

INDAGINE SUI FLUSSI DI TRAFFICO

Franciacorta
sostenibile

Campagna di monitoraggio presso il Comune di Cazzago San Martino
Dal 19/06/2012 al 21/06/2012

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 19 giugno</i>	<i>6</i>
<i>Mercoledì 20 giugno.....</i>	<i>10</i>
<i>Giovedì 21 giugno</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 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.

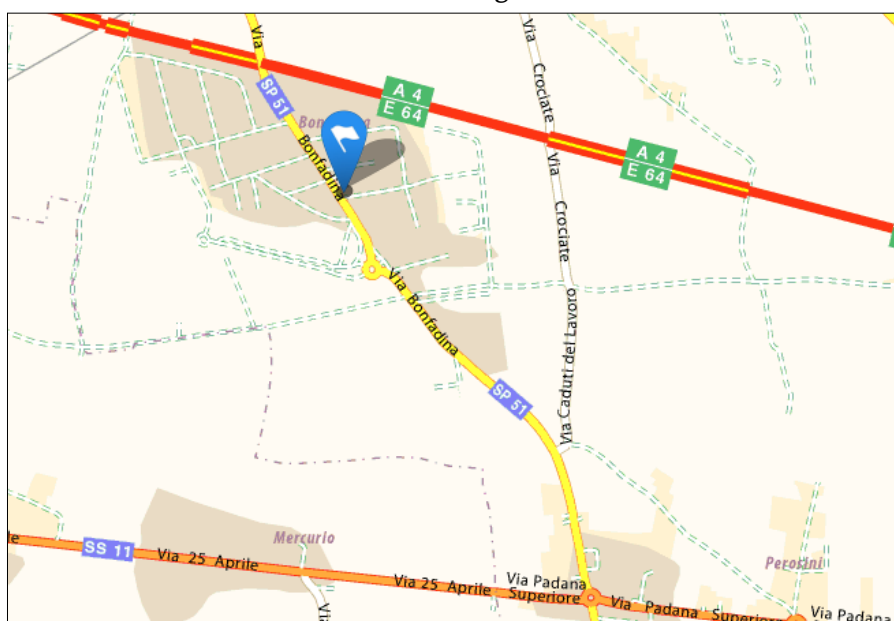
I punti di rilevazione sono stati scelti in accordo con i responsabili della società Indam, che ha effettuato in parallelo le indagini della qualità dell'aria.

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 Bonfadina, nel territorio del Comune di Cazzago San Martino. Si sono monitorate le due direzioni: verso Nord - Ovest e verso Sud - Est.

Via Bonfadina, Cazzago San Martino



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

IN SINTESI

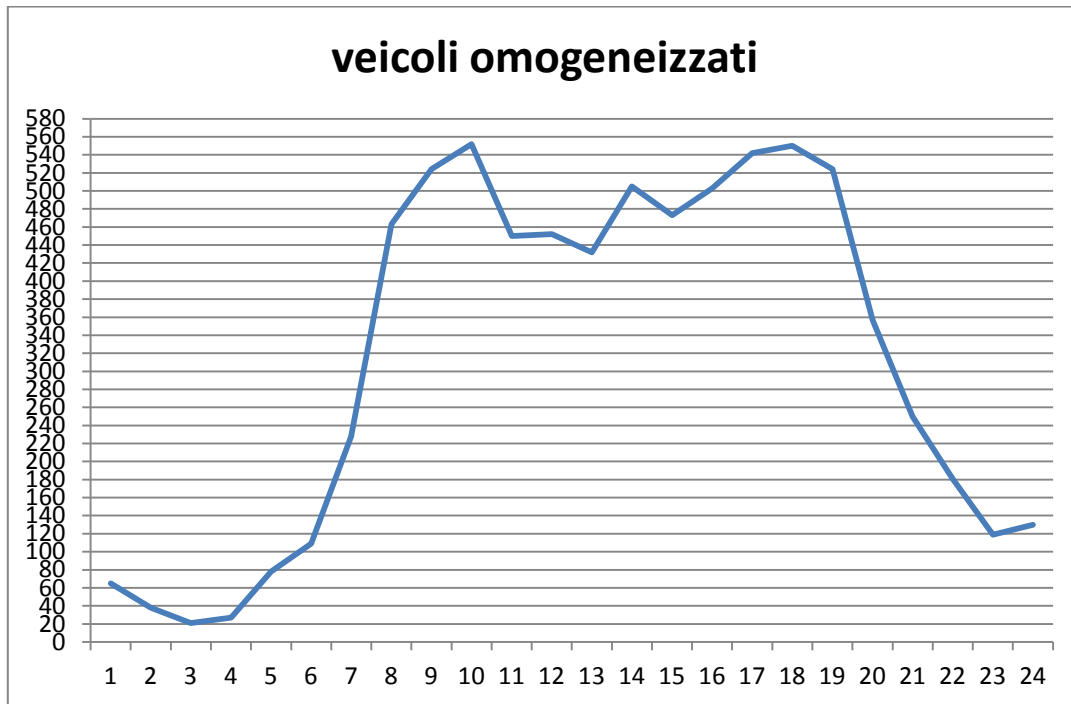
Si tratta nel complesso di una sezione problematica sia per l'elevato flusso di mezzi pesanti, percentualmente molto significativo, che per le velocità di marcia sempre al di sopra del limite.

Sono necessari interventi urgenti, volti anche a definire i confini del centro abitato, cui il tratto analizzato nei fatti non appartiene.

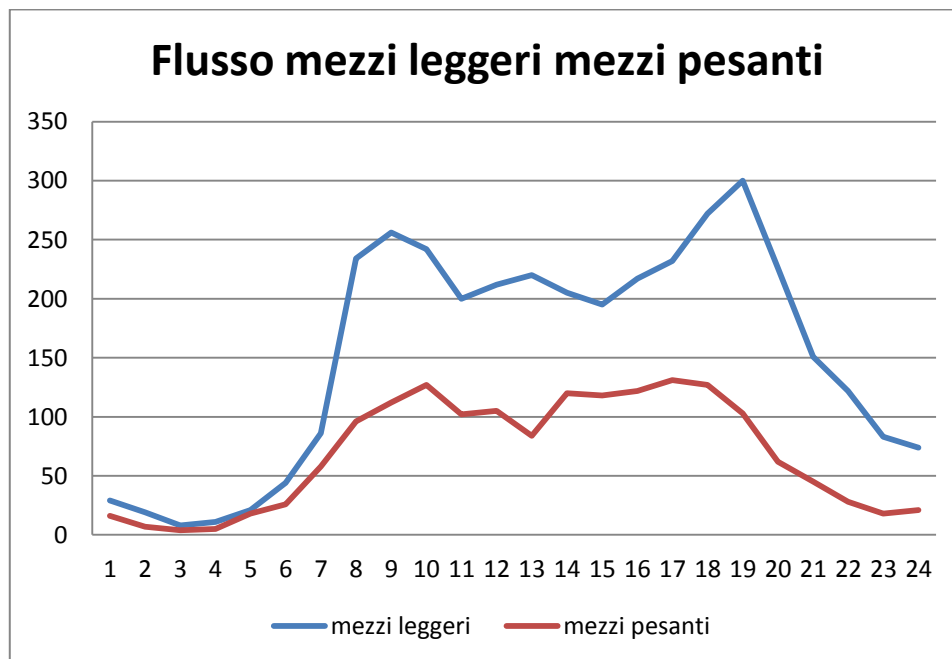
RISULTATI DELLE MISURAZIONI ED OSSERVAZIONI

