

2012



# PIANURA SOSTENIBILE

---

Campagna di Monitoraggio presso il Comune di  
Barbariga nel periodo da 10/07/2012 al 12/07/2012

Redatta  
Giovanni Santoro  
Verificata e Approvata  
Prof. Ing. Maurizio Tira



**Sommario**

**Premessa .....3**

*Obiettivo della campagna di monitoraggio ..... 3*

*Descrizione del punto monitorato ..... 3*

**Risultati del monitoraggio .....6**

*Martedì 10 luglio..... 6*

*Mercoledì 11 luglio ..... 10*

*Giovedì 12 luglio..... 14*



## PREMESSA

### *OBIETTIVO DELLA CAMPAGNA DI MONITORAGGIO*

L'indagine è stata eseguita dalla Fondazione Cogeme Onlus e si inserisce all'interno del progetto "PIANURA SOSTENIBILE", avviato nel 2010 dalla Fondazione con la collaborazione di alcuni comuni della pianura, per il monitoraggio di diversi "indicatori ambientali", tra i quali la composizione del traffico. A tal fine è stato deciso di monitorare sul territorio dei comuni, che variano di anno in anno, la situazione del traffico per contribuire a determinare le attuali condizioni ambientali dell'ambito e la loro evoluzione nel tempo.

Sono state individuate tre tipologie di sito di monitoraggio, ciascuna delle quali viene riproposta in due comuni differenti:

- sono così state effettuate due campagne di monitoraggio in prossimità di arterie stradali di rilievo dal punto di vista del traffico veicolare,
- due campagne in corrispondenza di centri abitati
- e due campagne in aree di contesto suburbano.

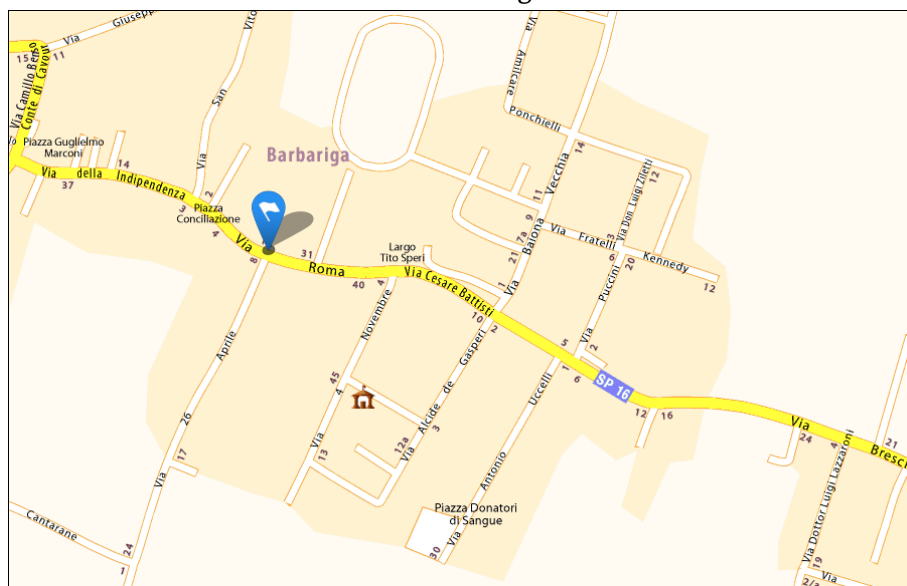
I punti di rilevazione sono stati scelti in accordo con i responsabili della società Indam, che ha effettuato in parallelo le indagini della qualità dell'aria.

La durata dei campionamenti è stata di 3 giorni.

### *DESCRIZIONE DEL PUNTO E DEL LUOGO DI RILEVAZIONE*

La strumentazione di monitoraggio è stata collocata in via Roma, nel territorio del Comune di Barbariga, e si sono monitorate le due direzioni di marcia: da Sud - Est e da Nord - Ovest.

Via Roma, Barbariga





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

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



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

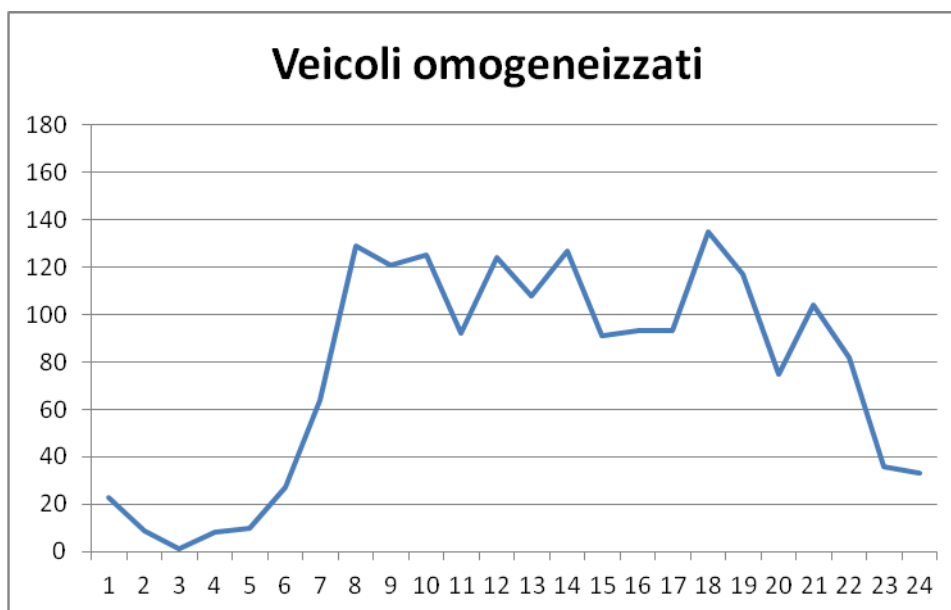
Tipologia	Classe di lunghezza	Coefficiente di omogeneizzazione
Motocicli, autoveicoli e furgoni	$L \leq 5 \text{ m}$	1,0 autoveicoli
Camion	$5 \text{ m} < L \leq 10 \text{ m}$	2,0 autoveicoli
Autobus	$10 \text{ m} < L \leq 12,5 \text{ m}$	5,0 autoveicoli
Autoarticolato	$12,5 \text{ m} < L \leq 16,5 \text{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



