

**2011**



# PIANURA SOSTENIBILE

---

Campagna di Monitoraggio presso il Comune di Rudiano nel periodo dal 29 novembre all'1 dicembre 2011

Redatta  
Michele Davorio  
Verificata e Approvata  
Ing. Maurizio Tira



## Sommario

Premessa .....	3
<i>Obiettivo della campagna di monitoraggio</i> .....	3
<i>Descrizione del punto monitorato</i> .....	3
Risultati del monitoraggio.....	6
<i>Martedì 29 novembre</i> .....	6
<i>Mercoledì 30 novembre</i> .....	10
<i>Giovedì 1 dicembre</i> .....	14
<i>Confronto monitoraggio estivo ed invernale</i> .....	18





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:

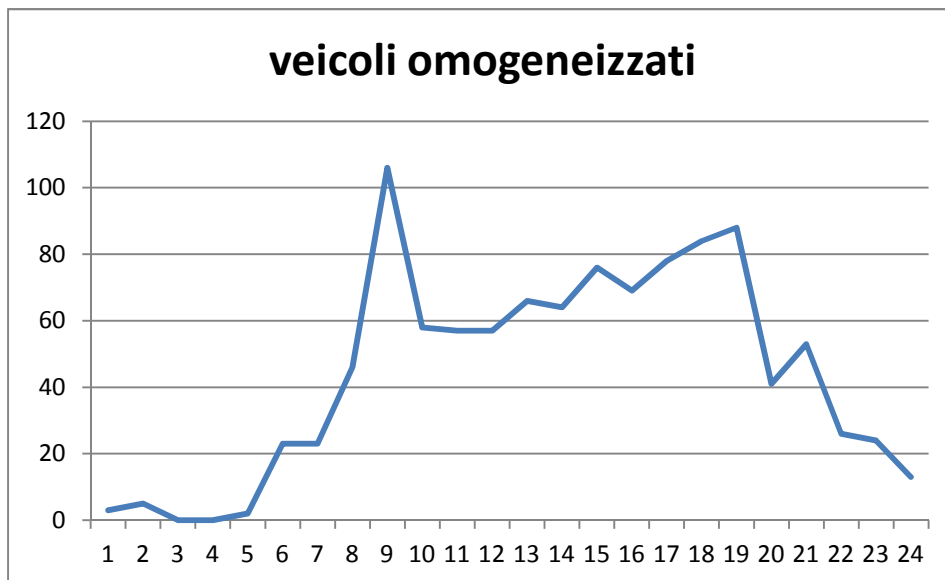
Tipologia	Classe di lunghezza	Coefficiente di omogeneizzazione
Motocicli, autoveicoli e furgoni	$L \leq 5 \text{ m}$	1,0 autoveicoli
Camion	$5 \text{ m} < L \leq 10 \text{ m}$	2,0 autoveicoli
Autobus	$10 \text{ m} < L \leq 12,5 \text{ m}$	5,0 autoveicoli
Autoarticolato	$12,5 \text{ m} < L \leq 16,5 \text{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



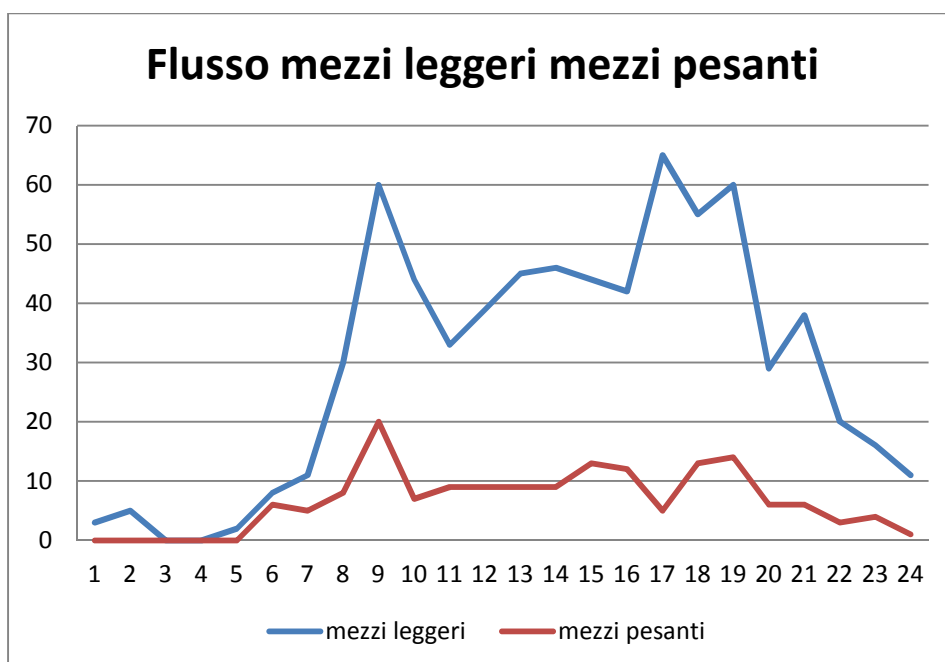
## RISULTATI DELLE MISURAZIONI ED OSSERVAZIONI