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

► *Martedì Nord - Ovest*

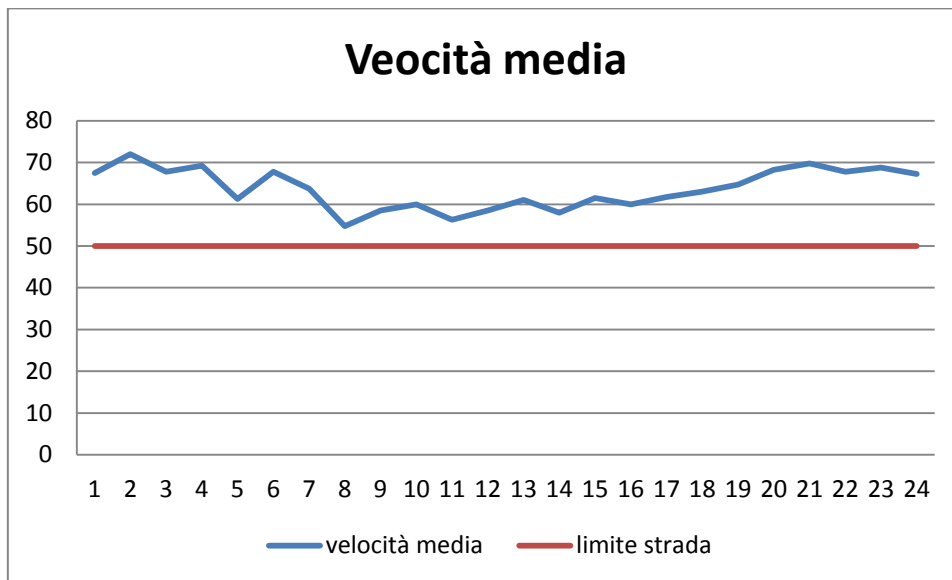


Si osservano due picchi, confrontabili in valore tra loro, in corrispondenza delle ore 10.00 e delle ore 18.00. Il traffico è scarso, invece, tra le 2.00 e le 5.00 del mattino.



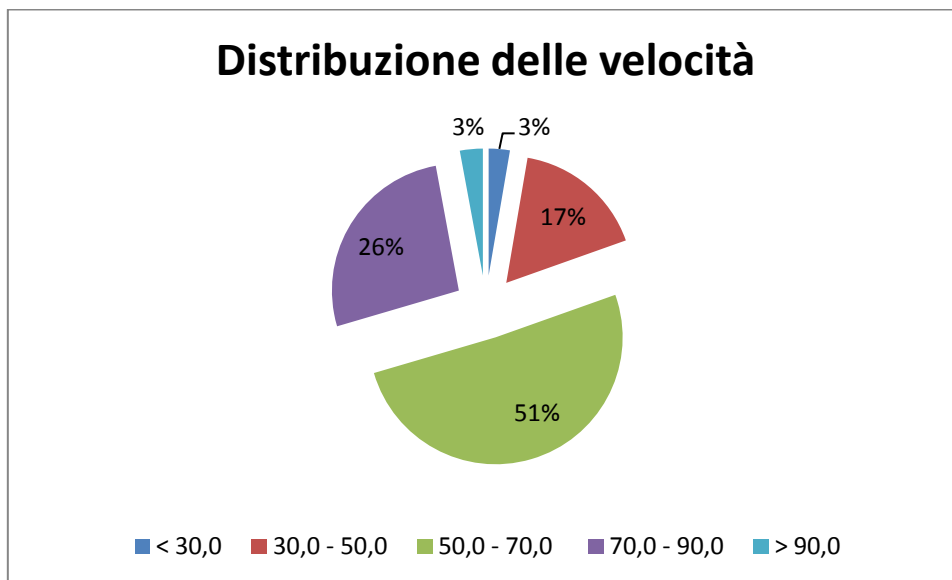
INDAGINE SUI FLUSSI DI TRAFFICO

Il flusso dei mezzi pesanti è molto significativo, dato che è caratterizzato da valori pari ad oltre il 50% dei veicoli leggeri nell'arco dell'intera giornata.

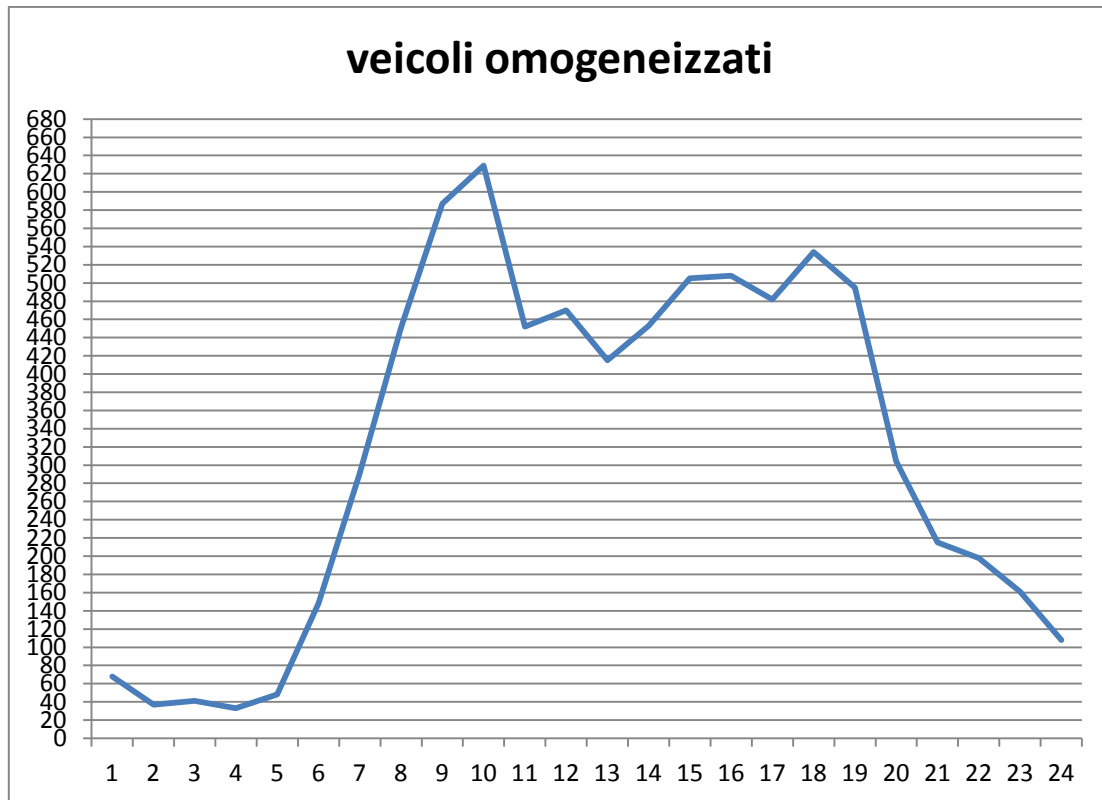


Come si può osservare, la velocità media è sempre ben al di sopra del limite della strada. Vi è solo un 20% dei veicoli che rispetta il limite (50 km/h).