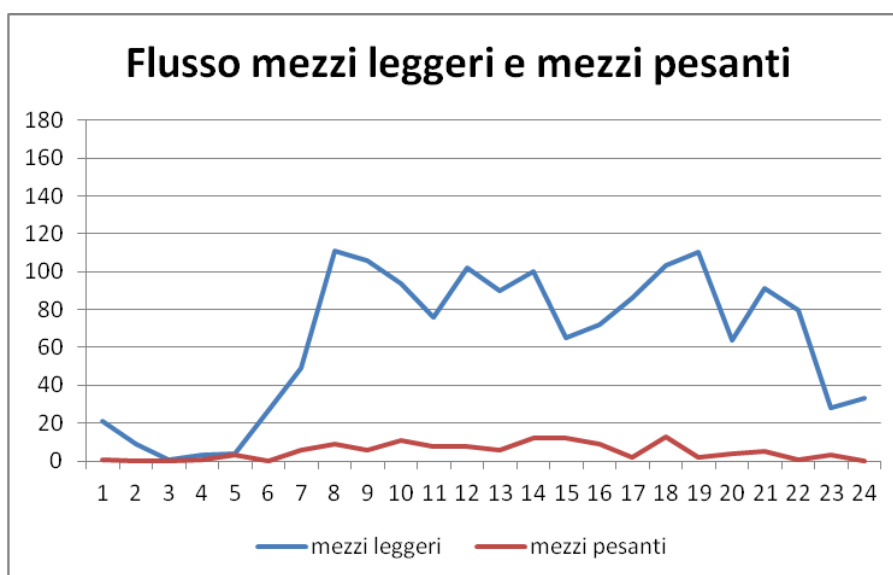
## RISULTATI DELLE MISURAZIONI ED OSSERVAZIONI

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

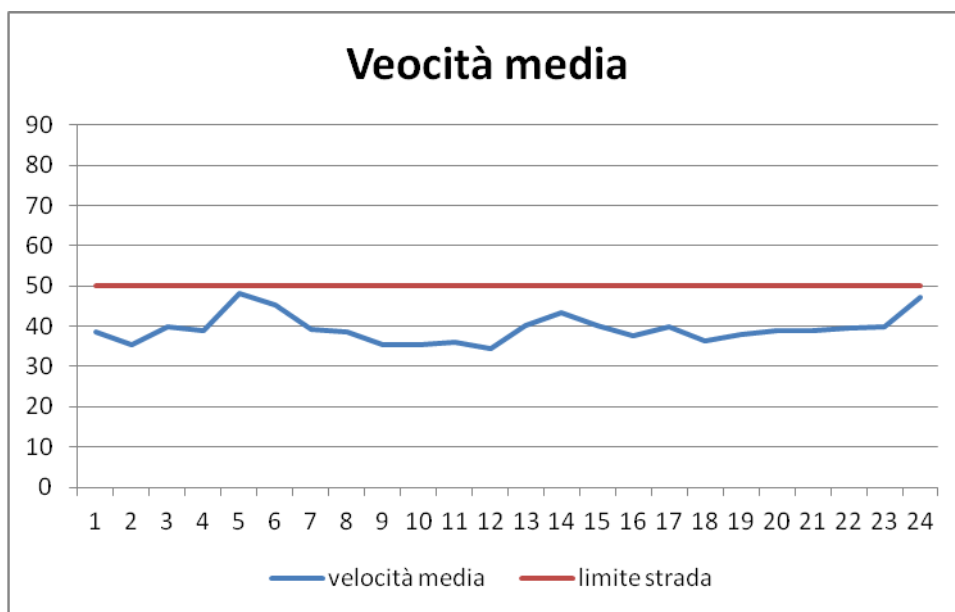
### ► *Martedì Sud - Est*



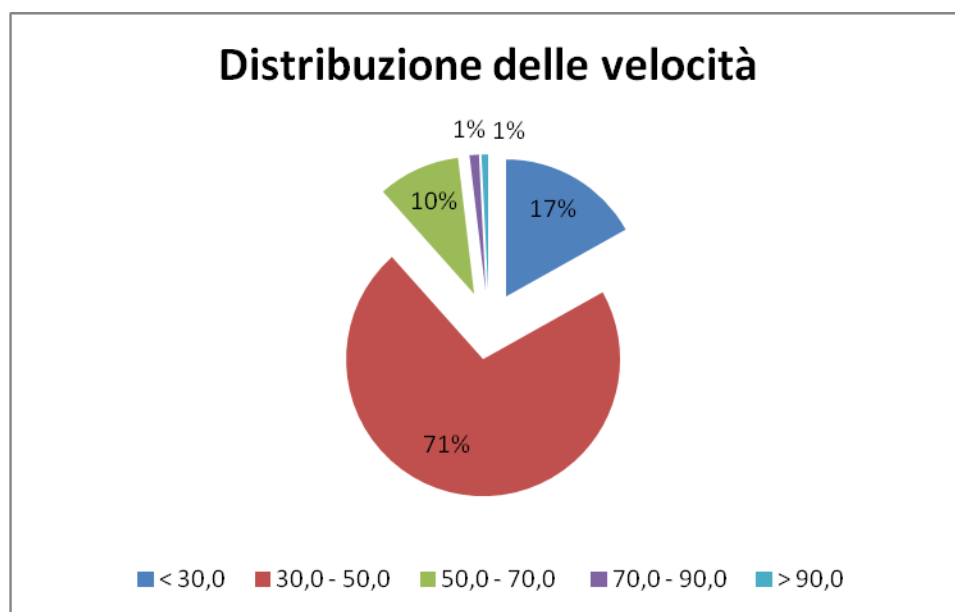
L'andamento è altalenante nell'arco della giornata; si osserva solo il picco alla sera alle ore 18.00. Il traffico è scarso tra le 24.00 e le 6.00 del mattino e quasi nullo tra le 3.00 e le 5.00.



A fronte dell'andamento dei veicoli leggeri, il flusso dei veicoli pesanti è poco significativo, distribuito abbastanza uniformemente tra le ore 7.00 e le 20.00 e caratterizzato da un leggero picco in corrispondenza delle ore 18.00.