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

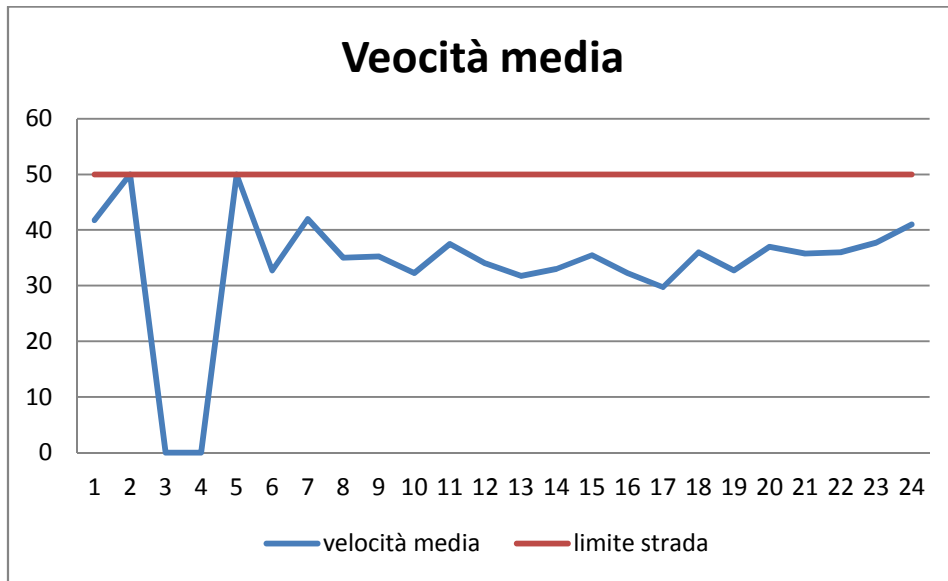
### *Martedì nord*



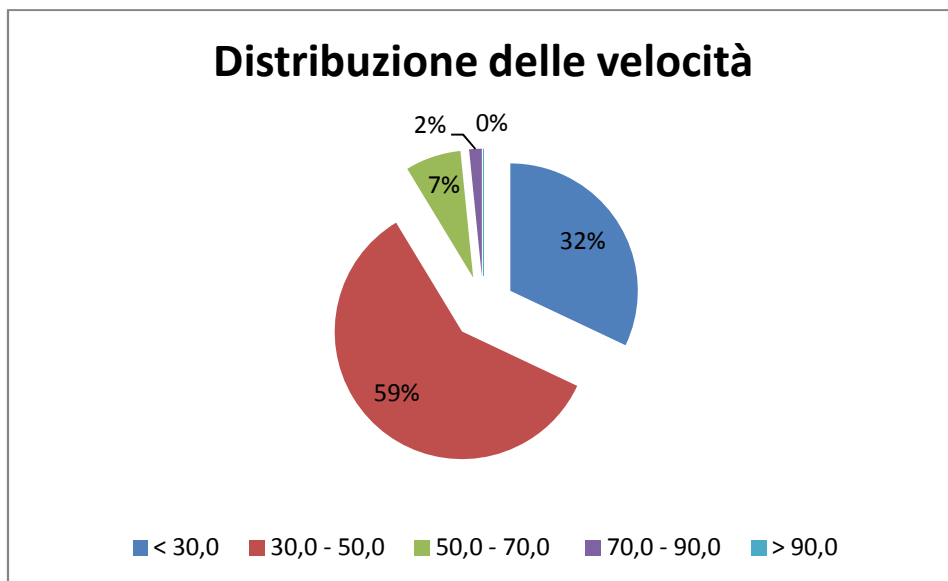
Il traffico, modesto, ha una punta alle 9 del mattino e alle 19 (più bassa). Il traffico è nullo o quasi tra l'una e le 5 del mattino.



A fronte dell'andamento descritto per i veicoli leggeri e seppur nel modesto valore totale, il flusso dei veicoli pesanti è rilevante in quanto costituisce il mattino un terzo del totale.

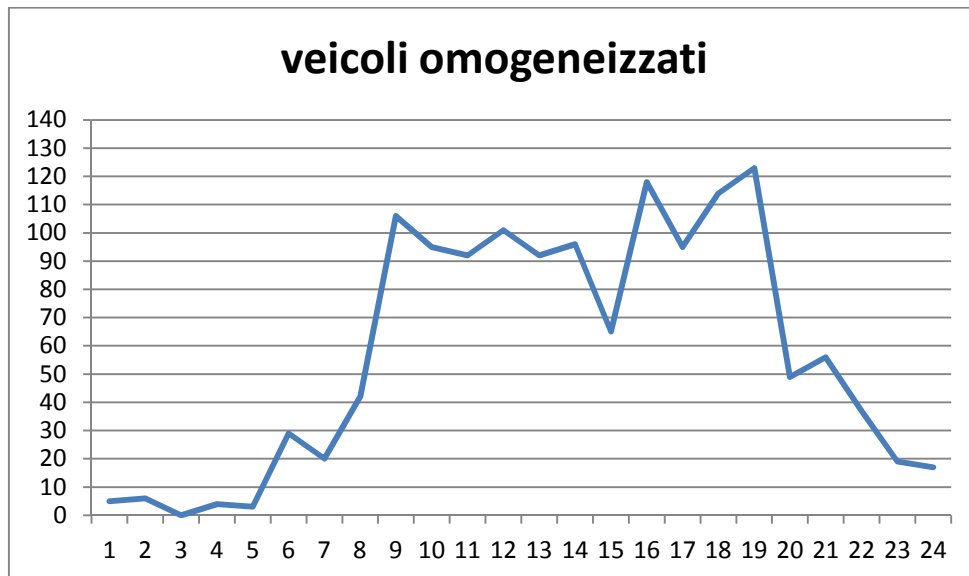


Come si può osservare la velocità è sempre nettamente al di sotto del limite della strada, anche se vi è da evidenziare un 9% di veicoli che supera il limite.

