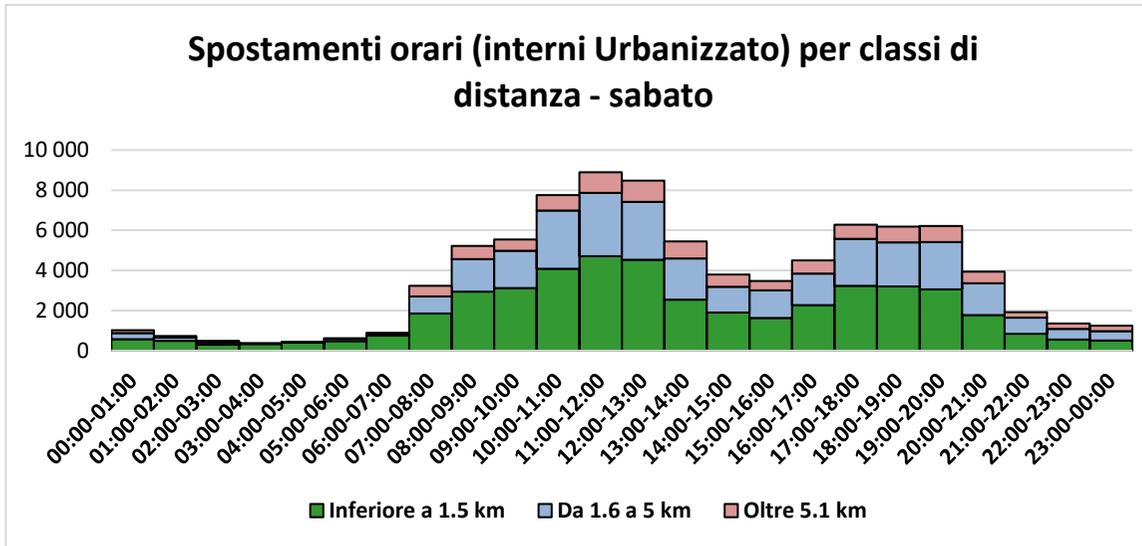


Figura 28 - Distribuzioni orarie degli spostamenti secondo le lunghezze - Sabato - da/per Urbanizzato



La distribuzione oraria degli spostamenti interni di sabato mostra un picco di spostamenti brevi nelle ore notturne, tra le 03:00 e le 07:00.

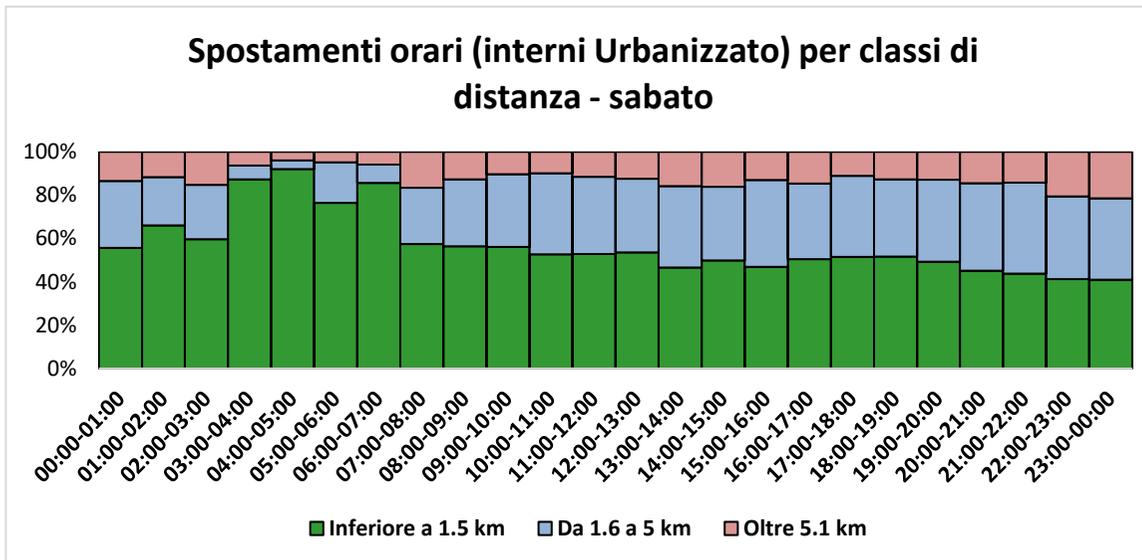
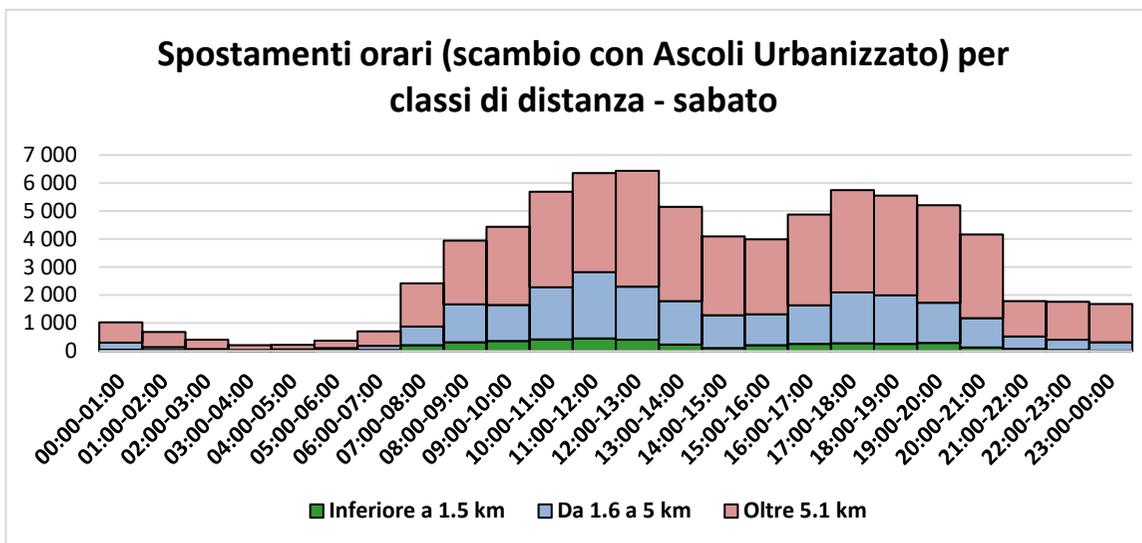


Figura 29 - Distribuzioni orarie degli spostamenti secondo le lunghezze - Sabato - Interni



Gli spostamenti di scambio sono distribuiti nell'arco della giornata; gli spostamenti maggiori di 5 km sono mediamente il 60% del totale.

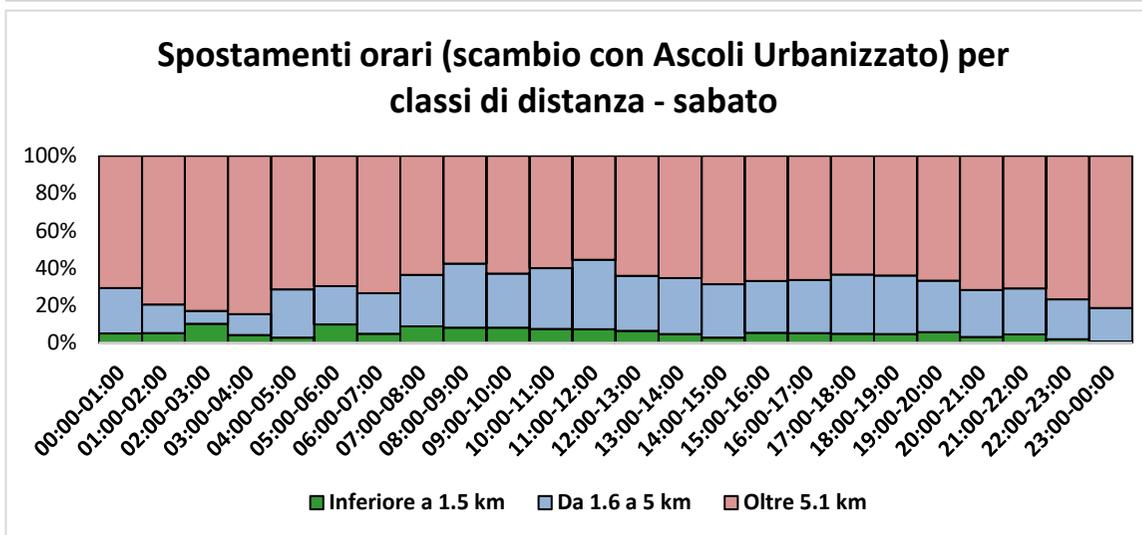
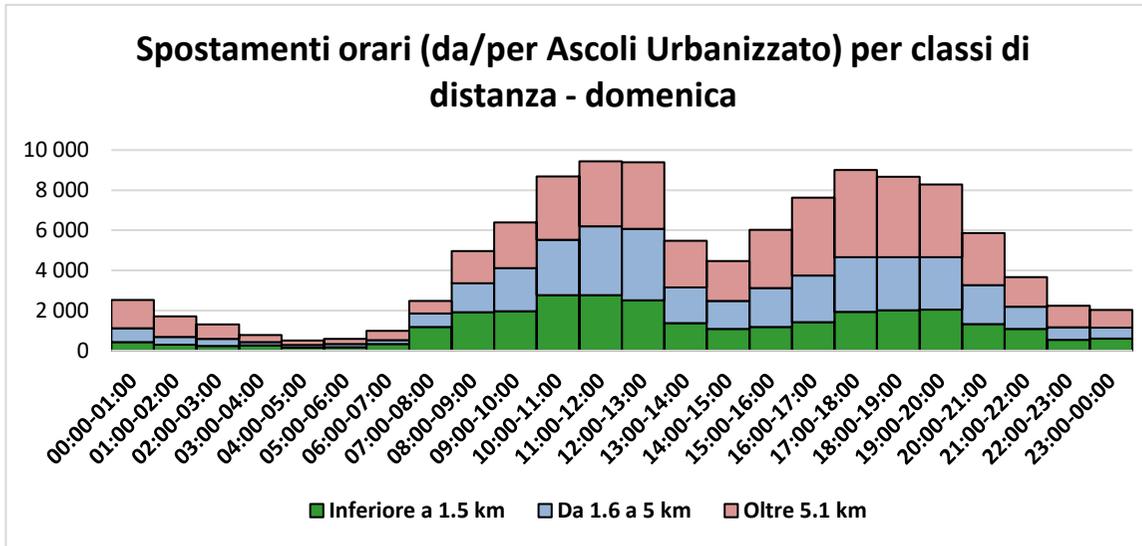


Figura 30 - Distribuzioni orarie degli spostamenti secondo le lunghezze - Sabato - Scambio



La domenica ci sono meno spostamenti in numero assoluto e più concentrati in momenti specifici della giornata: 10-13 e 16-20.

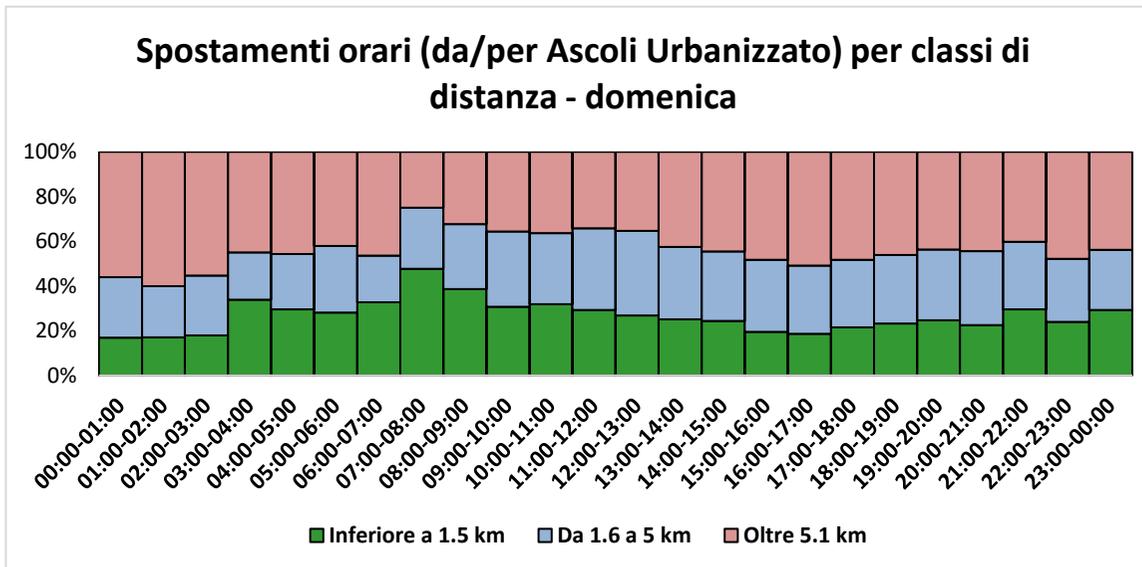
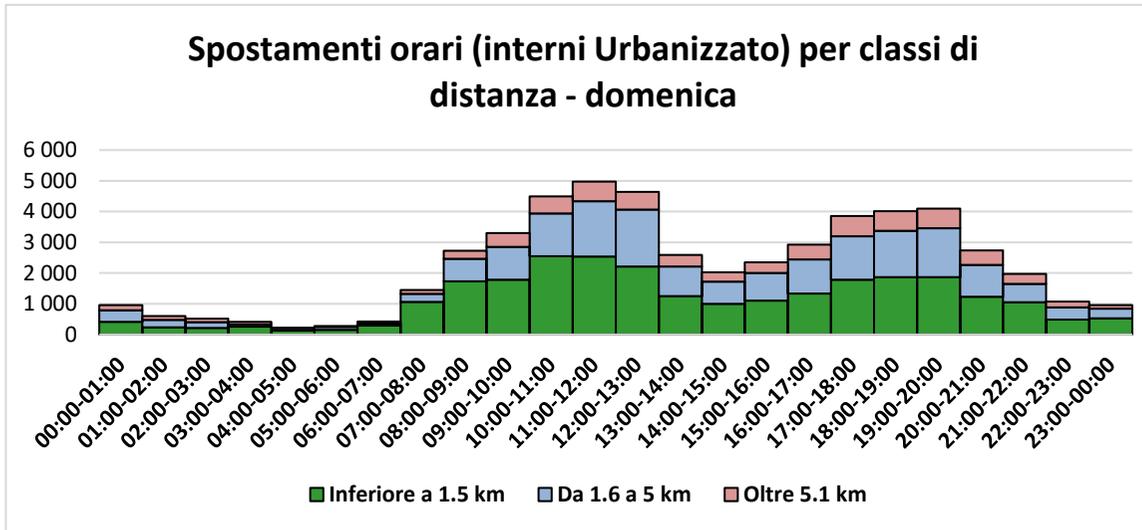


Figura 31 - Distribuzioni orarie degli spostamenti secondo le lunghezze - Domenica - da/per Urbanizzato



Gli spostamenti analizzati nella domenica tipo sono brevi, con il 50% di spostamenti minori di 1,5 km, quindi potenzialmente ciclabili e pedonali.

