



INDAGINE SUI FLUSSI DI TRAFFICO

Risultati dell'indagine del traffico relativa al
progetto Franciacorta Sostenibile

Campagna di monitoraggio estivo Comune di Ome

12 - 13 ottobre 2011

Sommario

PREMESSA.....	3
OBIETTIVO DELLA CAMPAGNA DI MONITORAGGIO	3
DESCRIZIONE EL PUNTO E DEL LUOGO DI RILEVAZIONE	3
RISULTATI DELLE MISURAZIONI ED OSSERVAZIONI	6

PREMESSA

OBIETTIVO DELLA CAMPAGNA DI MONITORAGGIO

L'indagine è stata eseguita dalla Fondazione Cogeme Onlus e si inserisce all'interno del progetto "FRANCIACORTA SOSTENIBILE", avviato nel 2010 dalla Fondazione con la collaborazione di alcuni comuni della Franciacorta, 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 comuni della Franciacorta, che variano di anno in anno, la situazione del traffico per determinare le attuali condizioni ambientali della regione Franciacorta e come esse evolvano nel tempo. In ciascuno dei sei comuni considerati, i monitoraggi, effettuati al momento nella stagione fredda, verranno ripetuti nel periodo estivo.

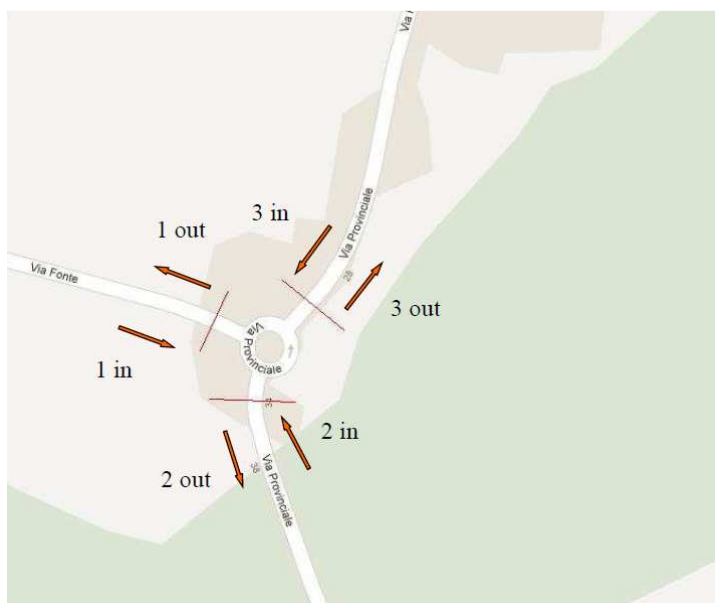
È stato deciso dalla Fondazione Cogeme Onlus di distinguere tre tipologie di sito di monitoraggio, ciascuna delle quali viene riproposta in due comuni differenti: sono così state effettuate due campagne di monitoraggio in prossimità di arterie stradali di rilievo dal punto di vista del traffico veicolare, 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 2 giorni.

DESCRIZIONE EL PUNTO E DEL LUOGO DI RILEVAZIONE

La strumentazione di monitoraggio è stata collocata in prossimità della rotatoria tra via provinciale e via fonte, nel territorio del Comune di Ome.



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

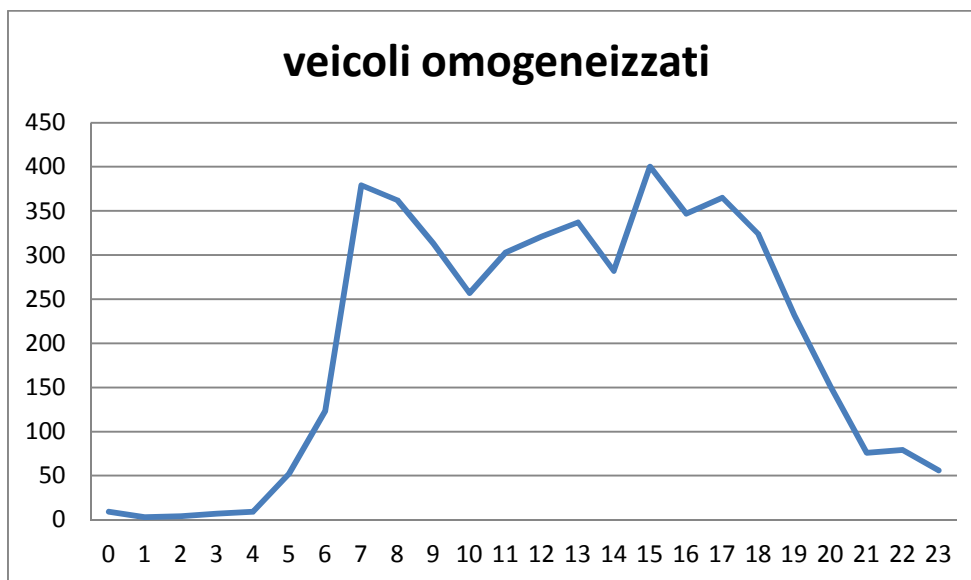
Nel presente studio, per semplificazione, il volume orario di traffico omogeneizzato è stato calcolato assumendo i seguenti coefficienti di omogeneizzazione:

Tipologia	Classe di lunghezza	Coefficiente di omogeneizzazione
Motocicli, autoveicoli e furgoni	$L \leq 5 \text{ m}$	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

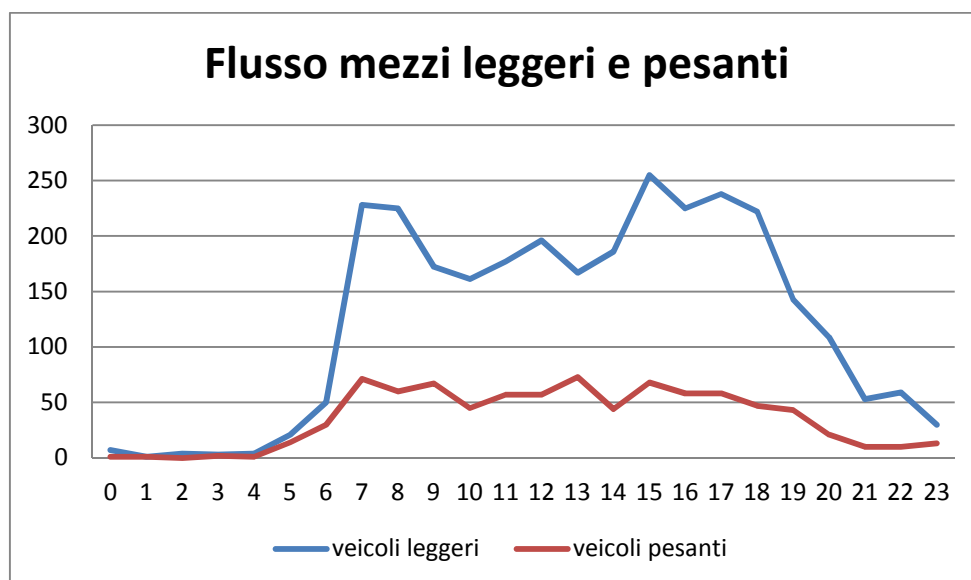
RISULTATI DELLE MISURAZIONI ED OSSERVAZIONI

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

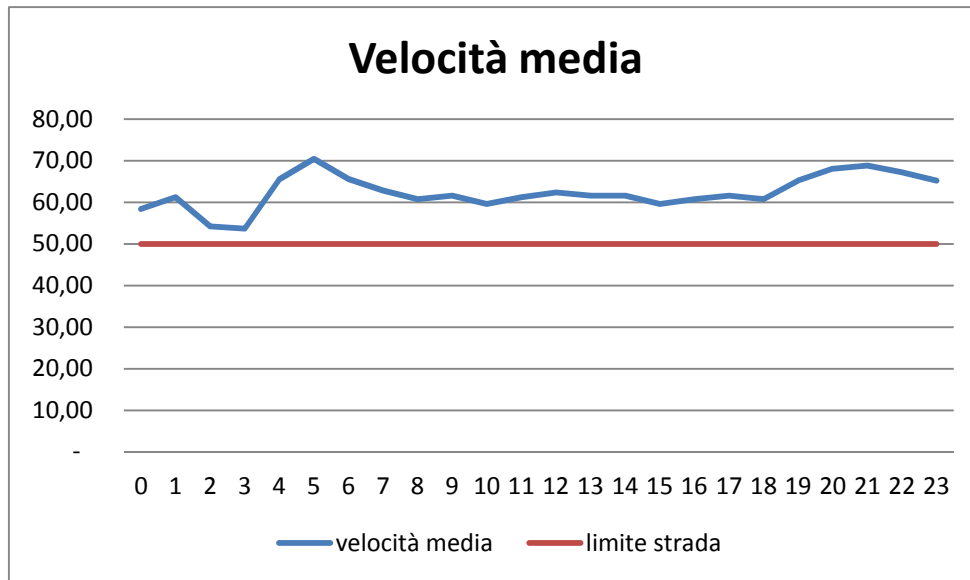
MARTEDÌ 1 IN



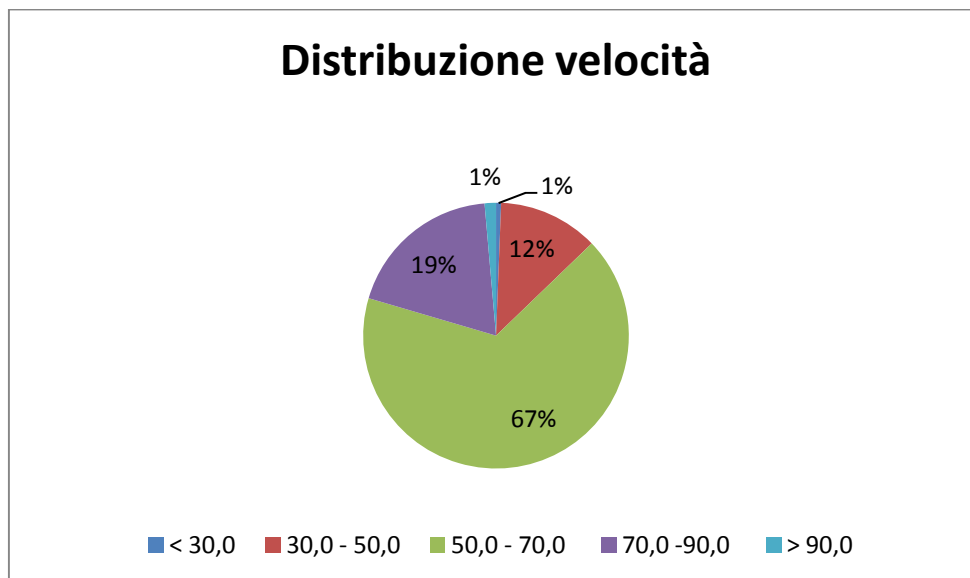
Il picco del mattino si registra tra le ore 7.00 e le 8.00 ed è, come quello della sera, consistente. Anche alle ore 13.00 si nota una punta di traffico elevata anche se inferiore alle altre. Infine, il traffico è scarso tra le 22.00 e le 5.00 del mattino e quasi nullo tra le 2.00 e le 4.00.