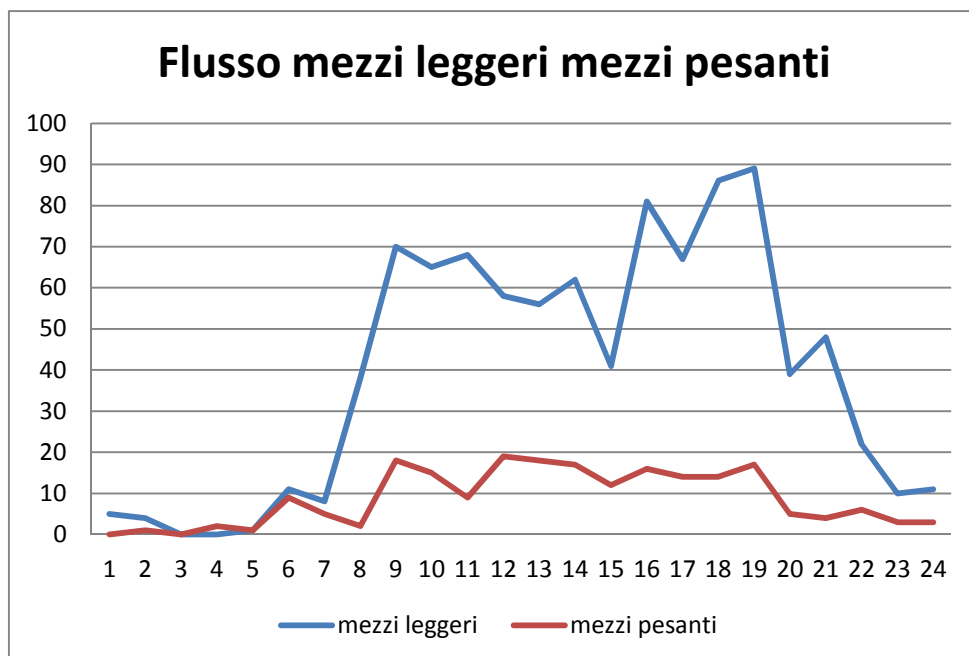




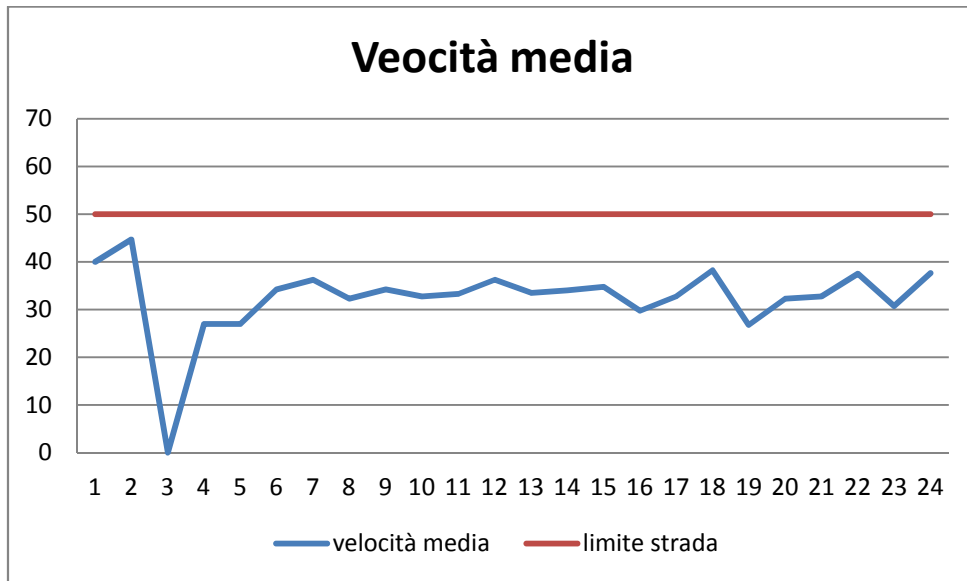
## Martedì sud



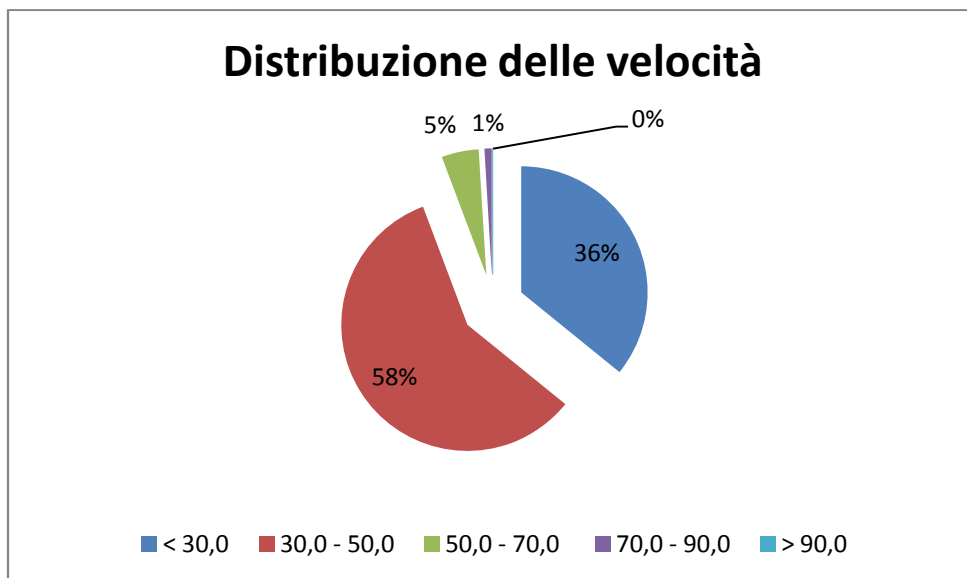
Il traffico, modesto, ha un andamento pressoché costante tra le 9 del mattino e le 14 e una punta (più alta) alle 19. Il traffico è nullo o quasi tra l'una e le 5 del mattino.



A fronte dell'andamento descritto per i veicoli leggeri, il flusso dei veicoli pesanti è significativo e distribuito abbastanza uniformemente durante la giornata, tra le 9 e le 19.

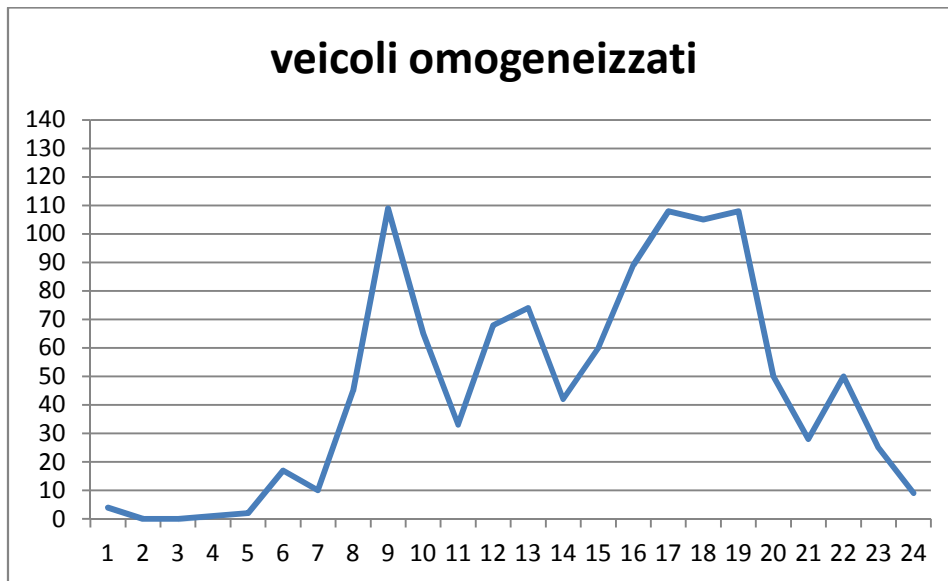


La velocità è sempre nettamente al di sotto del limite della strada, anche se vi è da evidenziare un 6% di veicoli che supera il limite.