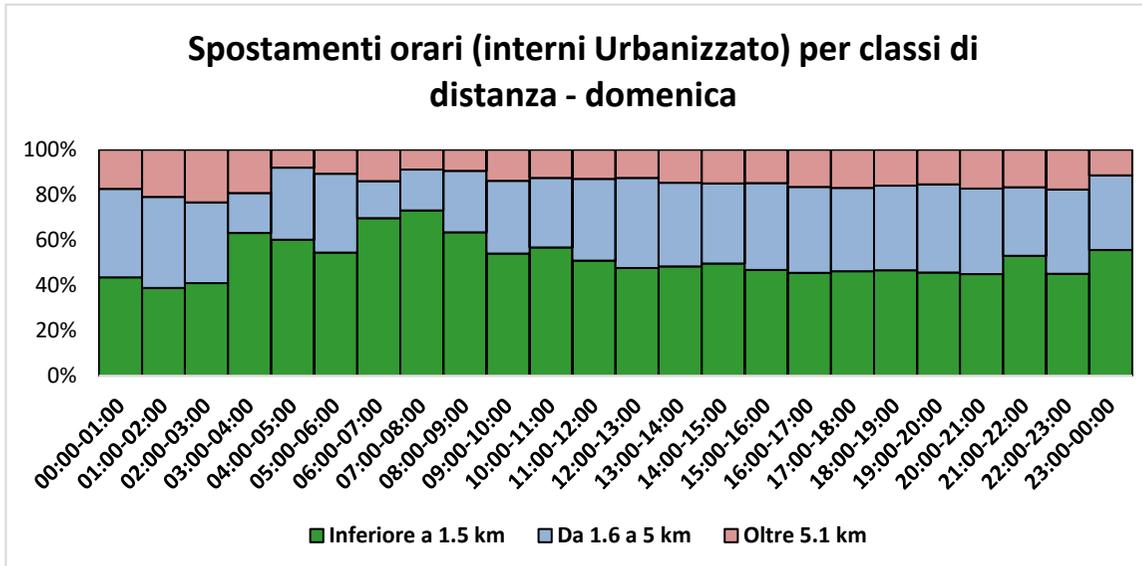
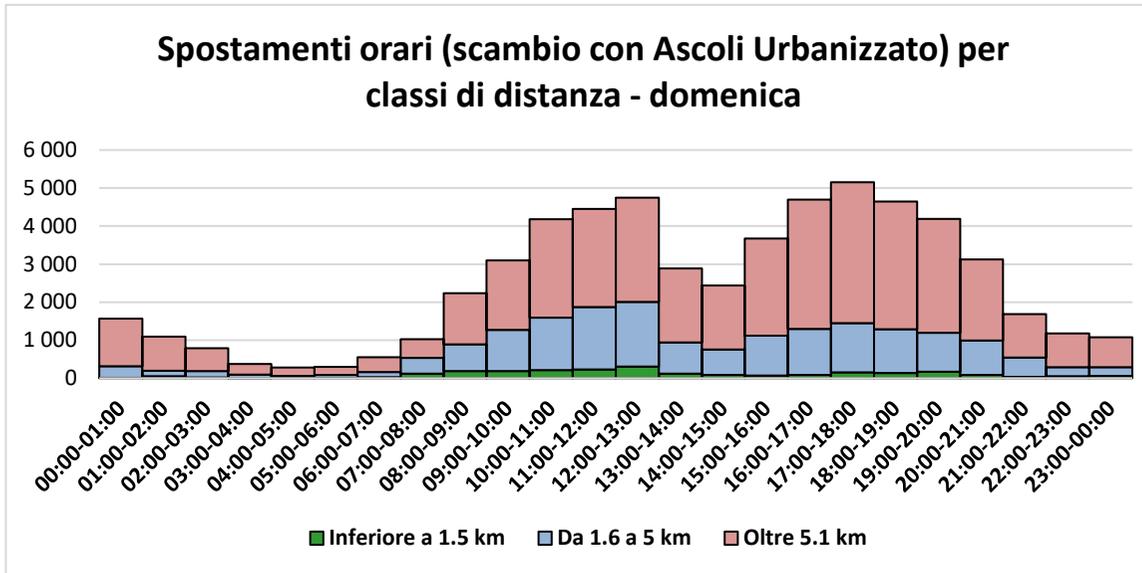


Figura 32 -Distribuzioni orarie degli spostamenti secondo le lunghezze - Domenica - Interni



Gli spostamenti di scambio nel giorno di domenica per la sola parte urbanizzata sono simili a quelli dell'intero territorio comunale.

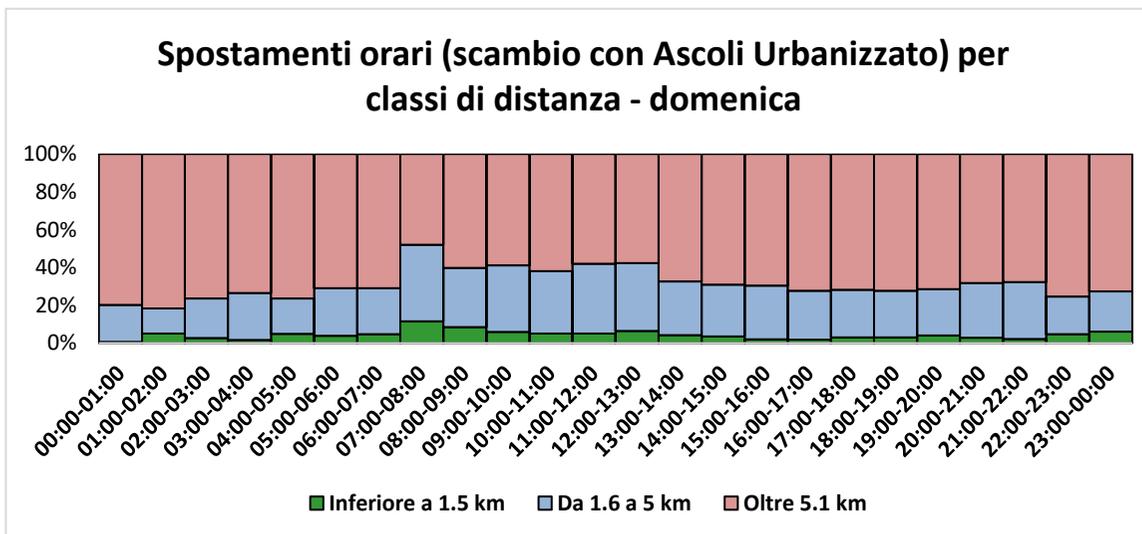
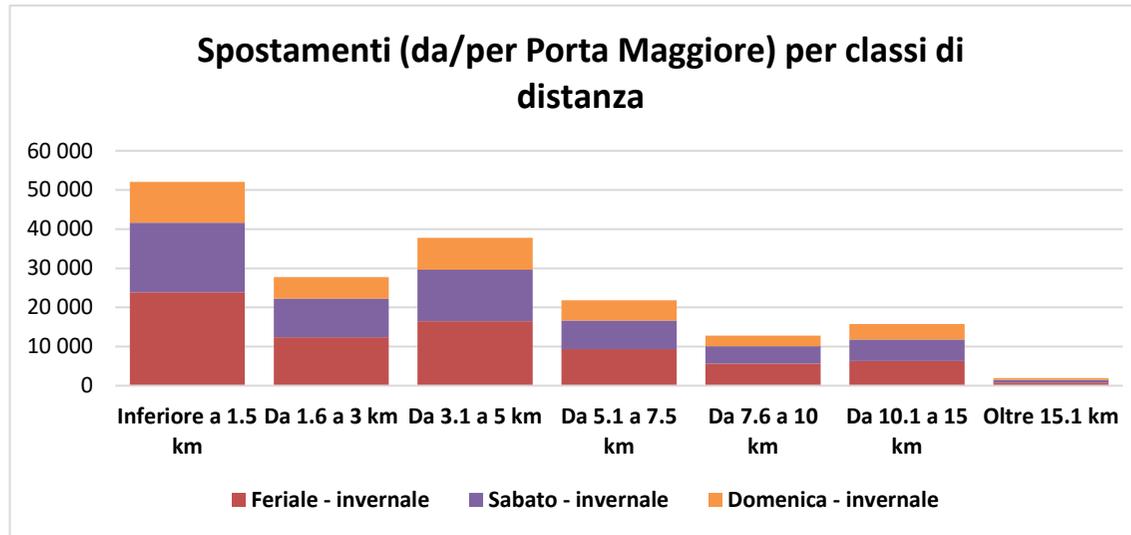


Figura 33 - Distribuzioni orarie degli spostamenti secondo le lunghezze - Domenica - Scambio

## 1.5 Analisi generali per quartiere: Porta Maggiore



Si riportano ora le analisi compiute sui dati relativi alla sola area di Porta Maggiore. Per quanto non presentino differenze significative rispetto ai dati generali, si ritiene utile evidenziare anche zona per zona sia le distanze percorse, sia le velocità.

In questo caso, le distanze percorse sono molto brevi, in larga parte inferiori a 1,5 km.

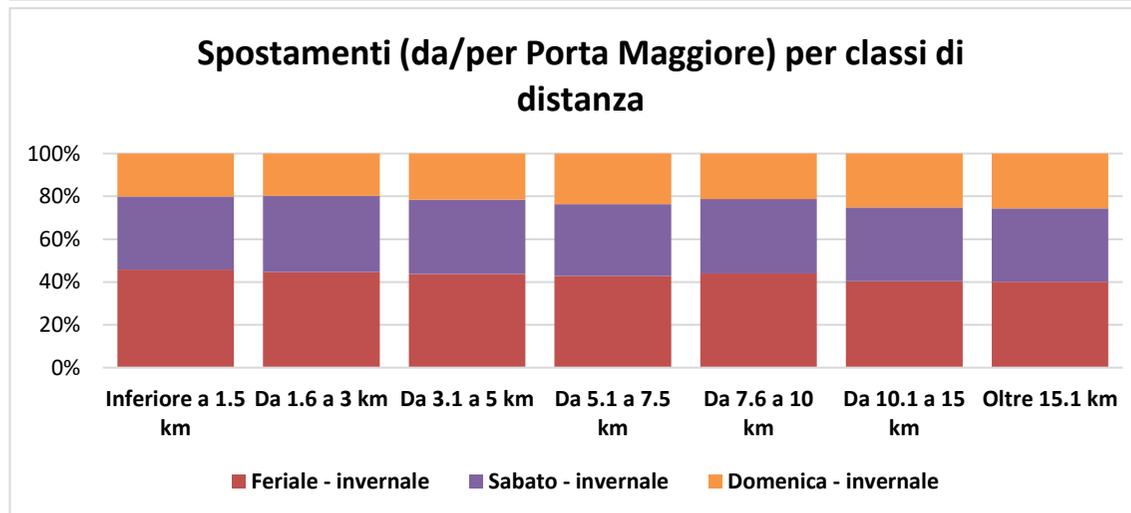
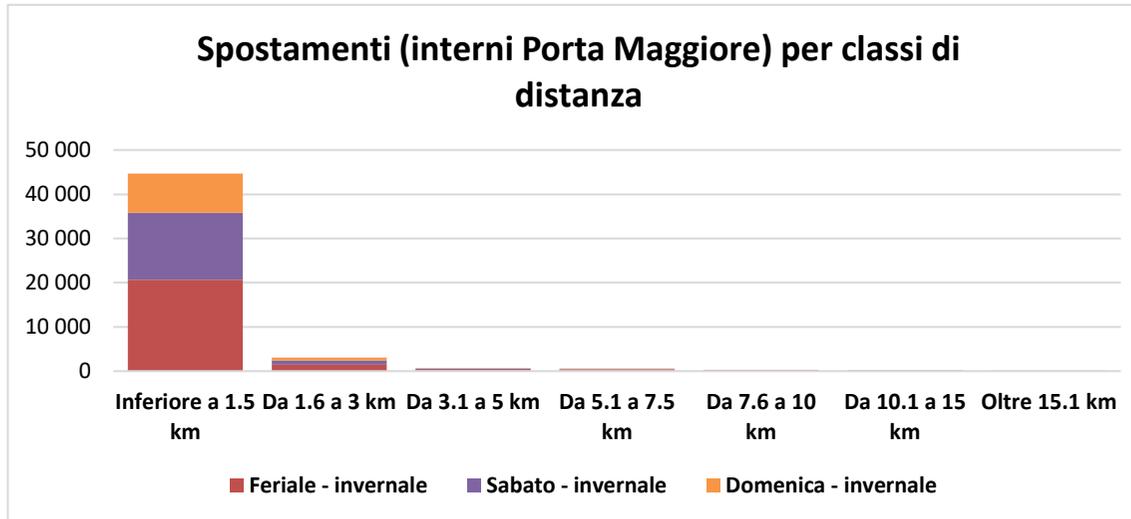


Figura 34 - Spostamenti da/per Porta Maggiore per classi di distanza



Gli spostamenti interni, complice anche la dimensione dell'area stessa, sono quasi totalmente inferiori a 1,5 km.

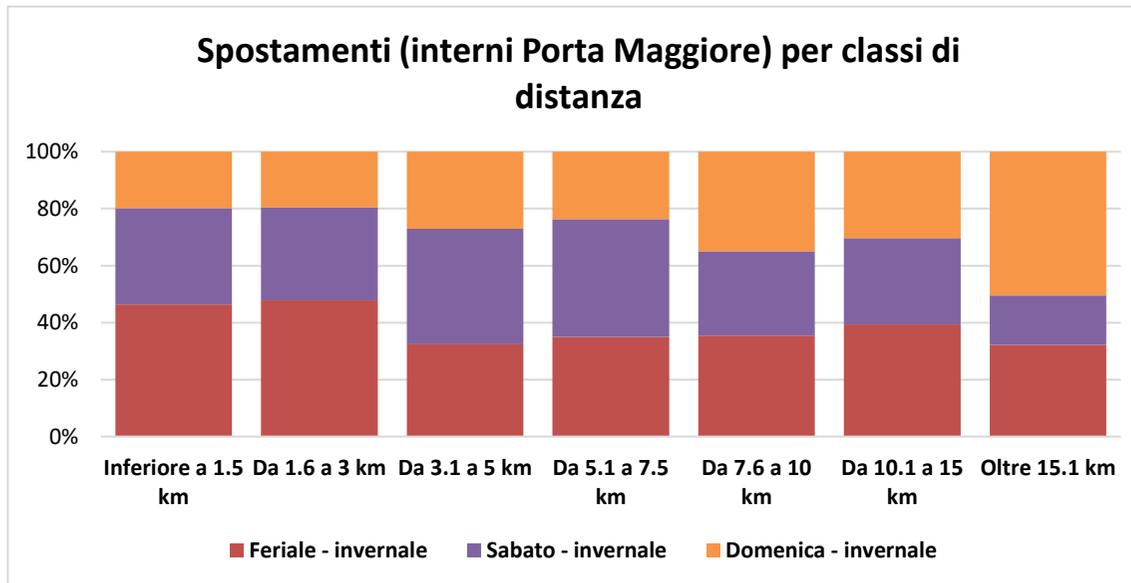
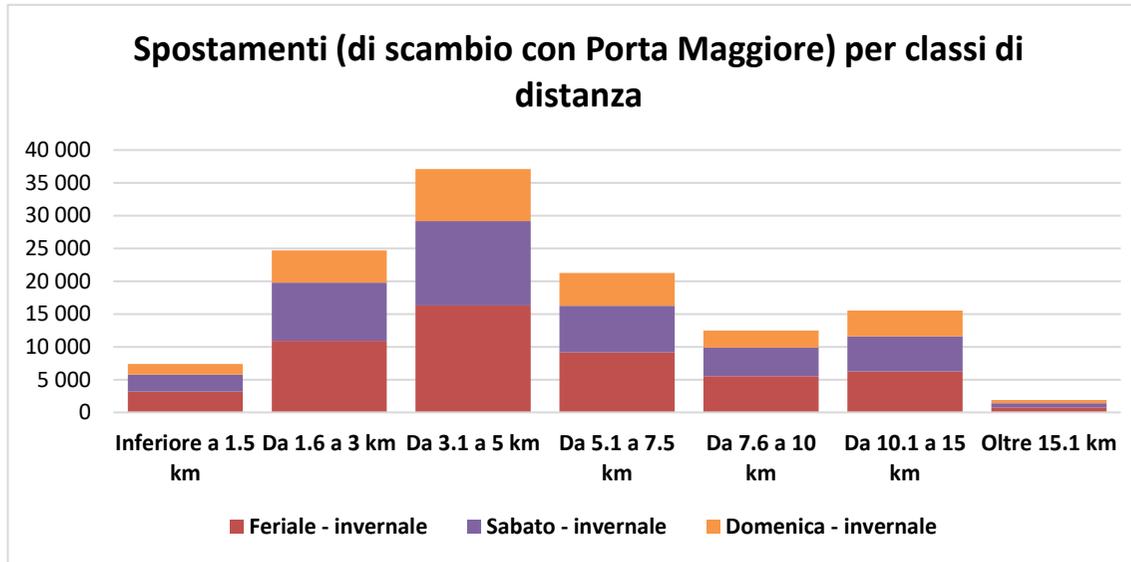


Figura 35 - Spostamenti interni a Porta Maggiore per classi di distanza



Gli spostamenti di scambio risultano comunque contenuti, con quasi 17.000 spostamenti compresi tra 3 e 5 km.

