

**Report Monitoraggio Traffico**

**2012**



# PIANURA SOSTENIBILE

---

Campagna di Monitoraggio presso il Comune di Berlingo nel periodo da 20/11/2012 al 22/11/2012

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

FONDAZIONE  
 **Cogeme**  
ONLUS  
LA QUALITÀ  PER LA VITA®



## 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 20 novembre.....</i>	<i>6</i>
<i>Mercoledì 21 novembre .....</i>	<i>10</i>
<i>Giovedì 22 novembre.....</i>	<i>14</i>



## 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 2011 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 di sei/sette comuni della Pianura, che variano di anno in anno, la situazione del traffico per determinare le attuali condizioni ambientali della regione e come esse evolvano nel tempo. In ciascuno dei sette comuni considerati nell'inverno 2012, i monitoraggi erano stati effettuati anche nella stagione estiva. Ciò consente alcuni utili confronti in due periodi significativamente diversi, ad esempio per la mancanza dei flussi casa-scuola nel periodo estivo. È stato deciso dalla Fondazione Cogeme Onlus di distinguere tre tipologie di sito di monitoraggio, ciascuna delle quali viene riproposta in due/tre 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 di tipo suburbano.

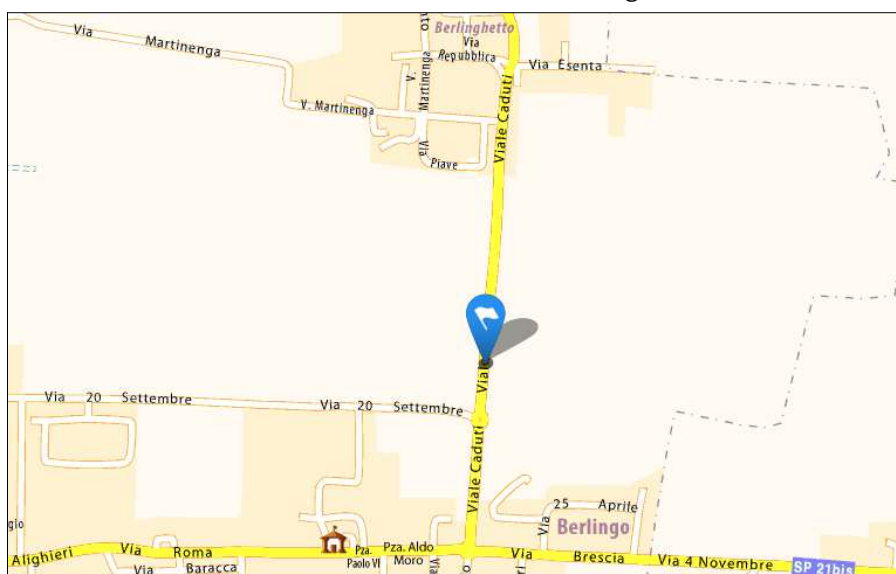
Il punto di rilevazione è stato scelto in accordo con i responsabili della società Indam, che ha effettuato le indagini dell'aria e Fondazione Cogeme.

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 viale Caduti, nel territorio del Comune di Berlingo. Si sono monitorati i due versi di marcia: nord (dal basso verso l'alto della mappa) e sud (dall'alto verso il basso della mappa).

Viale Caduti, Berlingo





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



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

Rispetto al rilievo estivo il traffico omogeneizzato è un po' minore, ma costituito in percentuale maggiore da veicoli leggeri (in estate il rilievo mostra in alcune ore una equivalenza tra veicoli leggeri e mezzi pesanti).

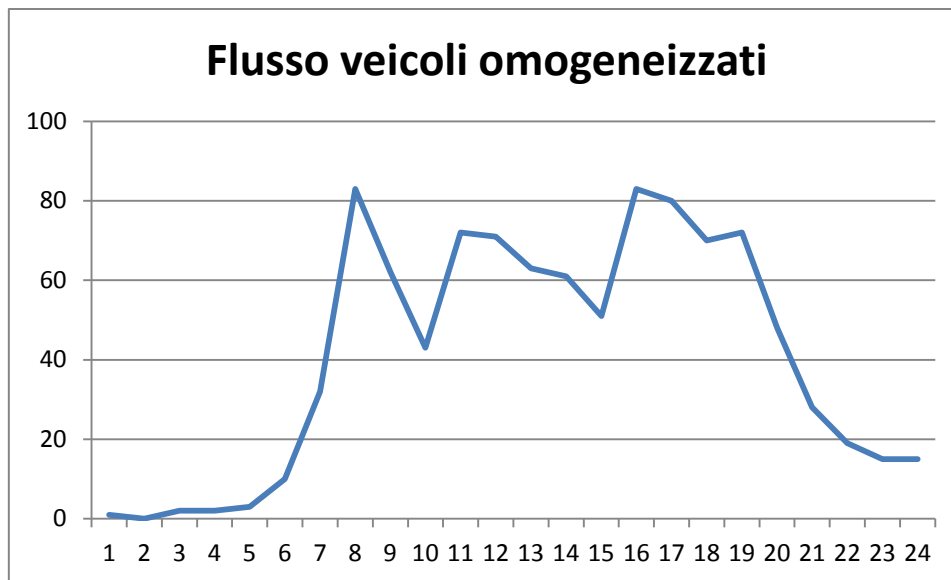
Preoccupante la quantità di veicoli che supera il limite di velocità, anche se di poco: visti i flussi ridotti, ciò può costituire significativa fonte di pericolo.