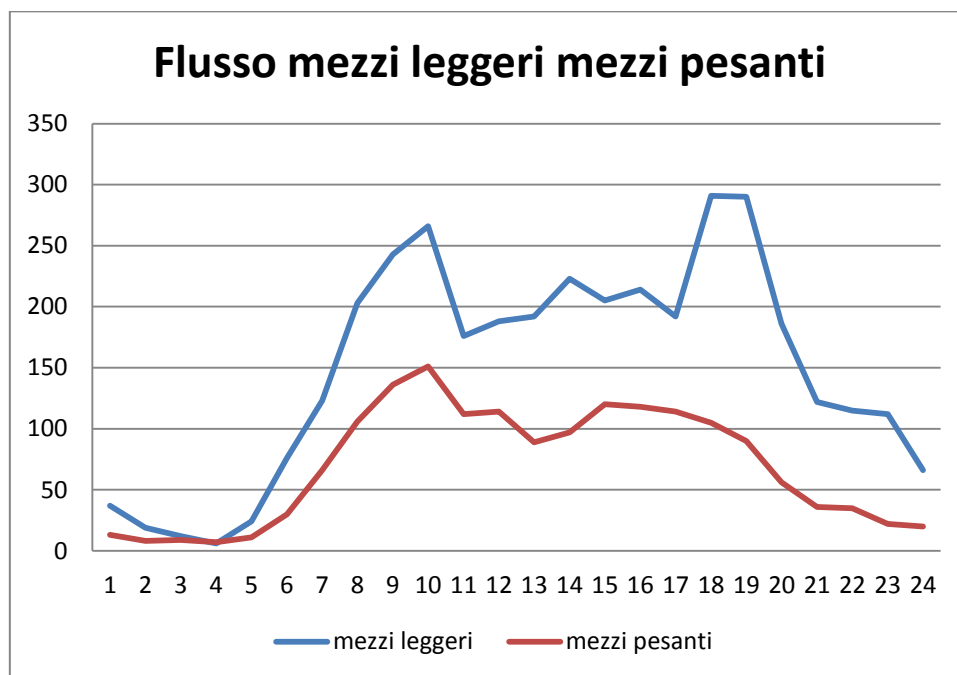
La situazione richiede un intervento urgente, sia di tipo infrastrutturale che repressivo.



► Martedì Sud - Est

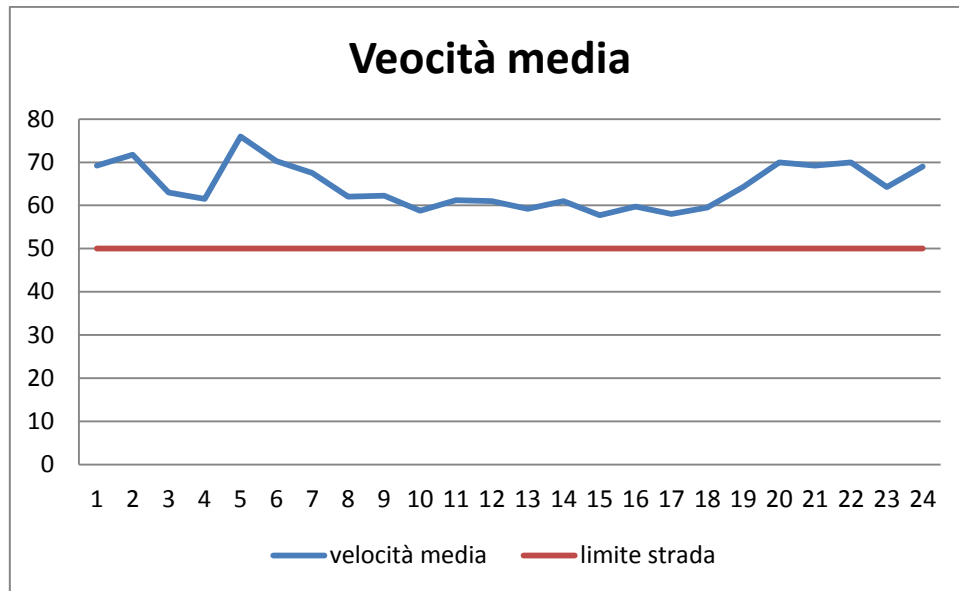


Rispetto all'andamento registrato nel precedente senso di marcia, caratterizzato da due punte simili fra loro, in questa direzione è prevalente il picco del mattino (ore 10.00) rispetto alla punta della sera (ore 18.00). Il traffico è scarso tra le 2.00e le 5.00.



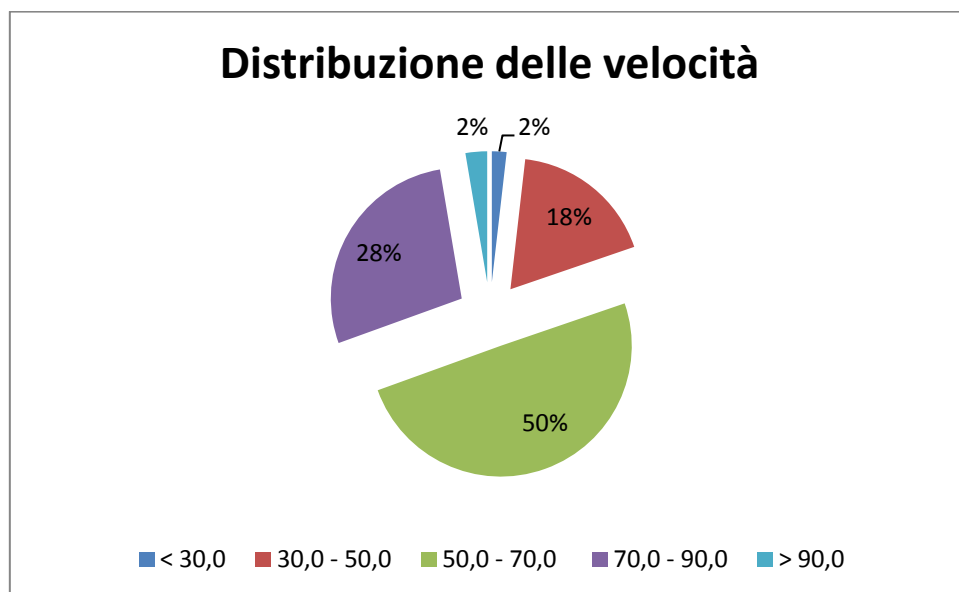
INDAGINE SUI FLUSSI DI TRAFFICO

Anche in questa direzione di marcia, come nella precedente (N-O), il flusso dei veicoli pesanti è molto significativo durante l'intera giornata, con valori talvolta di poco inferiori a quello dei mezzi leggeri.