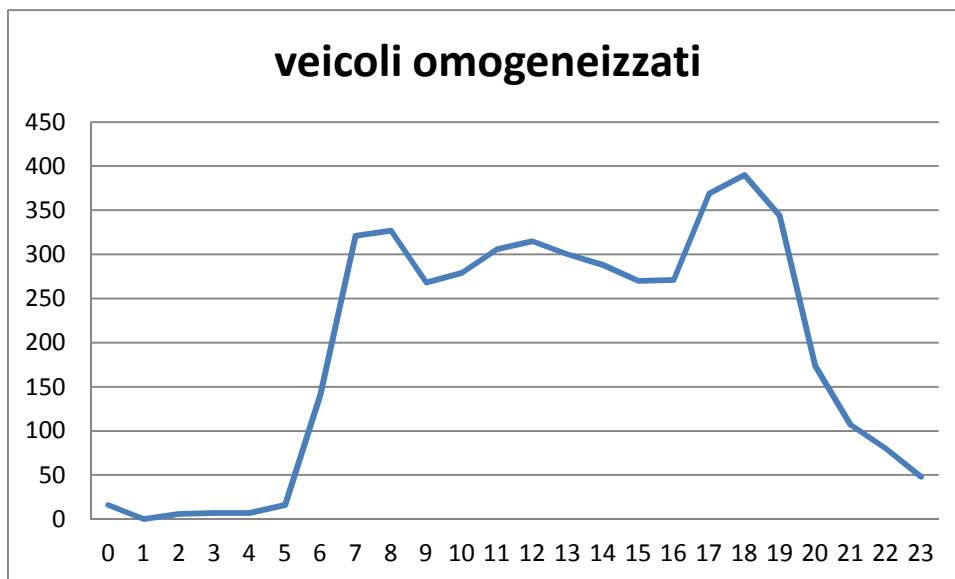
Il flusso dei mezzi pesanti è significativo, soprattutto tra le 7 e le 20 e distribuito abbastanza uniformemente nell'arco della giornata (punta mattutina tra le 7.00 e le 8.00).



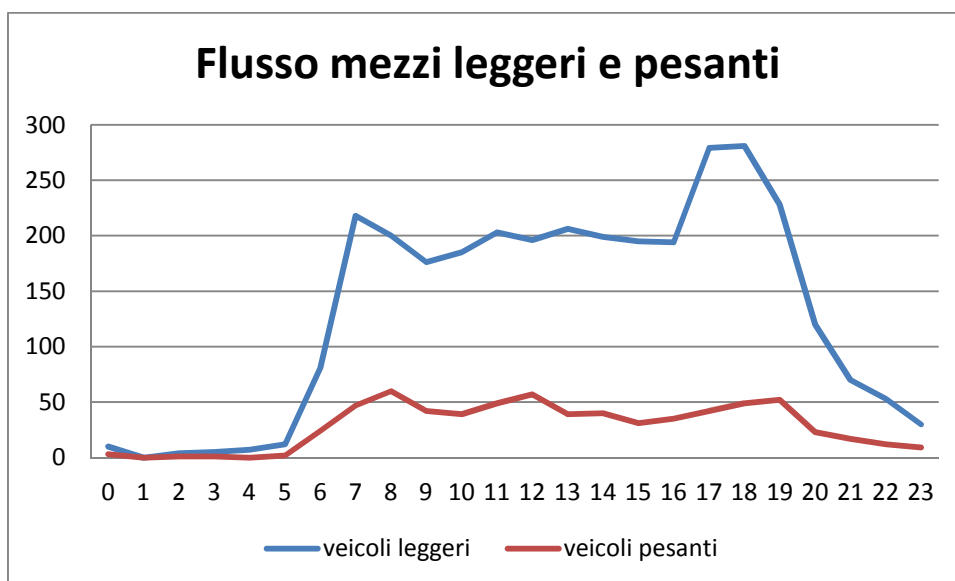
La velocità media registrata in questa direzione è sempre al di sopra del limite (50 km/h) e in media pari a circa 60 km/h, con punte nelle ore notturne (ore 2.00 e ore 4.00), in corrispondenza ai momenti di minima del traffico, come da letteratura. Necessità di verificare soluzioni per scoraggiare le velocità costantemente elevate (87% dei veicoli supera il limite di velocità).



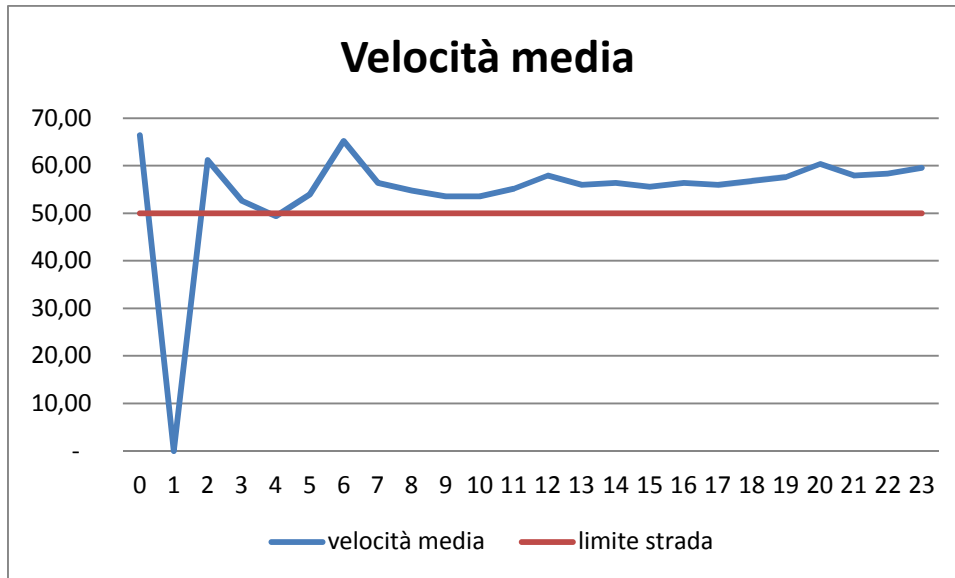
MARTEDÌ 1 OUT



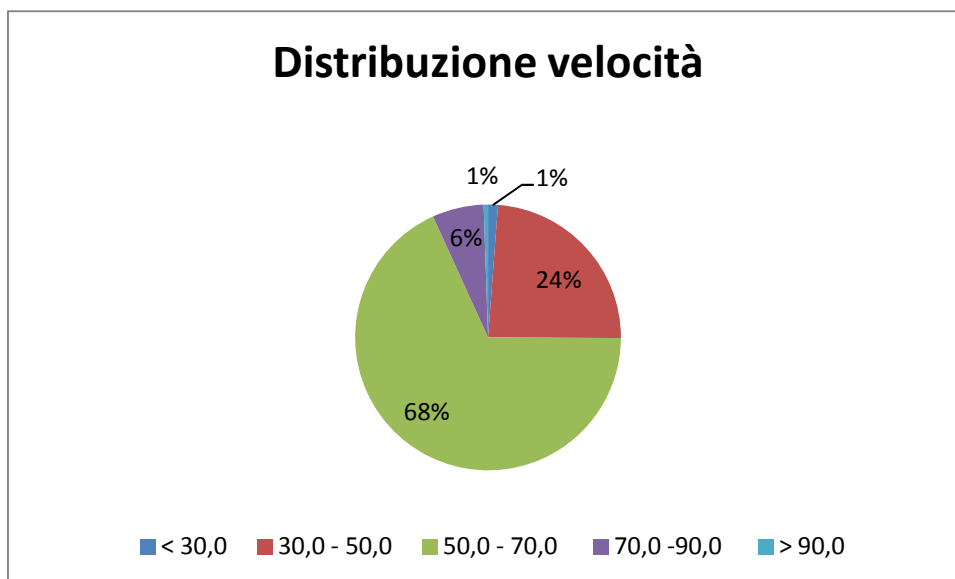
Il picco del mattino si registra tra le ore 7.00 e le 8.00 ed è consistente, mentre quello della sera è più elevato (ore 19.00); anche alle ore 13.00 si nota una punta di traffico elevata uguale a quella del mattino. Infine, il traffico è scarso tra le 22.00 e le 5.00 del mattino e quasi nullo tra le 2.00 e le 4.00.