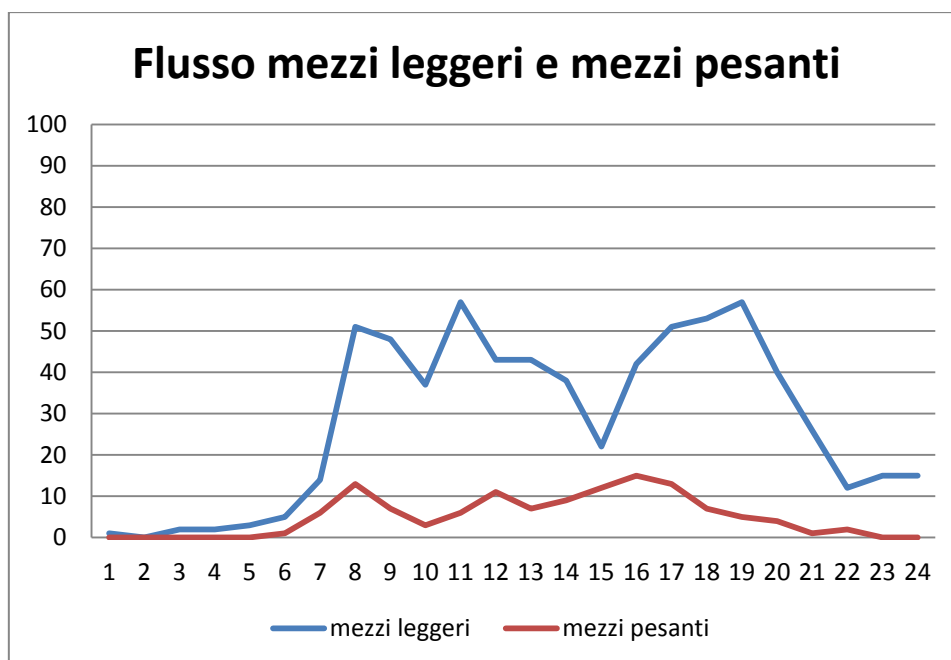
## RISULTATI DELLE MISURAZIONI ED OSSERVAZIONI

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

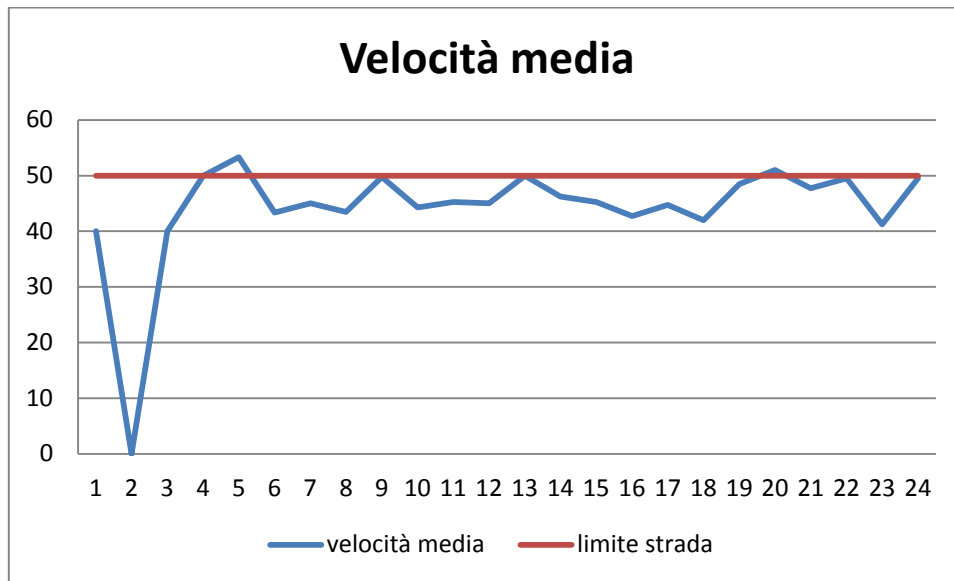
### Martedì nord



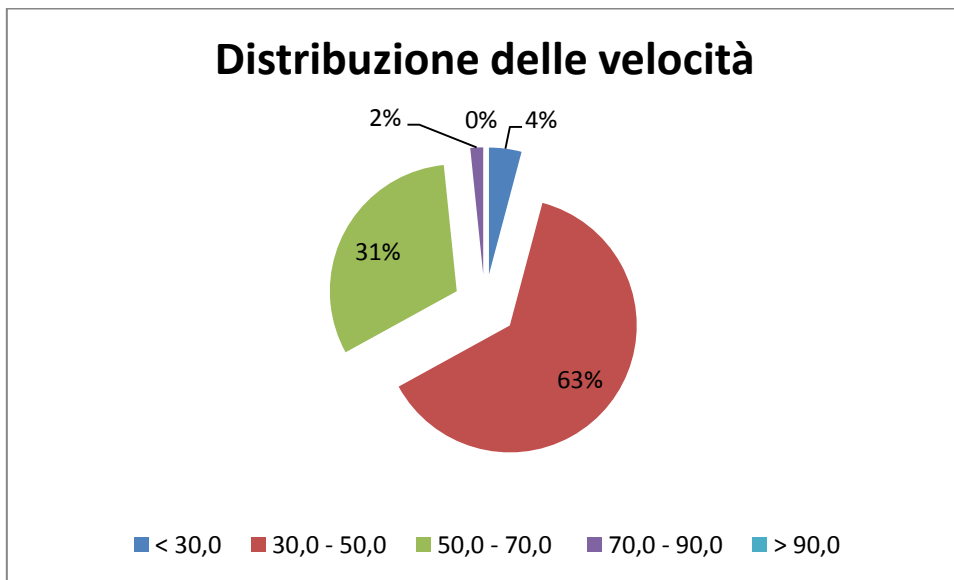
Il traffico è molto modesto e la ripartizione poco caratterizzata. Si osservano comunque 3 picchi alle ore 8.00, alle 11.00 e alle ore 16.00. Il traffico è quasi nullo tra l'1.00 e le 5.00.



Segue l'andamento descritto per i veicoli leggeri anche il flusso dei veicoli pesanti, comunque poco significativo, distribuito abbastanza uniformemente tra le 7.00 e le 19.00.

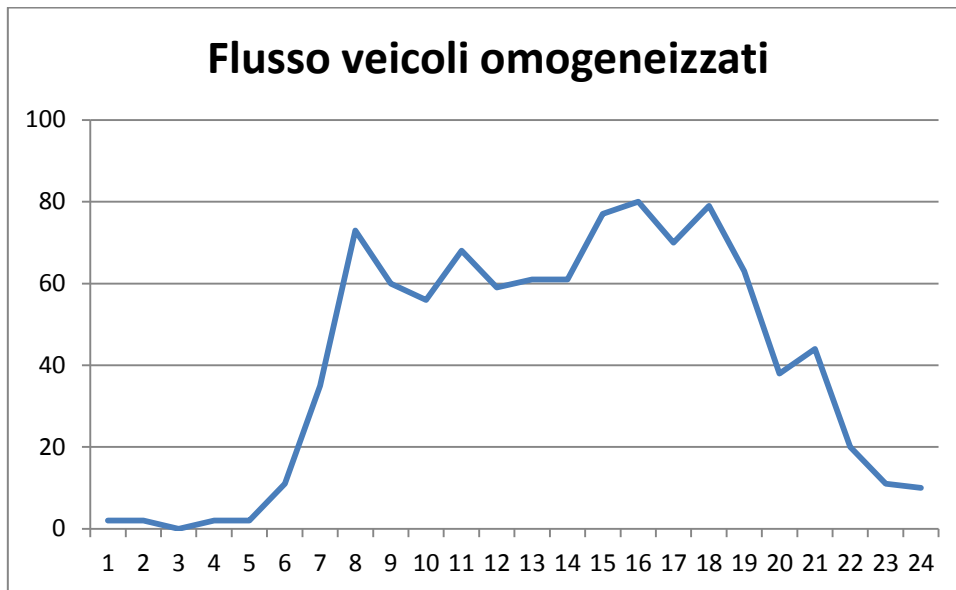


Come si può osservare le velocità registrate sono al di sotto dei limiti della strada, tranne poche eccezioni. Tuttavia un terzo dei veicoli (33%) supera il limite.