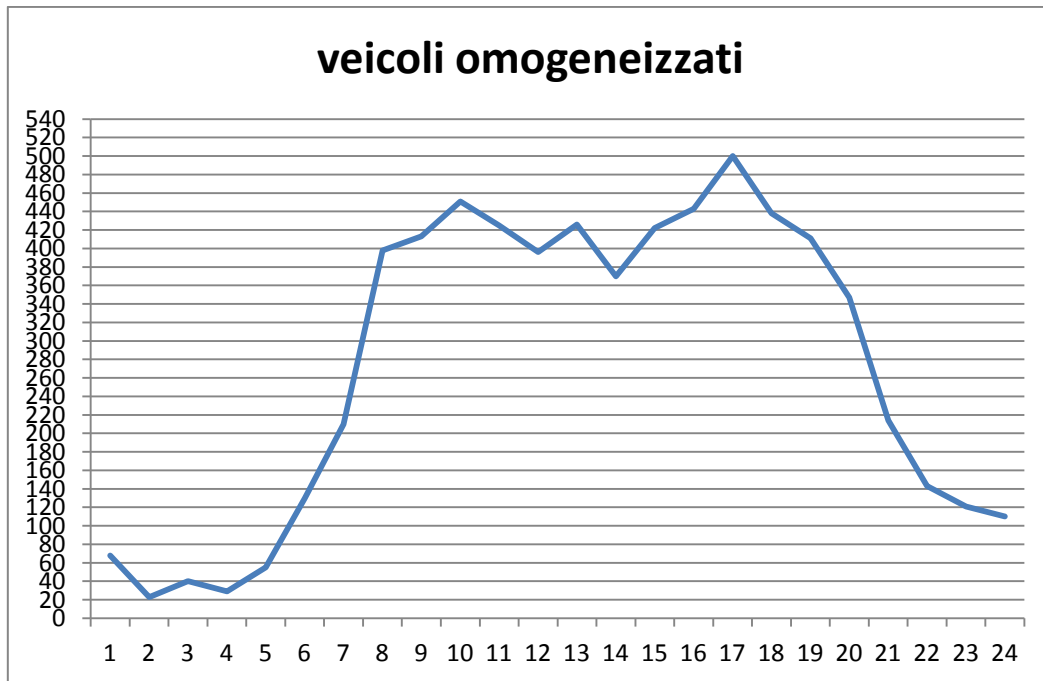
Anche in questa direzione di marcia, come nella precedente (N-O), la velocità media registrata è sempre al di sopra del limite della strada (50 km/h) e solo il 20% dei veicoli transita a velocità inferiore.

La situazione richiede un intervento urgente, sia di tipo infrastrutturale che repressivo.

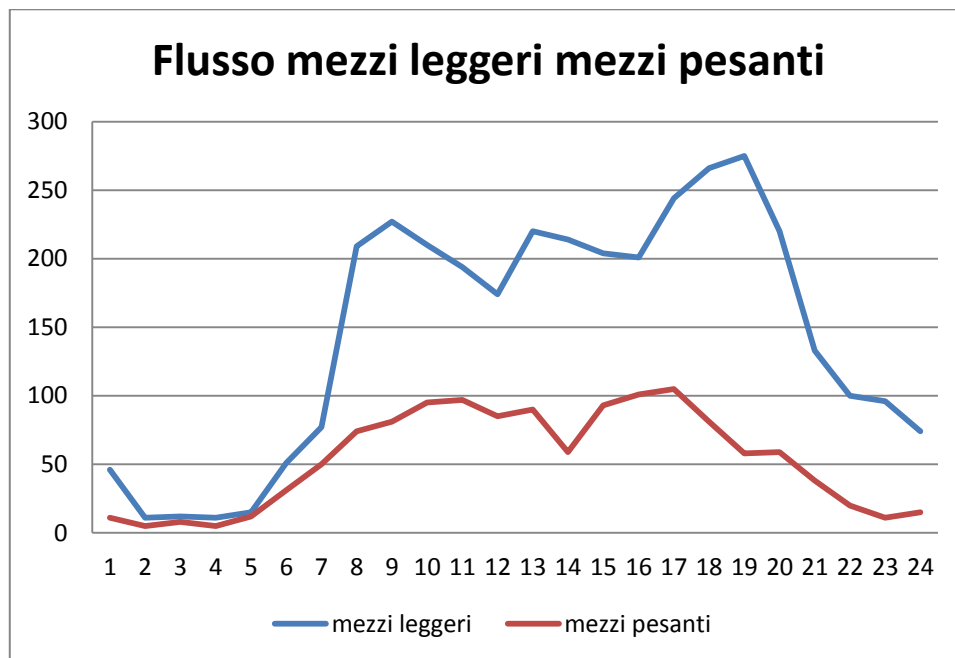


INDAGINE SUI FLUSSI DI TRAFFICO

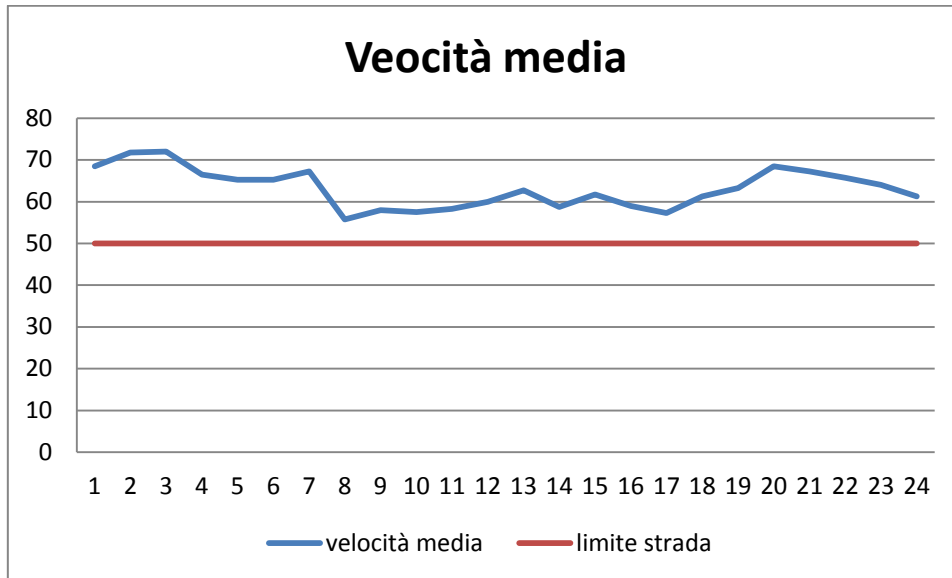
► Mercoledì Nord - Ovest



Si nota il picco della sera (ore 17.00), prevalente rispetto alla punta del mattino (ore 10.00). Il traffico che si mantiene di fatto elevato dalle 8.00 alle 19.00, è scarso tra le 2.00 e le 5.00 del mattino.