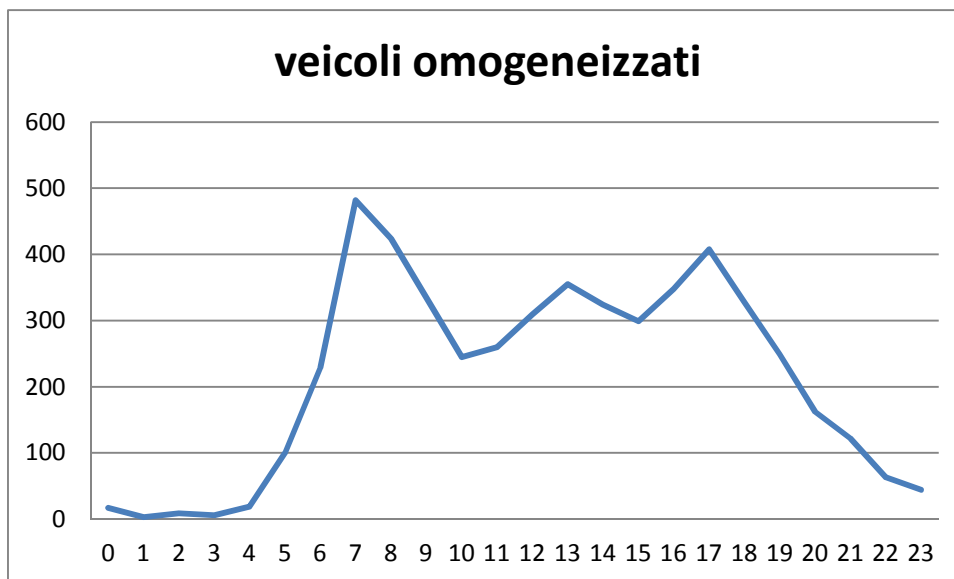
Il flusso dei mezzi pesanti è significativo, soprattutto tra le 7 e le 20 e distribuito abbastanza uniformemente nell'arco della giornata (punta mattutina tra le 7.00 e le 8.00).



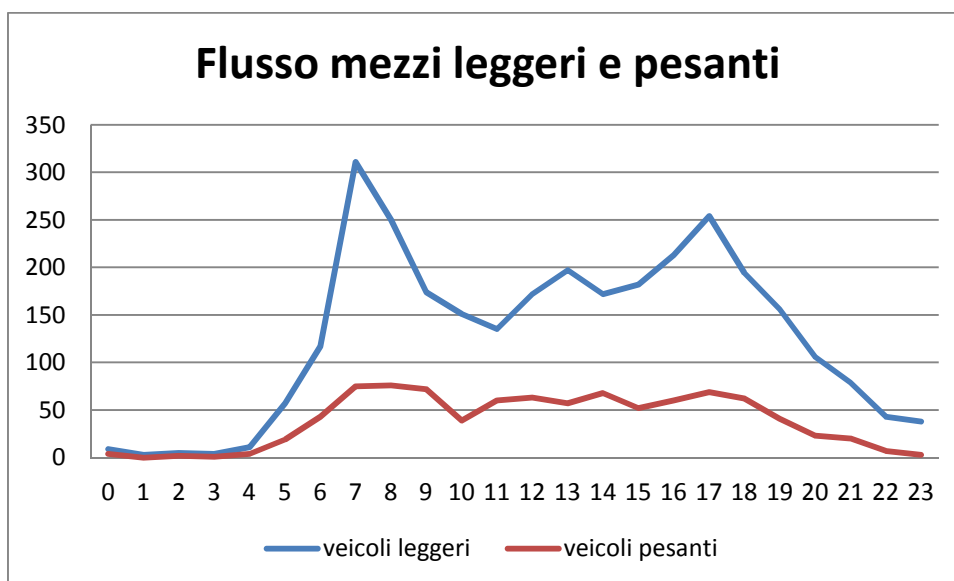
La velocità media registrata in questa direzione è sempre al di sopra del limite (50 km/h) e in media pari a circa 55 km/h, con punte nelle ore notturne (ore 2.00 e ore 4.00), in corrispondenza ai momenti di minima del traffico, come da letteratura. Necessità di verificare soluzioni per scoraggiare le velocità costantemente elevate (75% dei veicoli supera il limite di velocità).



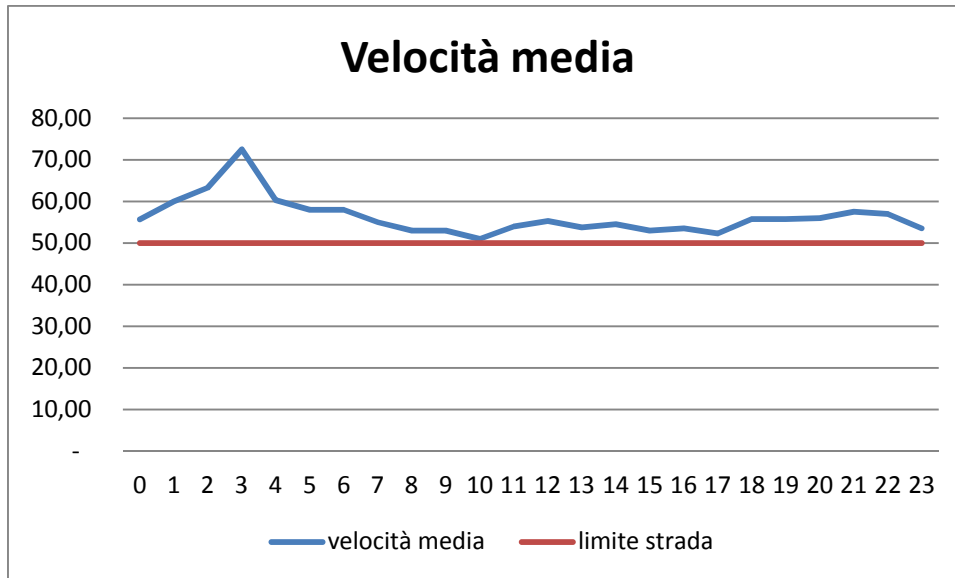
MARTEDÌ 2 IN



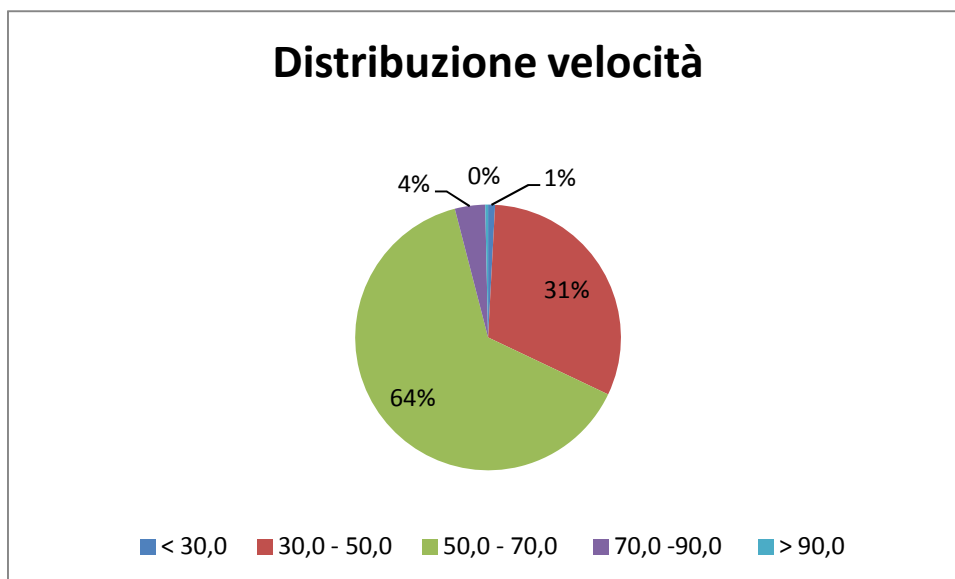
Il picco del mattino si registra tra le ore 7.00 e le 8.00 ed è consistente, mentre quello della sera è più attenuato (ore 18.00); anche alle ore 13.00 si nota una punta di traffico considerevole e di poco inferiore a quella della sera. Il traffico è scarso tra le 22.00 e le 5.00 del mattino e quasi nullo tra le 2.00 e le 4.00.



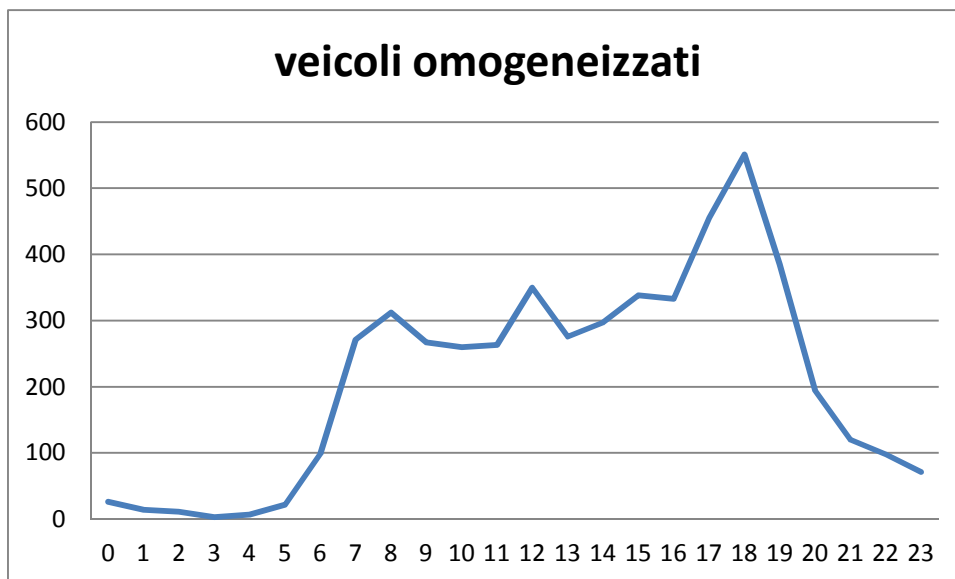
Il flusso dei mezzi pesanti è significativo, soprattutto tra le 7 e le 20 e distribuito abbastanza uniformemente nell'arco della giornata (punta mattutina tra le 7.00 e le 8.00).



