

# INDAGINE SUI FLUSSI DI TRAFFICO

Franciacorta  
sostenibile

**Campagna di monitoraggio presso il Comune di Paderno Franciacorta  
Dal 29/05/2012 al 01/06/2012**

*Redatta  
Giovanni Santoro*

*Verificata e Approvata  
Prof. Ing. Maurizio Tira*

## Sommario

Premessa .....	3
<i>Obiettivo della campagna di monitoraggio .....</i>	<i>3</i>
<i>Descrizione del punto monitorato .....</i>	<i>3</i>
Risultati del monitoraggio.....	6
<i>Martedì 29 maggio .....</i>	<i>6</i>
<i>Mercoledì 30 maggio.....</i>	<i>10</i>
<i>Giovedì 1 giugno .....</i>	<i>14</i>



# INDAGINE SUI FLUSSI DI TRAFFICO

Il rilievo è stato effettuato con il posizionamento di apparecchiature con rilevazione magnetica, programmate per registrare ogni 15 minuti i dati di traffico.

Con le suddette apparecchiature, inoltre, è stato possibile registrare la velocità media dei veicoli nell'intervallo di 15 minuti e la distribuzione percentuale dei veicoli per classi di velocità e tipologia.

I rilievi hanno avuto la durata di tre giorni continuativi e sono stati effettuati in giorni feriali.

Il posizionamento e la rimozione delle apparecchiature è stato effettuato con la collaborazione della Polizia Locale, nel rispetto delle norme di sicurezza stradali.

In particolare sono stati monitorati:

- il Traffico Giornaliero Medio Omogeneizzato (TGMO): esso rappresenta il numero di veicoli equivalenti (resi omogenei mediante appositi "coefficienti di omogeneizzazione"), che transitano nelle sezioni indagate, nei due sensi di marcia;
- la Velocità Media dei veicoli, analizzata nella sezione oggetto d'indagine, suddividendola nelle classi:
  - inferiore ai 30 km/h
  - da 30 a 50 km/h
  - da 50 a 70 km/h
  - da 70 a 90 km/h
  - oltre i 90 km/h
- la composizione del flusso distribuito tra Mezzi Leggeri e Mezzi Pesanti: si è indagata la tipologia di traffico che coinvolge la strada in esame suddividendo i veicoli in:
  - motocicli, autoveicoli e furgoni (con lunghezza inferiore ai 5 m);
  - camion (con lunghezza compresa tra i 5 e i 10 m);
  - bus (con lunghezza compresa tra i 10 e i 12,5 m);
  - autoarticolato (con lunghezza compresa tra i 12,5 e i 16,5 m);
  - autotreno (con lunghezza superiore ai 16,5 m).

Ai fini dell'omogeneizzazione delle diverse componenti di traffico in funzione dell'ingombro dinamico, i coefficienti utilizzati dall'ANAS per la correlazione delle diverse tipologie di veicolo ad una unità equivalente (cui è assegnato un coefficiente unitario) sono:

Classe	Lunghezza	Coefficiente di omogeneizzazione
1°	<2,0 m motociclo	0,3
2°	2,0 - 5,0 m autovettura	1,0
3°	5,0 - 7,5 m veicolo commerciale leggero	1,5
4°	7,5 - 10,0 m veicolo commerciale pesante	2,5
5°	10,0 - 12,5 m autobus	5,0
6°	12,5 - 16,5 m autoarticolato	5,0
7°	16,5 - 19,0 m autotreno	4,0
8°	>19,0 m veicolo eccezionale	5,0

# INDAGINE SUI FLUSSI DI TRAFFICO

Nel presente studio, per semplificazione, il volume orario di traffico omogeneizzato è stato calcolato assumendo i seguenti coefficienti di omogeneizzazione:

Tipologia	Classe di lunghezza	Coefficiente di omogeneizzazione
Motocicli, autoveicoli e furgoni	$L \leq 5$ m	1,0 autoveicoli
Camion	$5 \text{ m} < L \leq 10$ m	2,0 autoveicoli
Autobus	$10 \text{ m} < L \leq 12,5$ m	5,0 autoveicoli
Autoarticolato	$12,5 \text{ m} < L \leq 16,5$ m	5,0 autoveicoli
Autotreno	$L > 16,5$ m	4,0 autoveicoli

**Nel complesso il traffico non è elevatissimo.**

**Si nota una significativa componente di mezzi pesanti soprattutto nel senso est.**

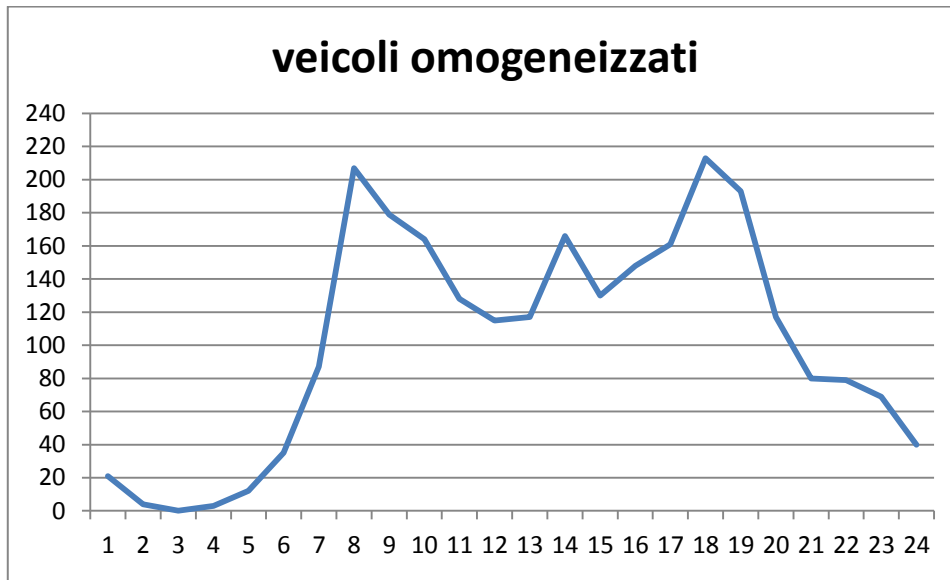
**Sempre nel verso est la velocità legale è costantemente superata (diversamente da ovest dove è sostanzialmente rispettata).**