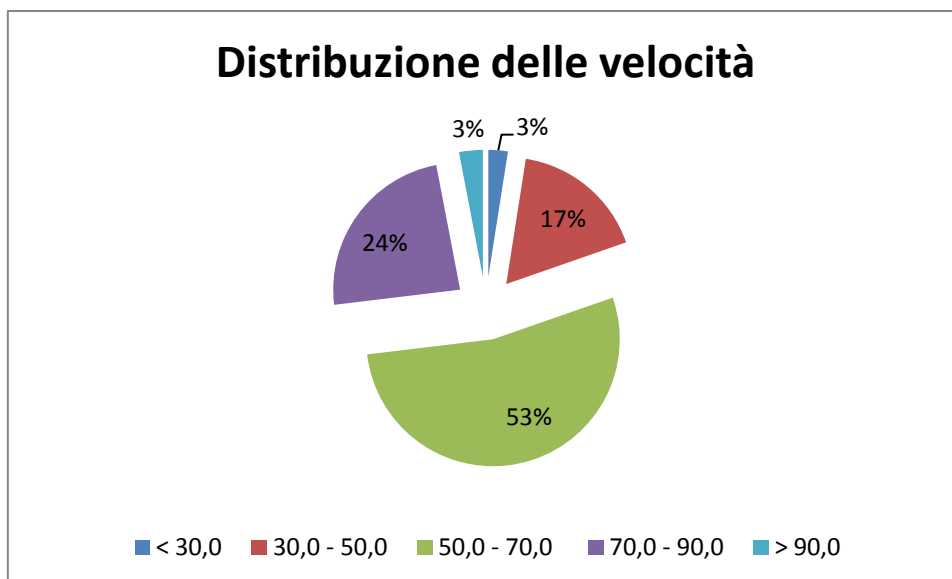


A fronte dell'andamento dei veicoli leggeri, il flusso dei mezzi pesanti è molto significativo nell'arco della giornata, con valori anche oltre il 50% di quelli del traffico leggero (ore 12.00).

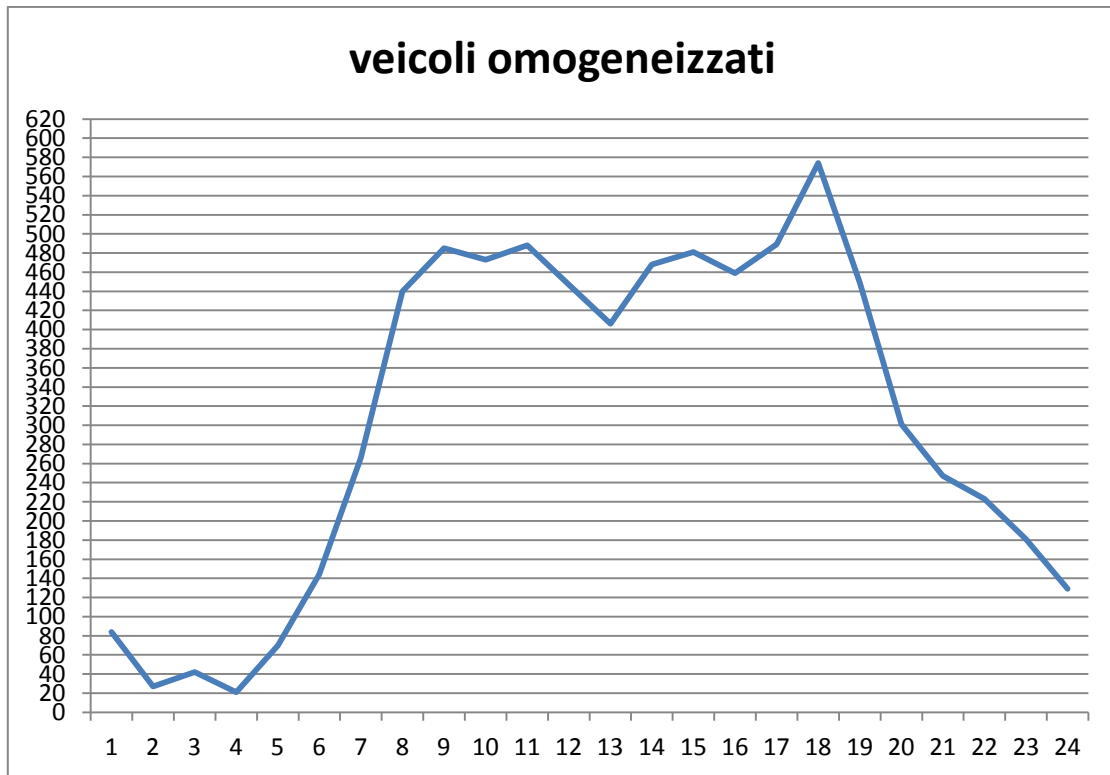


La velocità media è significativa, dato che è sempre al di sopra del limite della strada (80% dei veicoli).

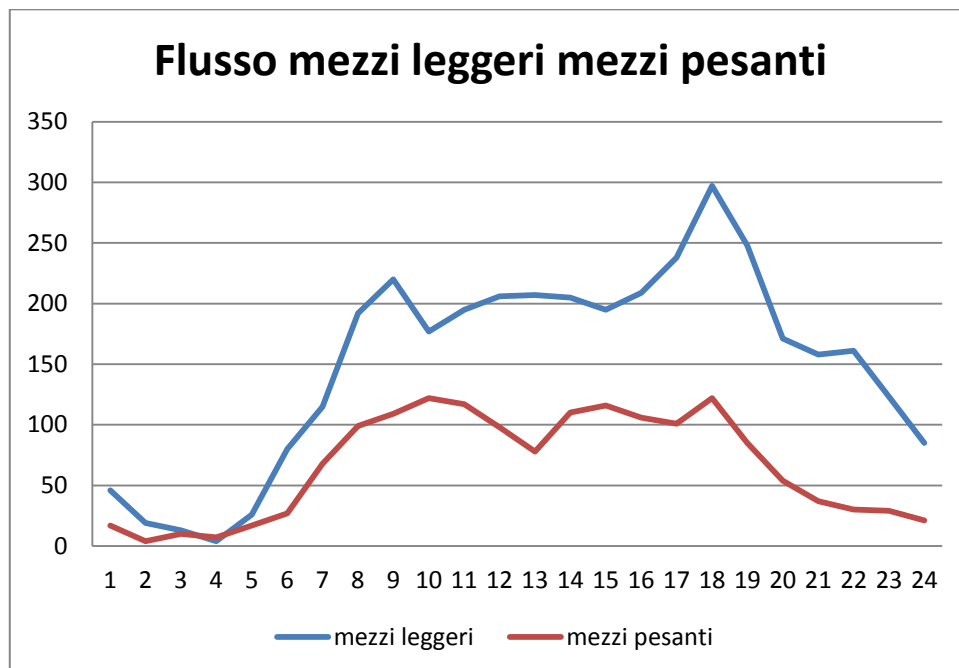
La situazione richiede un intervento urgente, sia di tipo infrastrutturale che repressivo.