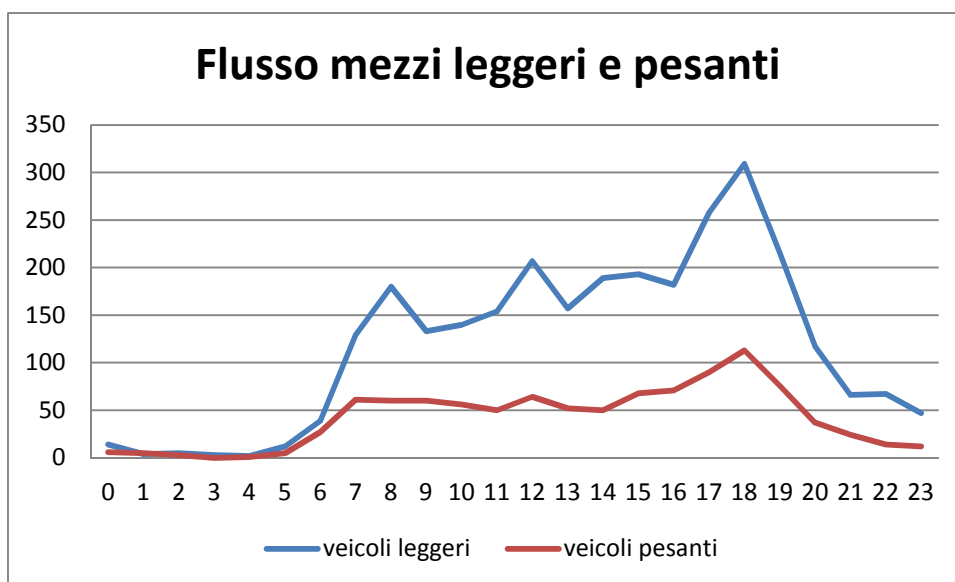
La velocità media registrata in questa direzione è sempre al di sopra del limite (50 km/h) e in media pari a circa 56 km/h, con punte nelle ore notturne (ore 2.00 e ore 4.00), in corrispondenza ai momenti di minima del traffico, come da letteratura. Necessità di verificare soluzioni per scoraggiare le velocità costantemente elevate (68% dei veicoli supera il limite di velocità).



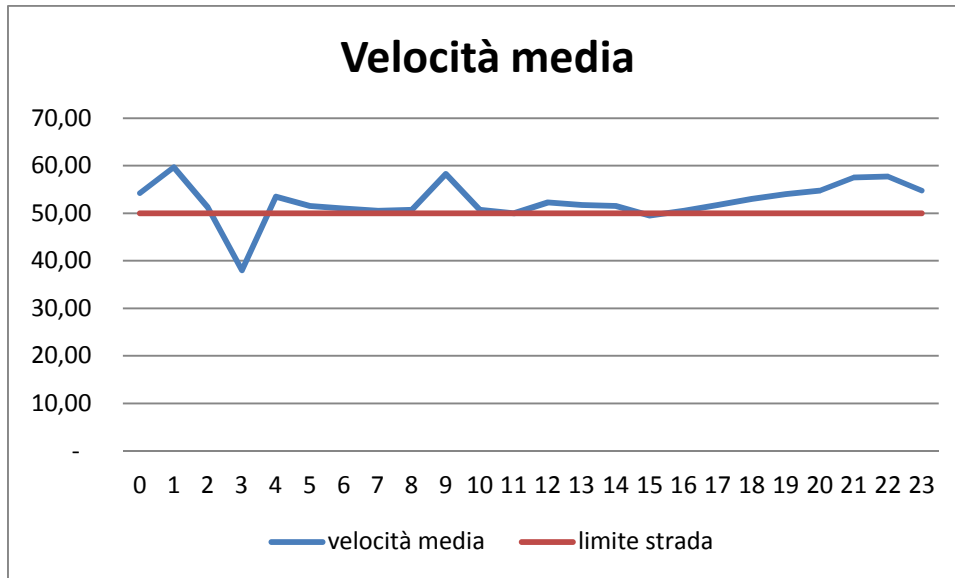
MARTEDÌ 2 OUT



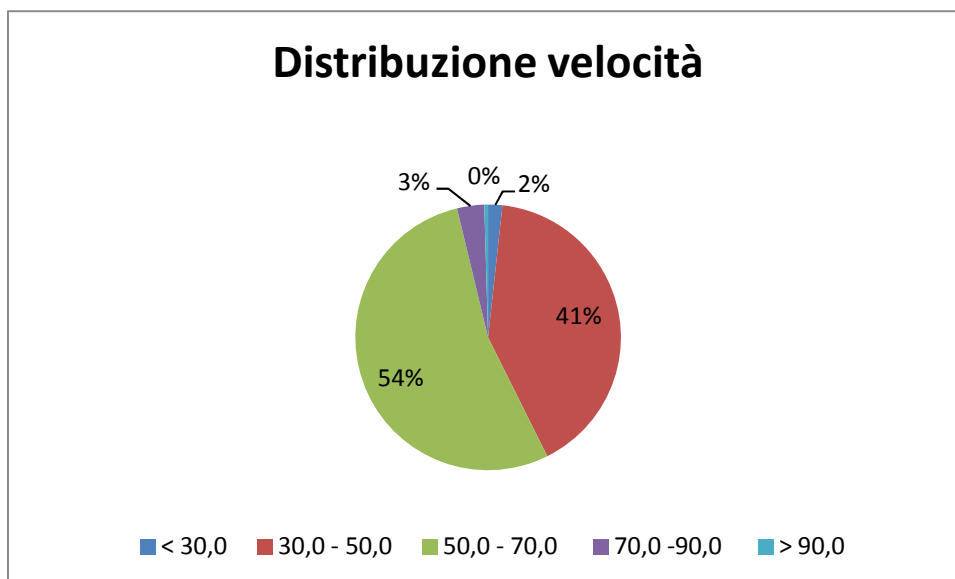
Il picco del mattino si registra tra le ore 7.00 e le 8.00 ed è poco consistente, mentre quello della sera è più elevato (ore 18.00); anche alle ore 13.00 si nota una punta di traffico uguale a quella del mattino. Infine, il traffico è scarso tra le 22.00 e le 5.00 del mattino e quasi nullo tra le 2.00 e le 4.00.



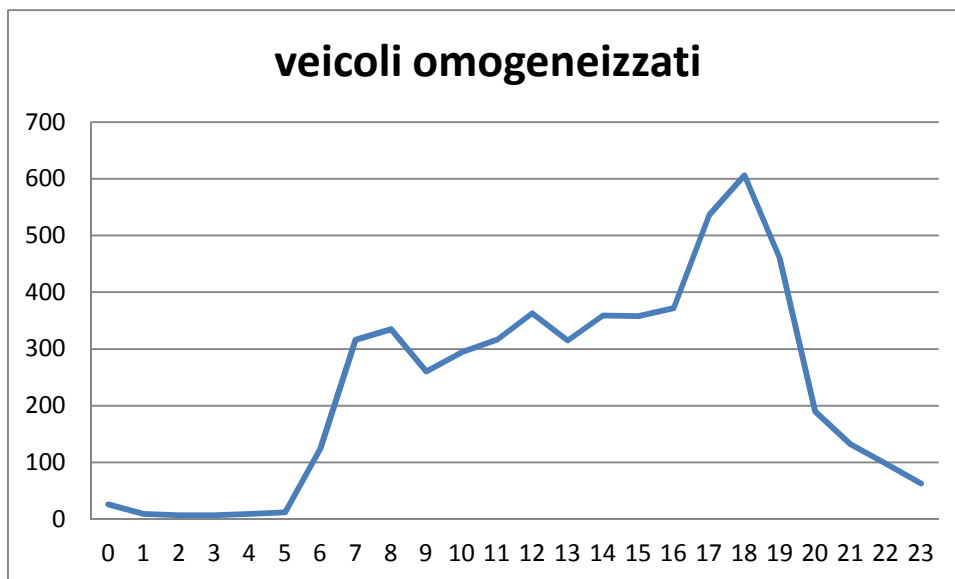
Il flusso dei mezzi pesanti è significativo, soprattutto tra le 7 e le 20 e distribuito abbastanza uniformemente nell'arco della giornata (punta mattutina tra le 7.00 e le 8.00).



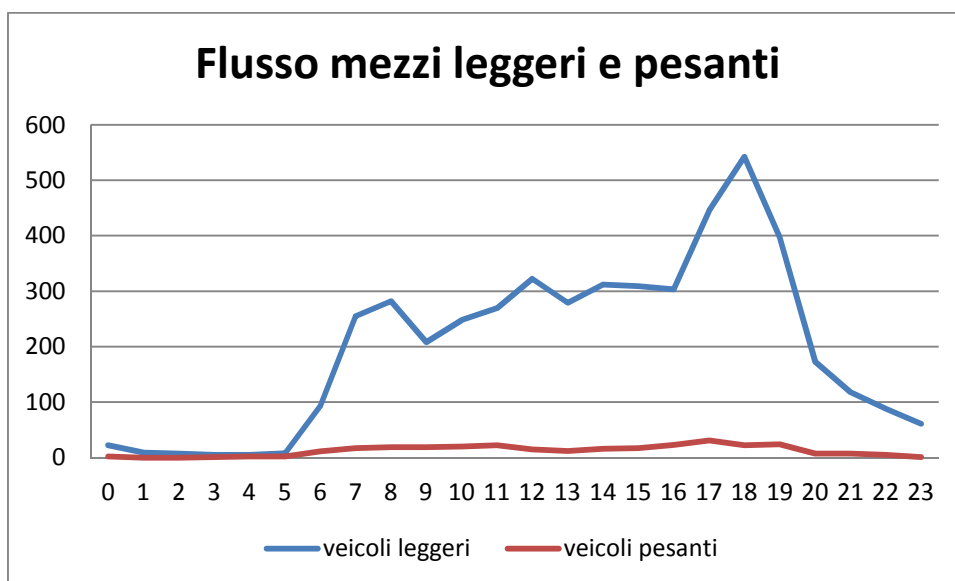
La velocità media registrata in questa direzione è quasi sempre al di sopra del limite (50 km/h) e in media pari a circa 52 km/h, con punte nelle ore notturne (ore 2.00 e ore 4.00), in corrispondenza ai momenti di minima del traffico, come da letteratura. Necessità di verificare soluzioni per scoraggiare le velocità costantemente elevate (57% dei veicoli supera il limite di velocità).