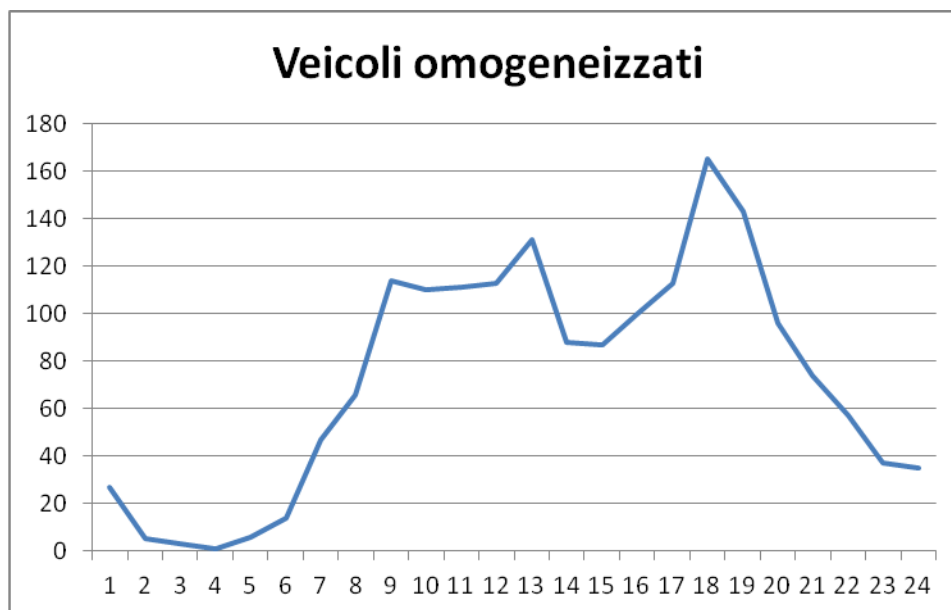


Come si può osservare nel grafico, la velocità media registrata è sempre al di sotto del limite dei 50 km/h (88% dei veicoli transitanti); solo il 12% dei veicoli, infatti, fa registrare un superamento del limite.

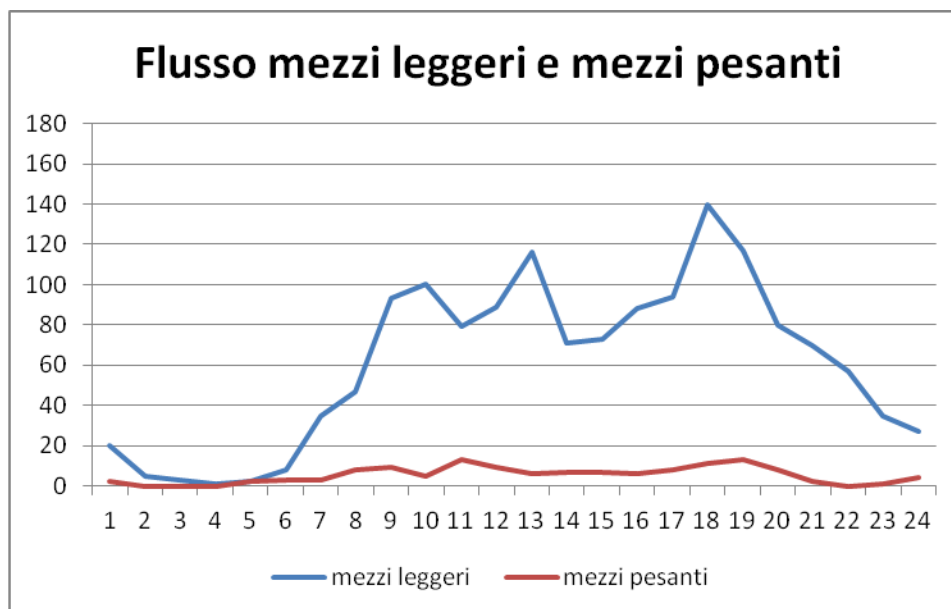




► *Martedì Nord - Ovest*

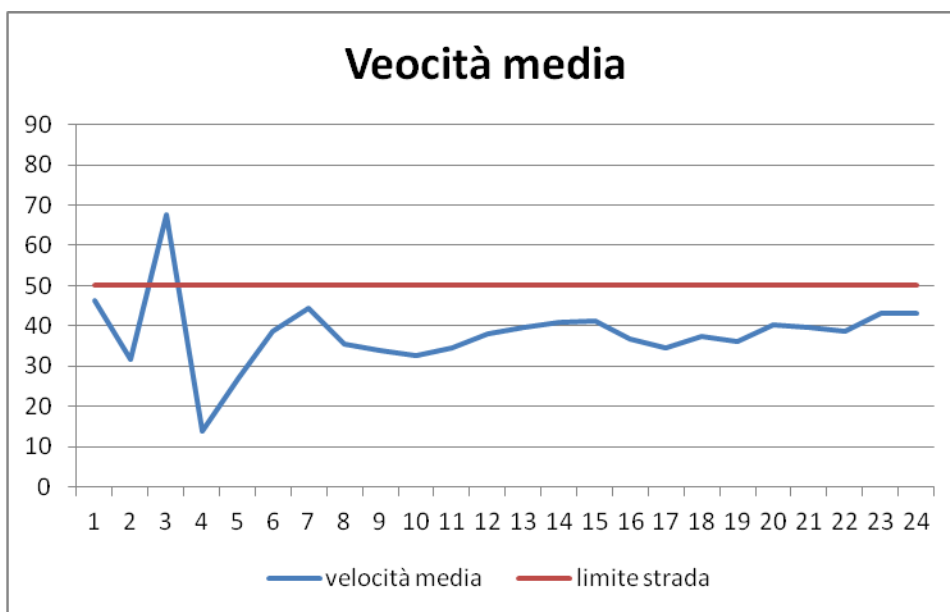


Si nota il picco concentrato della sera (ore 18.00), come nella direzione di marcia precedente, anche se in questo caso è di valore maggiore; si osserva inoltre una punta più bassa in corrispondenza delle ore 13.00, preceduta da un traffico quasi costante nelle ore mattutine. Il traffico è scarso tra le ore 2.00 e le 6.00.