► Mercoledì Sud - Est

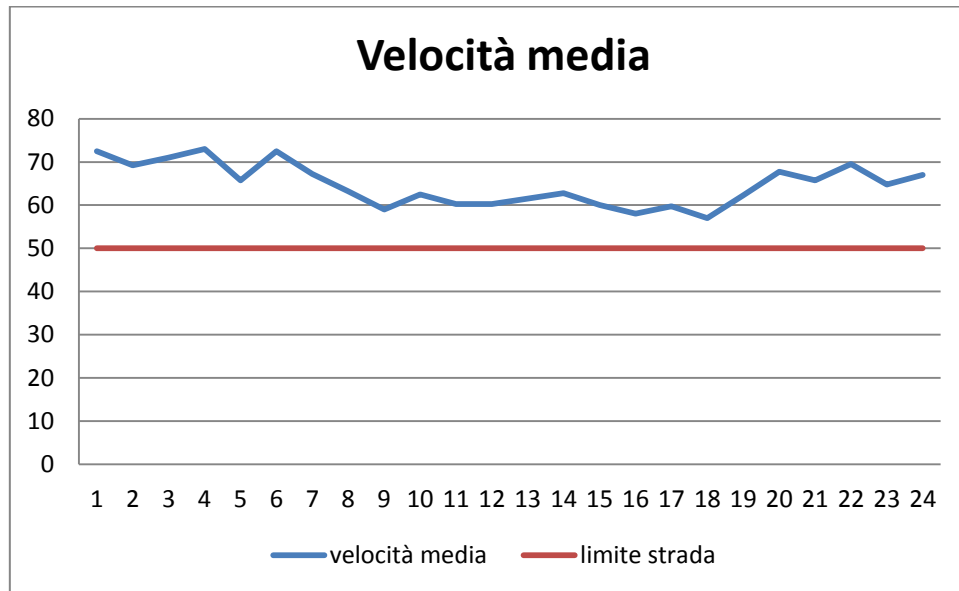


Si osserva il picco alle ore 18.00, in contrapposizione a quanto registrato per la stessa direzione di marcia nel giorno precedente in cui il picco era prevalente al mattino. Il traffico è scarso nelle ore notturne (tra le 2.00 e le 4.00).



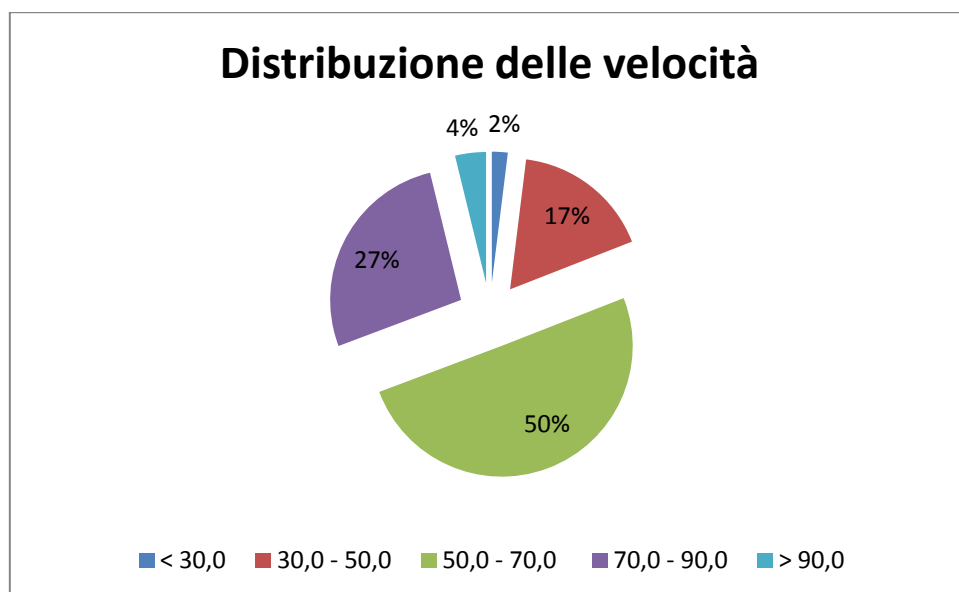
INDAGINE SUI FLUSSI DI TRAFFICO

Anche in questa direzione di marcia, come per la precedente (N-O), il flusso dei veicoli pesanti è molto significativo nell'arco dell'intera giornata, con valore di poco inferiore a quello del traffico leggero e in alcune ore comunque superiore al 50% (ore 10.00 e ore 15.00).

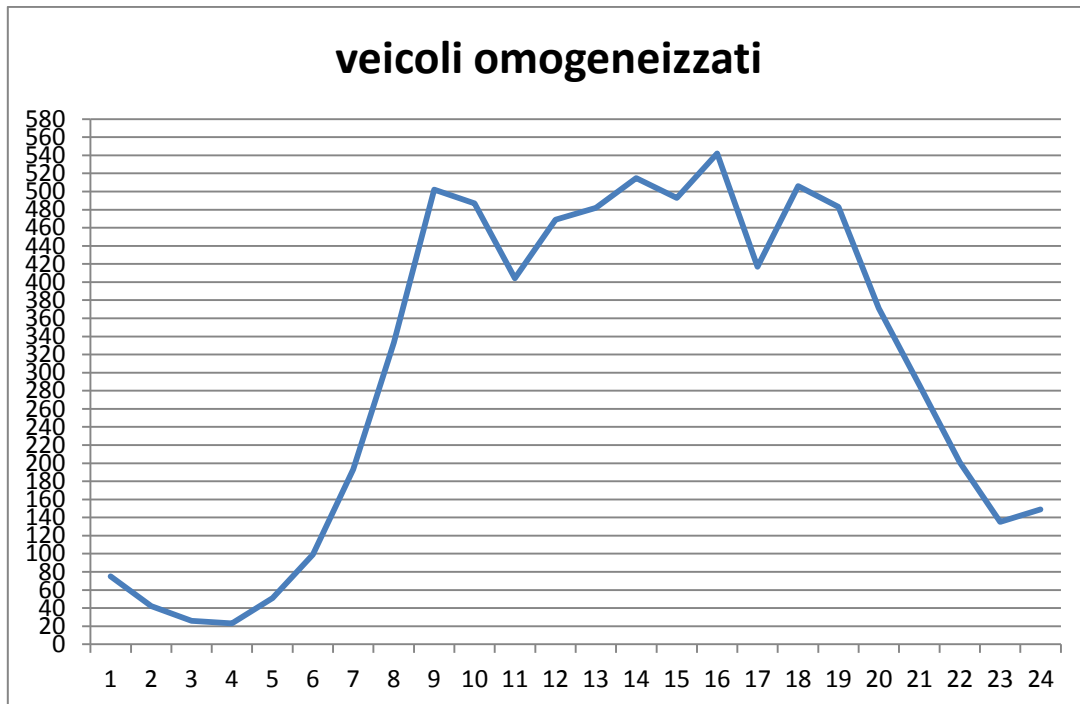


La velocità media è sempre al di sopra del limite della strada, con punte nelle ore serali/notturne e di primo mattino, in corrispondenza dei momenti di minor flusso veicolare. Emerge quindi la necessità di verificare l'asse viario per correggere tale andamento.