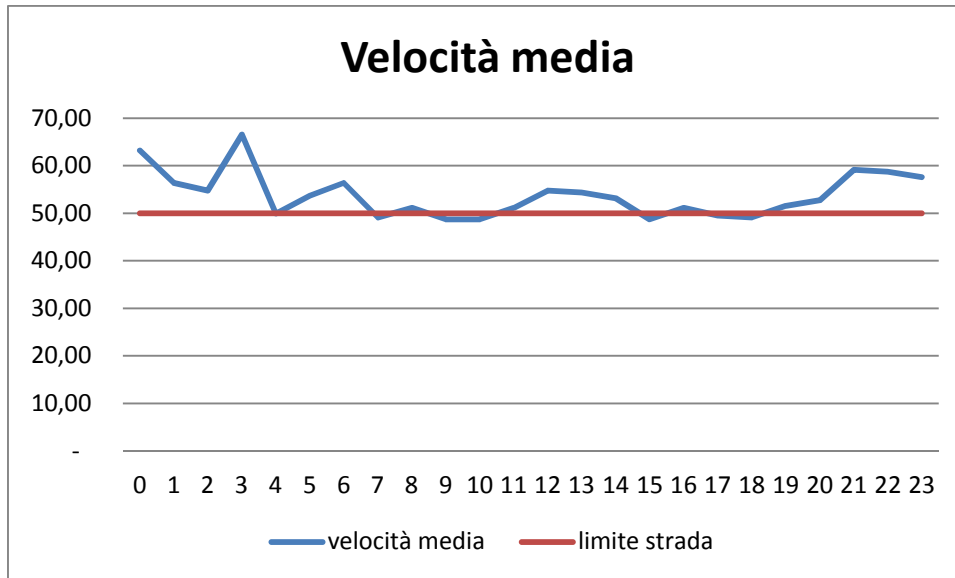
MARTEDÌ 3 IN



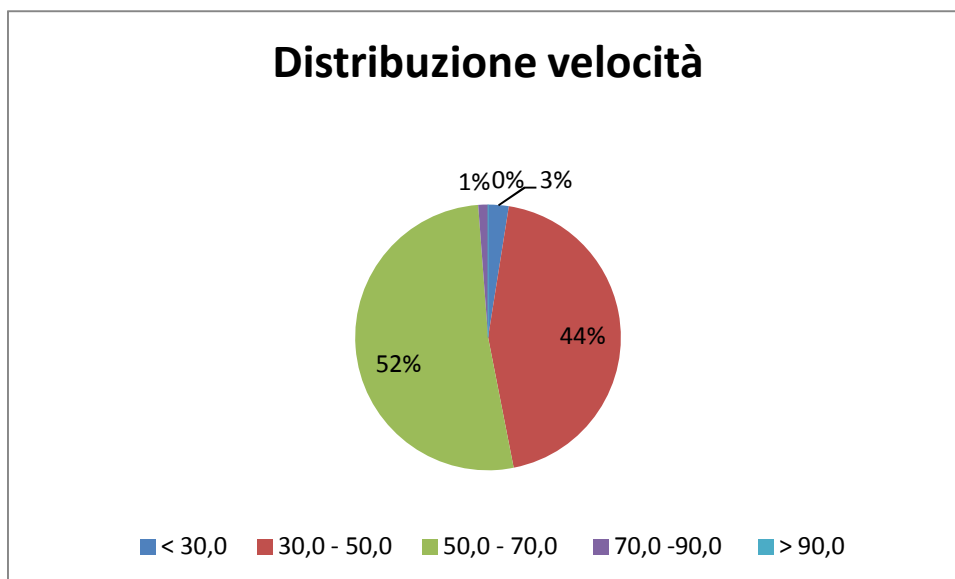
Il picco del mattino si registra tra le ore 7.00 e le 8.00 ed è consistente, mentre quello della sera è elevato (ore 18.00); anche alle ore 13.00 si nota una punta di traffico in linea con quella del mattino. Infine, il traffico è scarso tra le 22.00 e le 5.00 del mattino e quasi nullo tra le 2.00 e le 4.00.



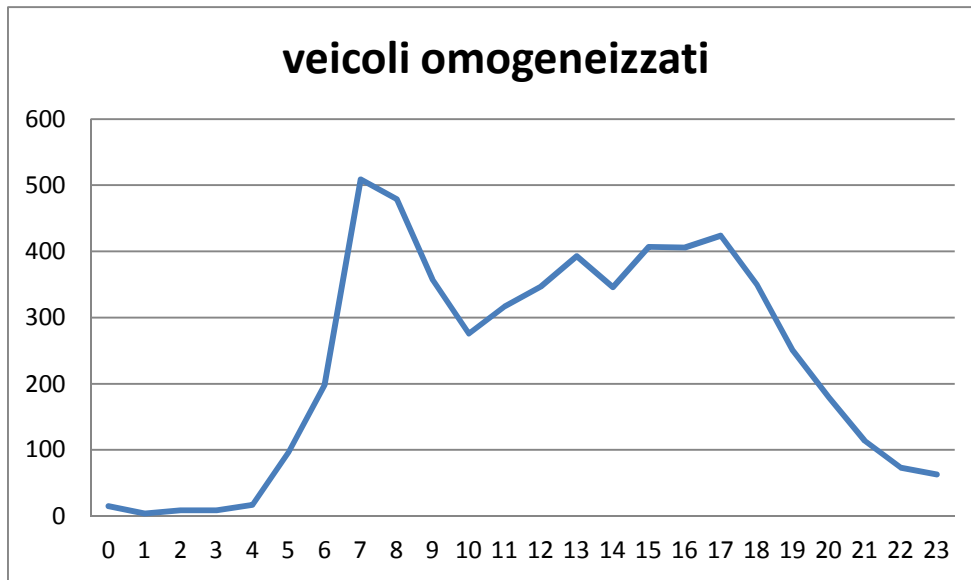
Il flusso dei mezzi pesanti è poco significativo, soprattutto tra le 7 e le 20 e distribuito abbastanza uniformemente nell'arco della giornata (punta mattutina tra le 7.00 e le 8.00).



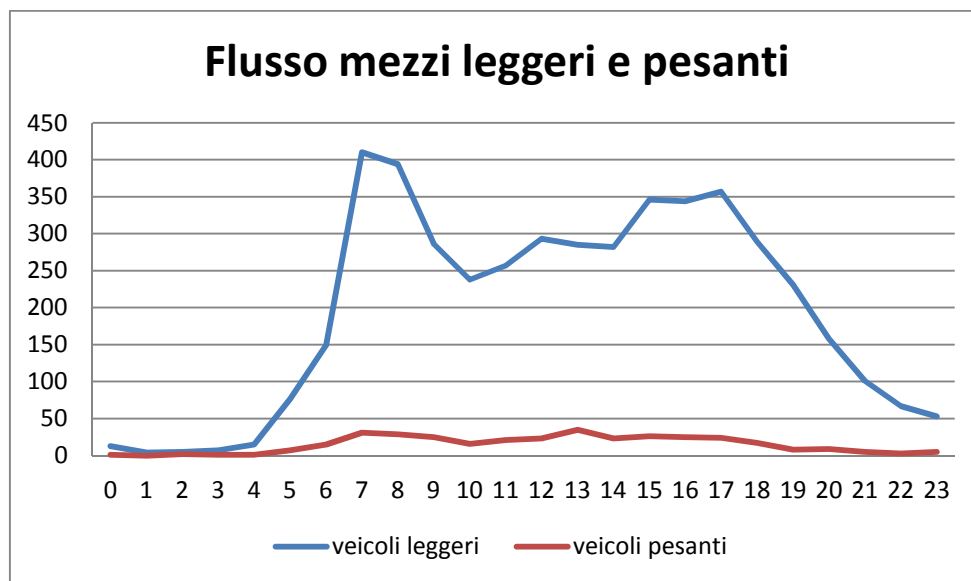
La velocità media registrata in questa direzione è quasi sempre al di sopra del limite (50 km/h) e in media pari a circa 53 km/h, con punte nelle ore notturne (ore 2.00 e ore 4.00), in corrispondenza ai momenti di minima del traffico, come da letteratura. Necessità di verificare soluzioni per scoraggiare le velocità costantemente elevate (53% dei veicoli supera il limite di velocità).