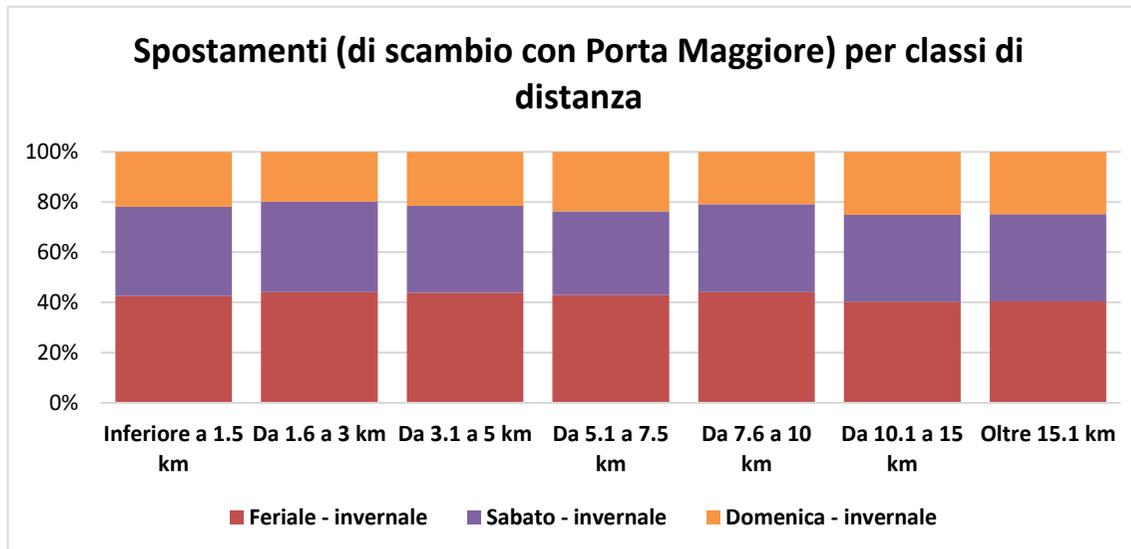
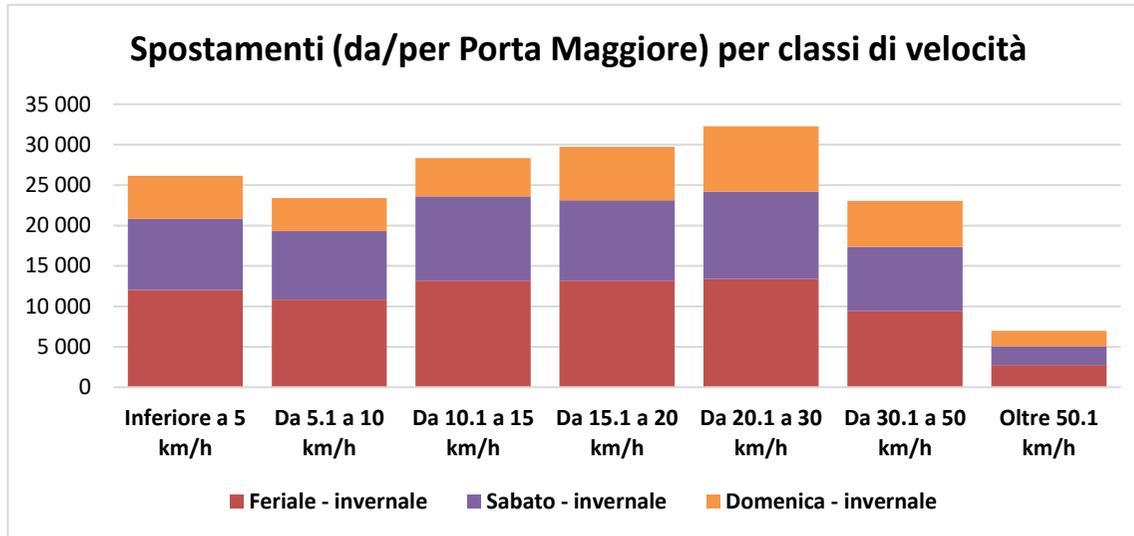


Figura 36 - Spostamenti di scambio con Porta Maggiore per classi di distanza



La velocità degli spostamenti in zona Porta Maggiore è distribuita uniformemente nelle varie classi di velocità inferiore a 50 km/h.

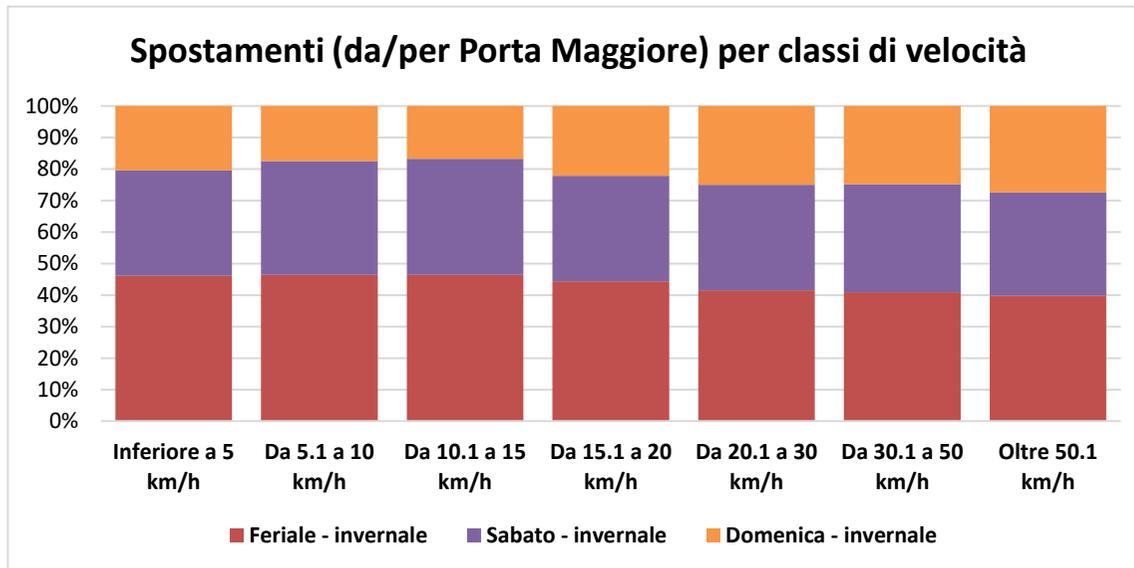
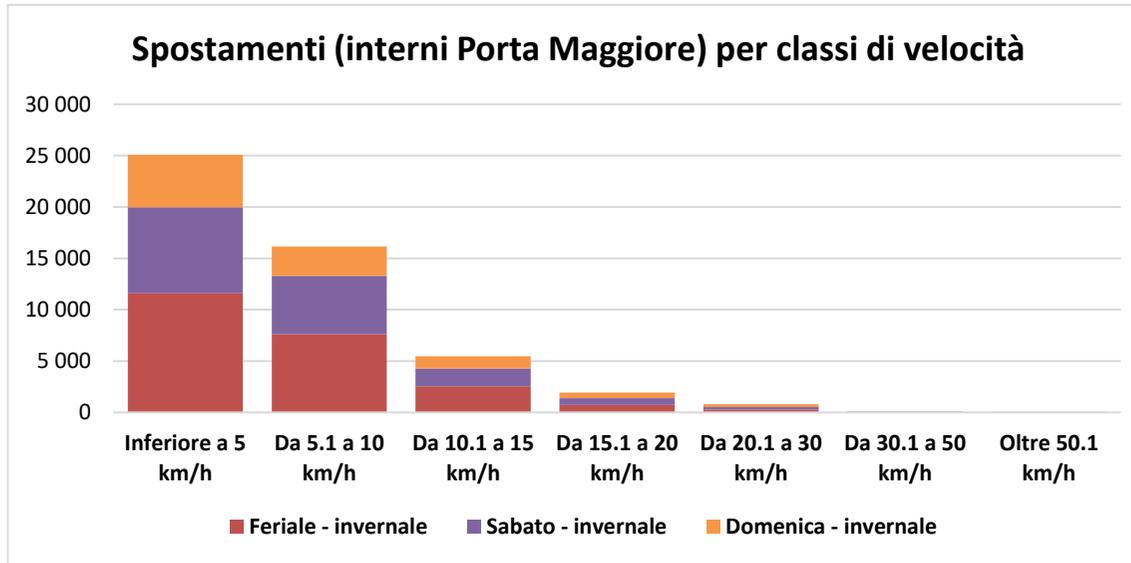


Figura 37 - Spostamenti da/per Porta Maggiore per classi di velocità



La velocità degli spostamenti interni è quasi sempre inferiore a 5 km/h.

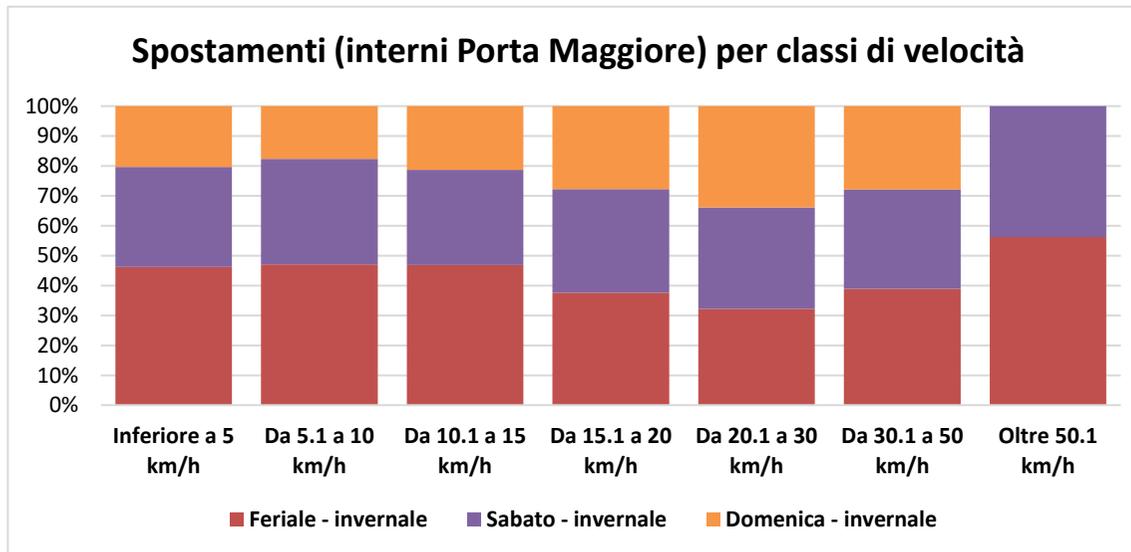
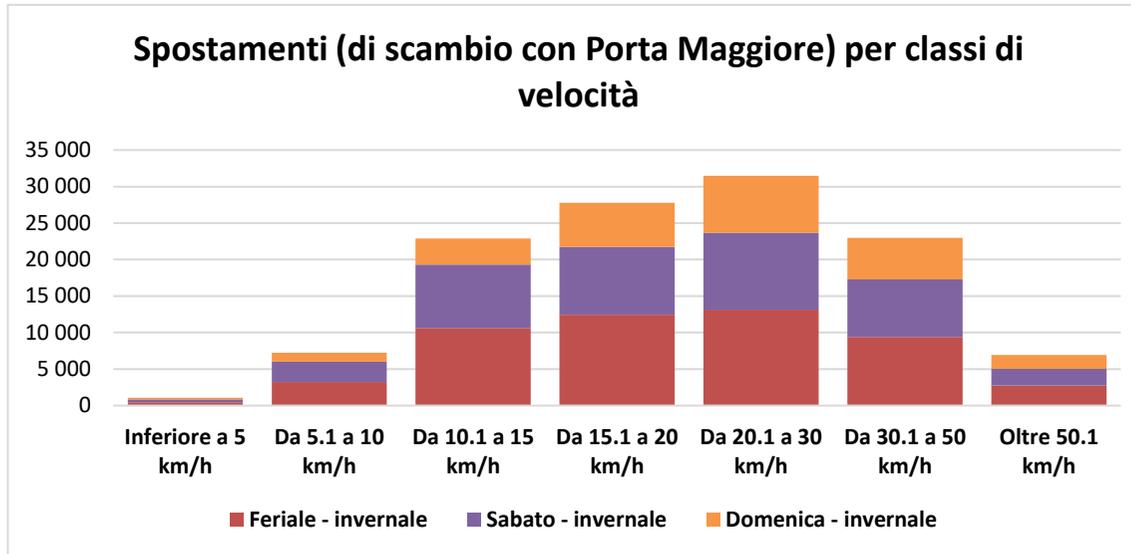


Figura 38 - Spostamenti interni a Porta Maggiore per classi di velocità



La velocità degli spostamenti di scambio con Porta Maggiore è distribuita uniformemente nelle varie classi di velocità tra 15 e 50 km/h.