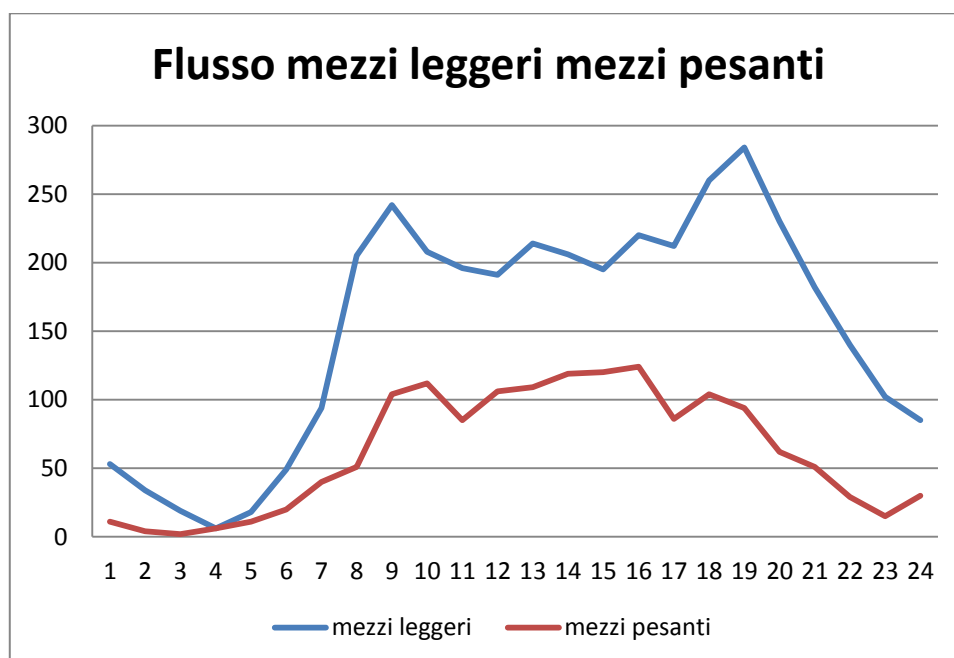
La situazione richiede un intervento urgente, sia di tipo infrastrutturale che repressivo.



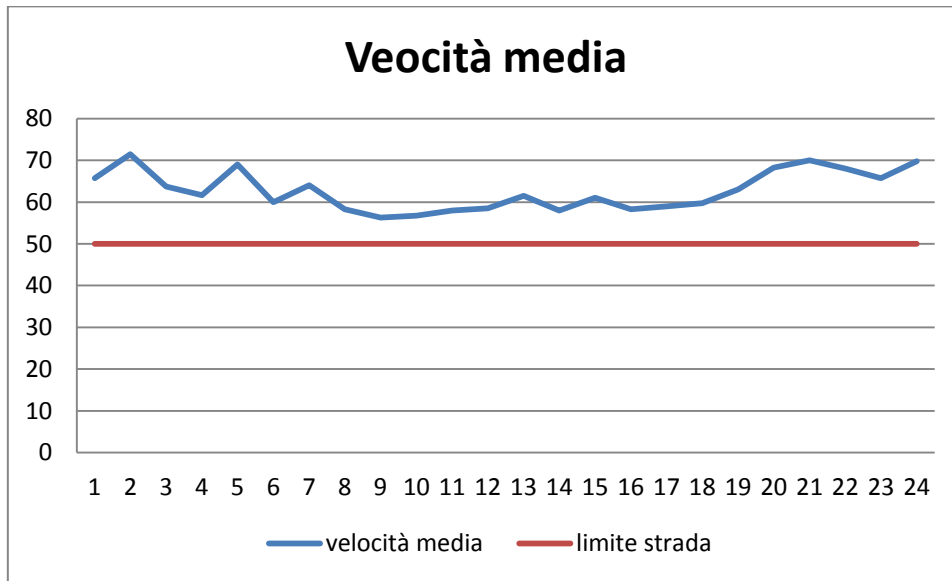
► *Giovedì Nord - Ovest*



Si nota la punta concentrata della sera alle ore 16.00 e due punte più basse, di valore del tutto simile fra loro, intorno alle ore 18.00 e le 9.00. Il traffico che si mantiene elevato con modeste variazioni tra le 9.00 e le 19.00, è scarso tra le 2.00 e le 5.00.

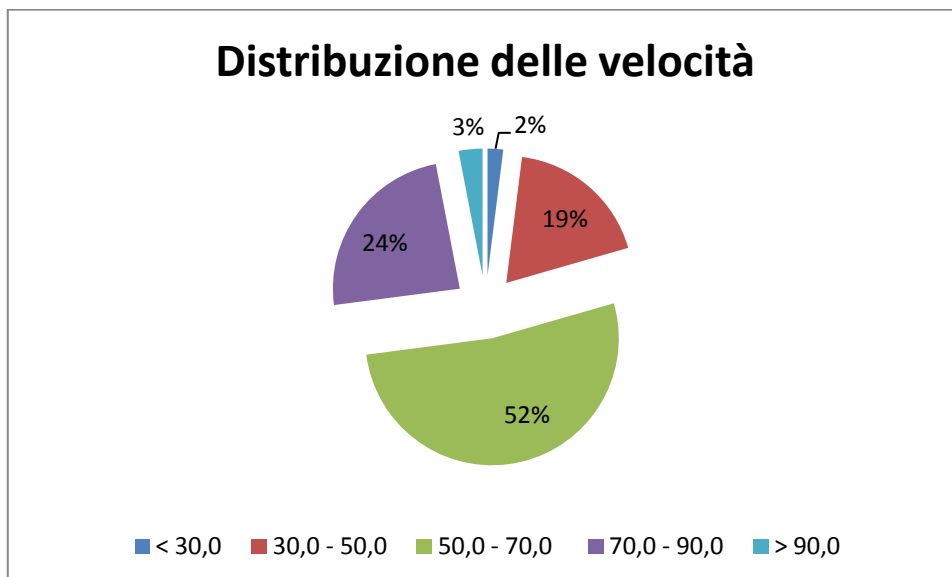


A fronte dell'andamento descritto per i veicoli leggeri, il flusso dei mezzi pesanti è molto significativo e in alcune ore della giornata supera del 50% il traffico leggero (tra le ore 15.00 e le ore 16.00).