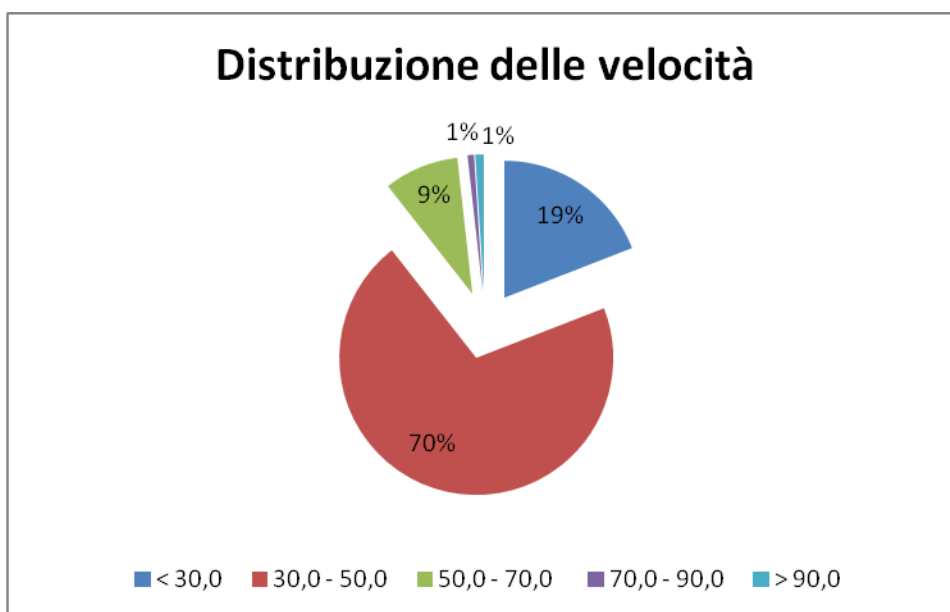


A fronte dell'andamento dei veicoli leggeri, il flusso dei veicoli pesanti è poco significativo e distribuito abbastanza uniformemente tra le ore 8.00 e le 20.00.



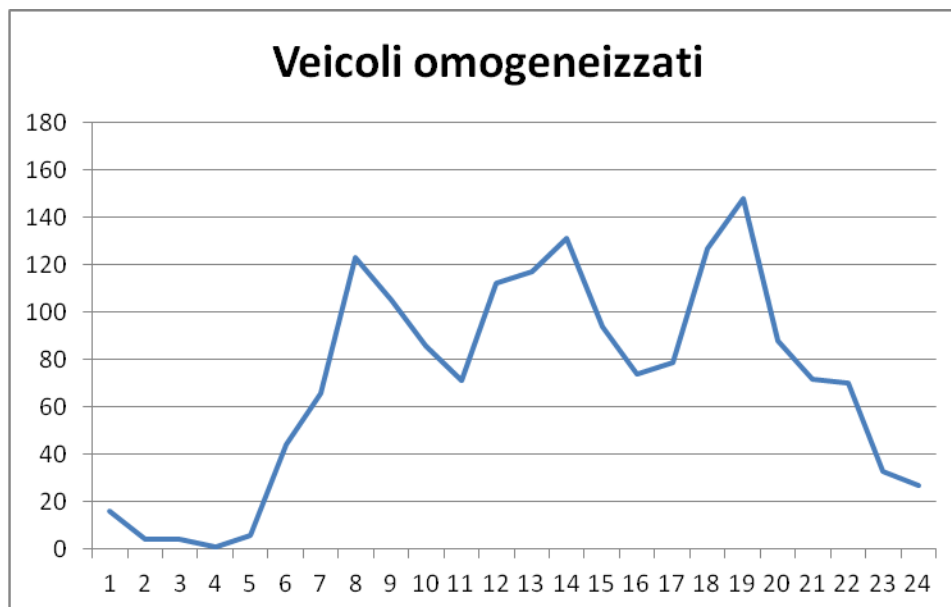


Rispetto alla direzione di marcia precedente, si nota un superamento del limite di velocità in corrispondenza delle ore 3.00, momento di minima del traffico. Nel complesso circa il 90% dei veicoli transita a velocità inferiore a quella del limite di legge (50 km/h).