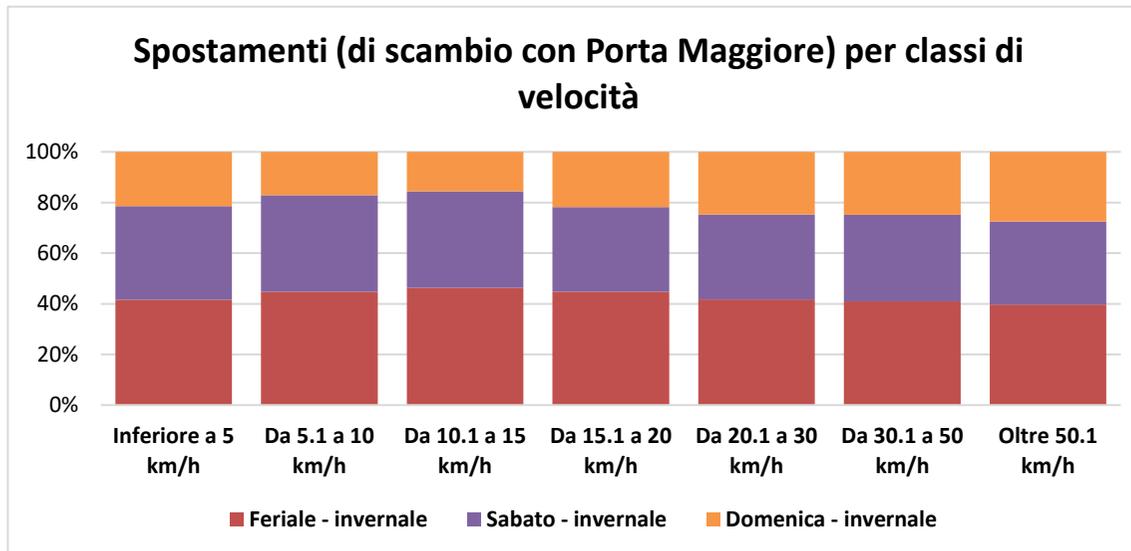


Figura 39 - Spostamenti di scambio con Porta Maggiore per classi di velocità

## 1.6 Analisi generali per quartiere: Centro Storico

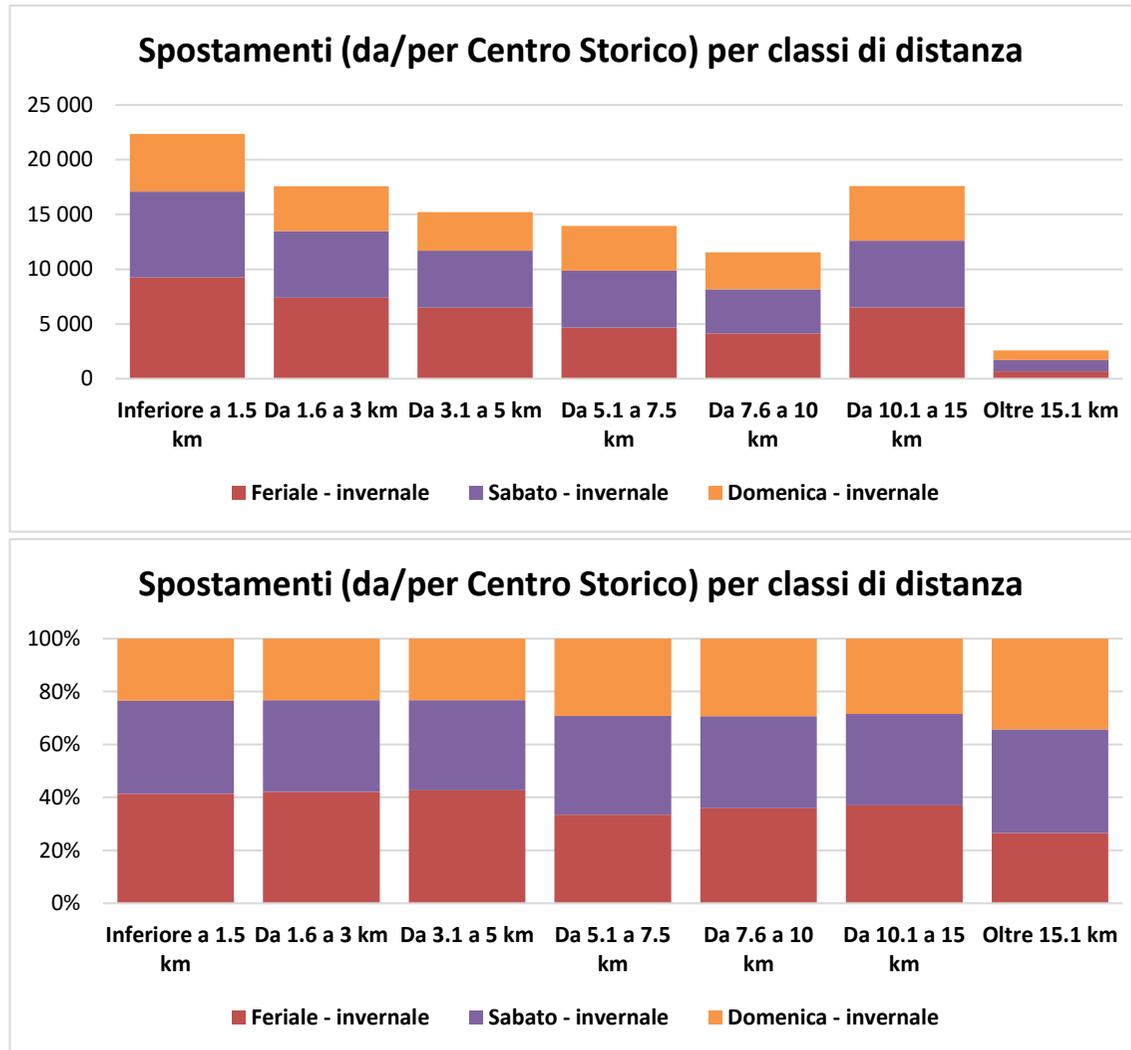
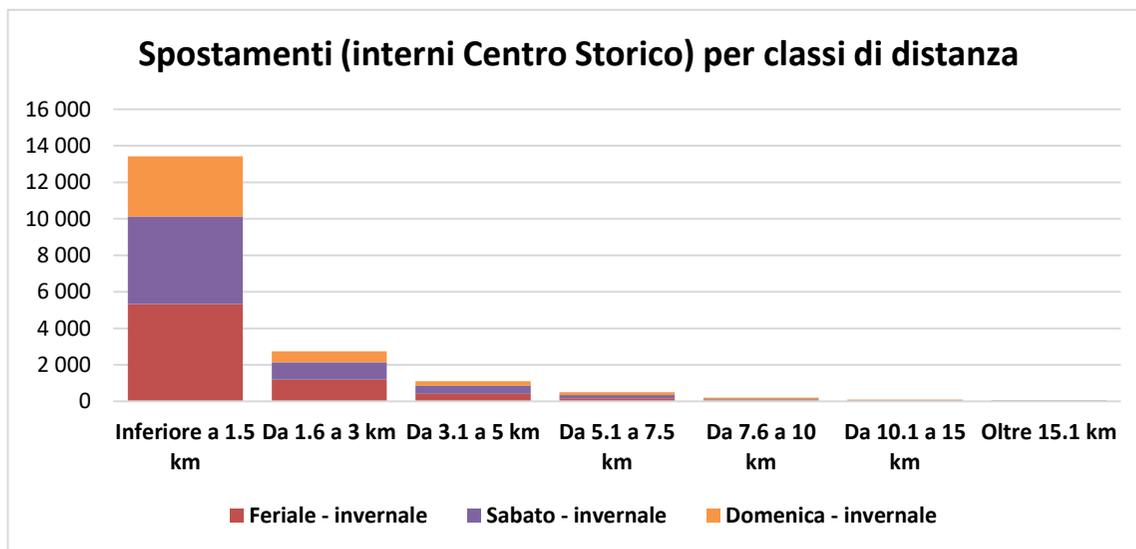


Figura 40 - Spostamenti da/per Centro Storico per classi di distanza

I dati degli spostamenti sono distribuiti nelle varie classi di distanza, con una prevalenza comunque di spostamenti brevi.

Gli spostamenti nel giorno feriale tipo inferiori a 1,5 km sono quasi 10.000.



Gli spostamenti interni sono in maggioranza spostamenti inferiori a 1,5 km, oltre 5.000.

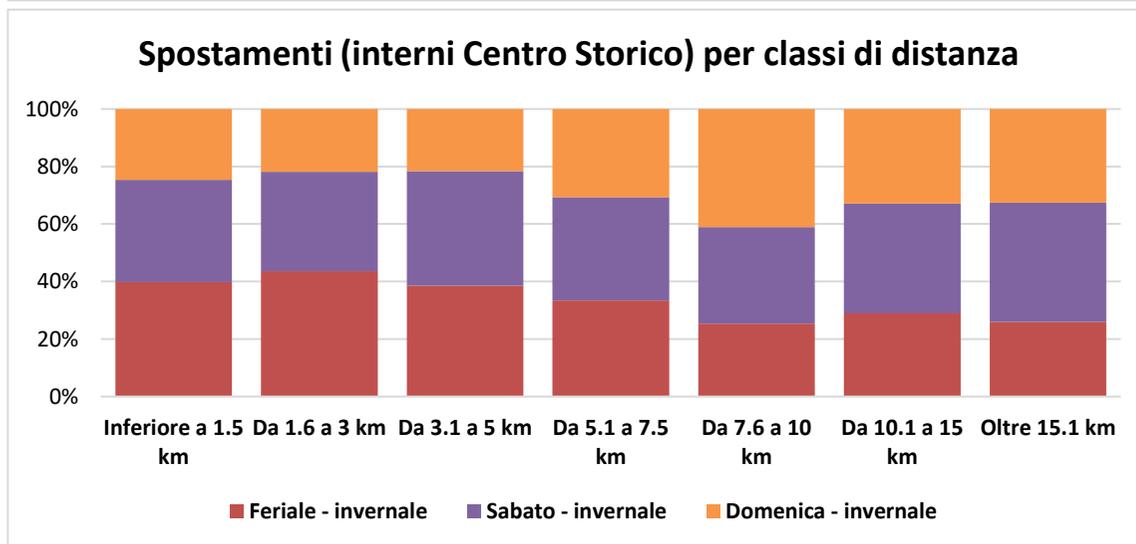
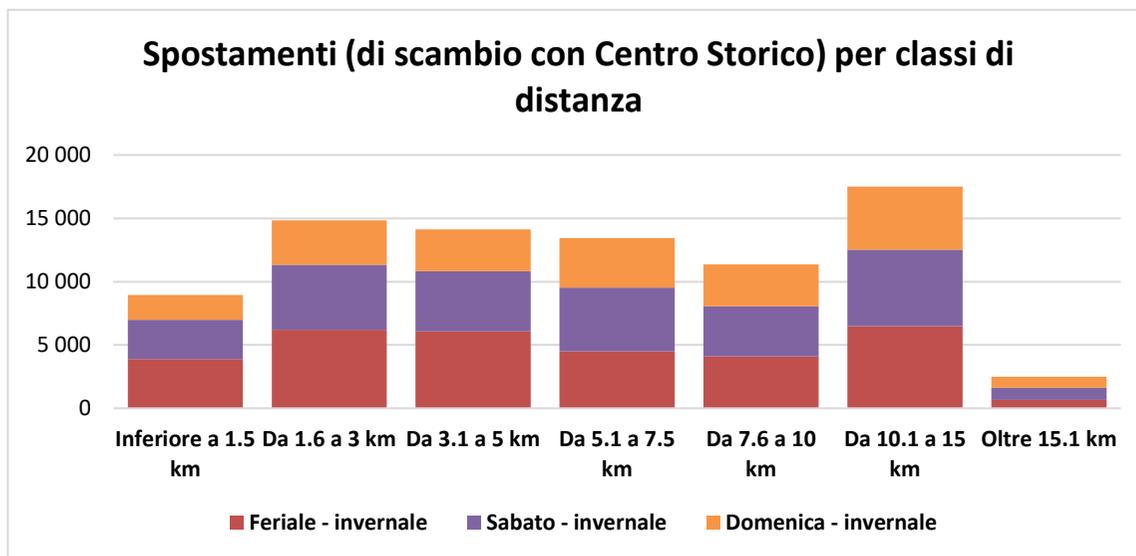


Figura 41 - Spostamenti interni al Centro Storico per classi di distanza



I dati degli spostamenti di scambio sono abbastanza distribuiti nelle varie classi di distanza.

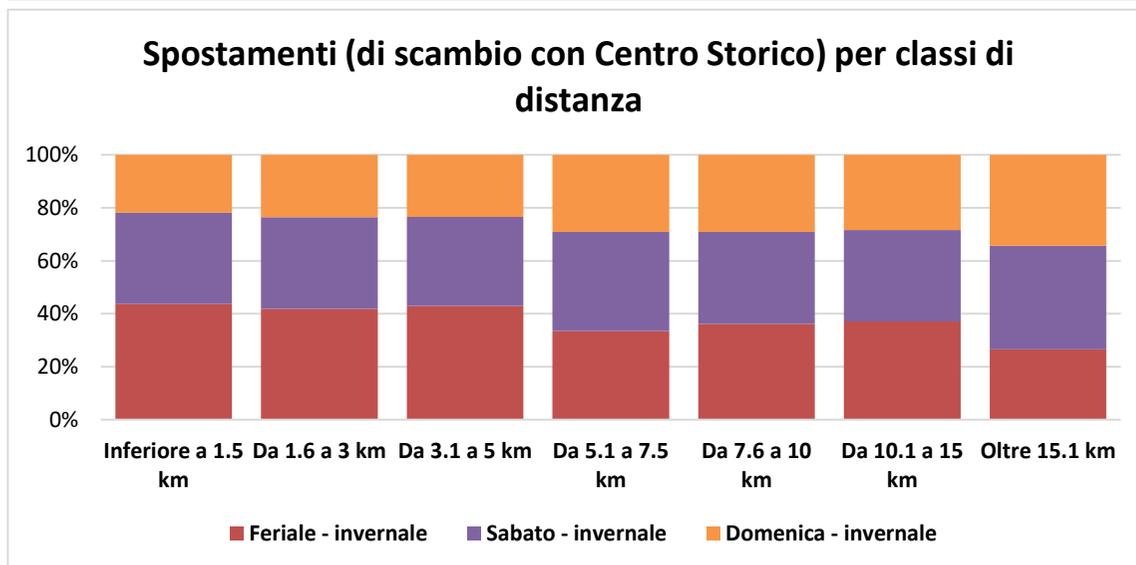
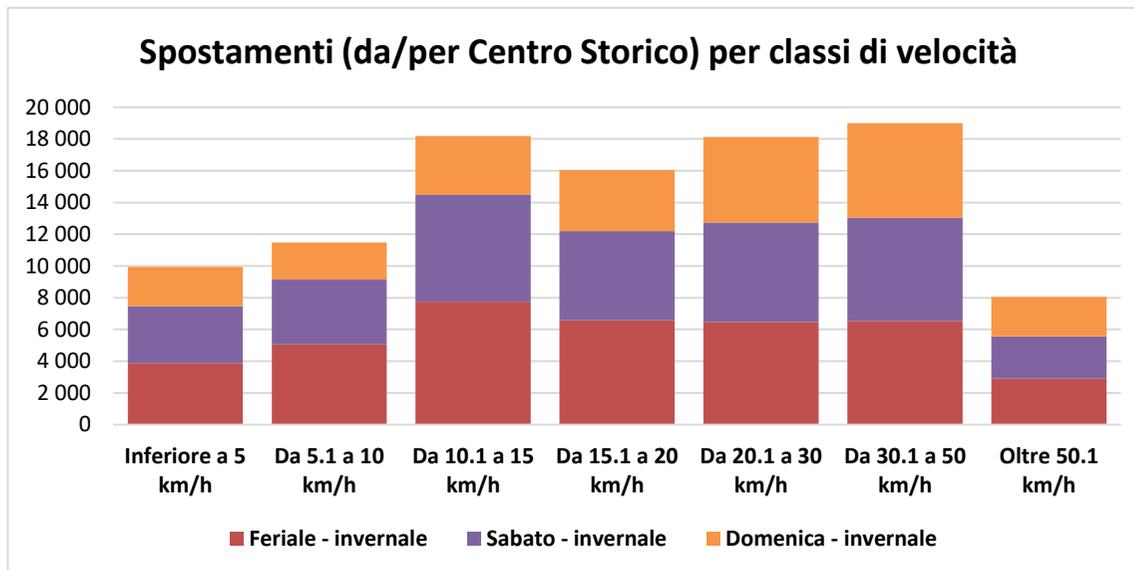


Figura 42 - Spostamenti di scambio con Centro Storico per classi di distanza



La velocità degli spostamenti con origine e/o destinazione il Centro Storico è distribuita nelle fasce tra i 10 e i 50 km/h.