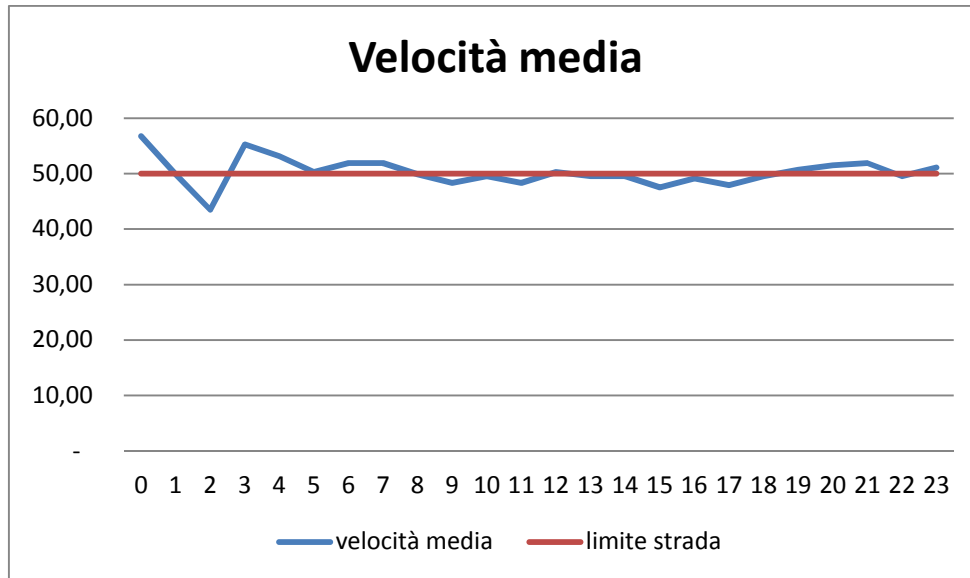
MARTEDÌ 3 OUT



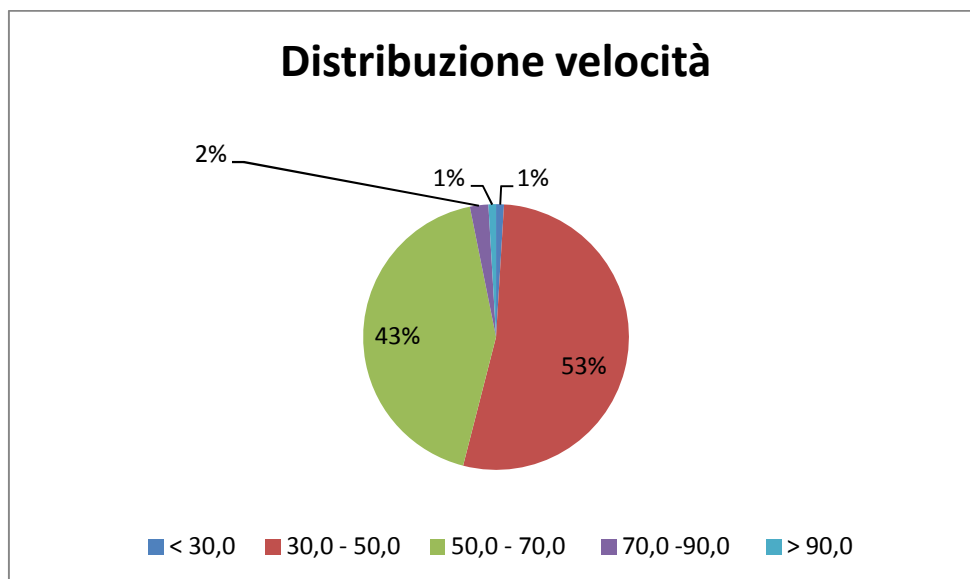
Il picco del mattino si registra tra le ore 7.00 e le 8.00 ed è consistente, mentre quello della sera è più attenuato (ore 18.00); anche alle ore 13.00 si nota una punta di traffico elevata uguale a quella della sera. Infine, il traffico è scarso tra le 22.00 e le 5.00 del mattino e quasi nullo tra le 2.00 e le 4.00.



Il flusso dei mezzi pesanti è poco significativo, soprattutto tra le 7 e le 20 e distribuito abbastanza uniformemente nell'arco della giornata (punta mattutina tra le 7.00 e le 8.00).

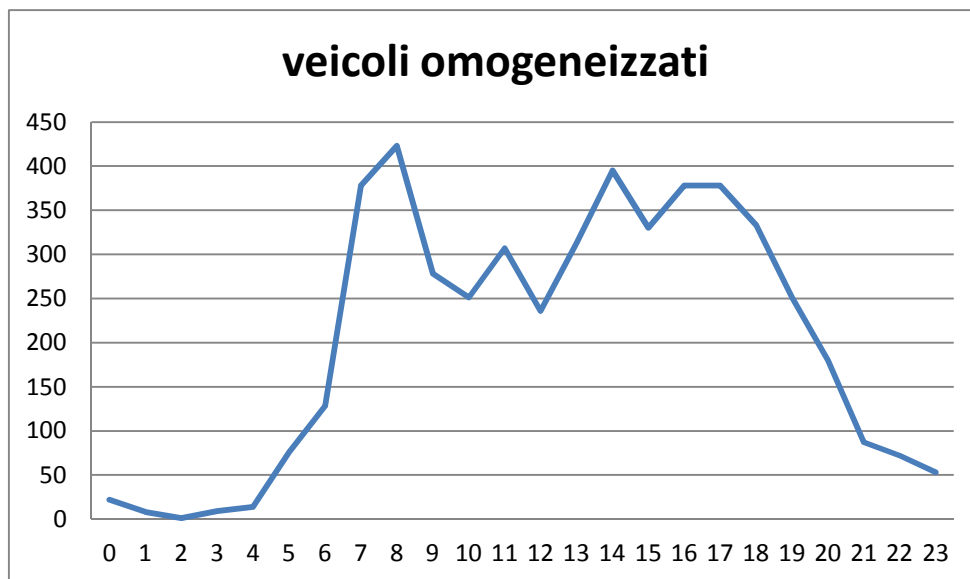


La velocità media registrata in questa direzione è poco al di sopra del limite (50 km/h) e in media pari a circa 50 km/h, con punte nelle ore notturne (ore 2.00 e ore 4.00), in corrispondenza ai momenti di minima del traffico, come da letteratura. (46% dei veicoli supera il limite di velocità).

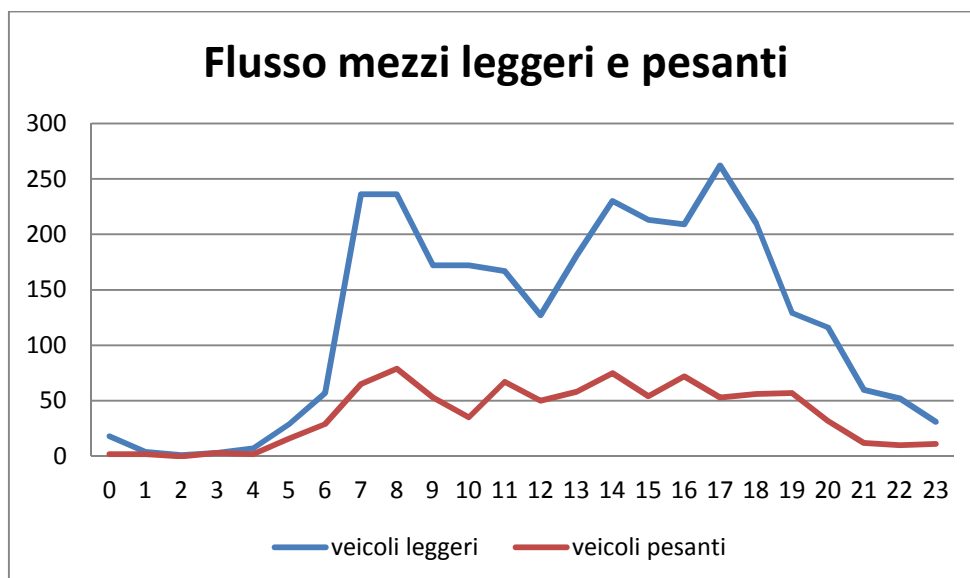


INDAGINE SUI FLUSSI DI TRAFFICO

MERCOLEDÌ 1 IN

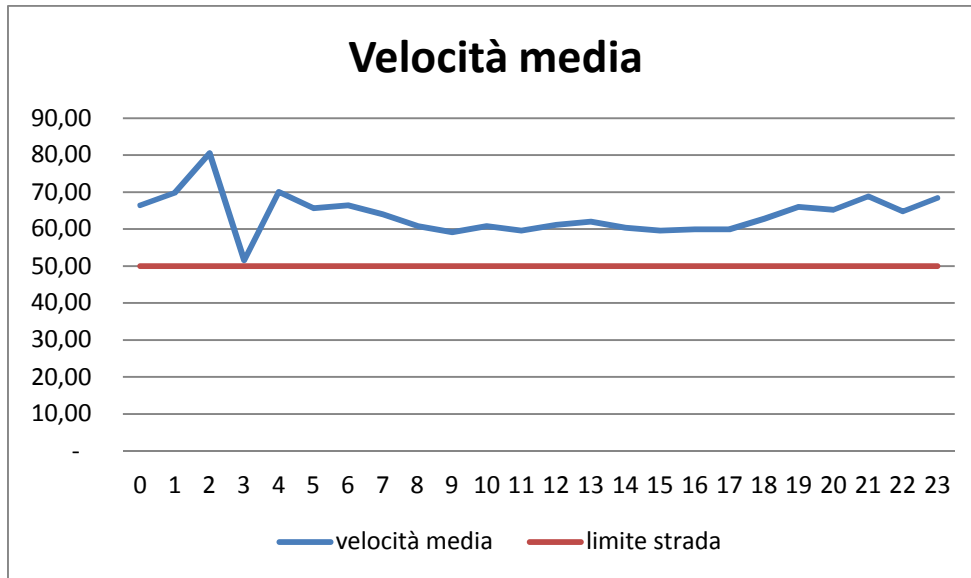


Il picco del mattino si registra tra le ore 7.00 e le 8.00 ed è consistente, mentre quello della sera è inferiore (ore 18.00). Il traffico è scarso tra le 22.00 e le 5.00 del mattino e quasi nullo tra le 2.00 e le 4.00.