**È quindi opportuno verificare tale particolarità legate a diversi regimi di velocità.**

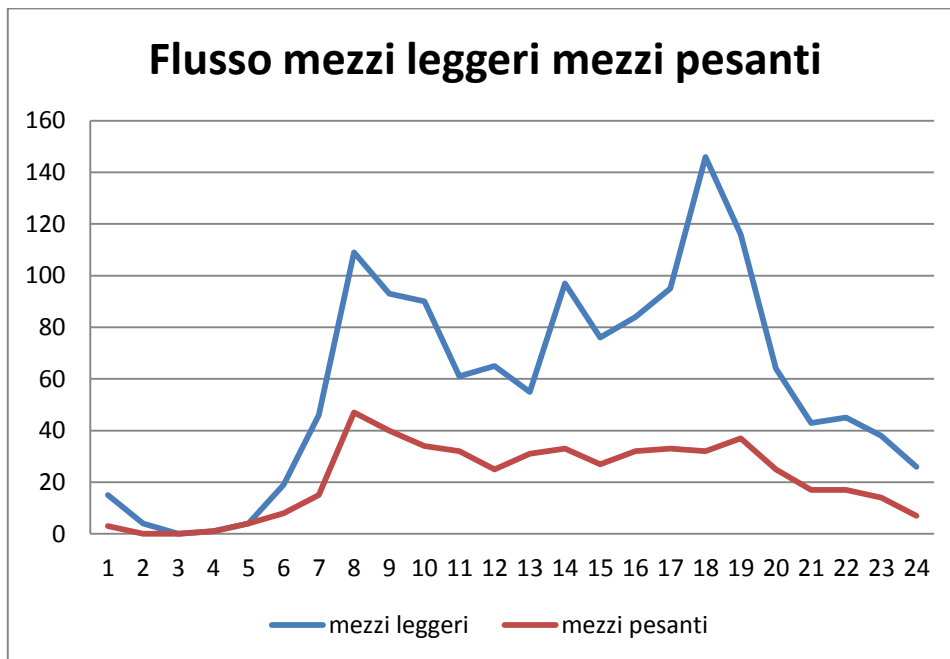
## RISULTATI DELLE MISURAZIONI ED OSSERVAZIONI

Nei grafici seguenti si riportano i risultati della campagna di monitoraggio suddivisi per giorno e per direzione di marcia.

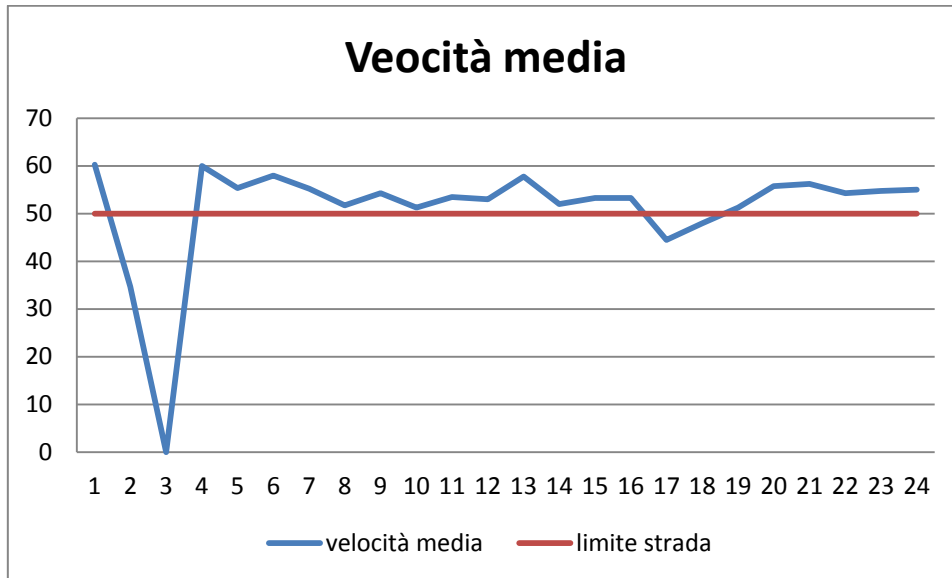
### ► *Martedì Est*



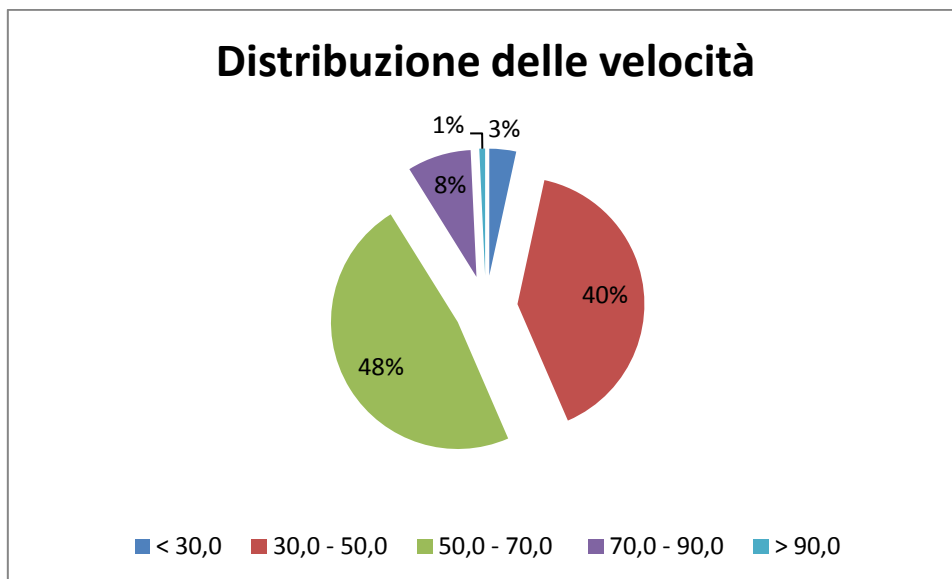
Si osservano due picchi, di valore confrontabile fra loro, alle ore 8.00 e alle 19.00, e una punta inferiore alle ore 14.00. Il traffico è quasi nullo tra l'1.00 e le 5.00 del mattino.



A fronte del traffico modesto totale, l'andamento dei mezzi pesanti è significativo, con valori anche oltre il 50% del traffico leggero in alcune ore della giornata (tra le 11.00 e le 13.00).