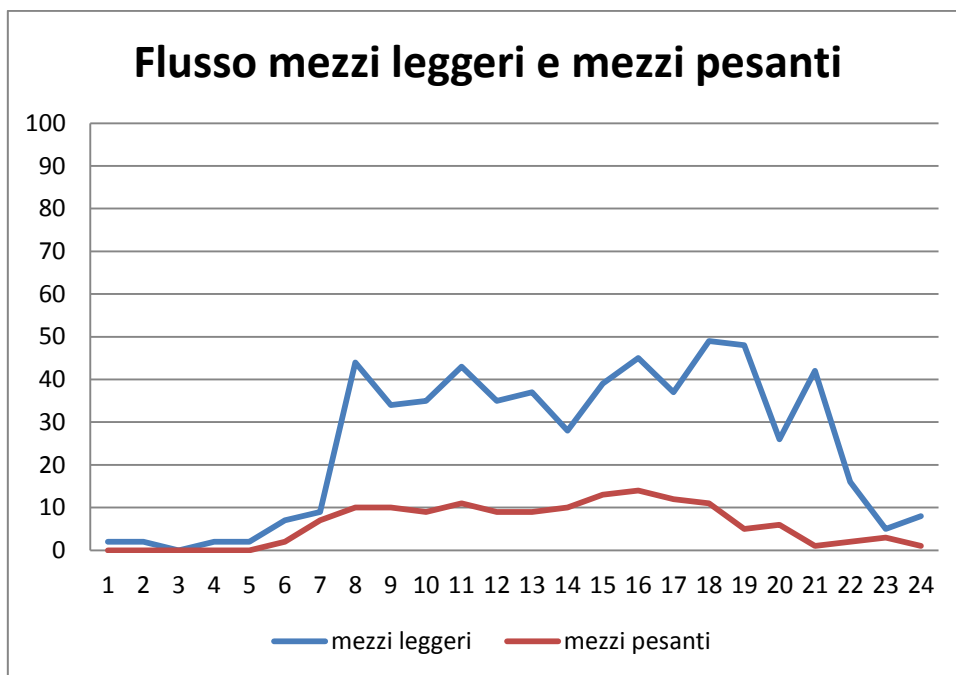




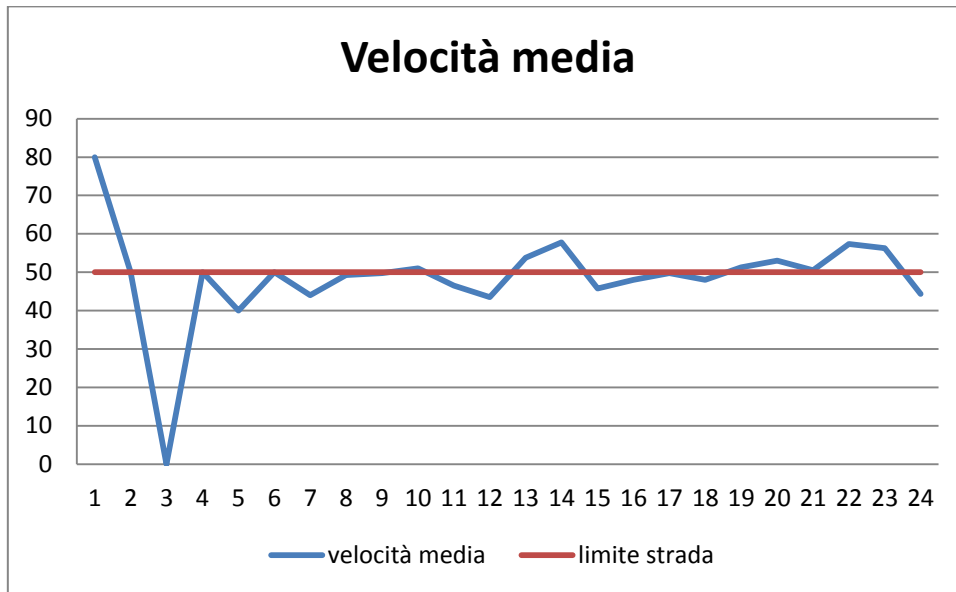
*Martedì sud*



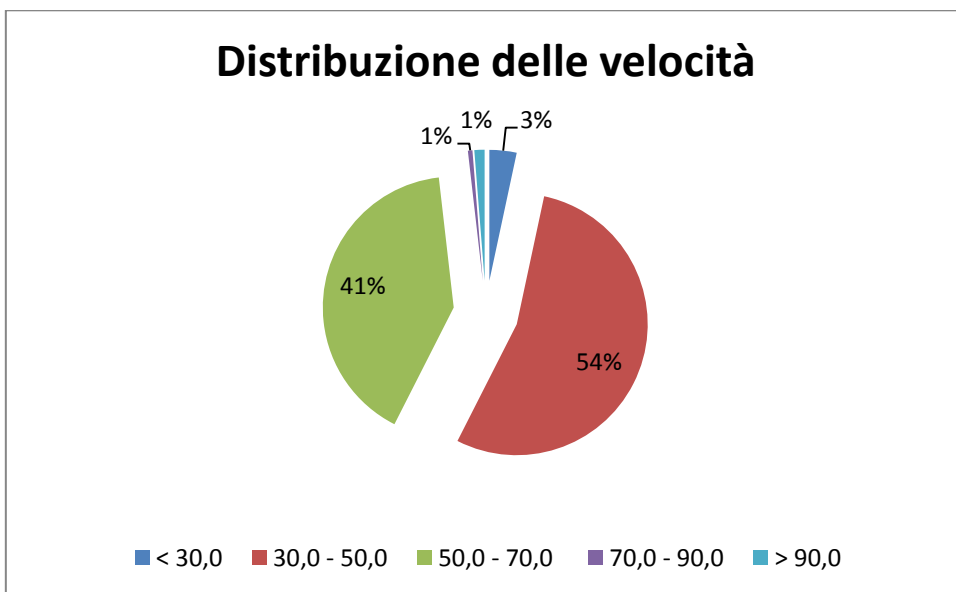
Come nell'altro verso di marcia, traffico ridotto e andamento poco caratterizzato. Il traffico è quasi nullo tra l'1.00 e le 5.00.