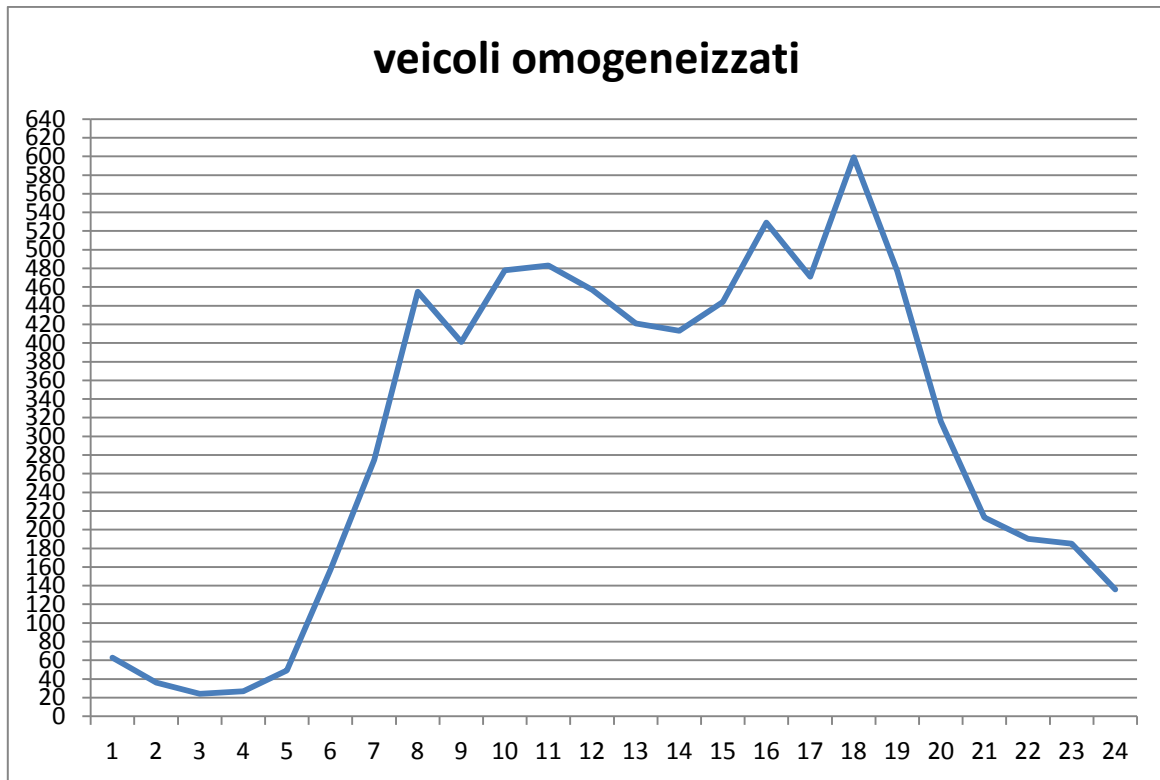


La velocità media si conferma al di sopra del limite della strada (50 km/h) in tutto l'arco della giornata. Vi è solo il 20% circa dei veicoli che rispetta il limite di legge.

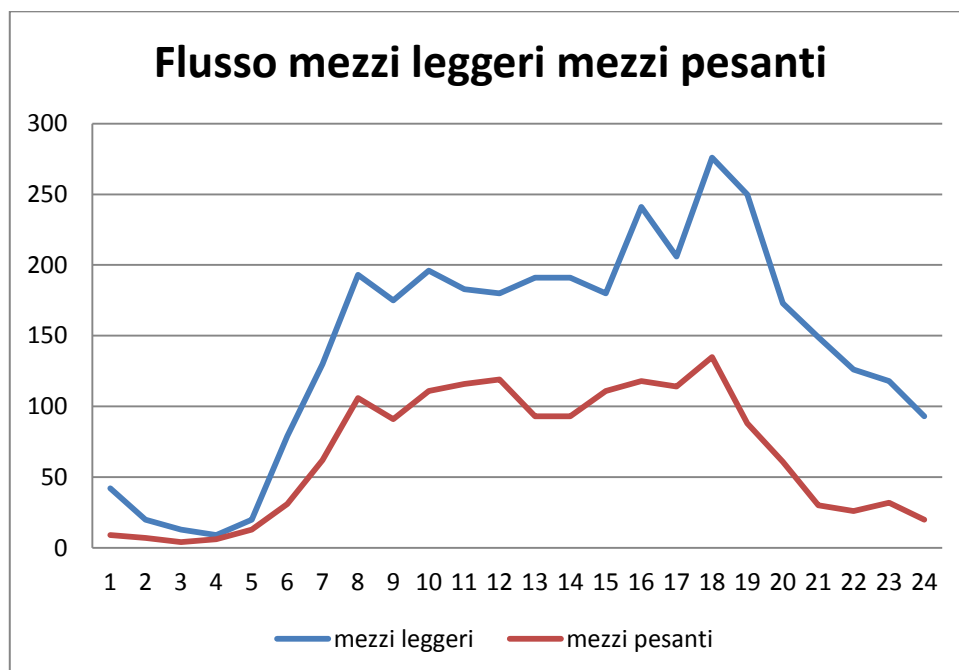
La situazione richiede un intervento urgente, sia di tipo infrastrutturale che repressivo.



► Giovedì Sud – Est

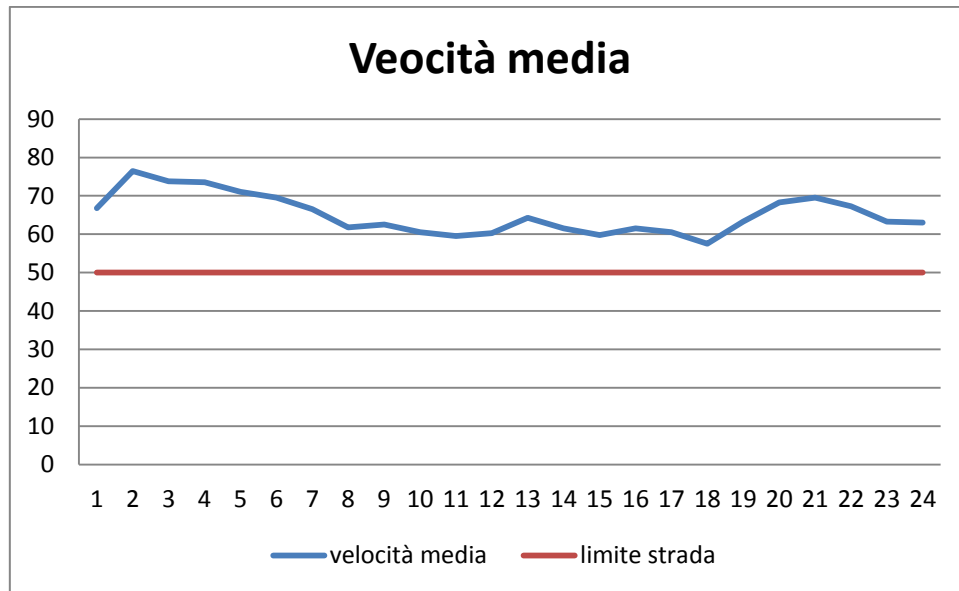


In questa direzione si nota la punta concentrata della sera alle ore 18.00 (in uscita dal centro), una punta di poco inferiore alle 16.00 e un'altra punta ancora più bassa alle 10.00. Il traffico è scarso tra le 2.00 e le 5.00 del mattino.



INDAGINE SUI FLUSSI DI TRAFFICO

Come per i giorni precedenti in entrambe le direzioni di marcia, anche in questo caso il flusso dei veicoli pesanti è da ritenersi molto significativo, con punte maggiori del 50% del flusso registrato per i veicoli leggeri.



L'andamento della velocità media è sempre al di sopra del limite della strada (81% dei veicoli transitanti), come nei giorni precedenti per entrambe le direzioni di marcia; le punte sono nelle ore notturne e ciò corrisponde ai momenti di minima del traffico, come da letteratura.

La situazione richiede un intervento urgente, sia di tipo infrastrutturale che repressivo.