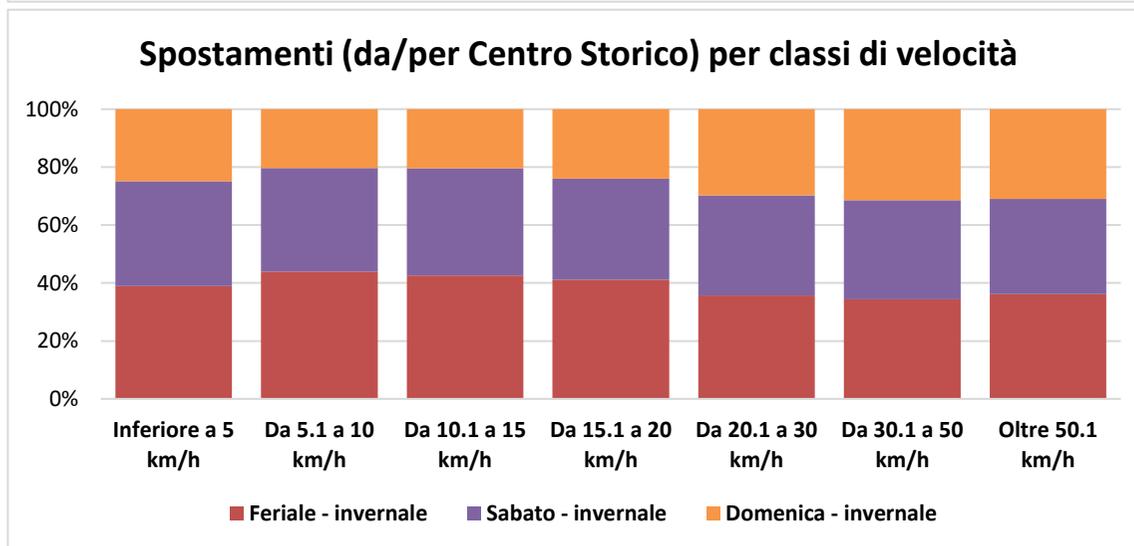
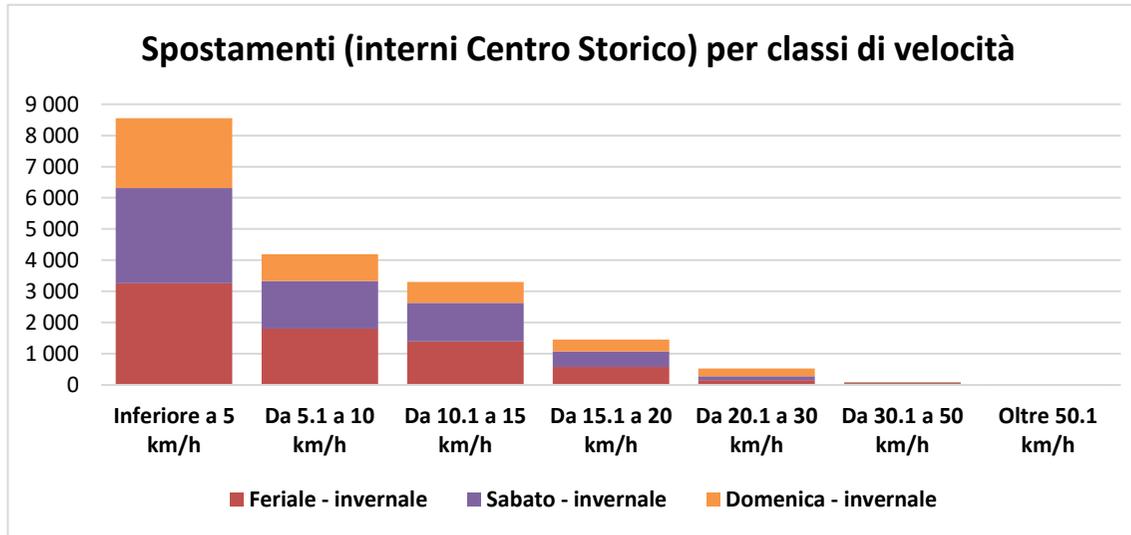


Figura 43 - Spostamenti da/per Centro Storico per classi di velocità



Gli spostamenti interni al Centro Storico sono prevalentemente a velocità inferiore a 5 km/h, anche tenendo conto delle vie strette e delle limitazioni al traffico veicolare presenti.

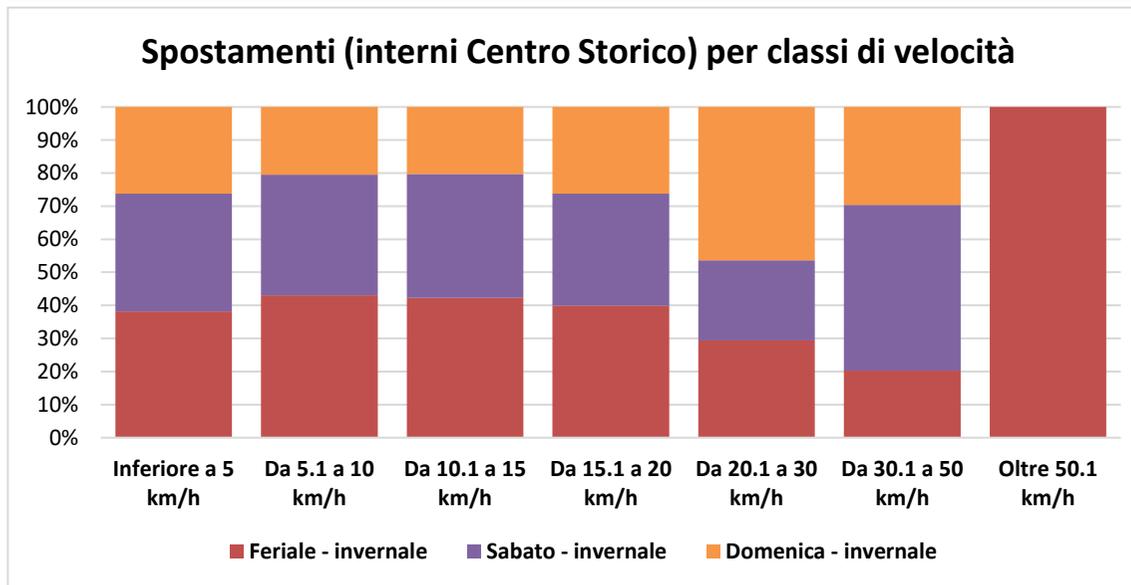
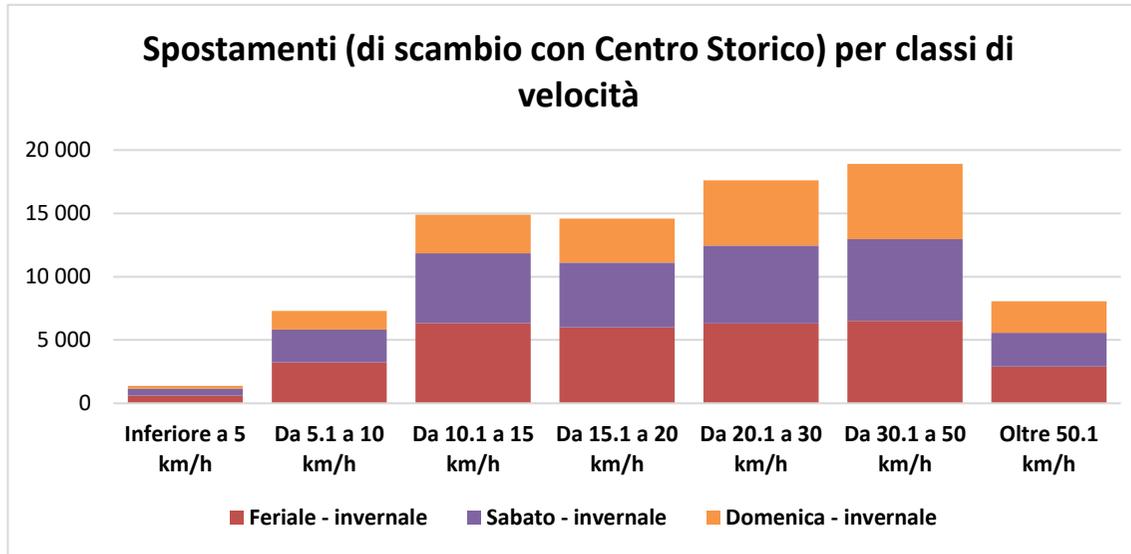


Figura 44 - Spostamenti interni al Centro Storico per classi di velocità



La velocità degli spostamenti di scambio con il Centro Storico è distribuita nelle fasce tra i 10 e i 50 km/h.

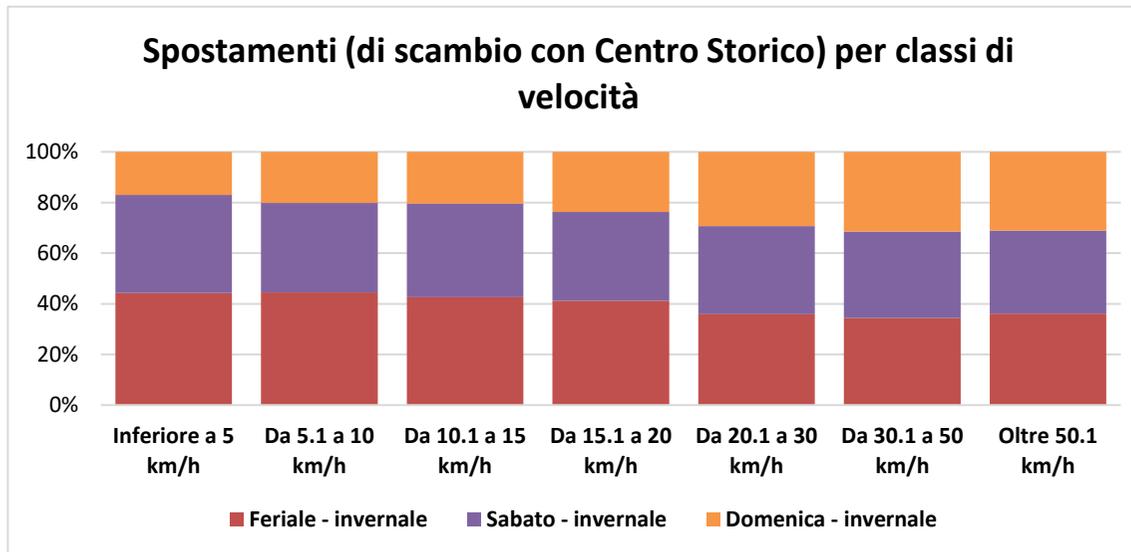
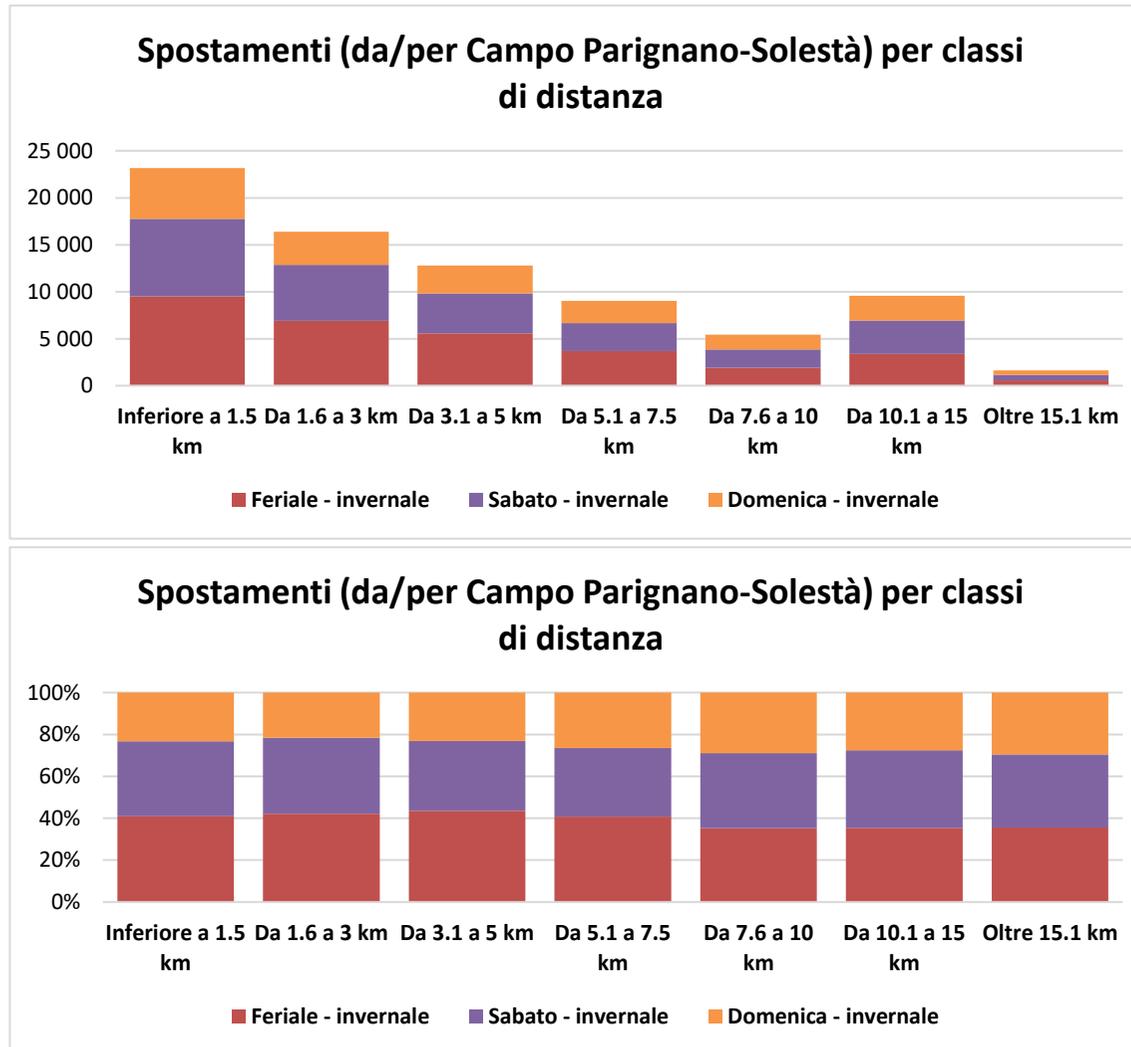


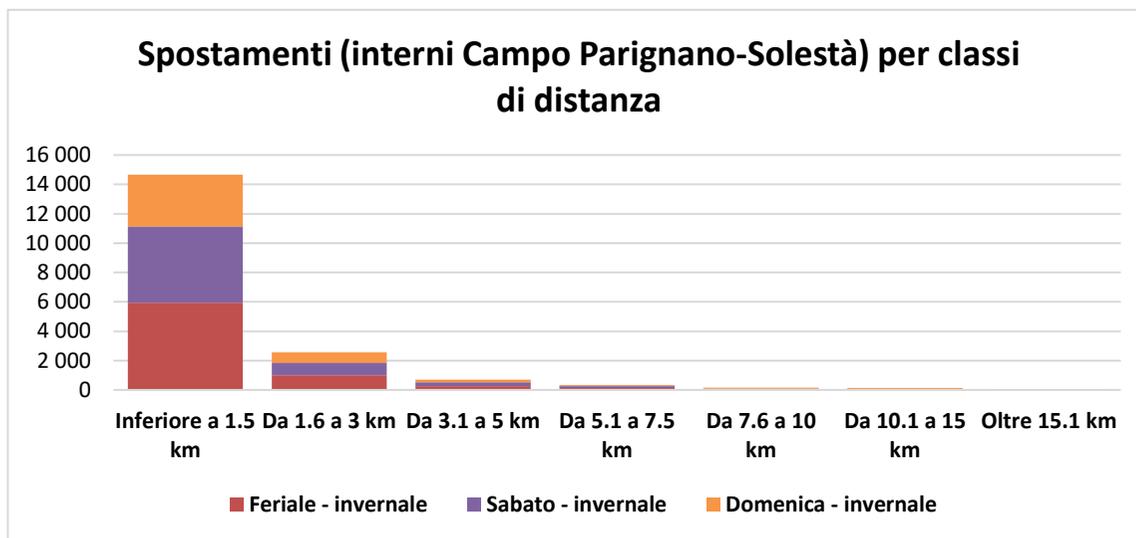
Figura 45 - Spostamenti di scambio con Centro Storico per classi di velocità

## 1.7 Analisi generali per quartiere: Campo Parignano-Solestà



I dati degli spostamenti con origine e/o destinazione la zona di Campo Parignano e Borgo Solestà mostrano una maggioranza di spostamenti inferiori a 1,5 km.