Come l'andamento descritto per i veicoli leggeri, così quello dei veicoli pesanti, poco significativo e distribuito abbastanza uniformemente tra le 7.00 e le 20.00.

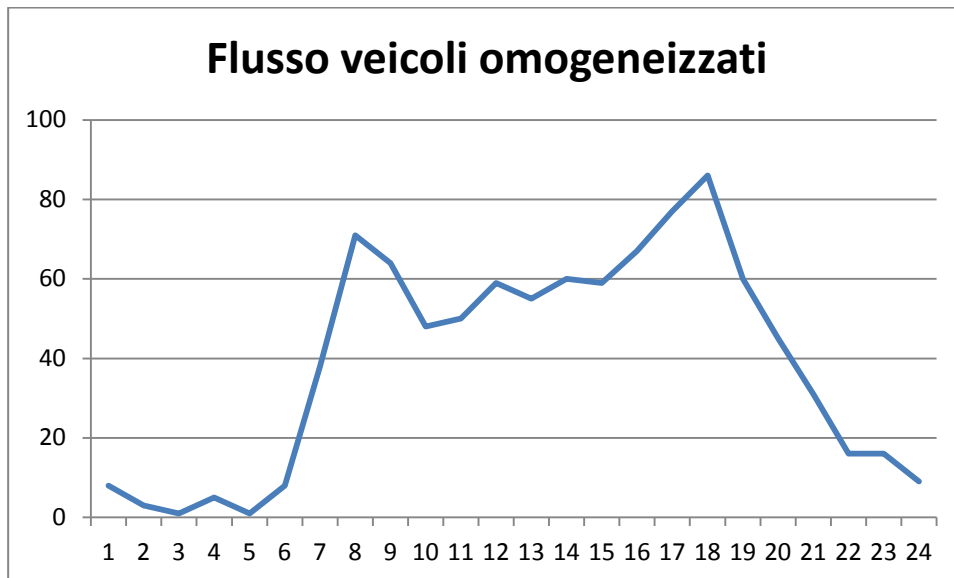


Come si può osservare le velocità sono al di sotto dei limiti della strada, tranne alcuni episodi anche diurni. Una percentuale molto significativa tuttavia supera il limite (43%).