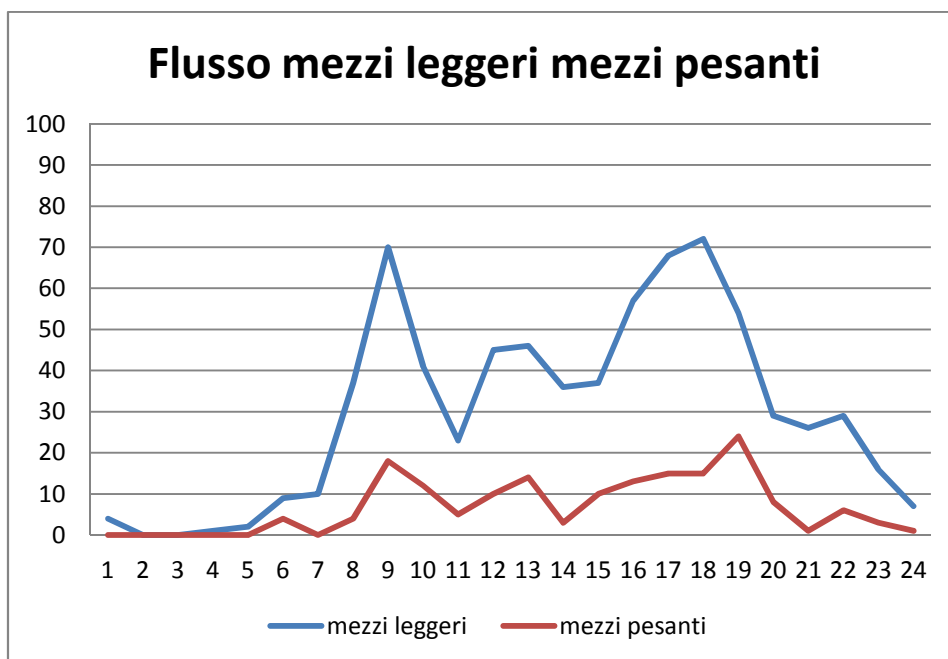




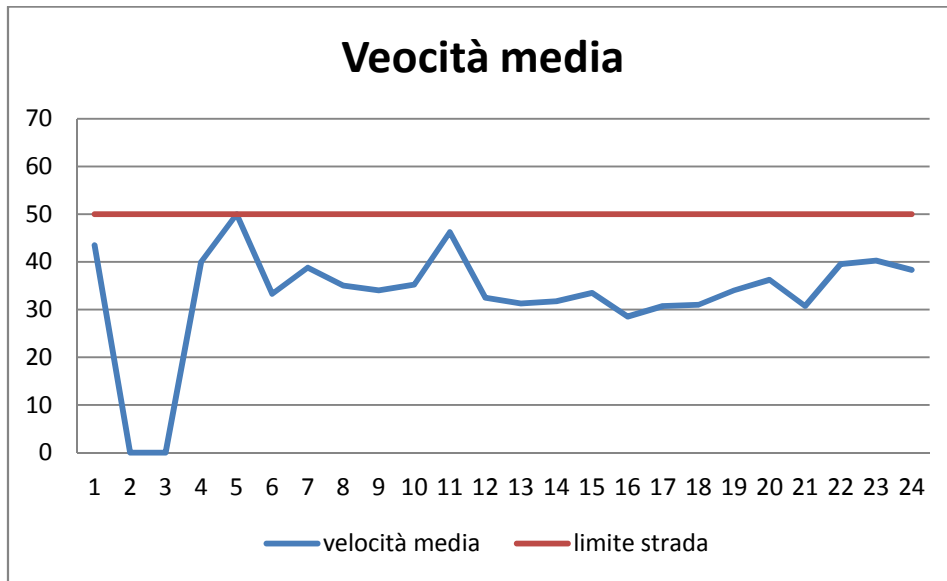
## Mercoledì nord



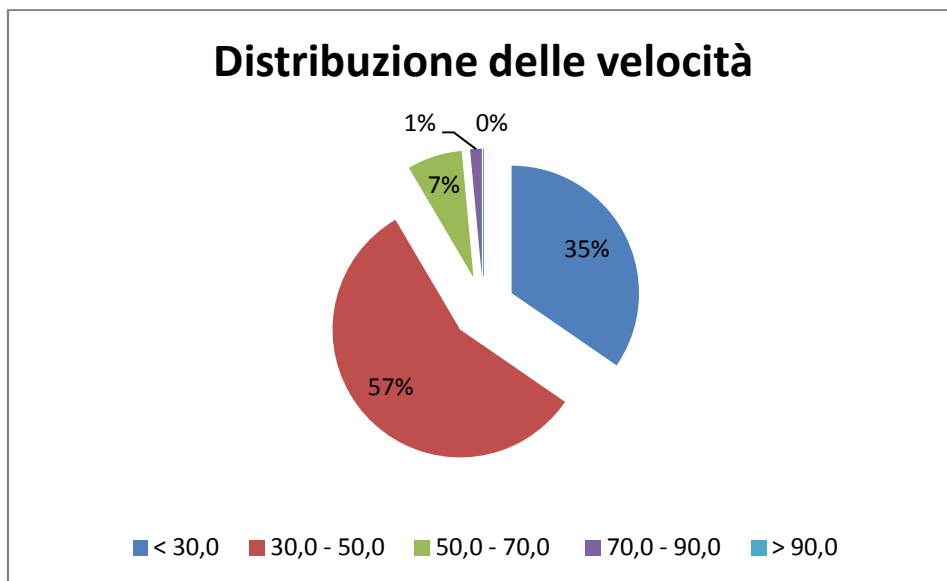
Il traffico, modesto, ha una punta alle 9 del mattino (concentrata) ed una distribuita tra le 17 e le 19. Il traffico è nullo o quasi tra l'una e le 5 del mattino.



A fronte dell'andamento descritto per i veicoli leggeri e seppur nei valori bassi, il flusso dei veicoli pesanti è significativo e distribuito in modo altalenante durante tutta la giornata (con la punta maggiore alle 19).