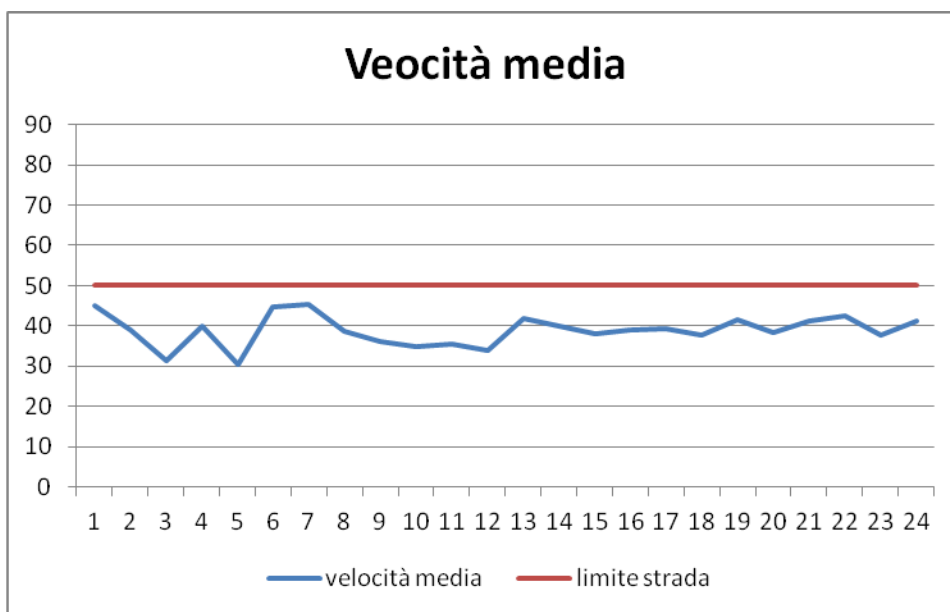
► *Mercoledì Sud - Est*



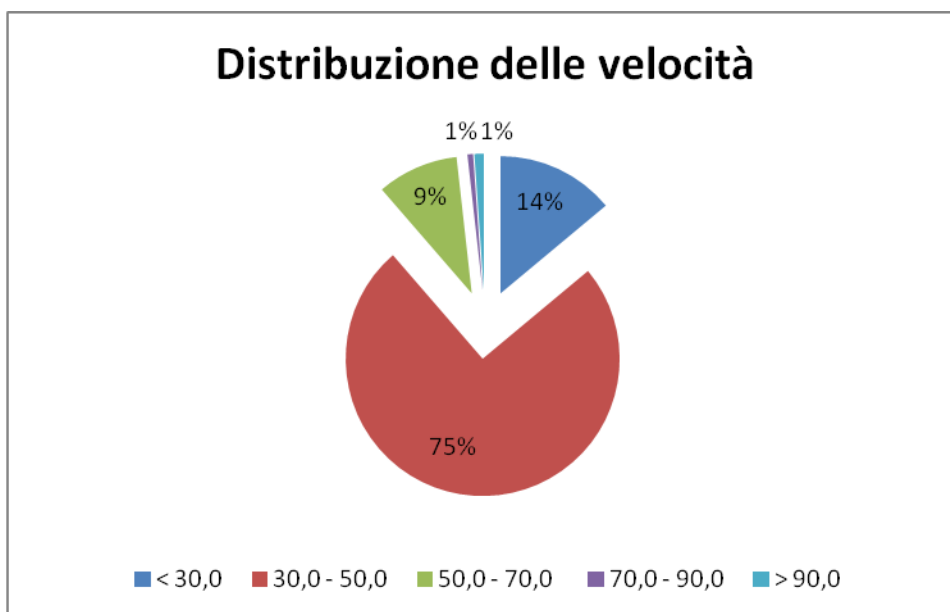
Con qualche analogia rispetto all'andamento registrato per il giorno precedente, si notano tre punte distinte: alle 8.00, alle 14.00 e alle 19.00, la maggiore delle quali la sera. Il traffico è di fatto nullo tra le ore 2.00 e le 5.00 del mattino.



A dispetto dell'andamento dei veicoli leggeri, il flusso dei mezzi pesanti è poco significativo e distribuito abbastanza uniformemente tra le ore 8.00 e le ore 22.00, con leggera punta intorno alle ore 14.00.

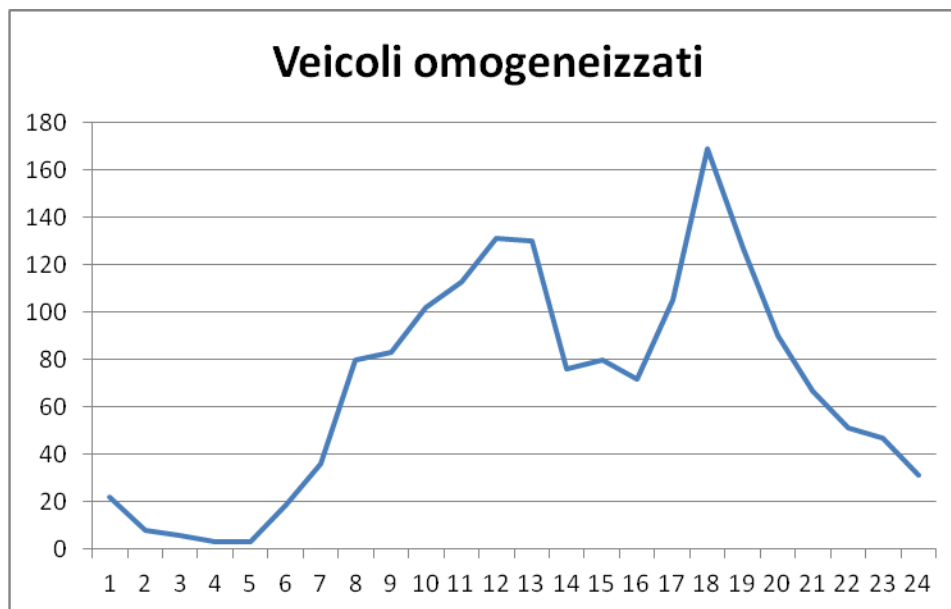


Come si può osservare dal grafico, la velocità media è sempre al di sotto del limite di legge della strada e solo il 12% dei veicoli supera i 50 km/h.