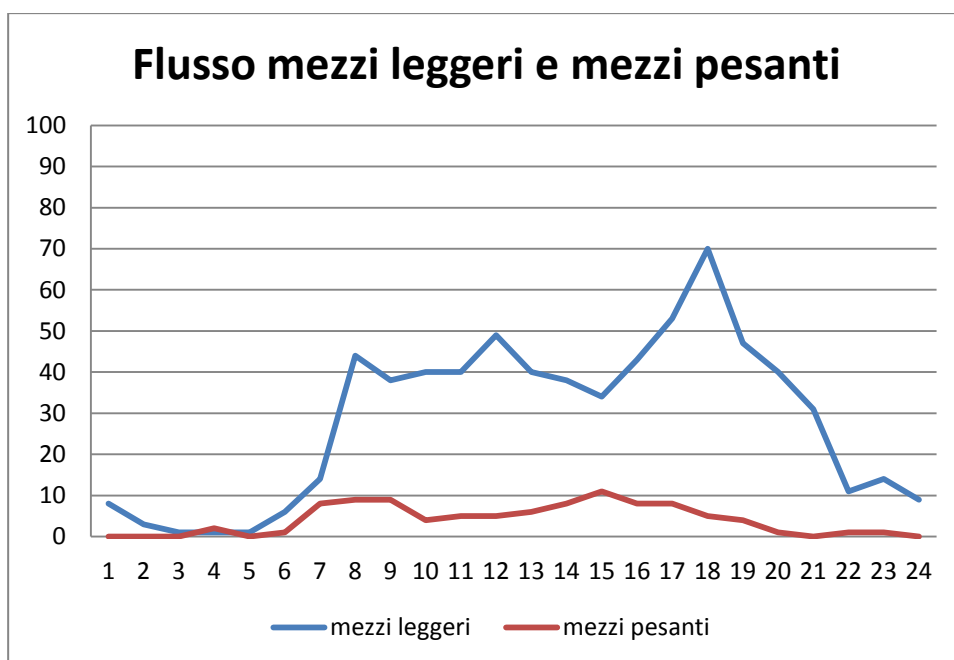




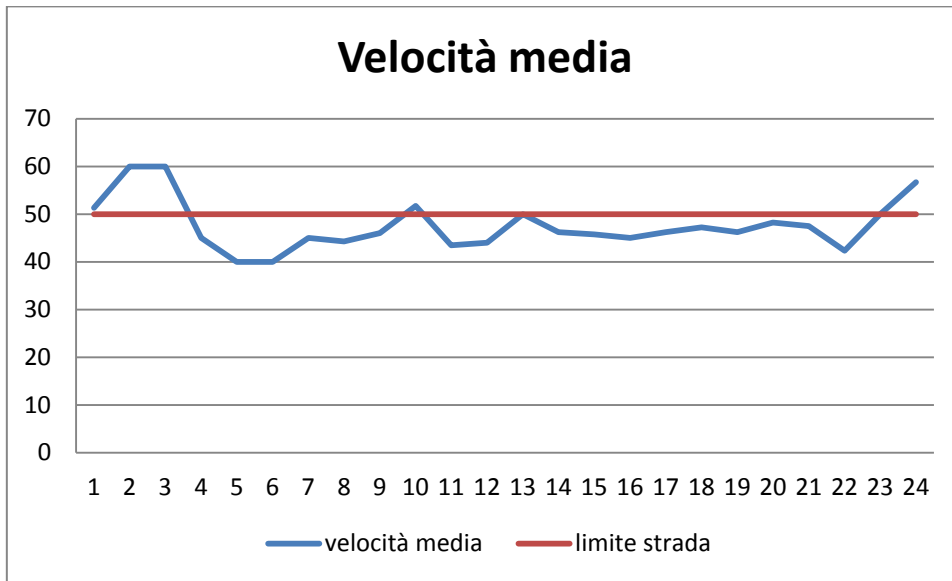
## Mercoledì nord



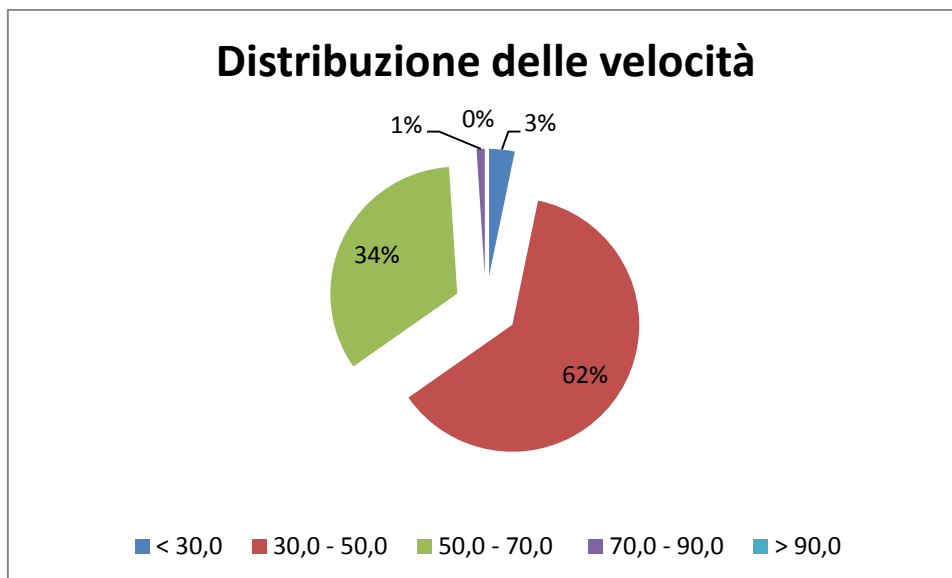
Il flusso si conferma modesto, ma l'andamento è caratterizzato dalla tipica punta del mattino (ore 8.00) e da una più accentuata serale (ore 18.00). Il traffico è quasi nullo tra le 2.00 e le 5.00.



A fronte dell'andamento descritto per i veicoli leggeri, il flusso dei veicoli è rilevante il mattino, dove contribuisce significativamente alla punta. Poco significativo nel pomeriggio e quasi nullo dalle 0.00 alle 6.00 e dopo le 20.00.

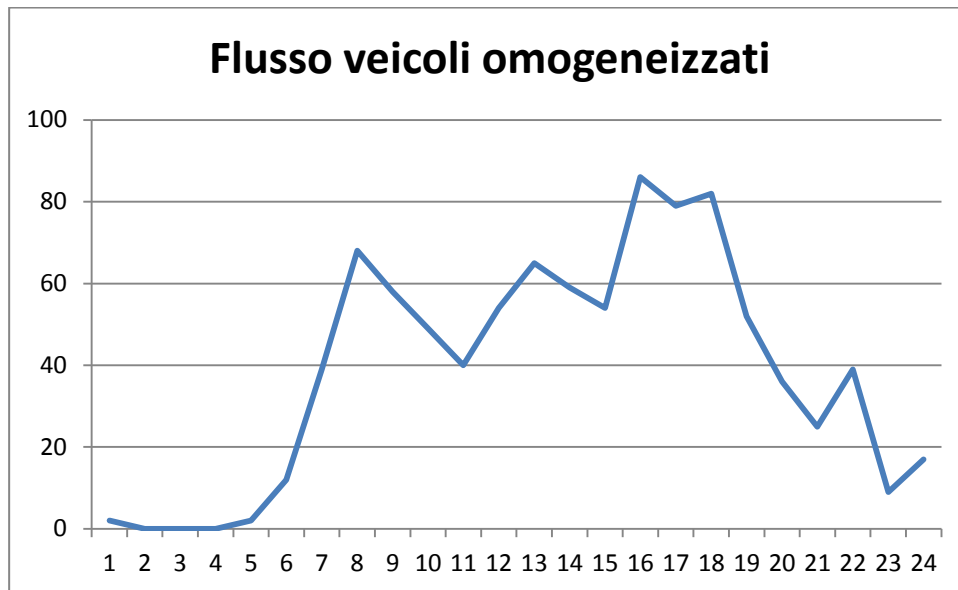


Come si può osservare le velocità sono al di sotto dei limiti della strada, tranne che nelle prime ore del mattino. Più di un terzo (35%) dei veicoli non rispetta il limite.