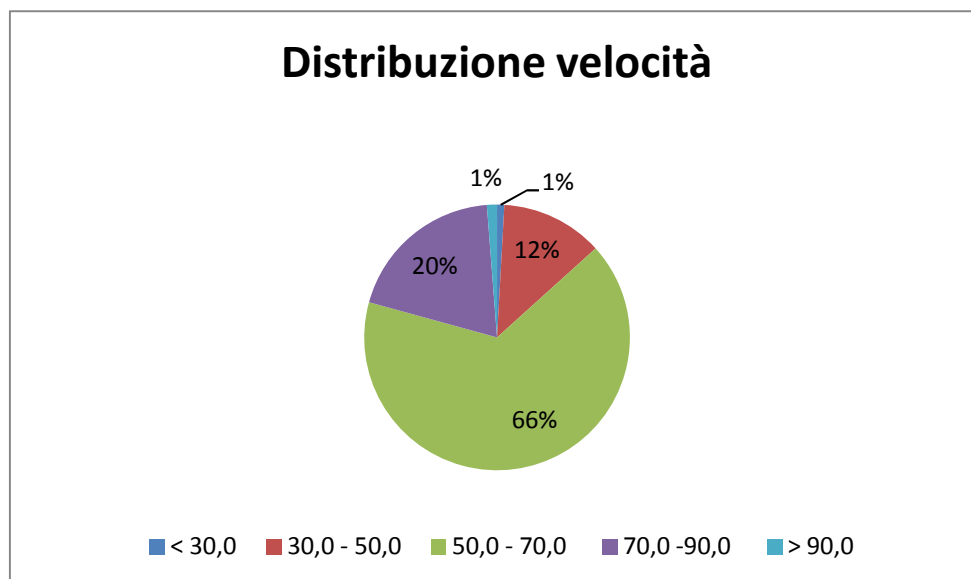


Il flusso dei mezzi pesanti è significativo, soprattutto tra le 7 e le 20 e distribuito abbastanza uniformemente nell'arco della giornata (punta mattutina tra le 7.00 e le 8.00).

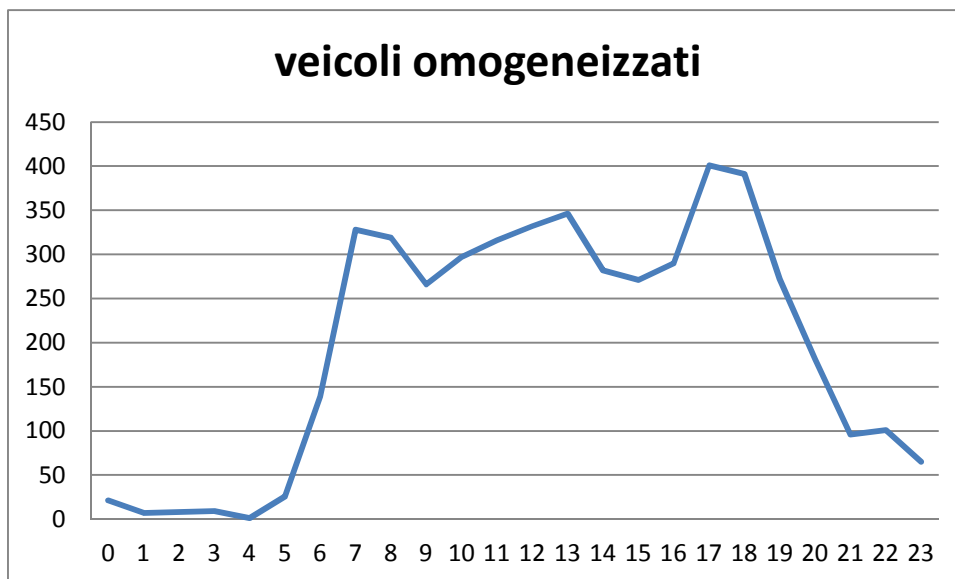
INDAGINE SUI FLUSSI DI TRAFFICO



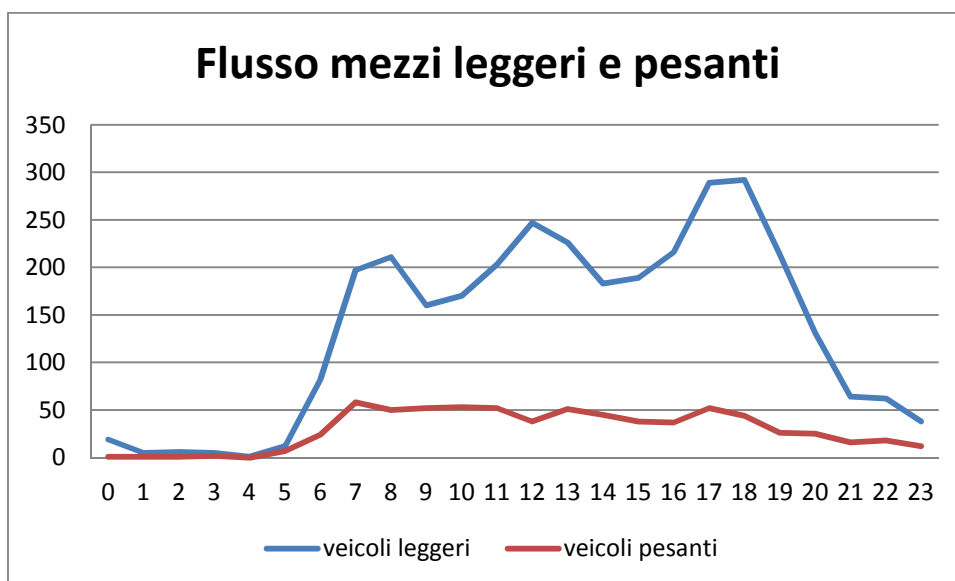
La velocità media registrata in questa direzione è sempre al di sopra del limite (50 km/h) e in media pari a circa 64 km/h, con punte nelle ore notturne (ore 2.00 e ore 4.00), in corrispondenza ai momenti di minima del traffico, come da letteratura. Necessità di verificare soluzioni per scoraggiare le velocità costantemente elevate (87% dei veicoli supera il limite di velocità).



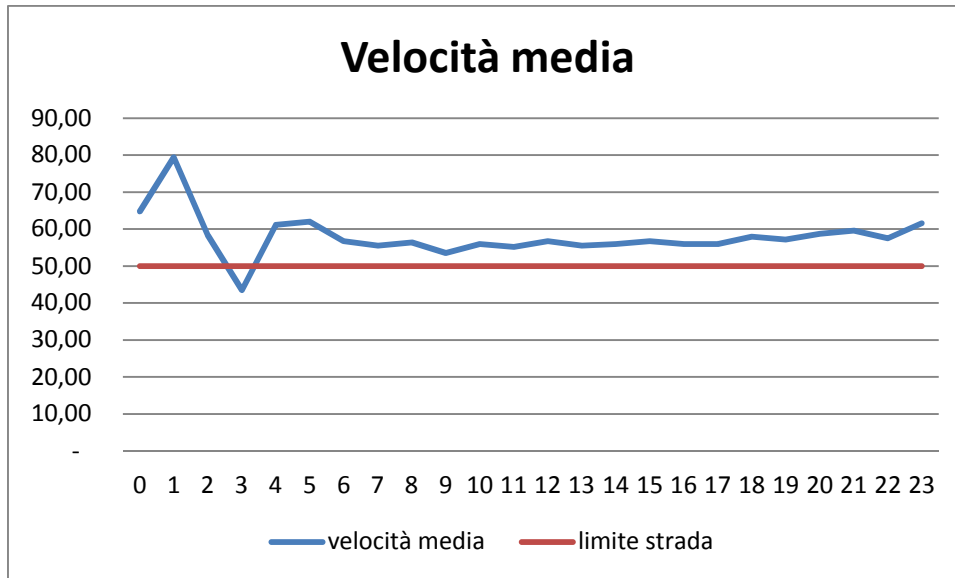
MERCOLEDÌ 1 OUT



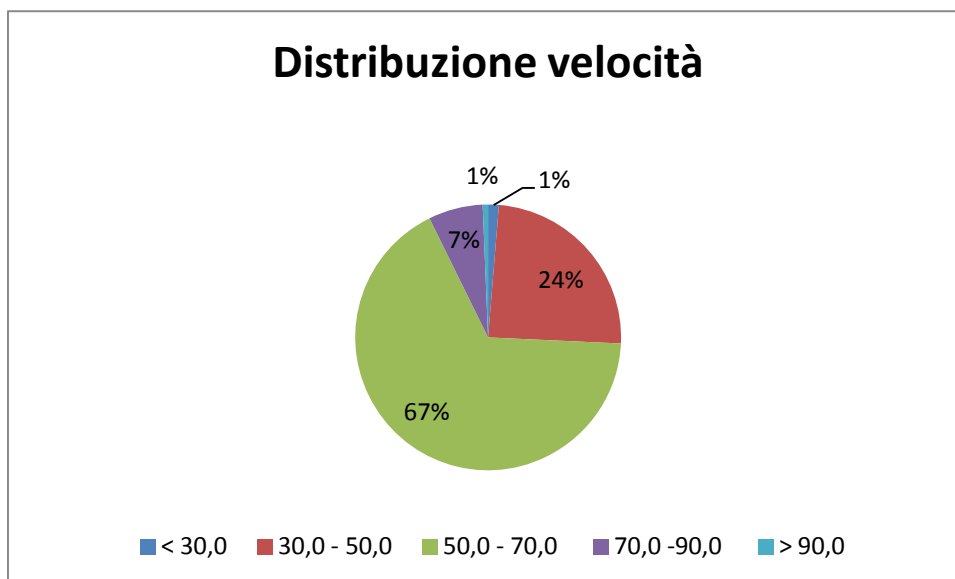
Il picco del mattino si registra tra le ore 7.00 e le 8.00 ed è consistente, mentre quello della sera è più elevato (ore 18.00); anche alle ore 13.00 si nota una punta di traffico in linea a quella del mattino. Infine, il traffico è scarso tra le 22.00 e le 5.00 del mattino e quasi nullo tra le 2.00 e le 4.00.