Figura 46 - Spostamenti da/per Campo Parignano/Solestà per classi di distanza



Gli spostamenti interni sono quasi esclusivamente inferiori a 1,5 km, quasi 6.000 nel giorno feriale tipo.

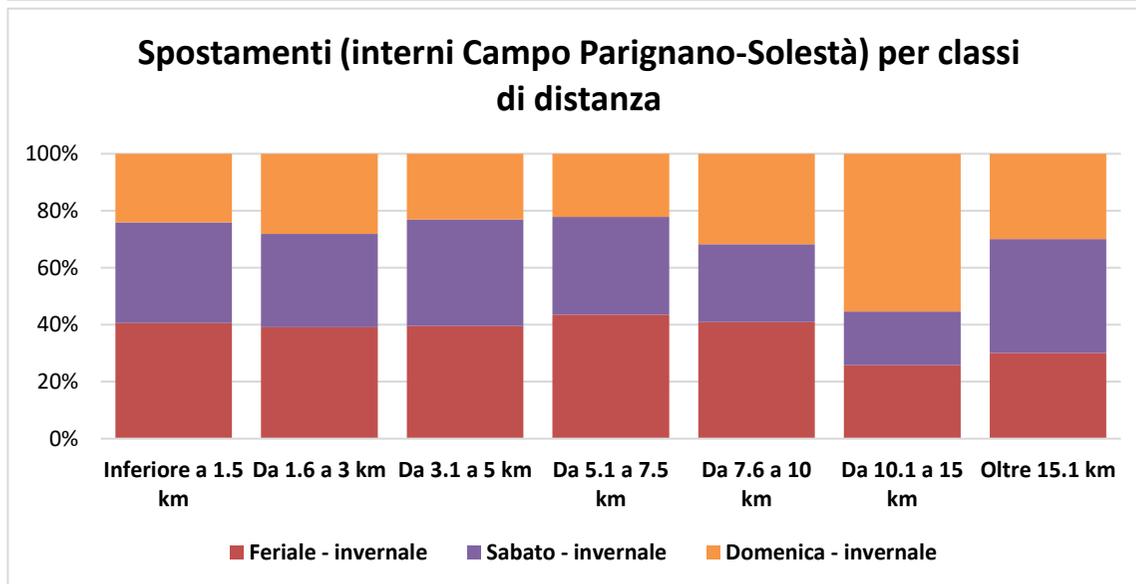
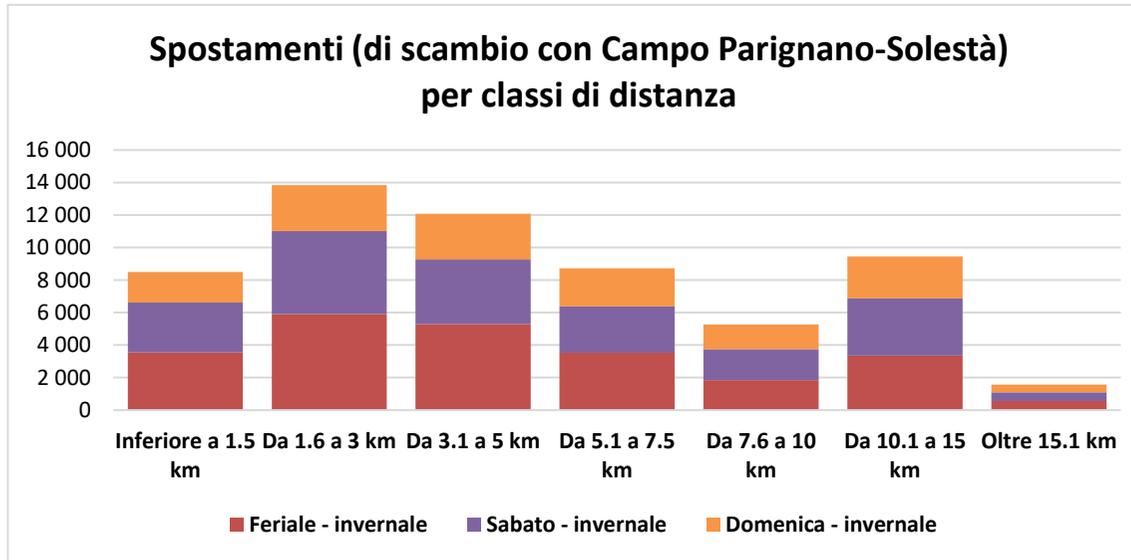


Figura 47 - Spostamenti interni a Campo Parignano/Solestà per classi di distanza



Gli spostamenti di scambio con la zona di Campo Parignano e Borgo Solestà sono abbastanza distribuiti nelle varie classi di distanza. Sono numerosi quelli tra 1,6 e 3 km, che rientrano tra gli spostamenti potenzialmente ciclabili.

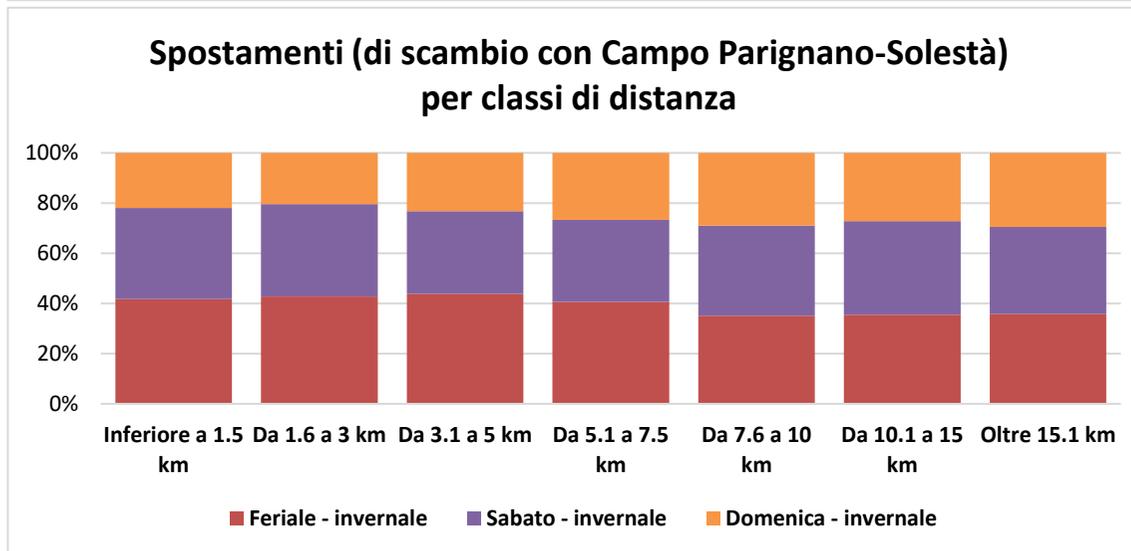
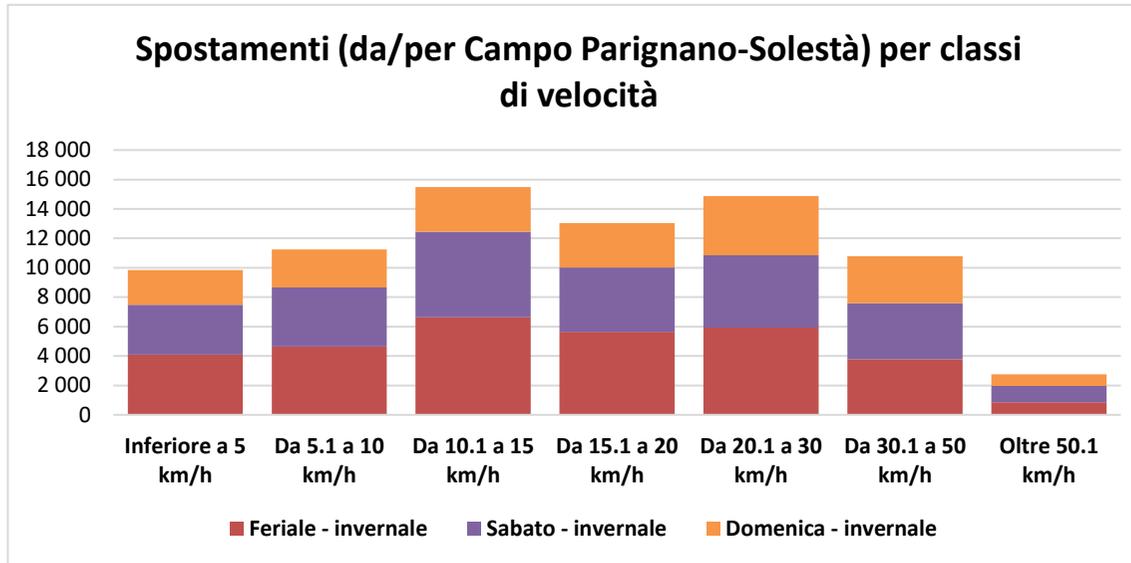


Figura 48 - Spostamenti di scambio con Campo Parignano/Solestà per classi di distanza



Gli spostamenti con origine e/o destinazione Campo Parignano e Borgo Solestà hanno velocità omogenea nelle diverse classi, con una leggera predominanza di spostamenti compiuti tra i 10 e i 15 km/h.

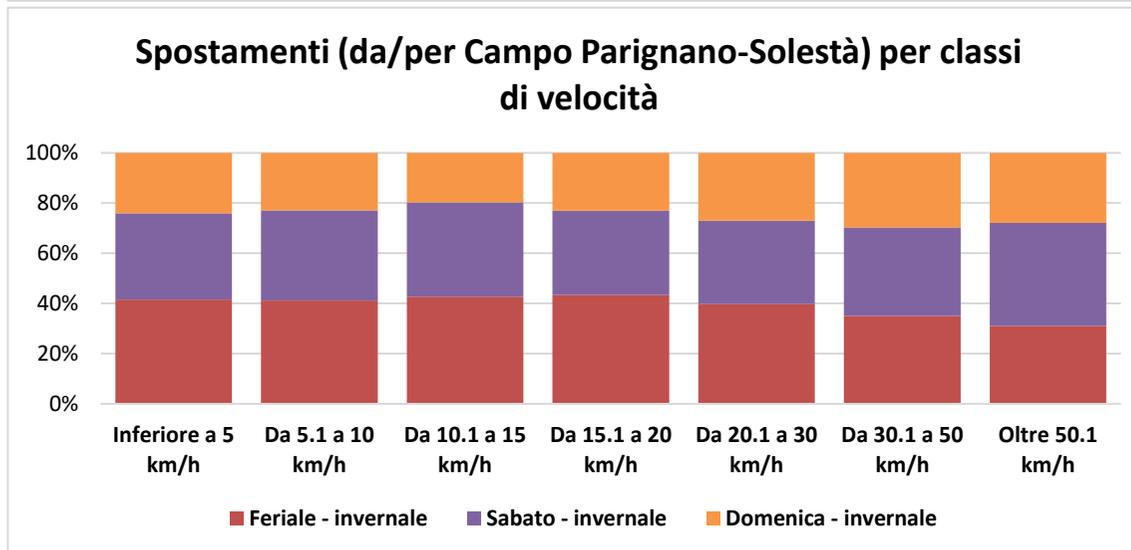


Figura 49 - Spostamenti da/per Campo Parignano/Solestà per classi di velocità

Gli spostamenti interni alla zona sono prevalentemente a velocità inferiore a 5 km/h.

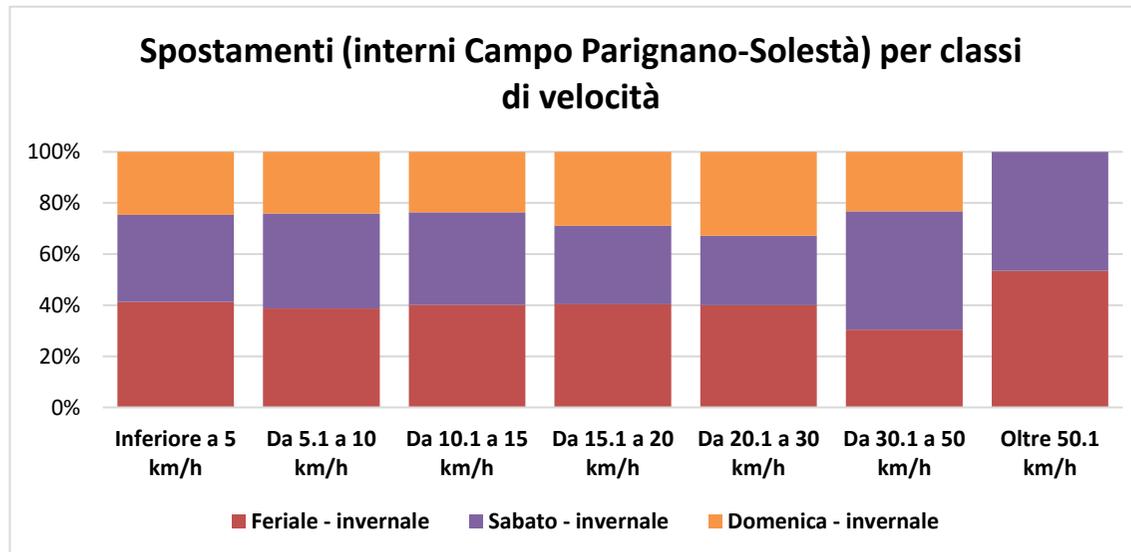
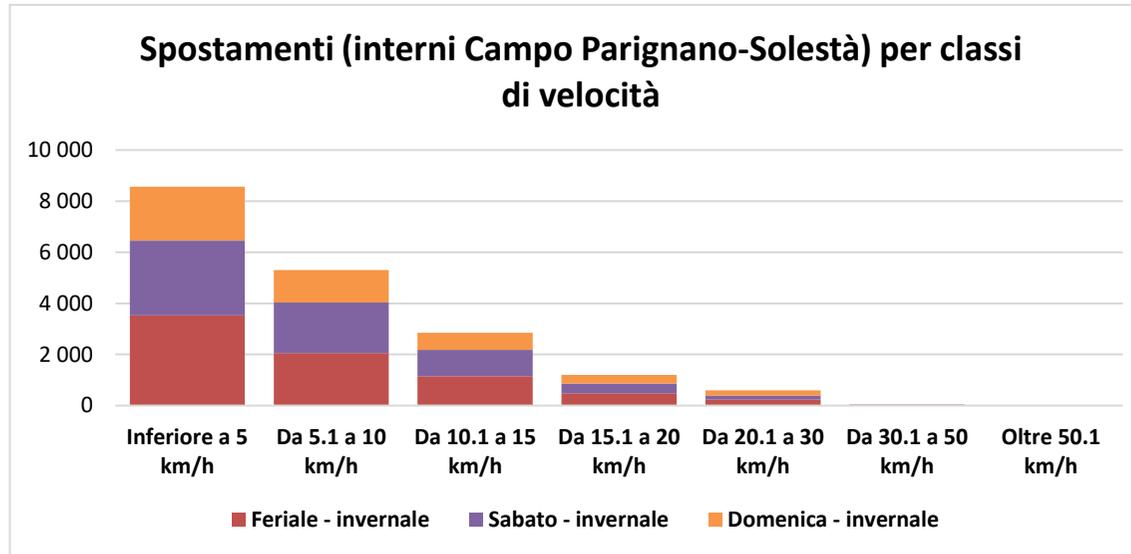
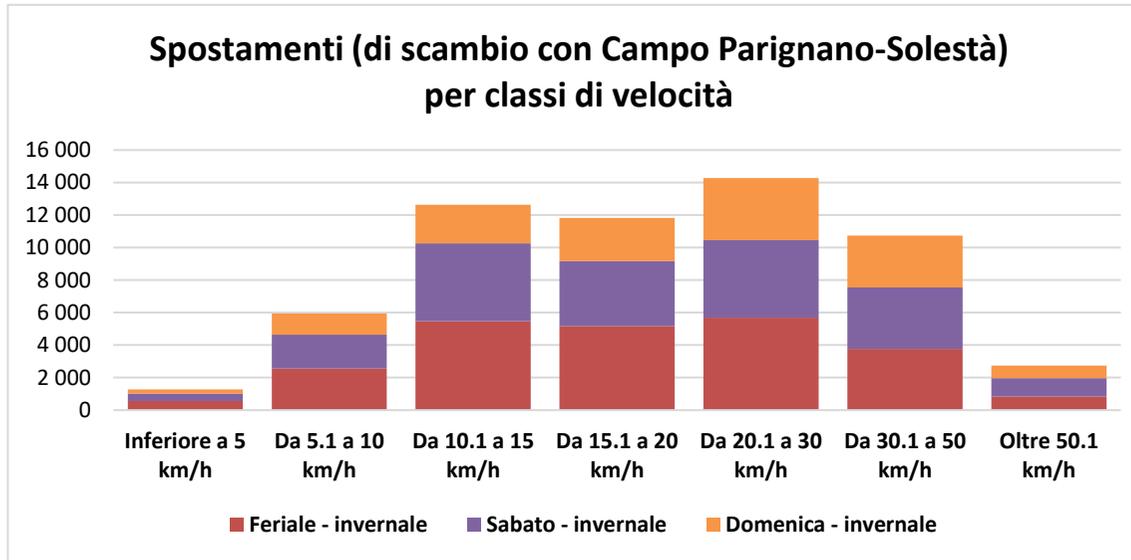