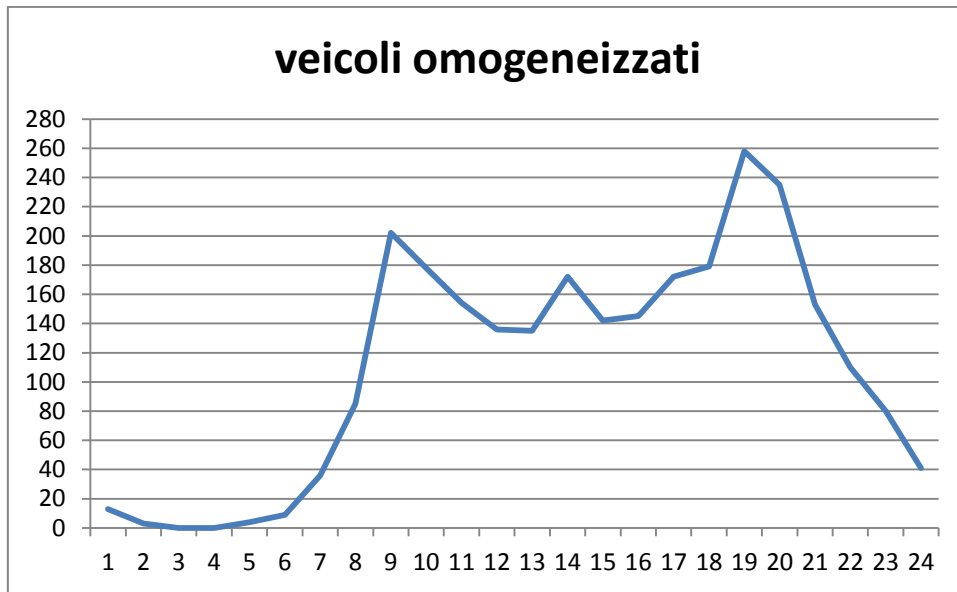


La velocità media risulta superiore al limite di legge (50 km/h) per la maggior parte della giornata (circa 60% dei veicoli transitanti).

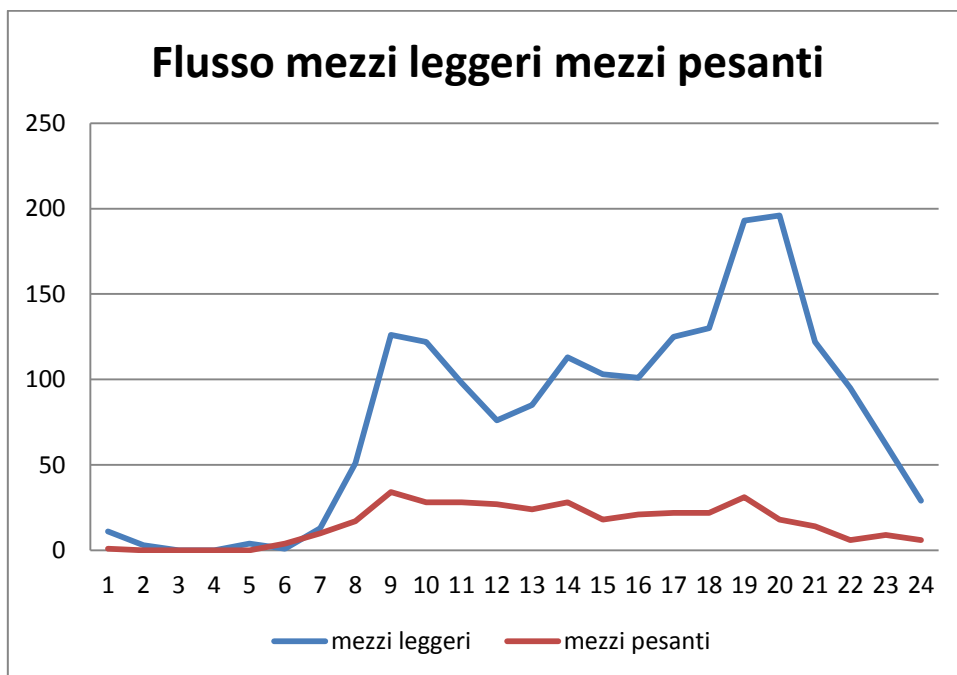


# INDAGINE SUI FLUSSI DI TRAFFICO

## ► *Martedì Ovest*

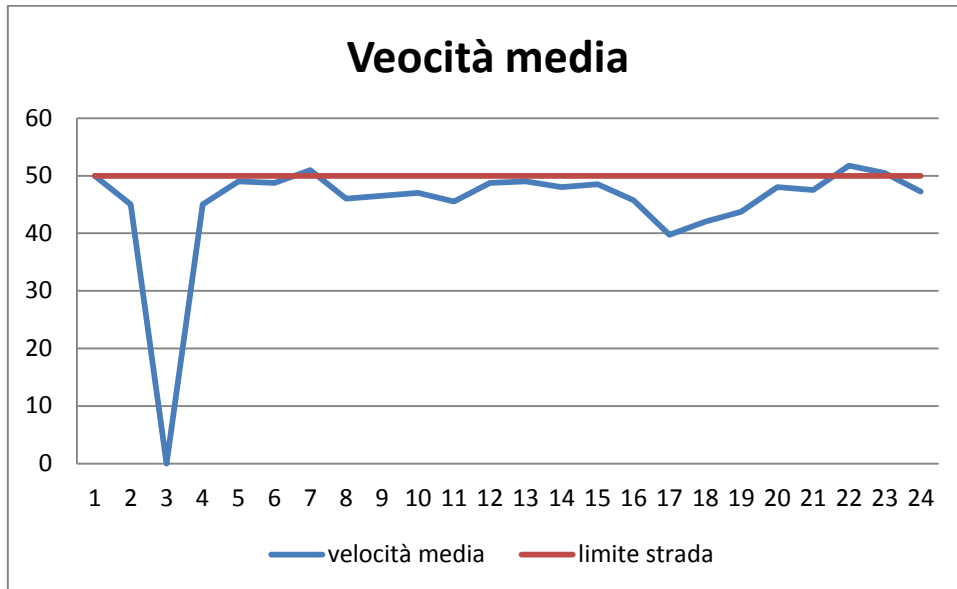


Rispetto alla precedente direzione di marcia, si nota il picco più marcato della sera (alle ore 19.00) ed una punta più bassa alle ore 9.00. Il traffico è quasi nullo tra l'1.00 e le 6.00.