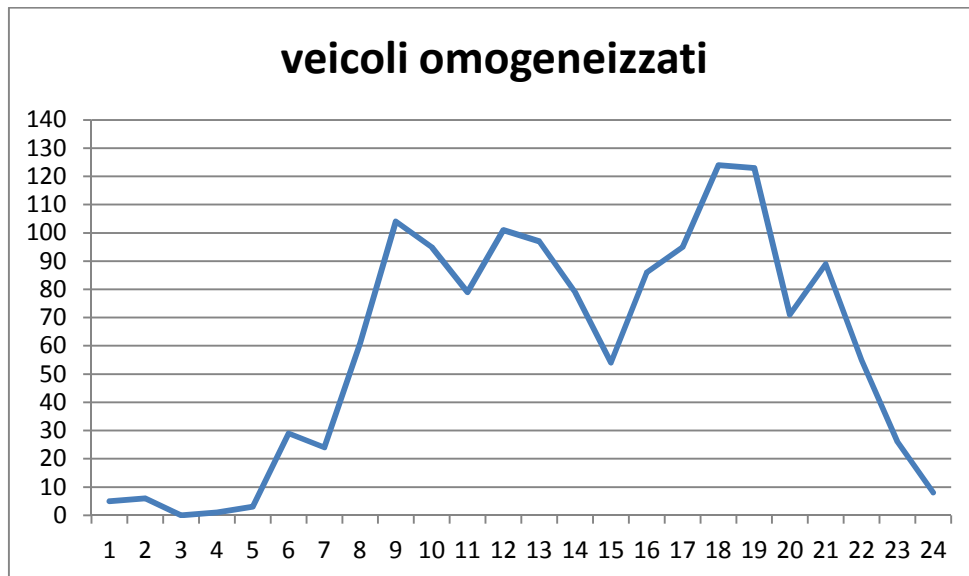


Come si può osservare le velocità sono sempre nettamente al di sotto del limite della strada, anche se vi è da evidenziare un 8% di veicoli che supera il limite.

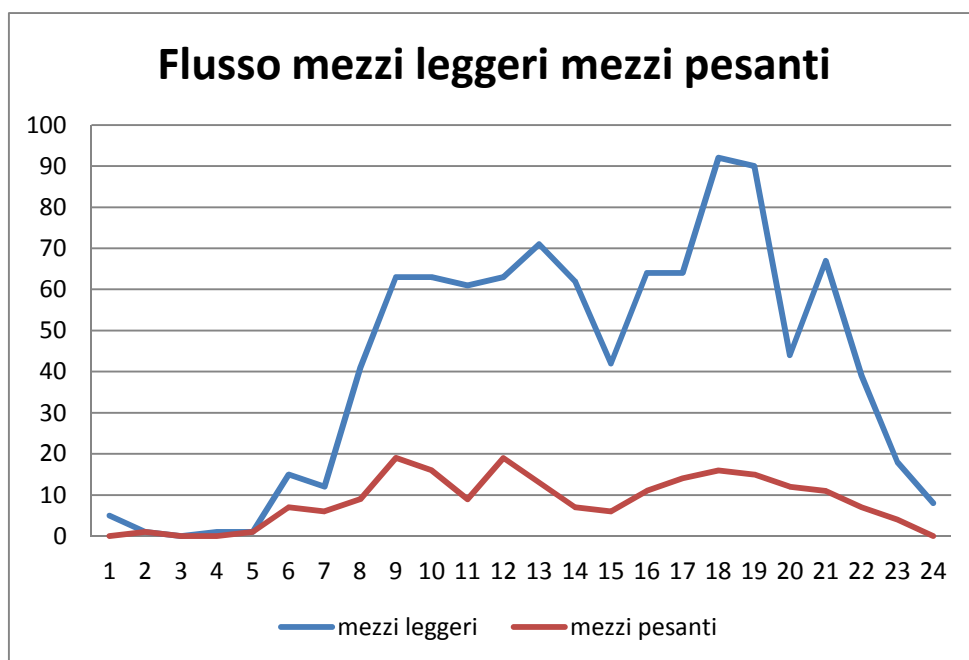




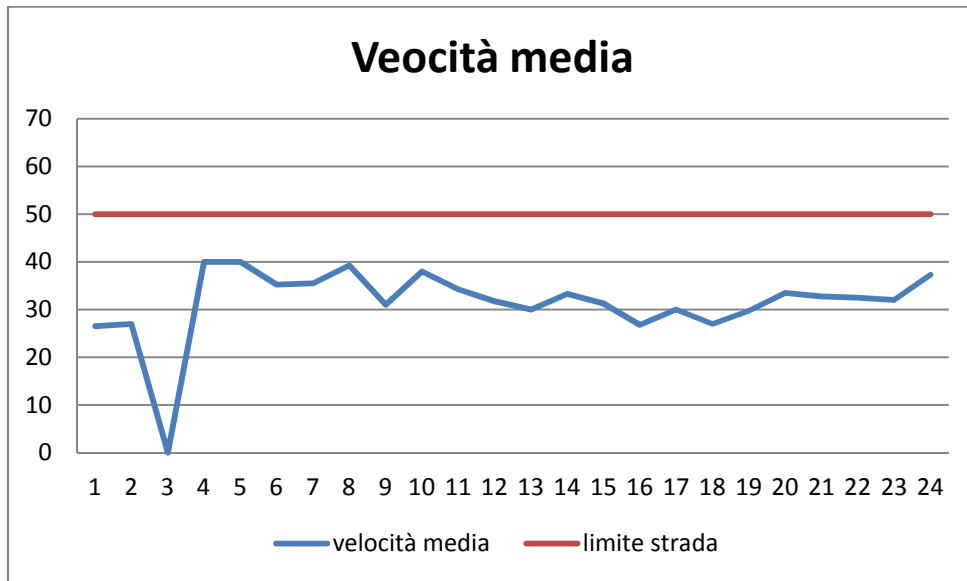
*Mercoledì sud*



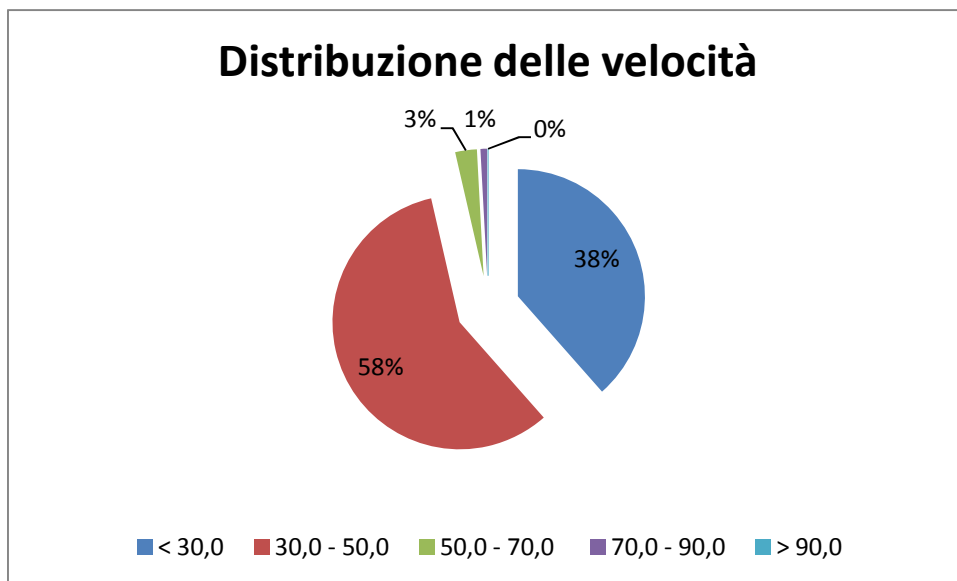
Il traffico, modesto, ha una punta alle 9 del mattino (ripetuta alle 12) ed una distribuita tra le 18 e le 19. Il traffico è nullo o quasi tra l'una e le 5 del mattino.