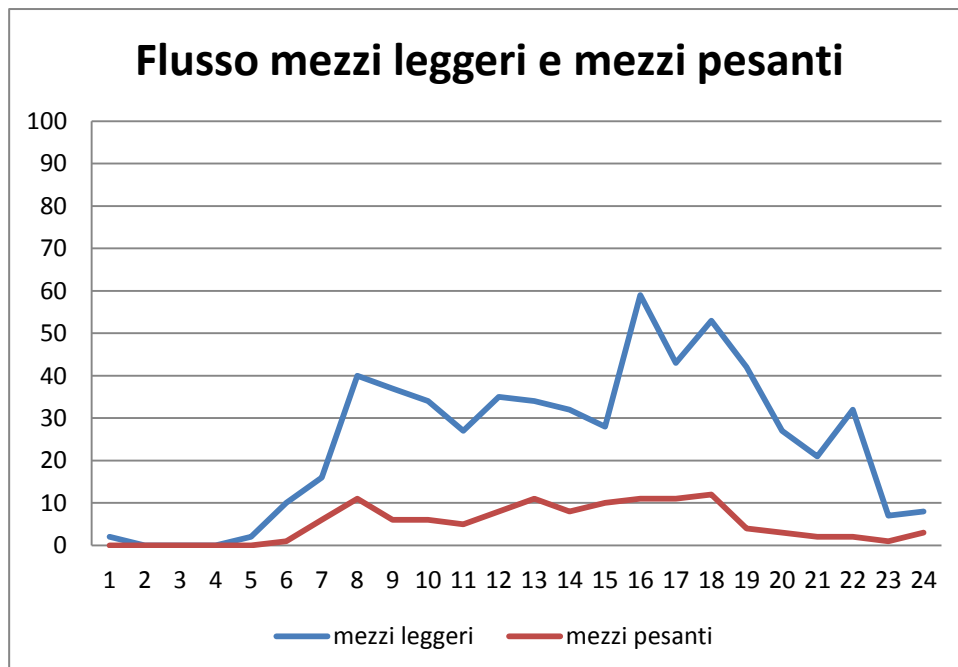




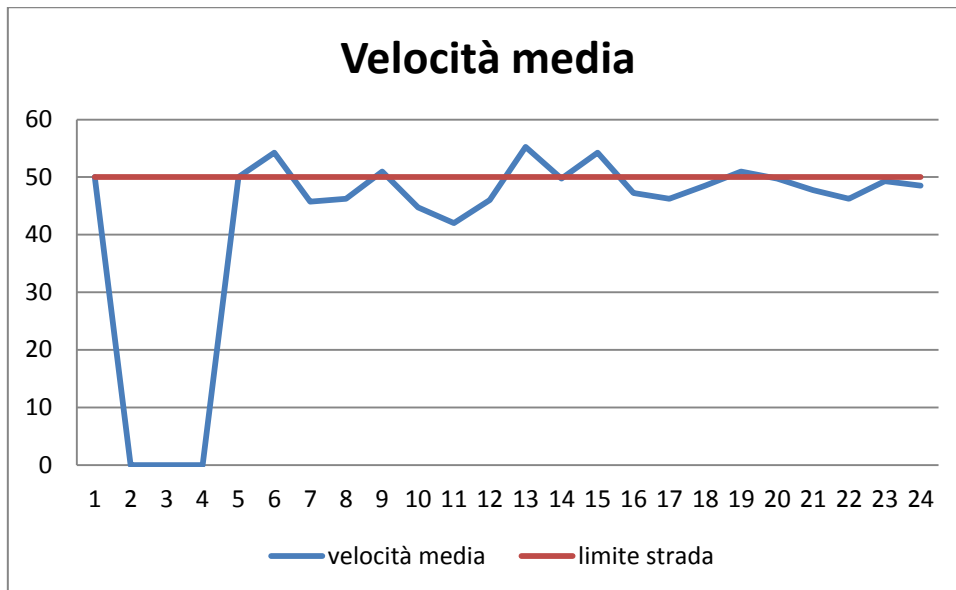
## Mercoledì sud



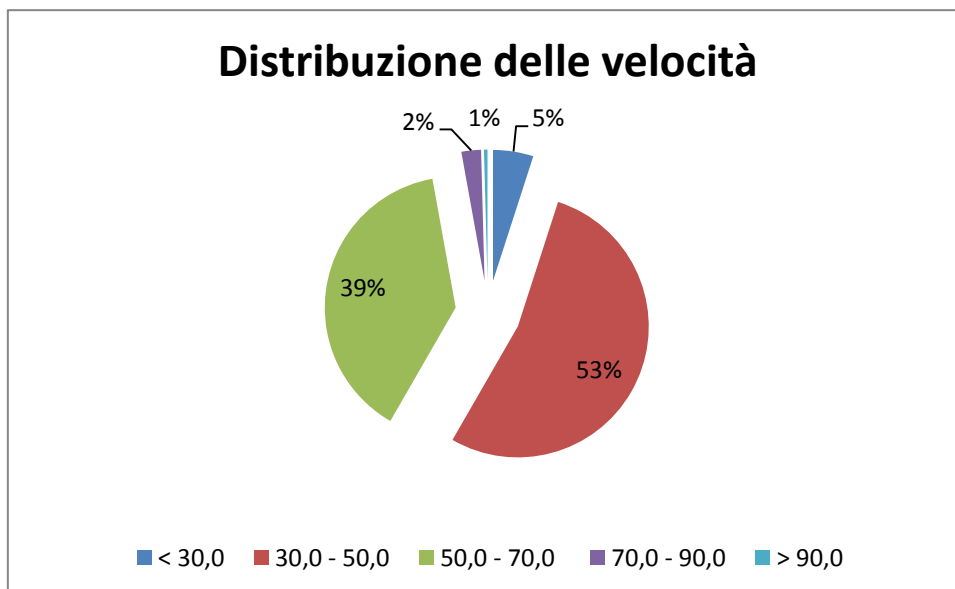
Andamento poco caratterizzato e flusso modesto, come il giorno precedente. Si osserva soprattutto la punta serale tra le 16.00 e le 18.00. Il traffico è quasi nullo tra l'1.00 e le 5.00.



A fronte dell'andamento descritto per i veicoli leggeri, il flusso dei veicoli pesanti è poco significativo e distribuito abbastanza uniformemente tra le 7.00 e le 19.00.

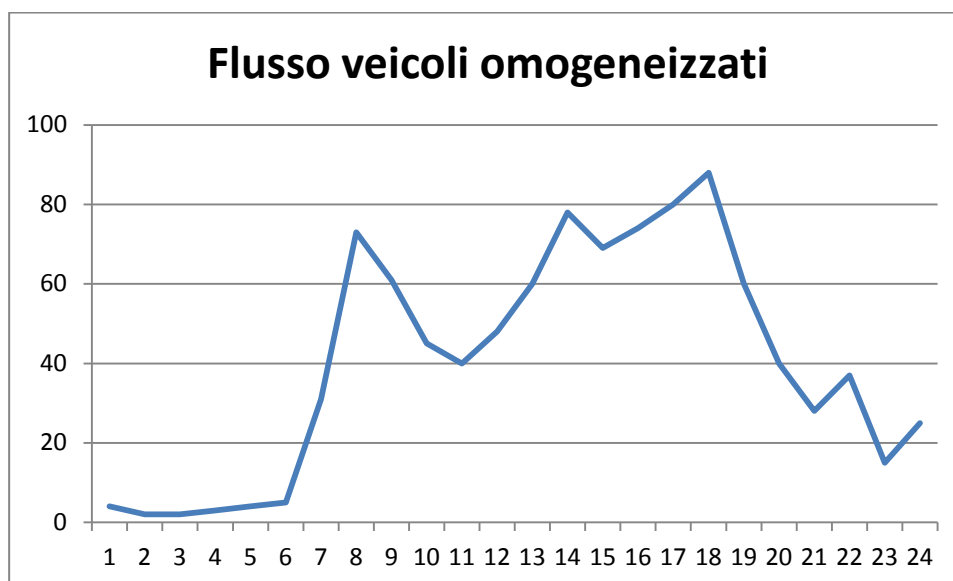


Come si può osservare le velocità oscillano intorno al limite, con superi modesti in quantità, ma frequenti. Infatti il 42% dei veicoli transitanti supera il limite.