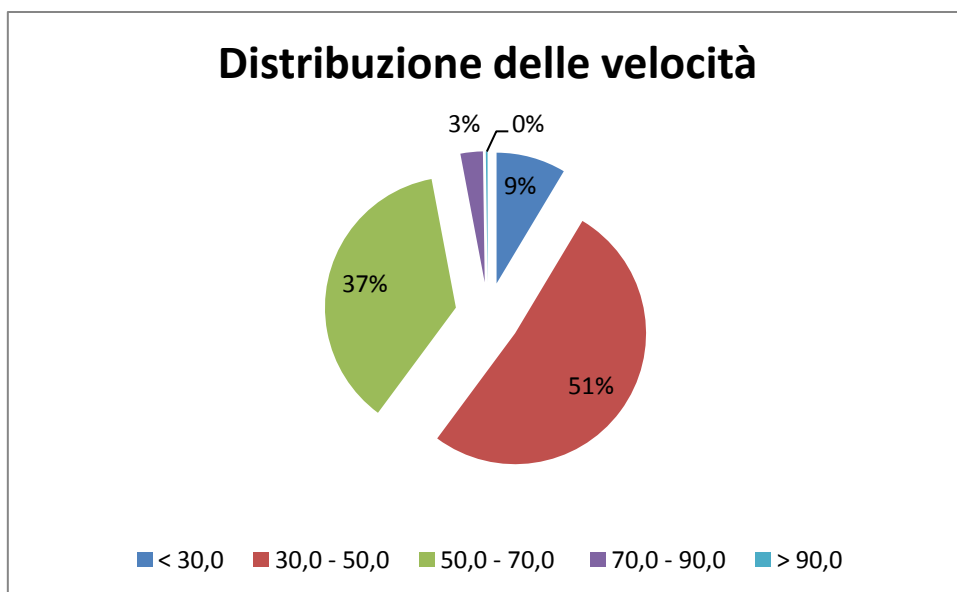


A fronte dell'andamento descritto per i veicoli leggeri, il flusso dei veicoli pesanti (distribuito abbastanza uniformemente nella giornata) è meno significativo, anche se i mezzi pesanti che transitano nella sezione sono numerosi, anche oltre il 30% del traffico leggero.



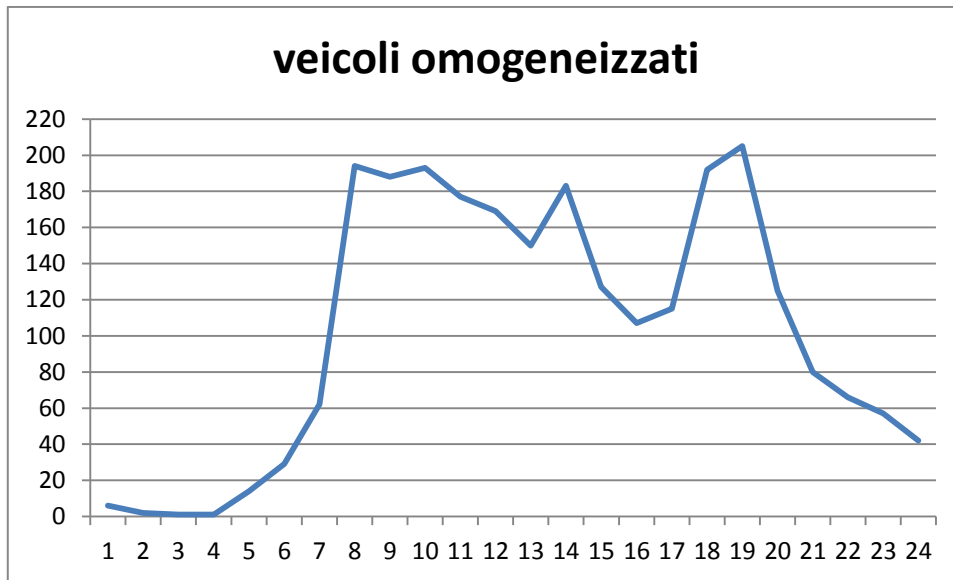


La velocità media è praticamente sempre al di sotto del limite della strada (60% dei veicoli transitanti).