A fronte dell'andamento descritto per i veicoli leggeri, il flusso dei veicoli pesanti è significativo (fin anche al 30%): due punte concentrate alle 9 e alle 12 e una diffusa tra le 17 e le 19.

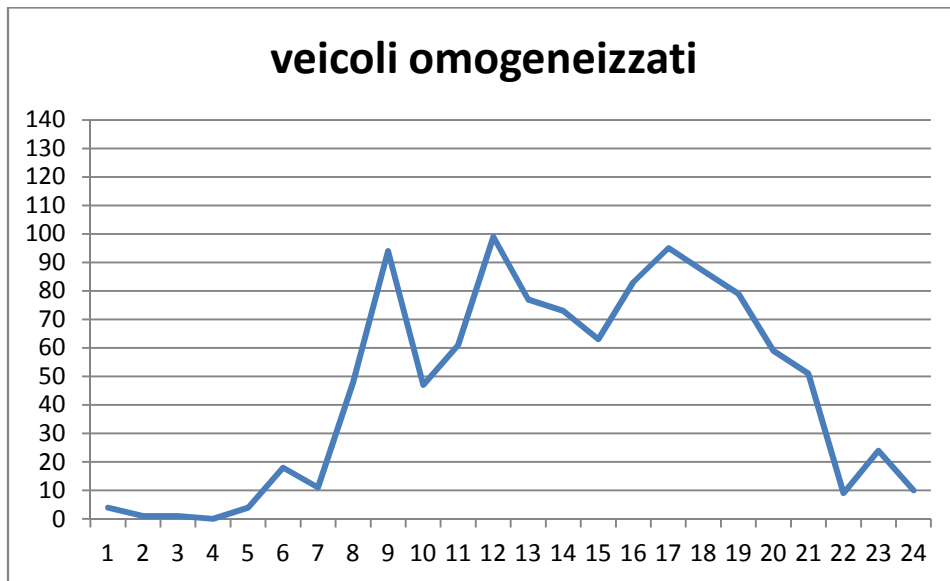


Come si può osservare la velocità è sempre nettamente al di sotto del limite della strada, anche se vi è da evidenziare un 4% di veicoli che supera il limite.