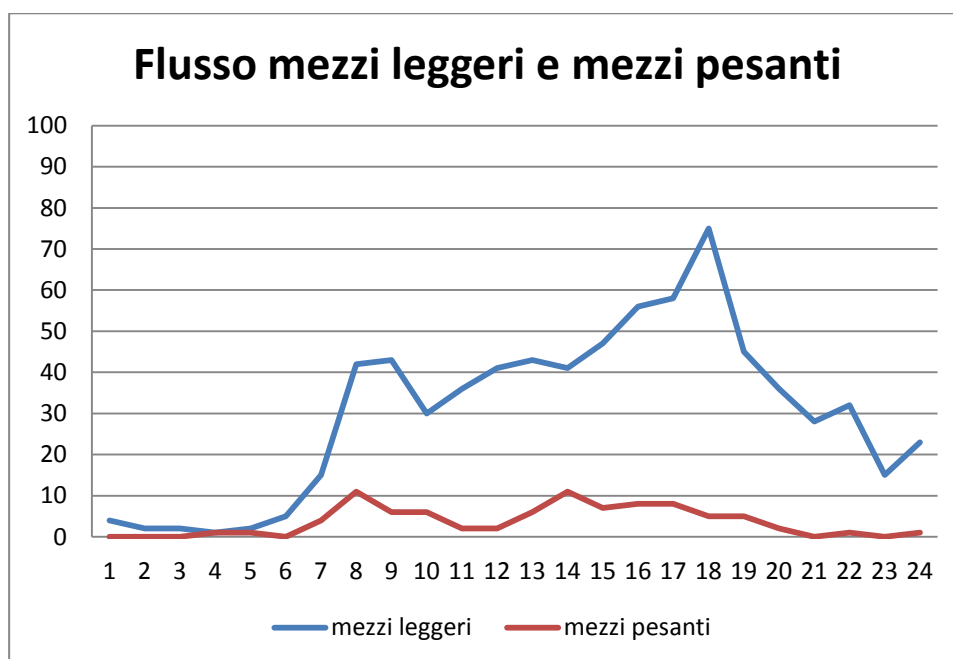




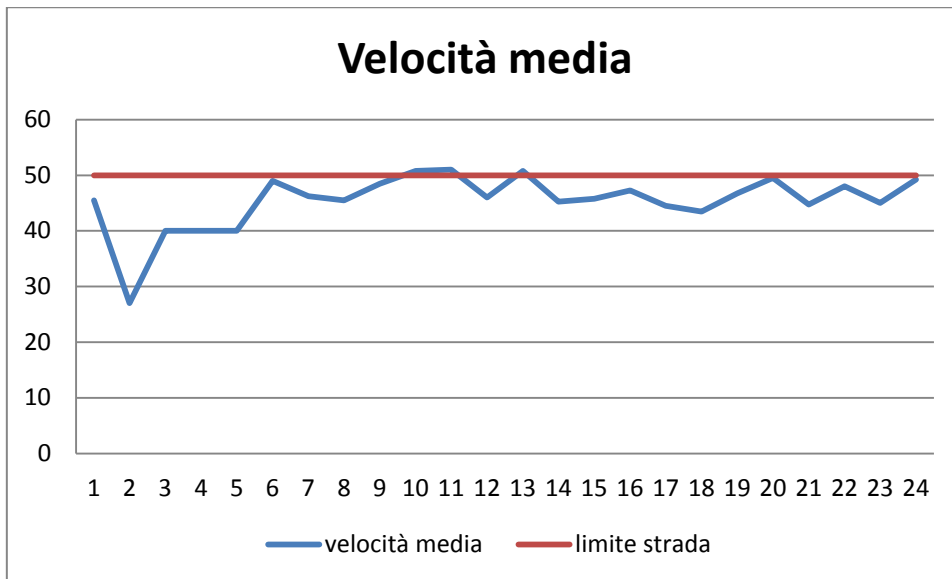
## Giovedì nord



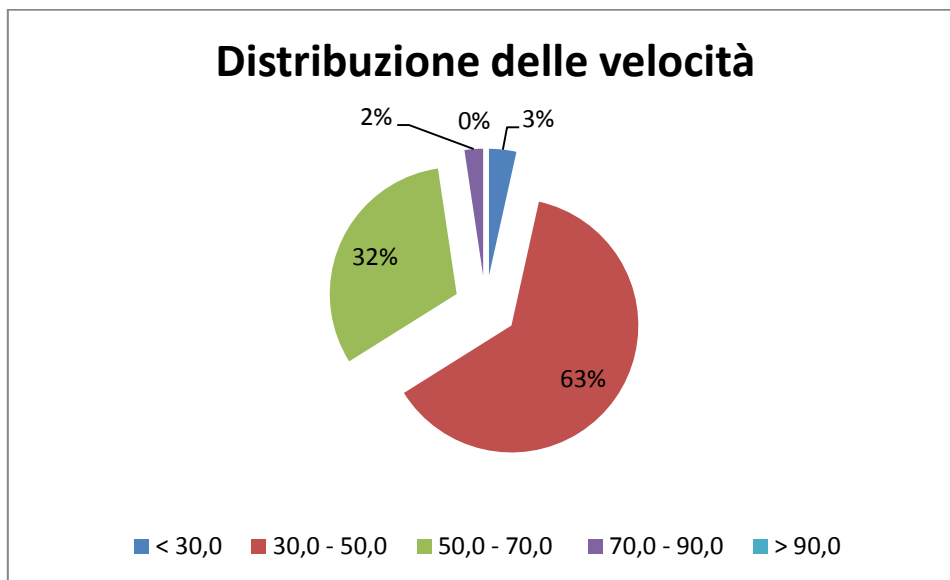
Il traffico è modesto come i giorni precedenti e connotato da una punta del mattino alle 8.00 e da una serale alle 18.00. Il traffico è quasi nullo tra l'1.00 e le 6.00.



Il flusso dei veicoli pesanti è poco significativo, ma contribuisce significativamente alla punta del mattino. Pressoché nullo durante le ore notturne, presenta due punte alle 8.00 e alle 14.00.