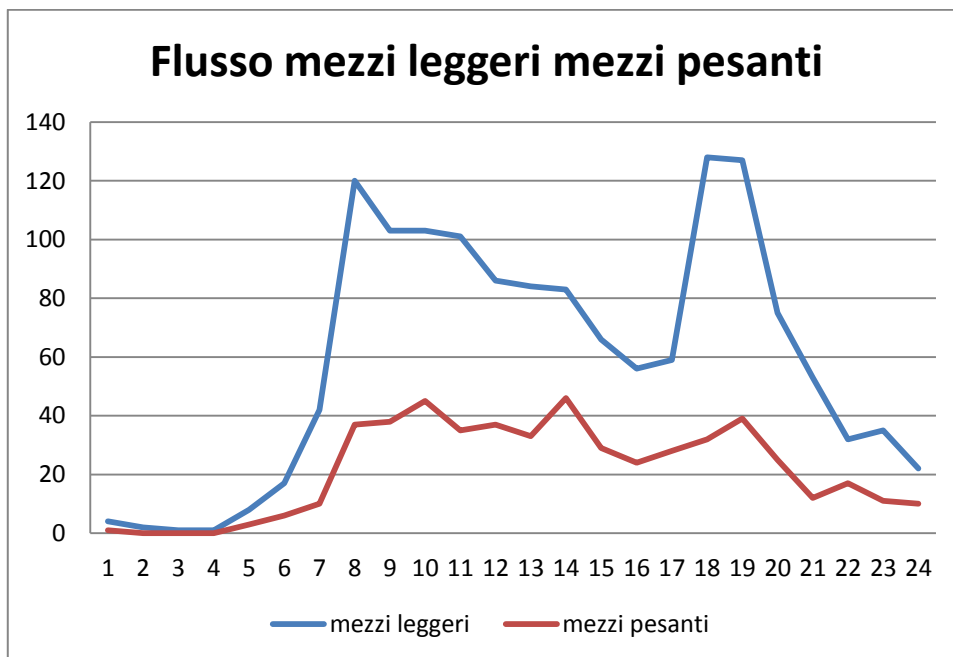


# INDAGINE SUI FLUSSI DI TRAFFICO

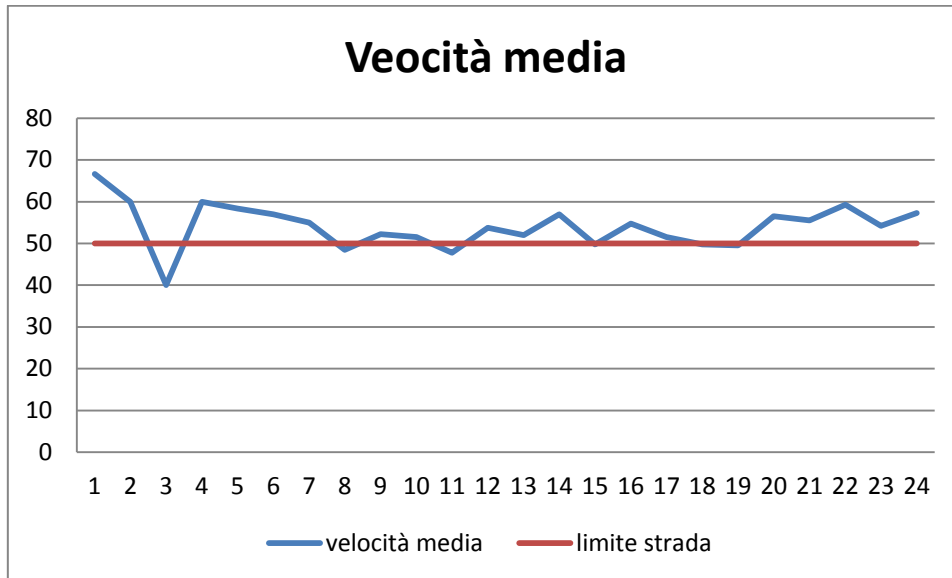
► *Mercoledì Est*



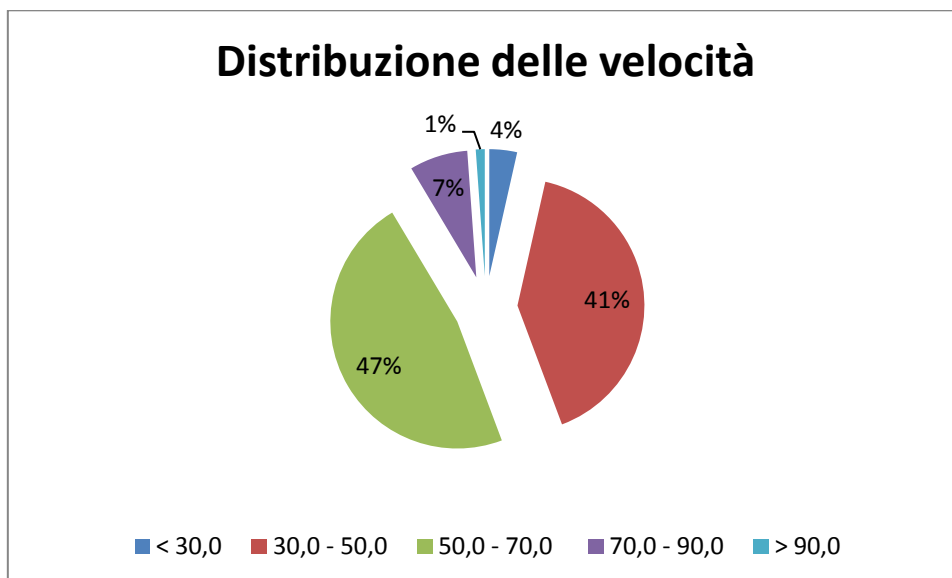
Si osserva il picco alle ore 19.00 e una distribuzione quasi costante tra le 8.00 e le 11.00. Il traffico è praticamente nullo tra l'1.00 e le 5.00.



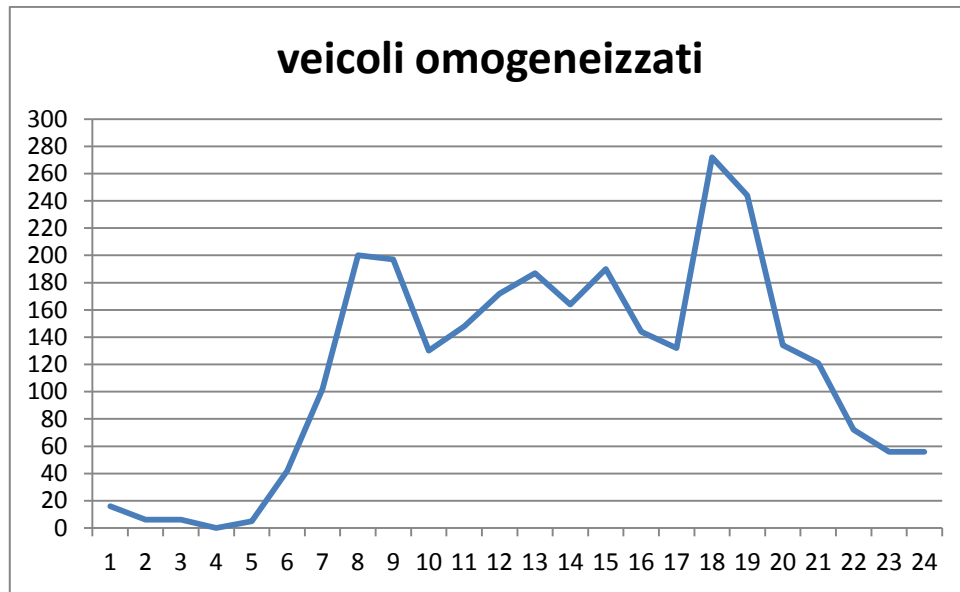
A fronte dell'andamento dei mezzi leggeri, il flusso dei veicoli pesanti è molto significativo, con valori pari anche oltre il 50% del traffico leggero.



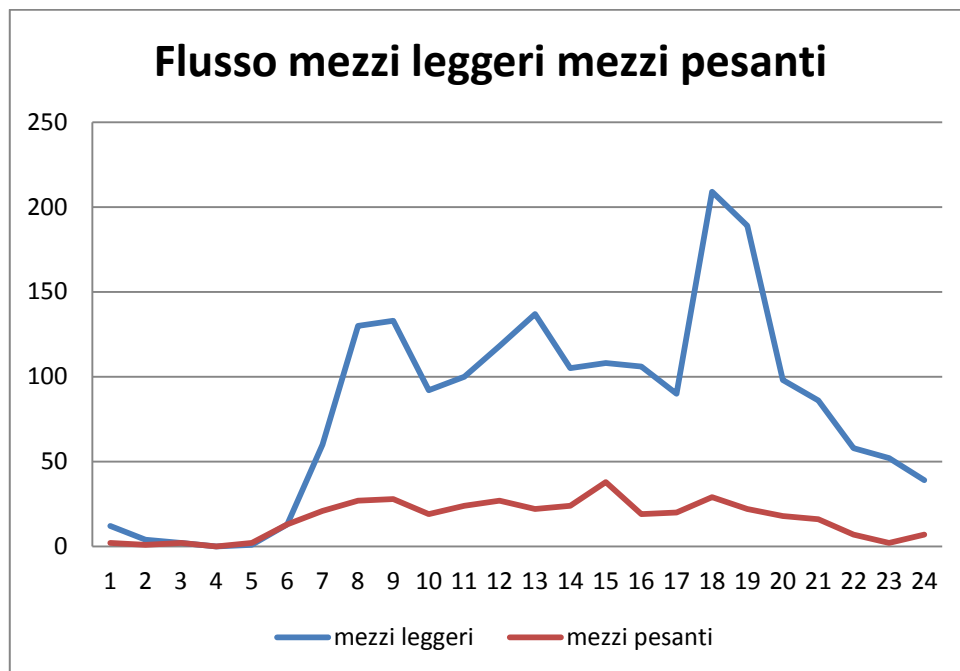
La velocità media è quasi sempre al di sopra del limite della strada (50 km/h; 55% circa veicoli transitanti), con leggera flessione nelle ore notturne.