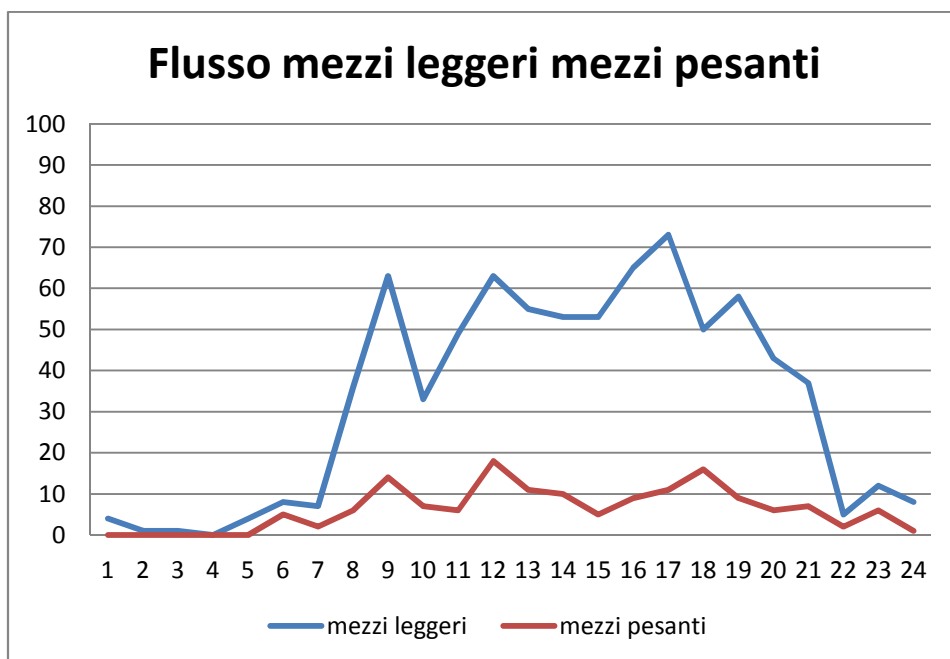




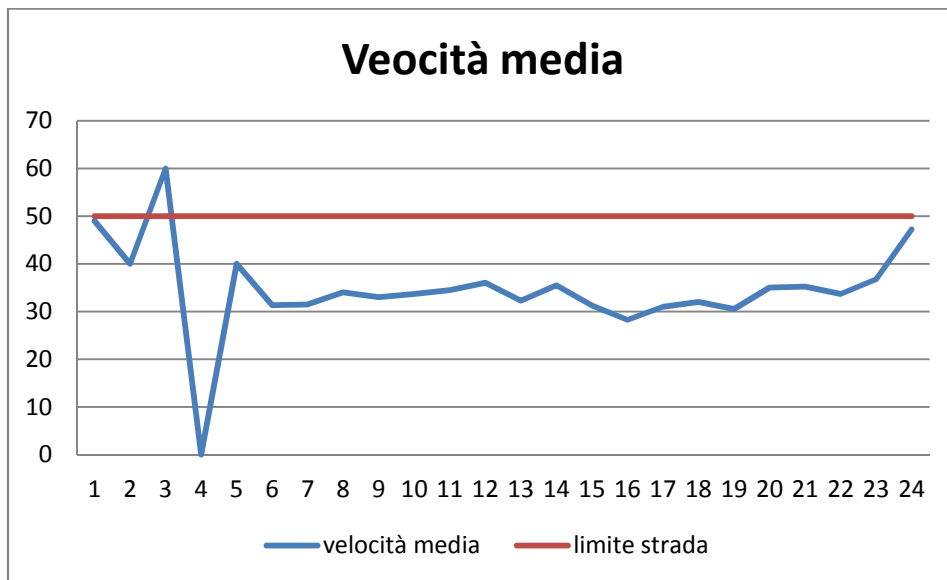
## Giovedì nord



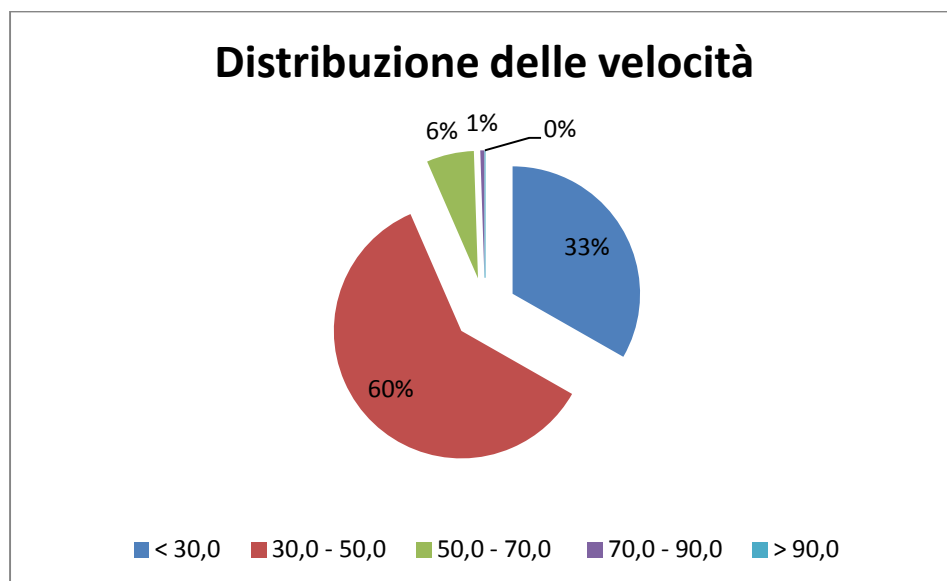
Il traffico, modesto, ha una punta alle 9 del mattino, una alle 12 ed una alle 17. Il traffico è nullo o quasi tra l'una e le 5 del mattino.



A fronte dell'andamento descritto per i veicoli leggeri, il flusso dei veicoli pesanti è significativo e distribuito in maniera altalenante tra le 9 e le 19 (punte alle 9, 12 e 18).

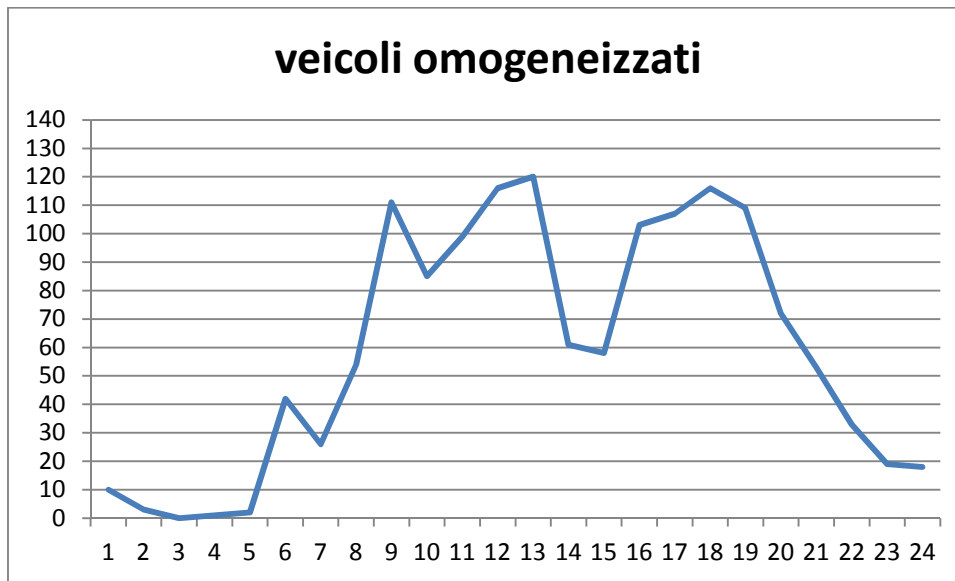


Come si può osservare la velocità è nettamente al di sotto del limite della strada (tranne la rilevazione delle 3 del mattino), anche se vi è da evidenziare un 7% di veicoli che supera il limite stesso.