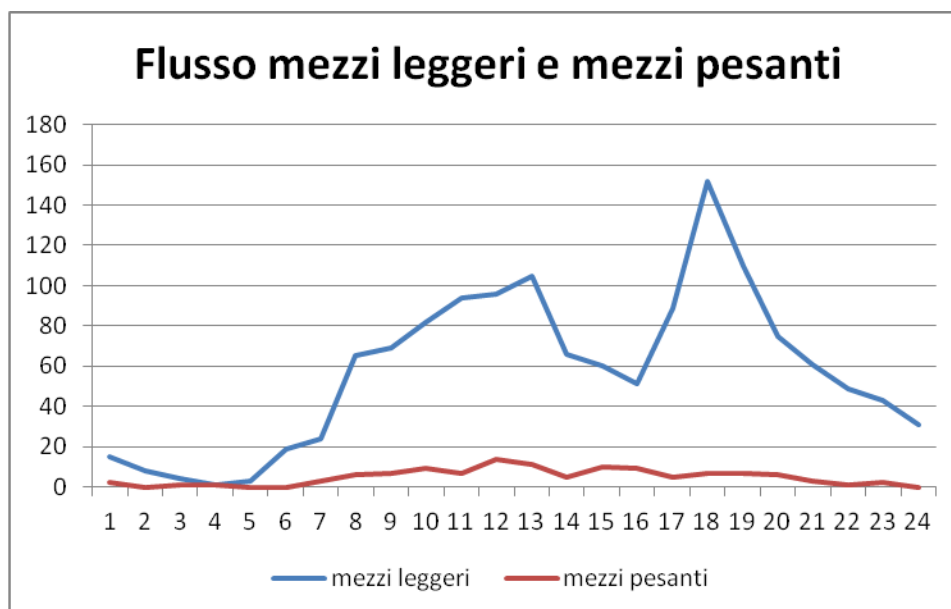




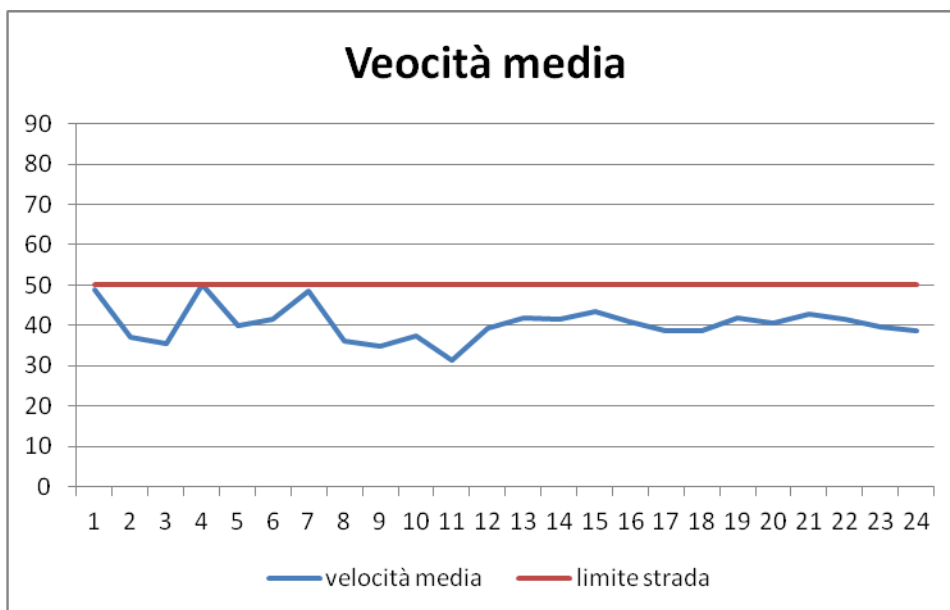
► *Mercoledì Nord - Ovest*



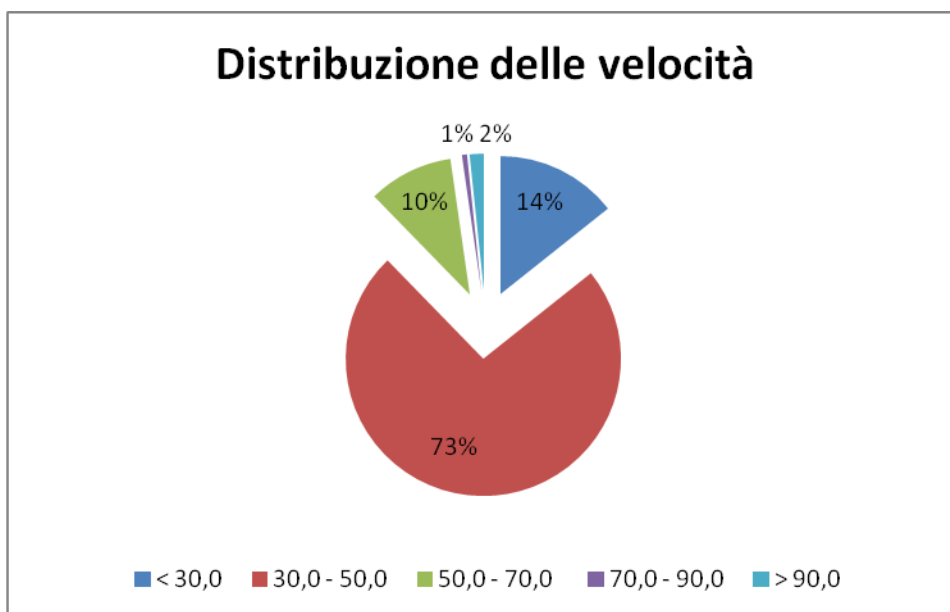
L'andamento dei veicoli omogeneizzati è del tutto simile a quello del giorno precedente per la stessa direzione di marcia, caratterizzato da un picco serale concentrato alle ore 18.00 e da una punta, di valore inferiore, alle ore 12.00. Il traffico è quasi nullo tra le ore 2.00 e le 5.00.



Rispetto all'andamento delineato per i veicoli leggeri, il flusso dei veicoli pesanti è poco significativo e distribuito abbastanza uniformemente nell'arco della giornata, con una leggera punta alle ore 12.00.

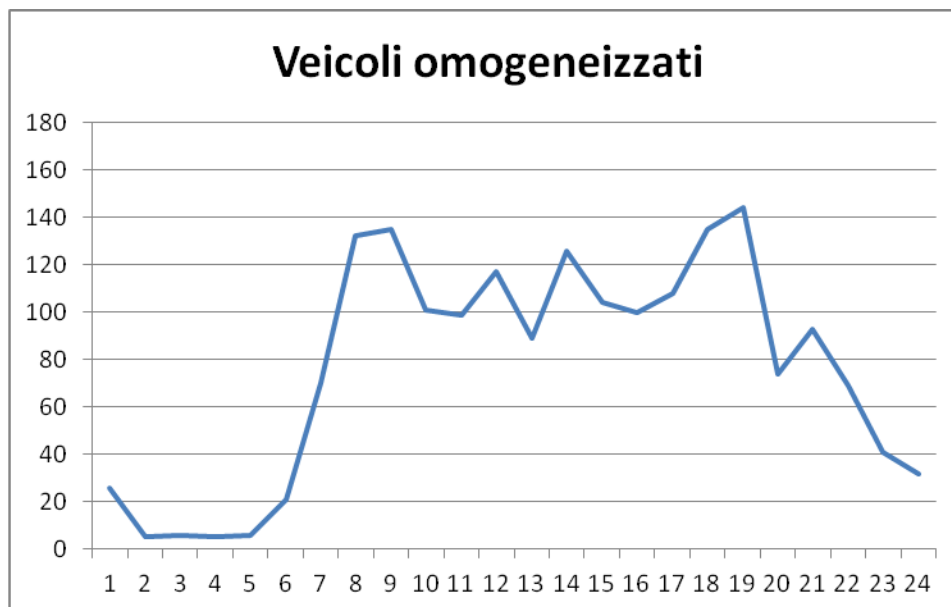


La velocità media registrata è sempre inferiore al limite della strada (50 km/h), anche se in termini assoluti il 13% dei veicoli fa registrare un valore maggiore.