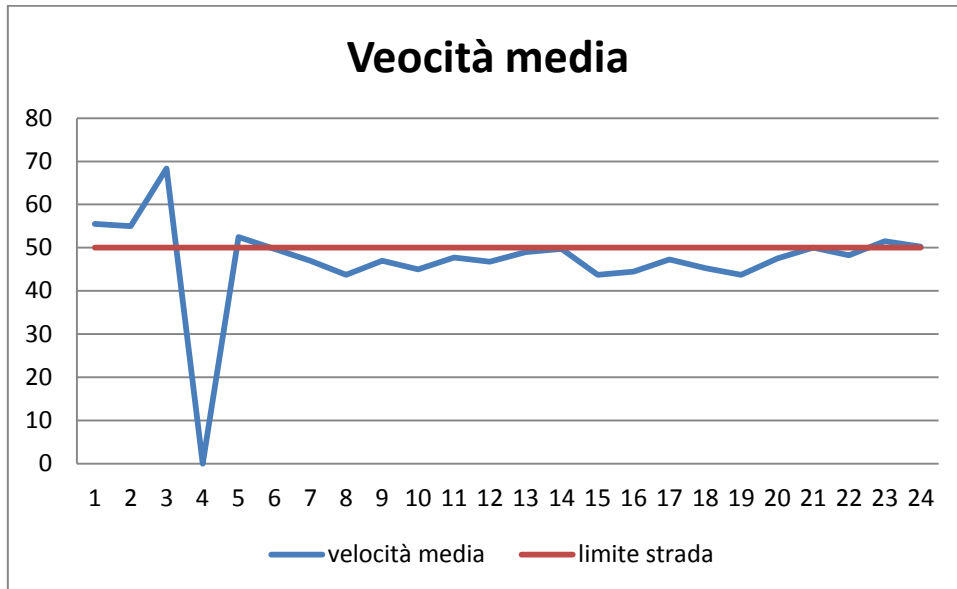
## ► Mercoledì Ovest



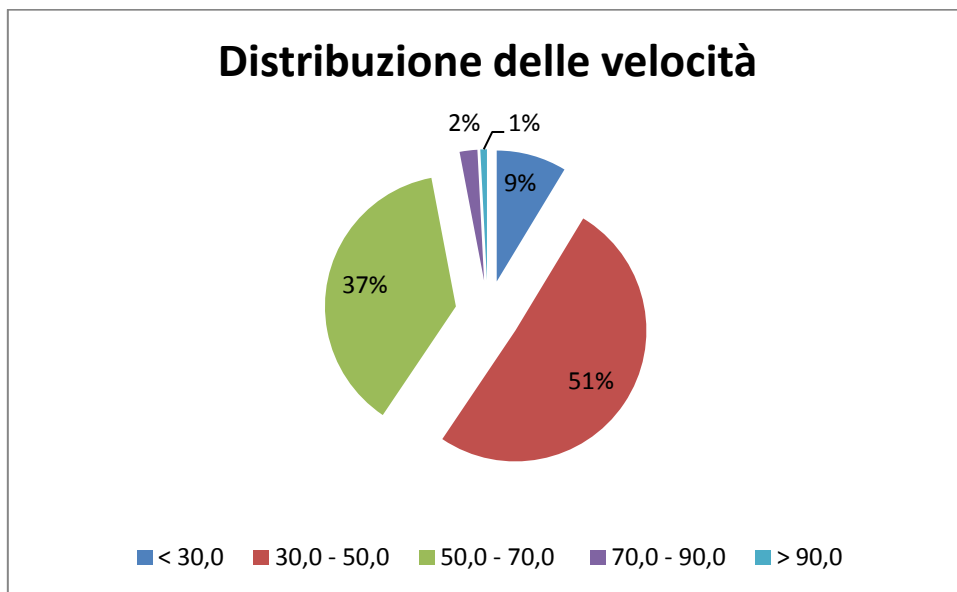
L'andamento dei veicoli omogeneizzati è del tutto simile a quello registrato per il giorno precedente (medesimo senso di marcia), caratterizzato da un picco serale (intorno ore 19.00) e una punta del mattino (intorno ore 8.00), quest'ultima più contenuta rispetto a quella del giorno precedente. Il traffico è quasi nullo tra l'1.00 e le 5.00.



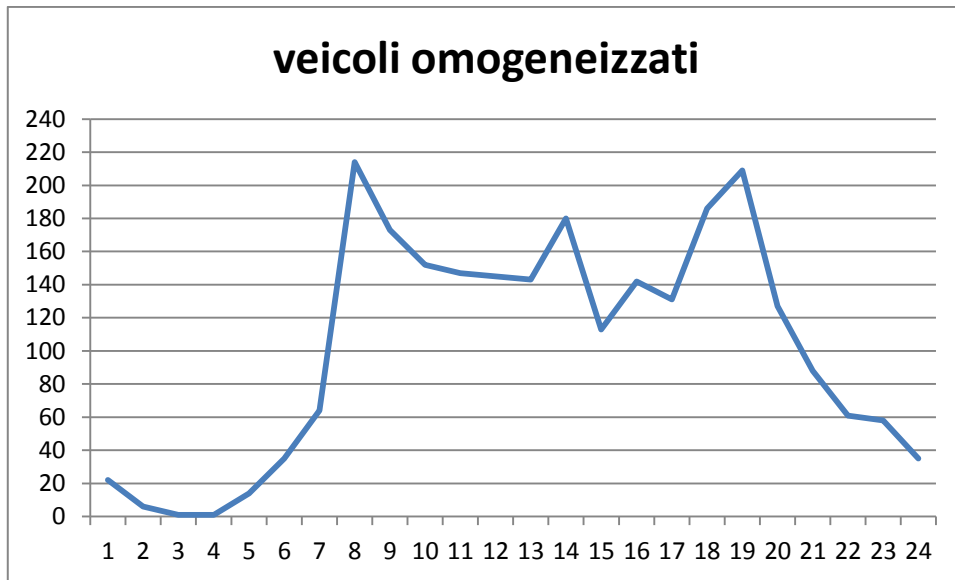
A fronte dell'andamento rilevato per il traffico leggero, il flusso dei veicoli pesanti è significativo, con valori anche oltre il 30% di quelli dei veicoli leggeri, e distribuito abbastanza uniformemente nell'arco della giornata.