Figura 50 - Spostamenti interni a Campo Parignano/Solestà per classi di velocità



Gli spostamenti di scambio Campo Parignano e Borgo Solestà hanno velocità omogenea nelle diverse classi, con una predominanza di spostamenti compiuti tra i 20 e i 30 km/h.

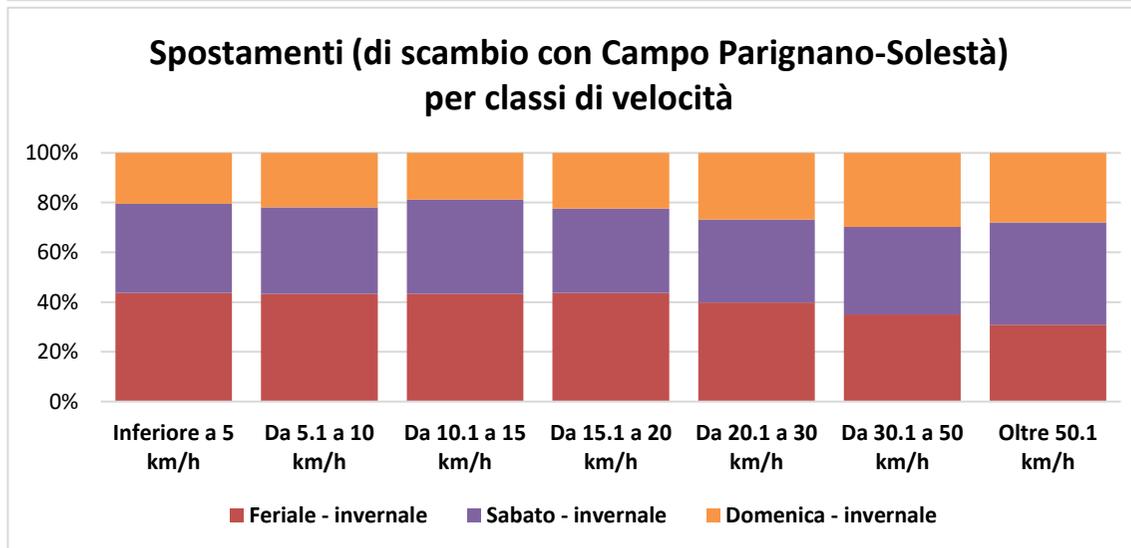
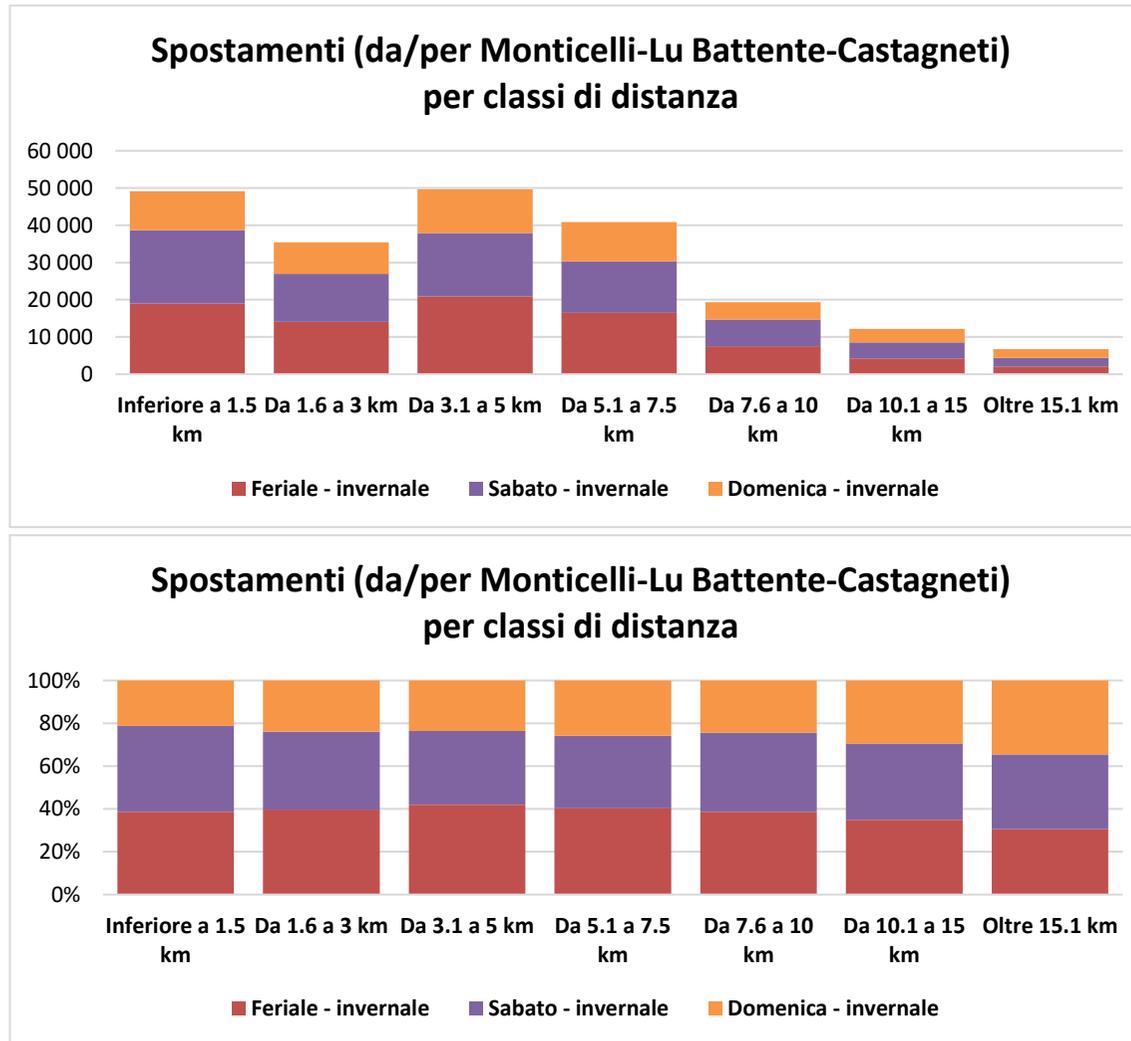


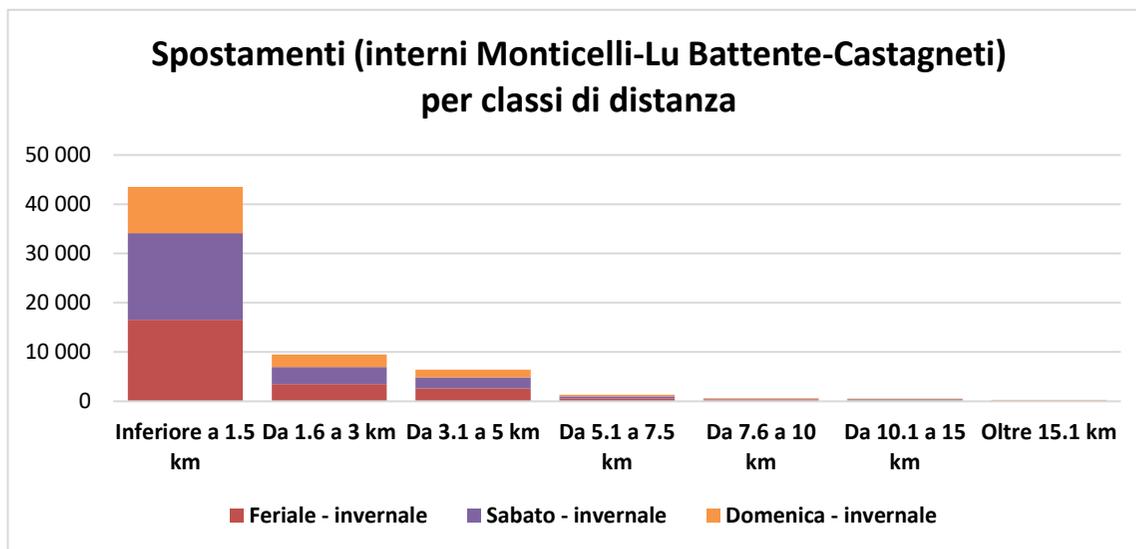
Figura 51 - Spostamenti di scambio con Campo Parignano/Solestà per classi di velocità

## 1.8 Analisi generali per quartiere: Monticelli-Lu Battente-Castagneti



La zona Monticelli - Lu Battente - Castagneti è quella più periferica e meno densamente popolata della parte urbanizzata di Ascoli. Questo si riflette anche negli spostamenti, difatti la classe di spostamento prevalente è quella tra i 3 e i 5 km, diversamente dalle altre zone precedentemente analizzate.

Figura 52 - Spostamenti da/per Monticelli/Lu Battente/Castagneti per classi di distanza



Gli spostamenti interni al quartiere, nonostante la natura periferica e sparsa dell’edificato, sono comunque inferiori a 1,5 km nella maggior parte dei casi (16.500 spostamenti nel giorno feriale tipo).

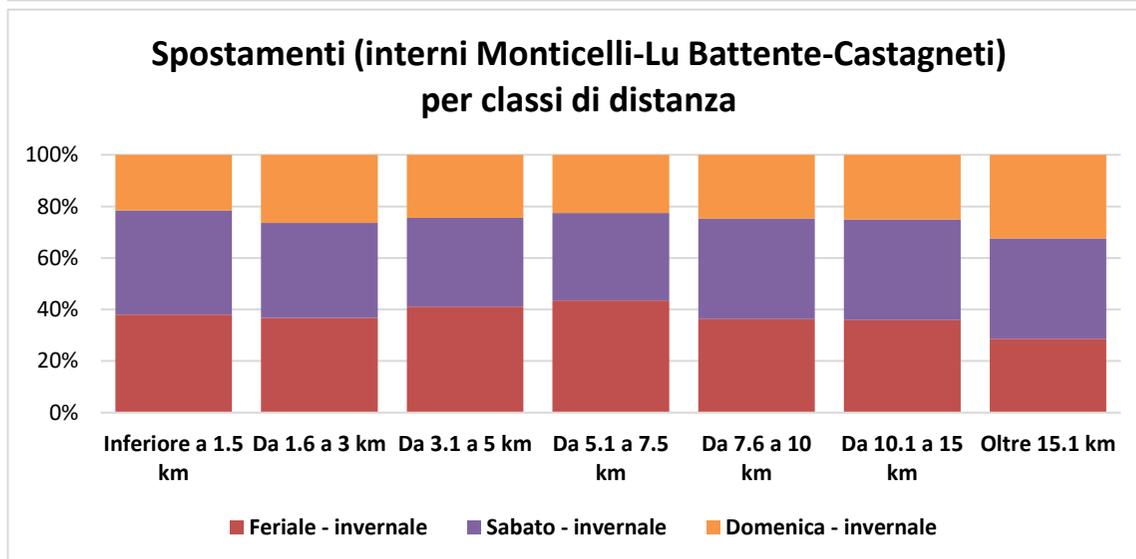
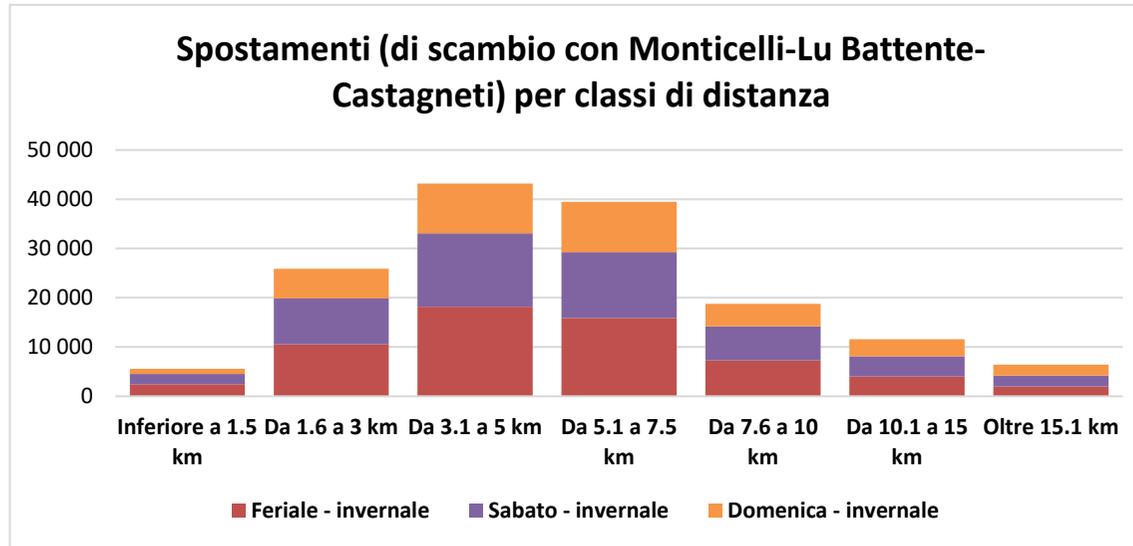


Figura 53 - Spostamenti interni a Monticelli/Lu Battente/Castagneti per classi di distanza



Gli spostamenti di scambio sono prevalentemente di lunghezza compresa tra i 3 e i 7,5 km.