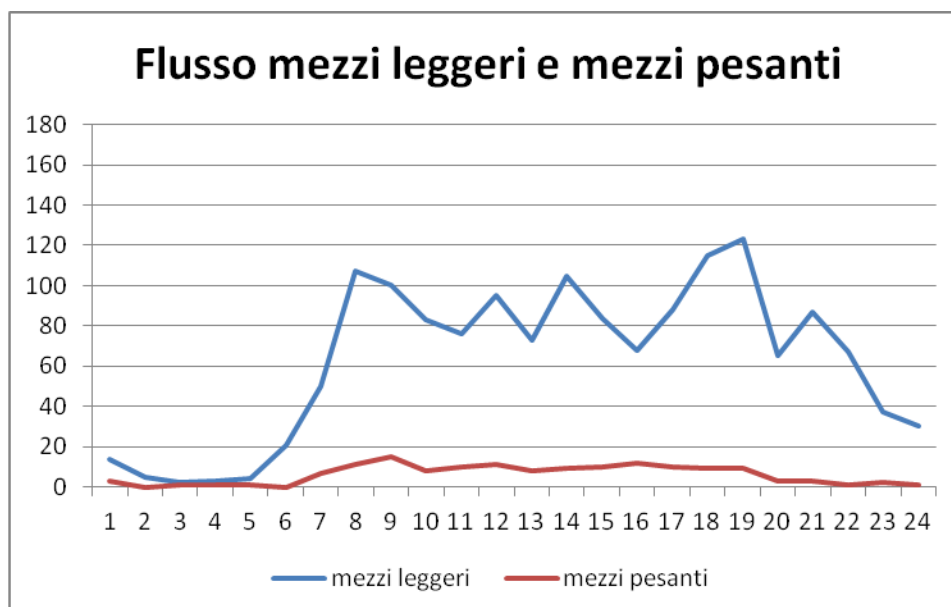




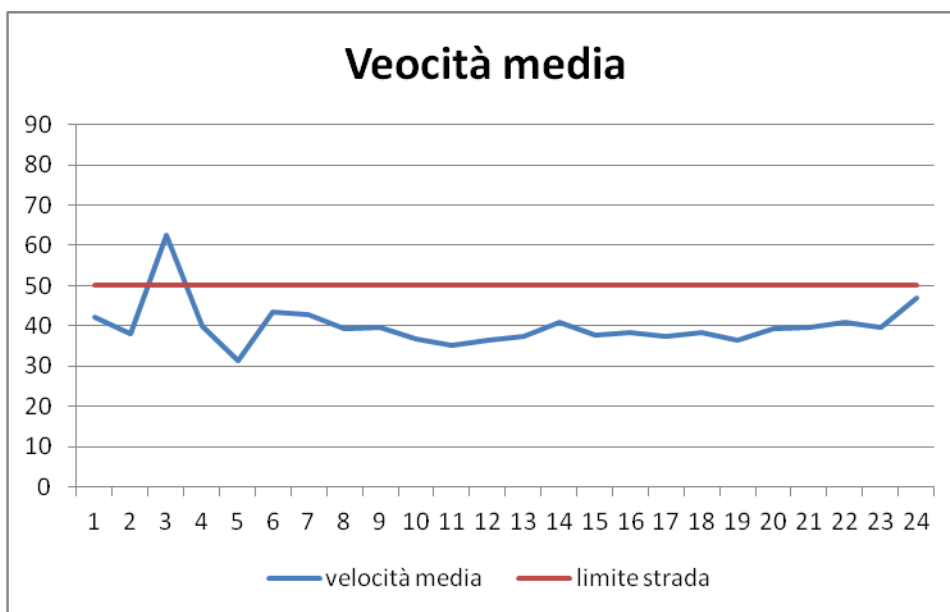
► *Giovedì Sud - Est*



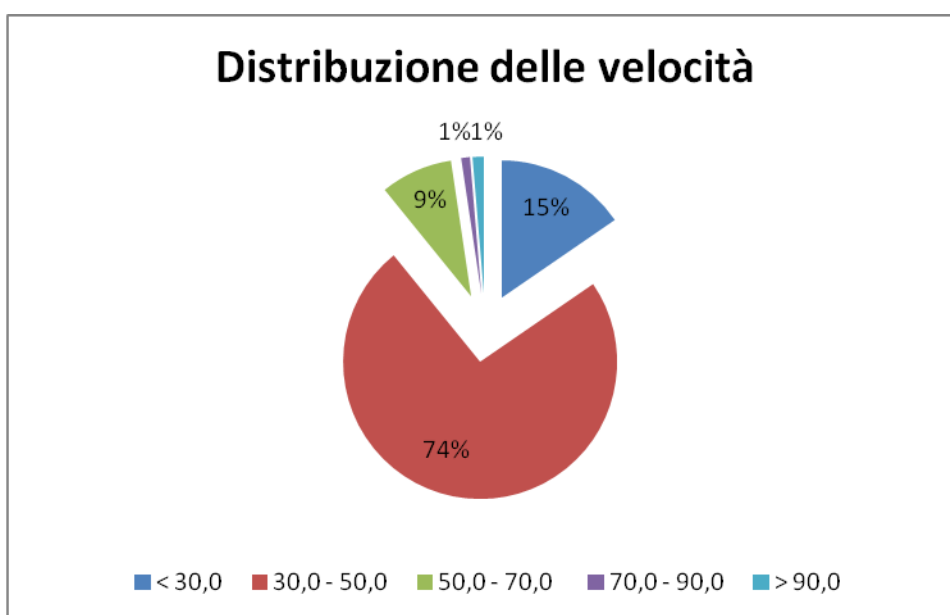
Si nota il picco della sera in corrispondenza delle ore 18.00 e una punta, di valore leggermente inferiore, compresa tra le ore 8.00 e 9.00 del mattino. Il traffico è quasi nullo tra le 2.00 e le 5.00.



Il flusso dei veicoli pesanti, come nei giorni precedenti, è di fatto poco significativo e distribuito abbastanza uniformemente tra le ore 8.00 e le ore 20.00, con una leggera punta in corrispondenza delle ore 9.00.