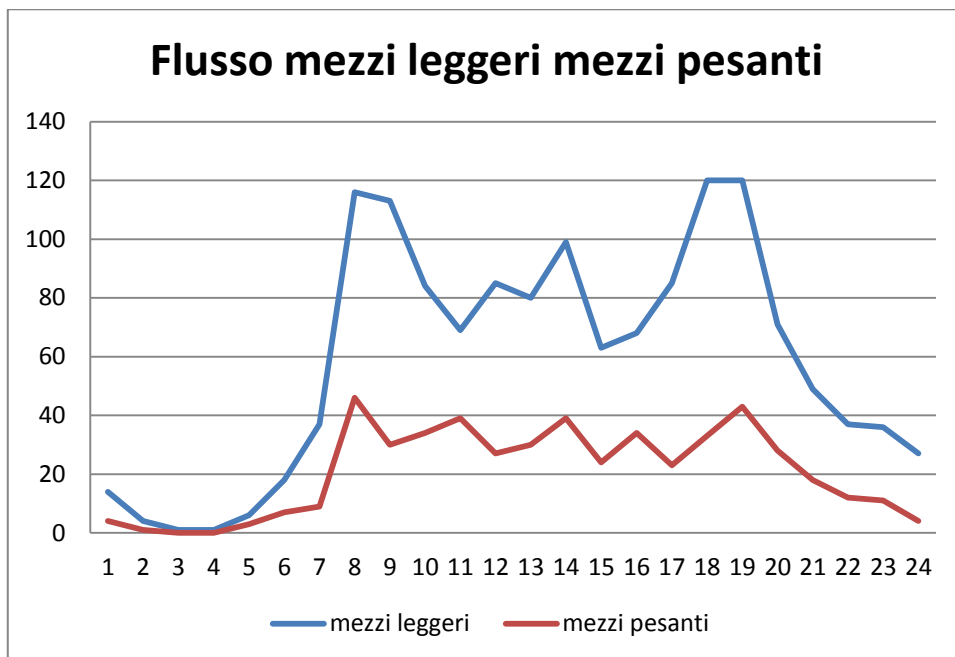
La velocità media è distribuita sempre al di sotto del limite della strada (60% del traffico veicolare complessivo), come nel giorno precedente (stesso senso di marcia).



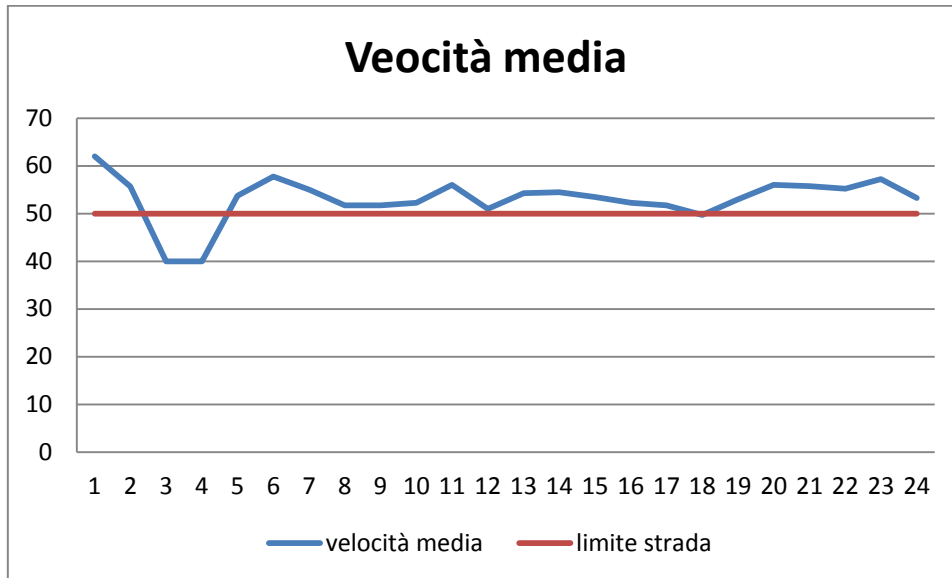
## ► *Giovedì Est*



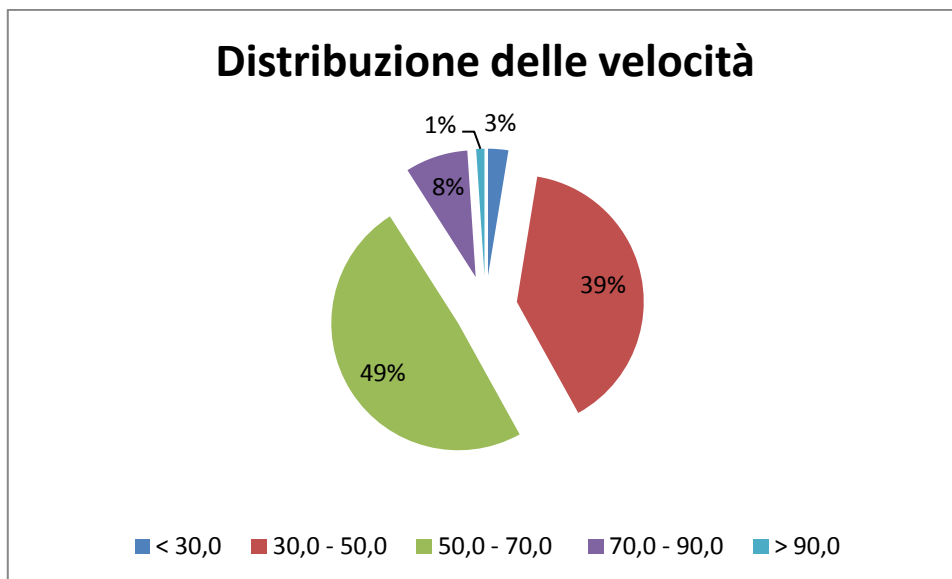
L'andamento è praticamente identico a quello registrato al primo giorno (Martedì), caratterizzato da due picchi di valore confrontabile fra loro (ore 8.00 e 19.00) e una punta inferiore alle ore 14.00. Il traffico è quasi nullo tra l'1.00 e le 5.00 del mattino.