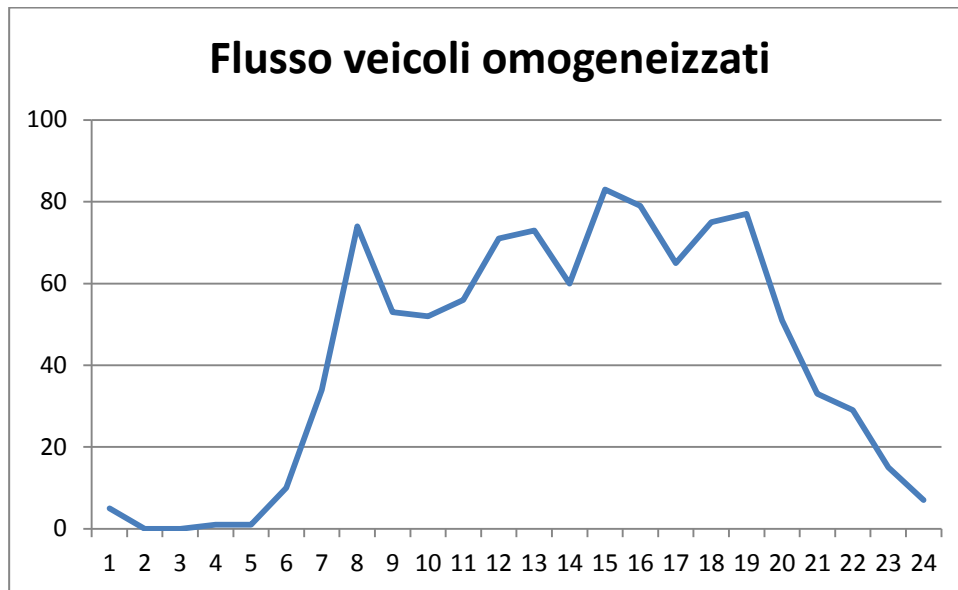


Come si può osservare le velocità sono in genere al di sotto dei limiti della strada, anche se il 34% dei veicoli supera il limite.

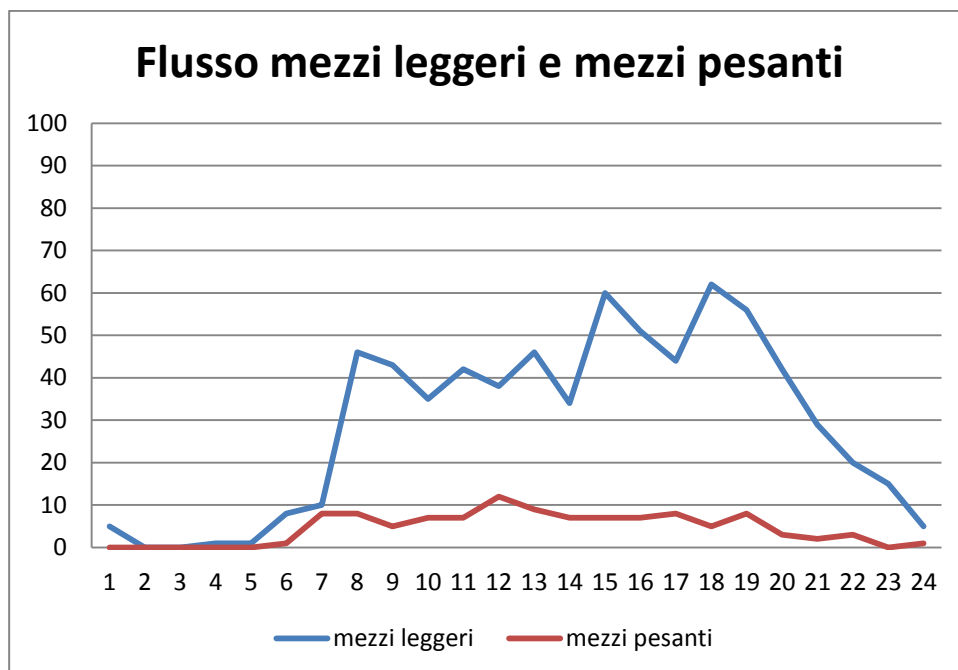




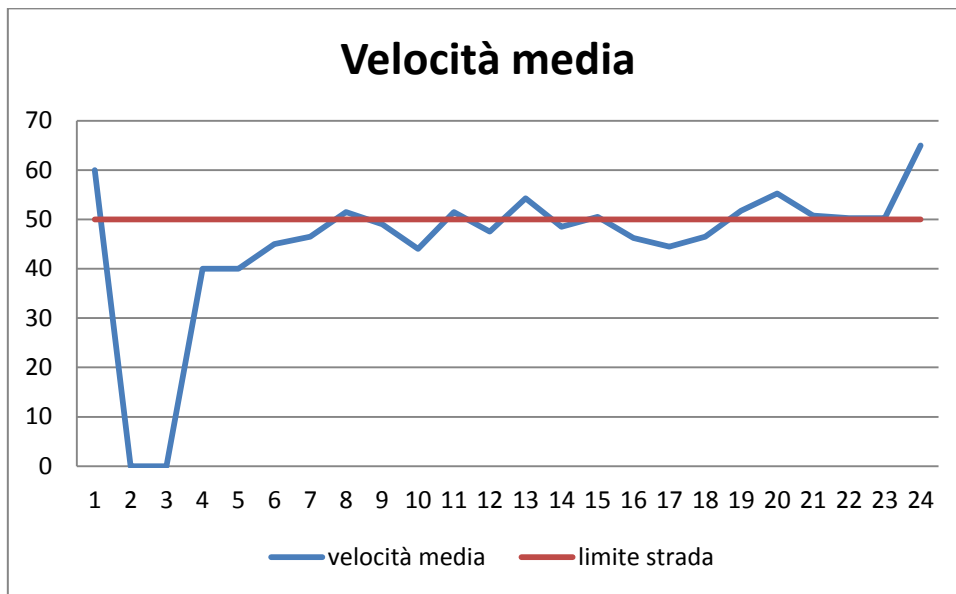
*Giovedì sud*



Come per le giornate precedenti il flusso è modesto, poco caratterizzato e quasi nullo tra le 2.00 e le 5.00.



Come per l'andamento dei veicoli leggeri, il flusso dei veicoli pesanti è poco significativo e distribuito abbastanza uniformemente tra le 7.00 e le 20.00, con una piccola punta alle ore 12.00.



Come si può osservare le velocità oscillano intorno al limite della strada, anche nelle ore diurne. Un preoccupante 44% di veicoli supera il limite.