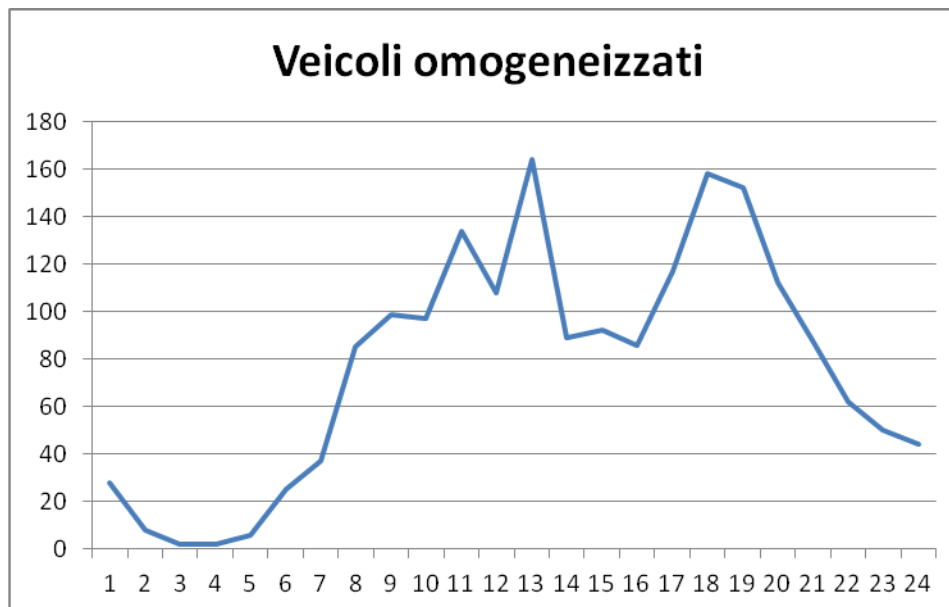


La velocità media registrata è, per la maggior parte della giornata, al di sotto del limite della strada (circa 90% dei veicoli transitanti). Vi è solo un superamento in corrispondenza delle ore 3.00 del mattino, legato a un momento di minima del traffico.

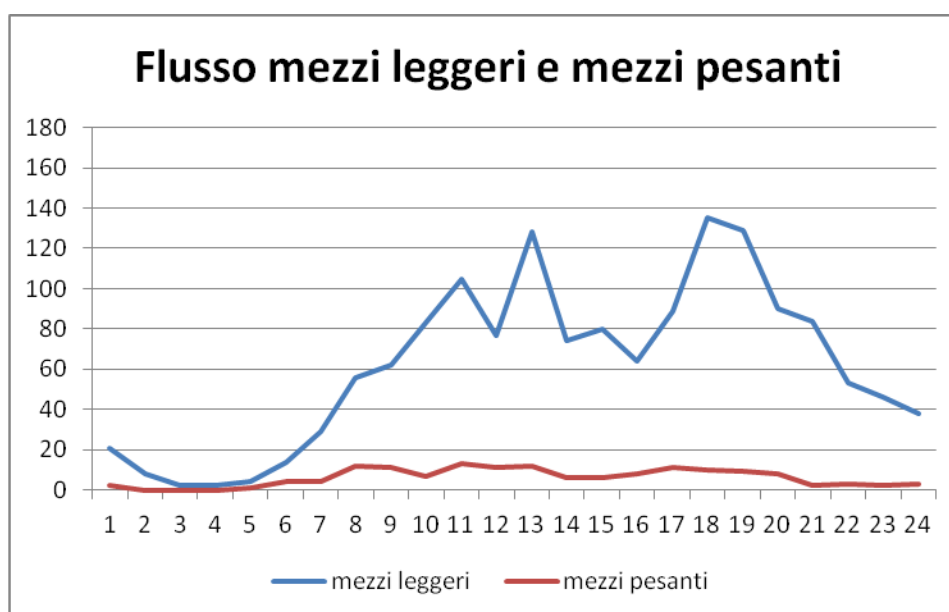




► *Giovedì Nord - Ovest*

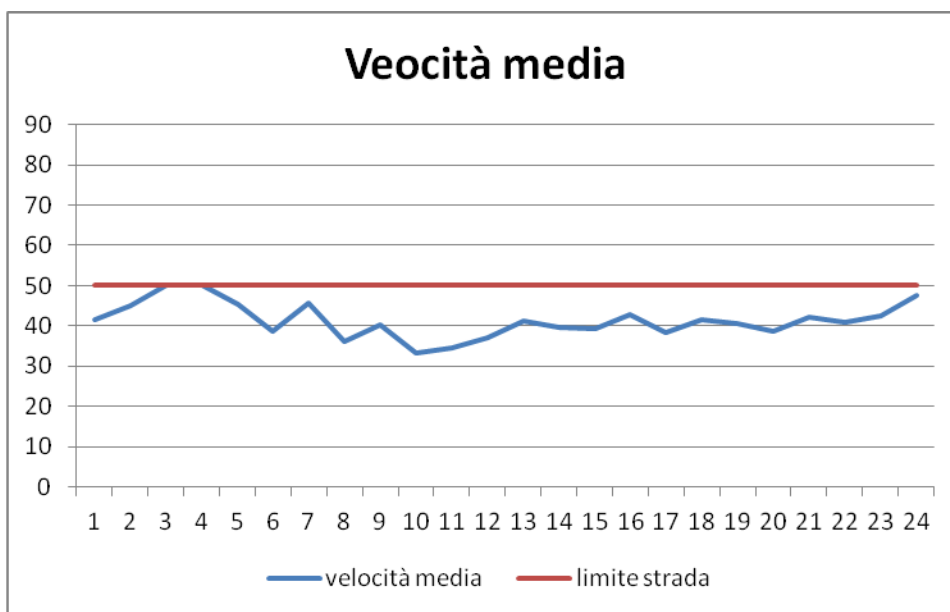


Rispetto i due giorni precedenti (medesima direzione di marcia) in cui emergeva in maniera distinta il picco della sera, nella giornata di Giovedì si notano di fatto due punte, di valore del tutto simile fra loro: la prima concentrata al mattino (alle ore 13.00) e l'altra alla sera (alle ore 18.00). Il traffico è quasi nullo tra le 2.00 e le 5.00 del mattino.



A fronte dell'andamento descritto per i veicoli leggeri, il flusso dei mezzi pesanti è poco significativo e distribuito uniformemente nell'arco delle ore diurne (8.00-20.00).





La velocità media registrata denota un andamento sempre al di sotto del limite della strada (50km/h), con valori maggiori in corrispondenza delle ore notturne, in cui è minore il flusso di traffico.