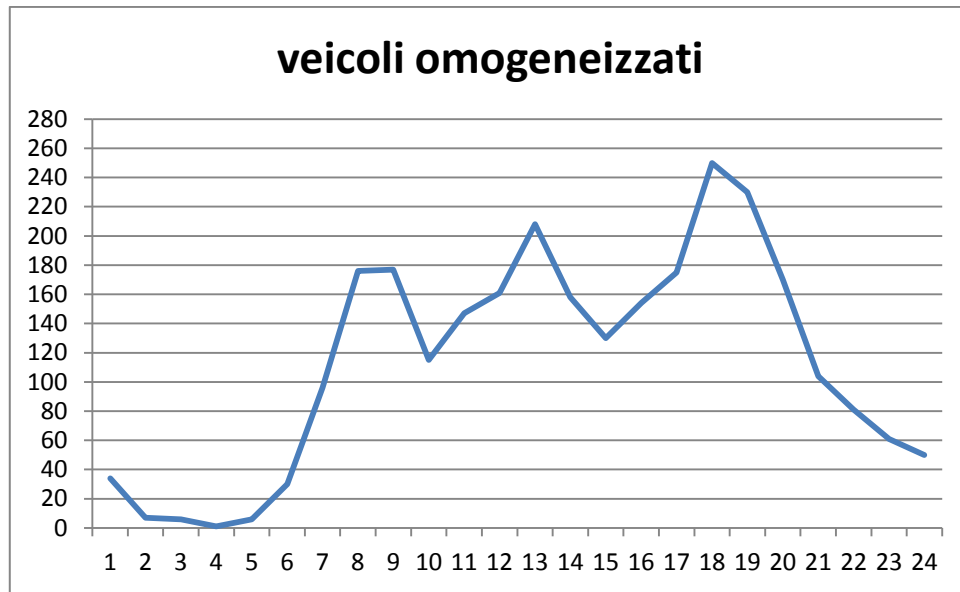
Rispetto all'andamento dei veicoli leggeri, il flusso dei mezzi pesanti è molto significativo, con valori anche oltre il 50% del traffico leggero in alcune ore della giornata (alle ore 11.00 e tra le 14.00 e le 16.00). Nel complesso, il traffico pesante è distribuito abbastanza uniformemente tra le ore 8.00 e le 19.00).



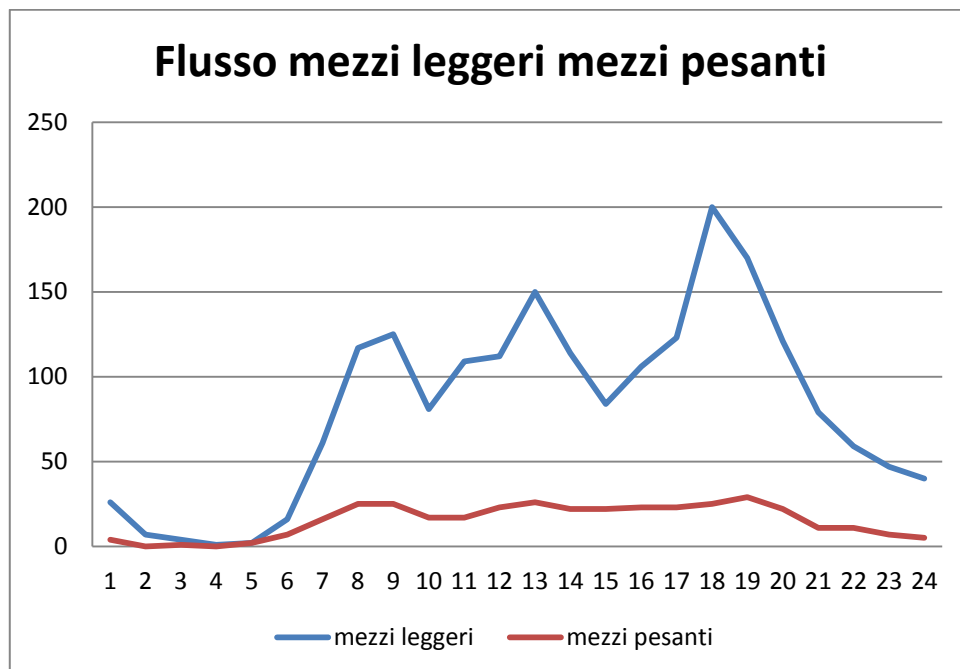
La velocità media è distribuita al di sopra del limite di legge (50 km/h) nell'arco dell'intera giornata (circa 60% dei veicoli transittanti).



## ► *Giovedì Ovest*

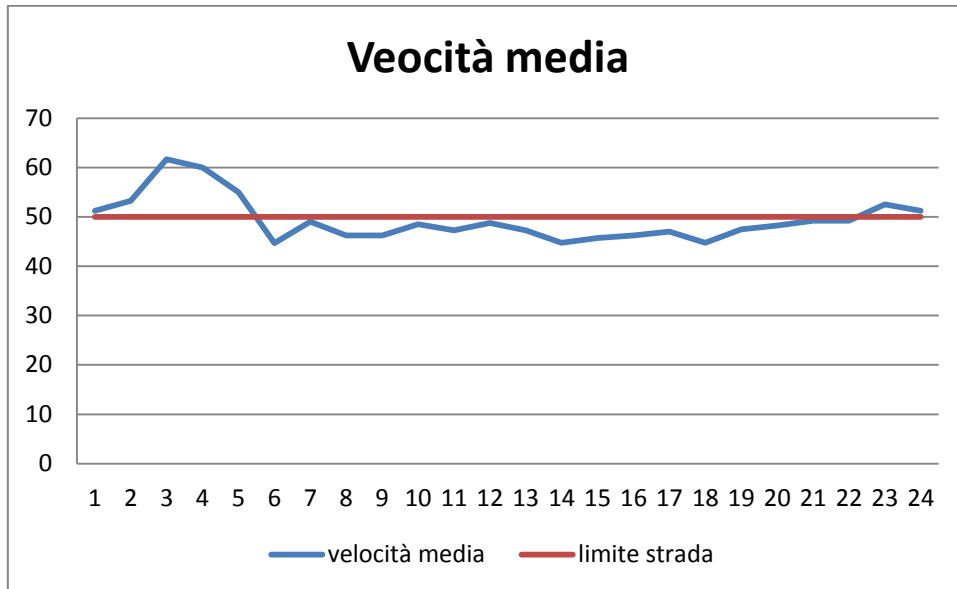


Si nota il picco serale in corrispondenza delle ore 18.00 e due punte di valore inferiore tra le ore 8.00 e 9.00 e alle 13.00. Nel complesso l'andamento dei veicoli omogeneizzati è del tutto simile a quello registrato nei due giorni precedenti (medesimo senso di marcia). Il traffico è quasi nullo tra le 2.00 e le 5.00 del mattino.



Rispetto al traffico dei veicoli leggeri, il flusso dei mezzi pesanti è meno significativo e distribuito abbastanza uniformemente nella giornata lavorativa (8.00-20.00).





La velocità media si mantiene di poco al di sotto del limite della strada (50 km/h, circa 60% veicoli), con superamenti nelle ore notturne in corrispondenza dei momenti di minima del traffico.