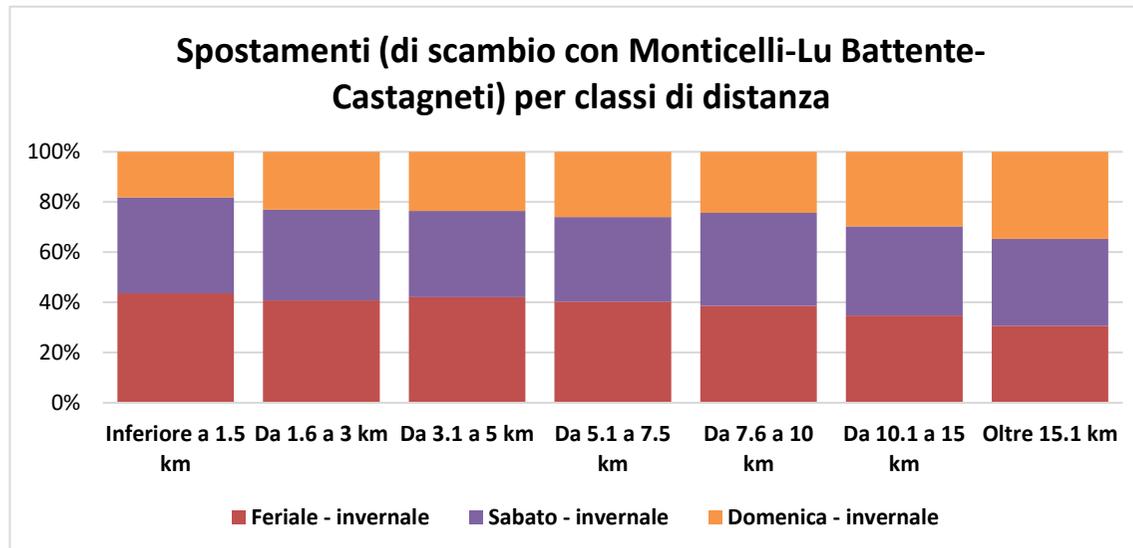
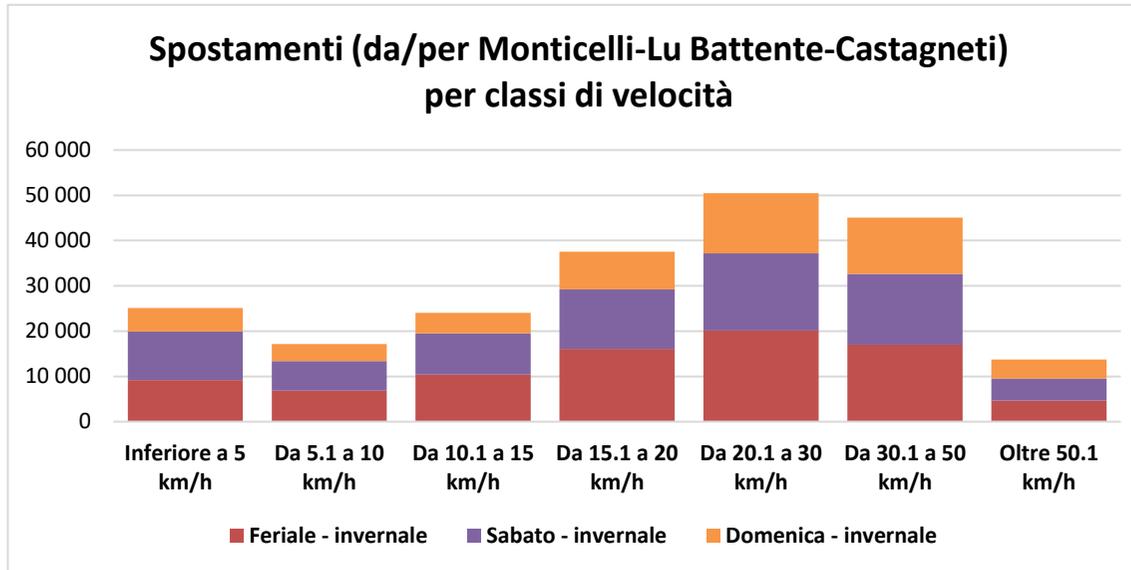


Figura 54 - Spostamenti di scambio con Monticelli/Lu Battente/Castagneti per classi di distanza



Gli spostamenti con origine e/o destinazione il quartiere sono tendenzialmente a velocità tra i 20 e i 50 km/h, anche per le arterie stradali di collegamento con il centro e con i comuni limitrofi, che presentano caratteristiche prestazionali più elevate.

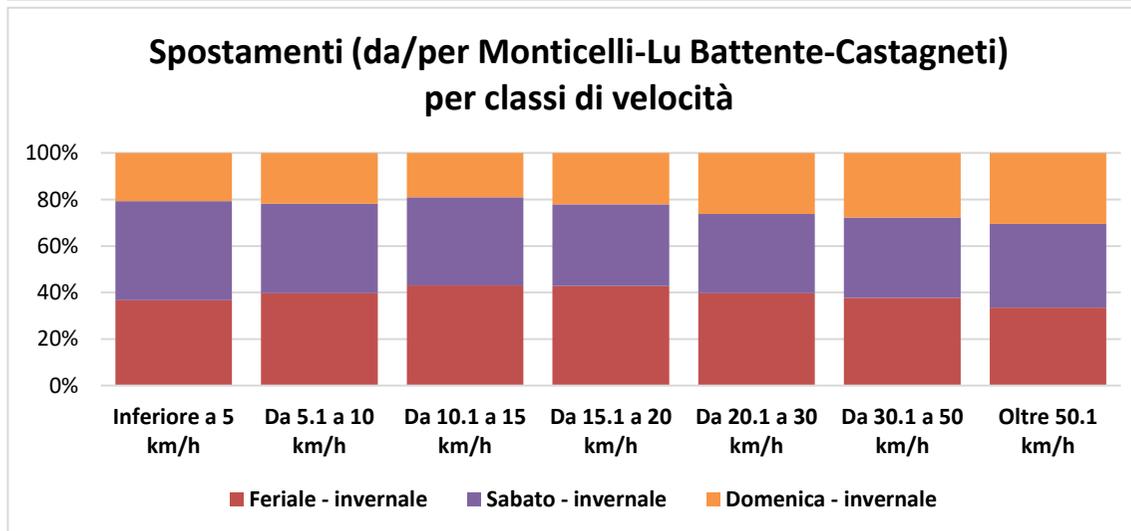


Figura 55 - Spostamenti da/per Monticelli/Lu Battente/Castagneti per classi di velocità

Gli spostamenti interni al quartiere rimangono a velocità moderata, inferiore a 5 km/h.

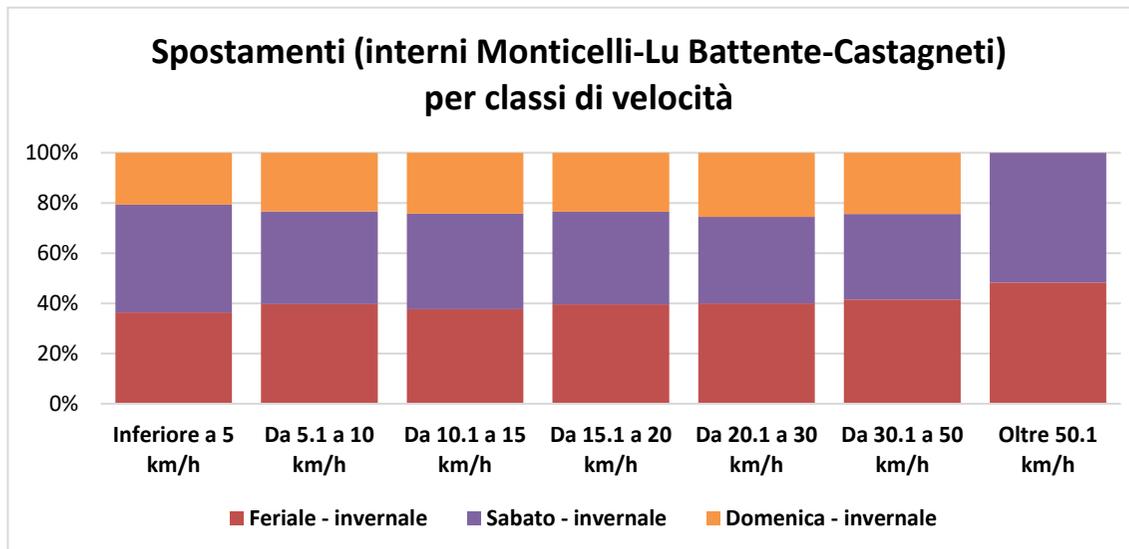
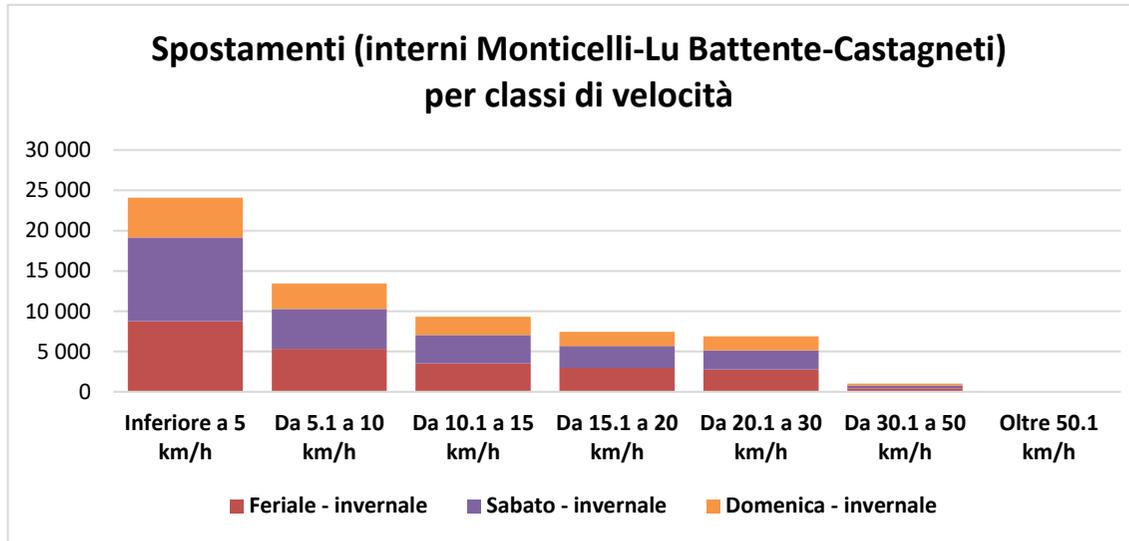
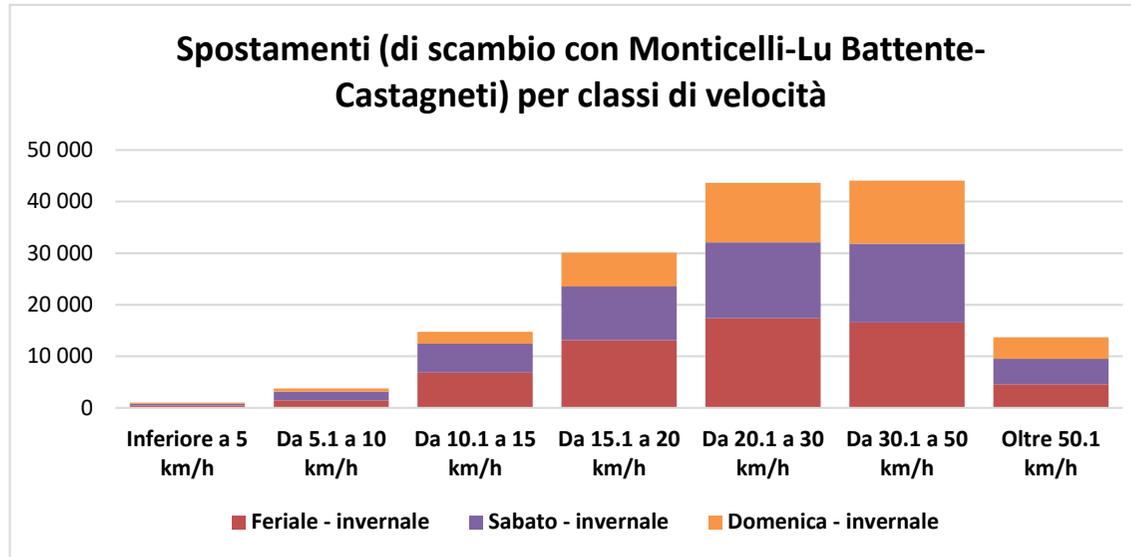


Figura 56 - Spostamenti interni a Monticelli/Lu Battente/Castagneti per classi di velocità



Gli spostamenti di scambio sono tendenzialmente a velocità tra i 20 e i 50 km/h, anche per le arterie stradali di collegamento con il centro e con i comuni limitrofi, che presentano caratteristiche prestazionali più elevate.

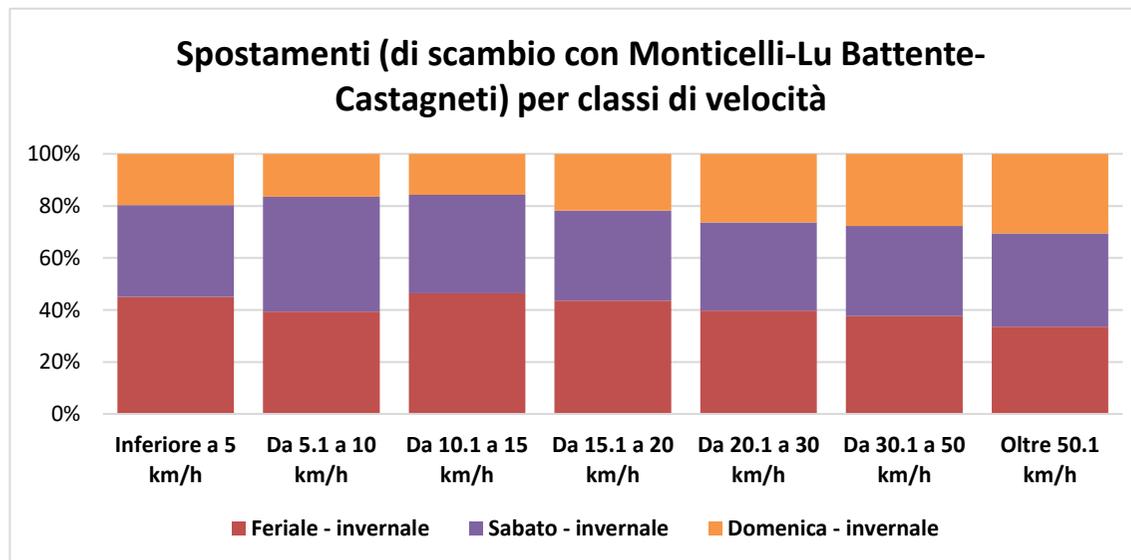


Figura 57 - Spostamenti di scambio con Monticelli/Lu Battente/Castagneti per classi di velocità