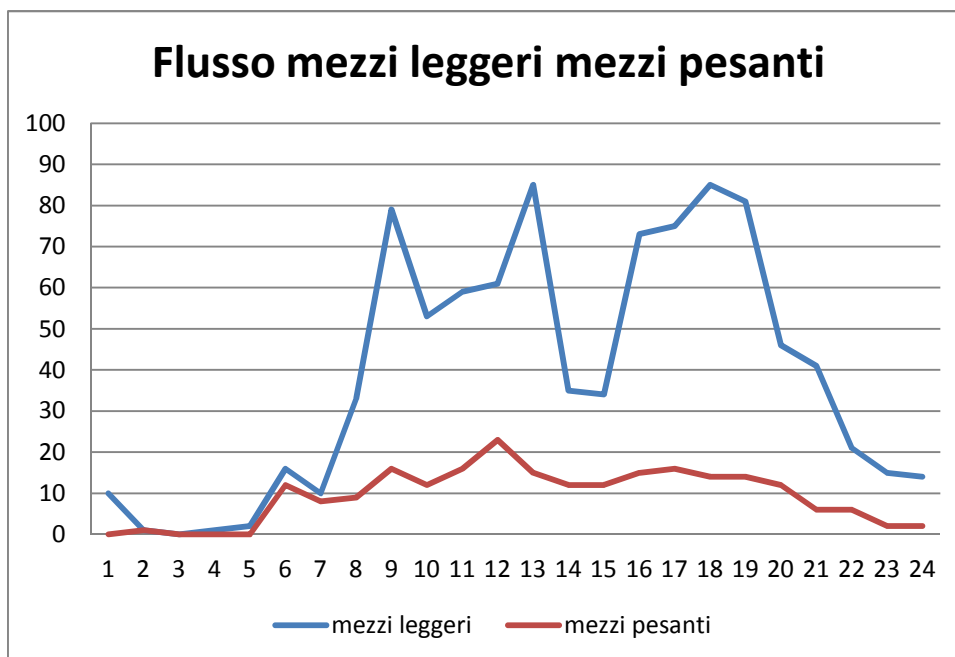




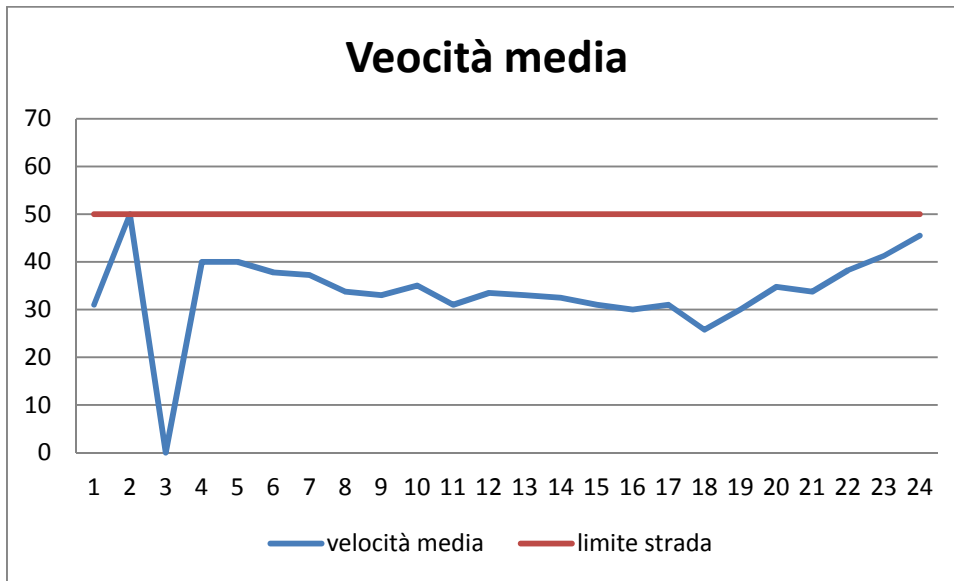
*Giovedì sud*



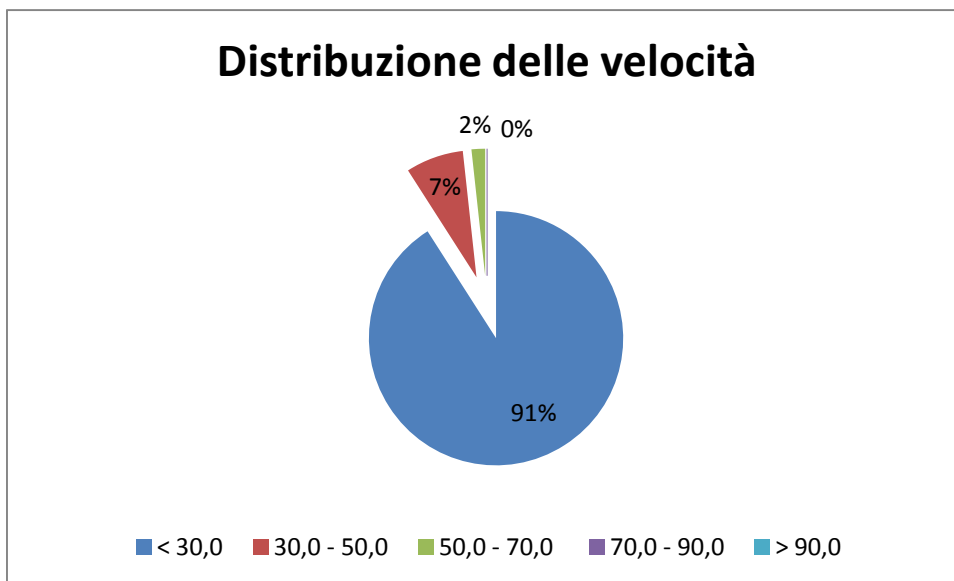
Il traffico, modesto, ha una punta alle 9 del mattino, una alle 13 ed una alle 18 (meno concentrata). Il traffico è nullo o quasi tra l'una e le 5 del mattino.



A fronte dell'andamento descritto per i veicoli leggeri, il flusso dei veicoli pesanti è significativo (anche il 33%) e distribuito principalmente tra le 6 e le 21 (con una punta alle 12).



Come si può osservare la velocità è nettamente al di sotto del limite della strada, anche se vi è da evidenziare un 9% di veicoli che supera il limite.





## ***Confronto monitoraggio estivo ed invernale***

Il traffico modesto manifesta andamenti meno coerenti e tipici nelle diverse giornate, ma le variazioni sono comunque minime.

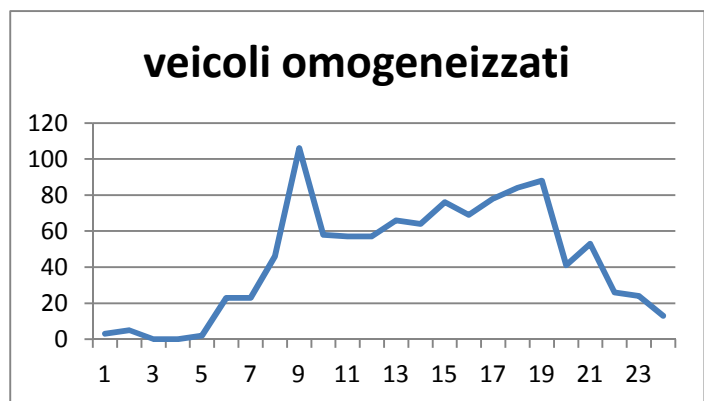
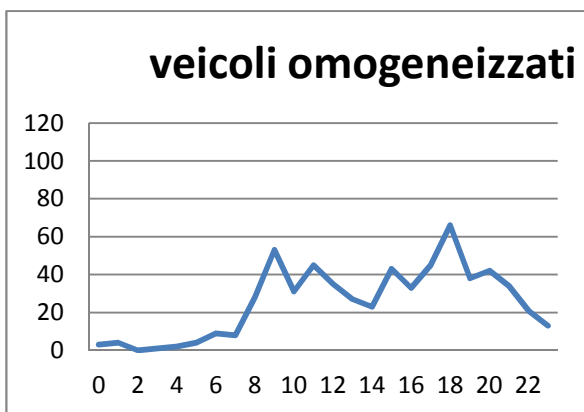
Il dato evidente che balza all'occhio confrontando il monitoraggio del traffico effettuato nel periodo estivo con quello effettuato nel periodo invernale è l'incremento del flusso di traffico che si ha in quest'ultimo: seppur nei valori minimi, il traffico aumenta di circa il 30%.

**Estate**

**Inverno**

**Martedì nord**

**Martedì nord**



Per quanto riguarda gli altri parametri monitorati non vi è nulla di particolare da segnalare.