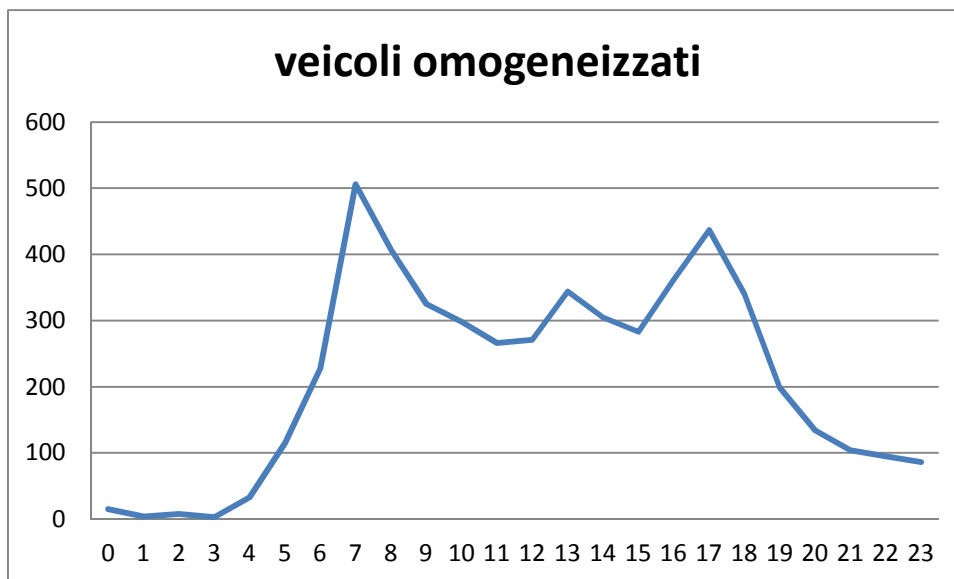
Il flusso dei mezzi pesanti è significativo, soprattutto tra le 7 e le 20 e distribuito abbastanza uniformemente nell'arco della giornata (punta mattutina tra le 7.00 e le 8.00).



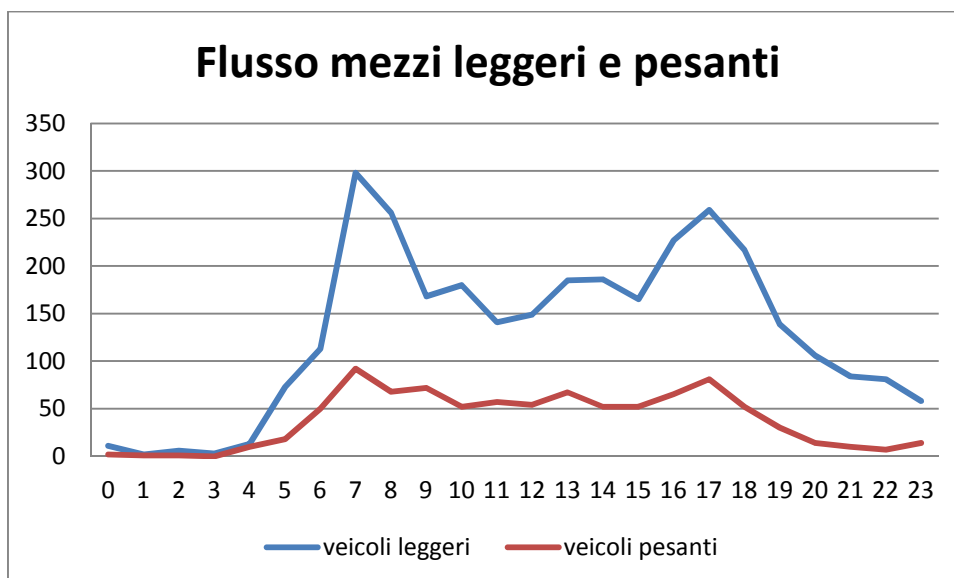
La velocità media registrata in questa direzione è sempre al di sopra del limite (50 km/h) e in media pari a circa 58 km/h, con punte nelle ore notturne (ore 2.00 e ore 4.00), in corrispondenza ai momenti di minima del traffico, come da letteratura. Necessità di verificare soluzioni per scoraggiare le velocità costantemente elevate (75% dei veicoli supera il limite di velocità).



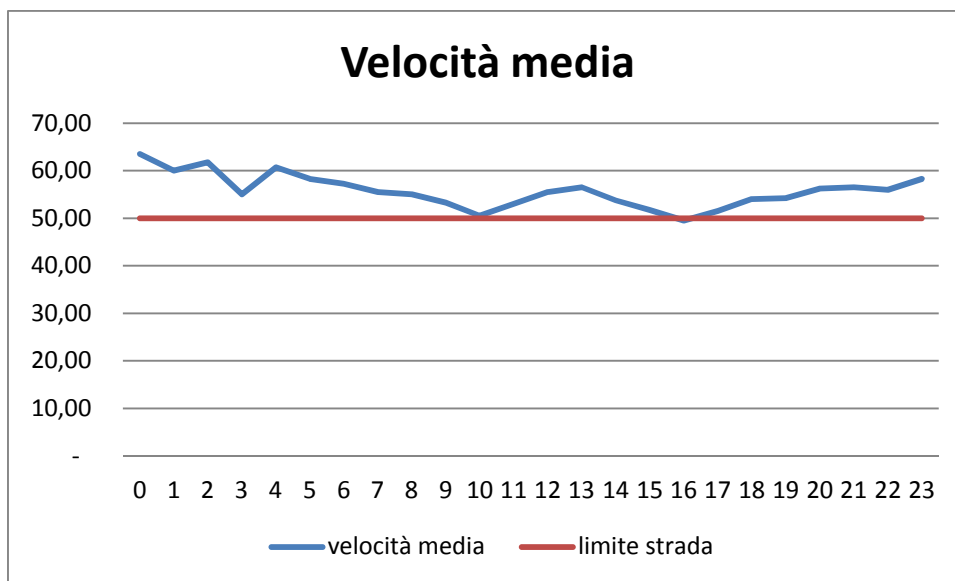
MERCOLEDÌ 2 IN



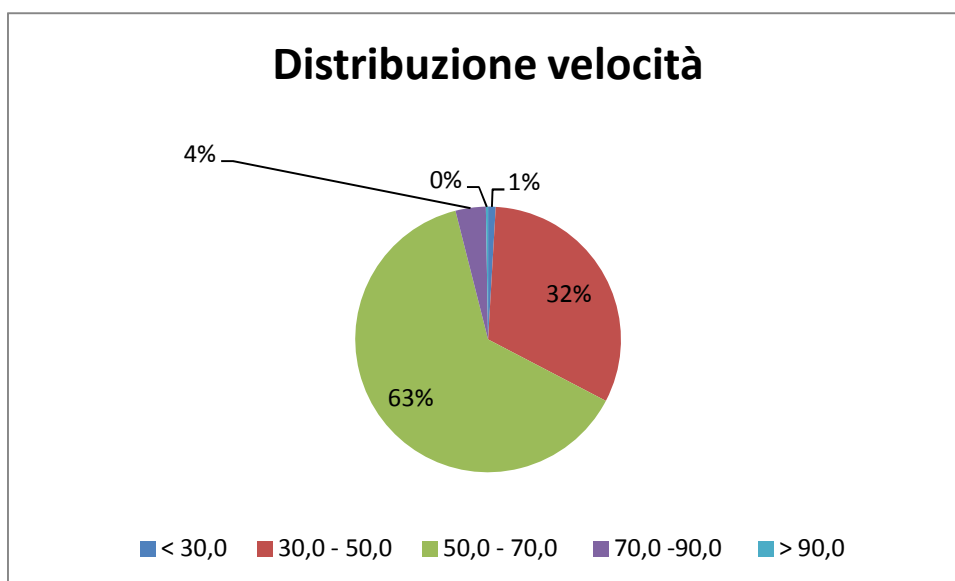
Il picco del mattino si registra tra le ore 7.00 e le 8.00 ed è consistente, mentre quello della sera è più attenuato (ore 18.00). Il traffico è scarso tra le 22.00 e le 5.00 del mattino e quasi nullo tra le 2.00 e le 4.00.



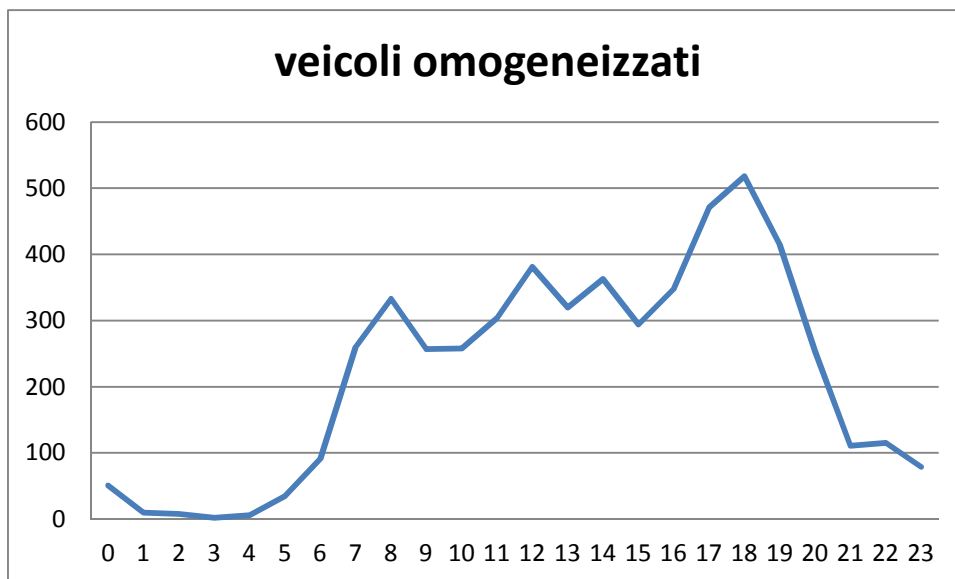
Il flusso dei mezzi pesanti è significativo, soprattutto tra le 7 e le 20 e distribuito abbastanza uniformemente nell'arco della giornata (punta mattutina tra le 7.00 e le 8.00).



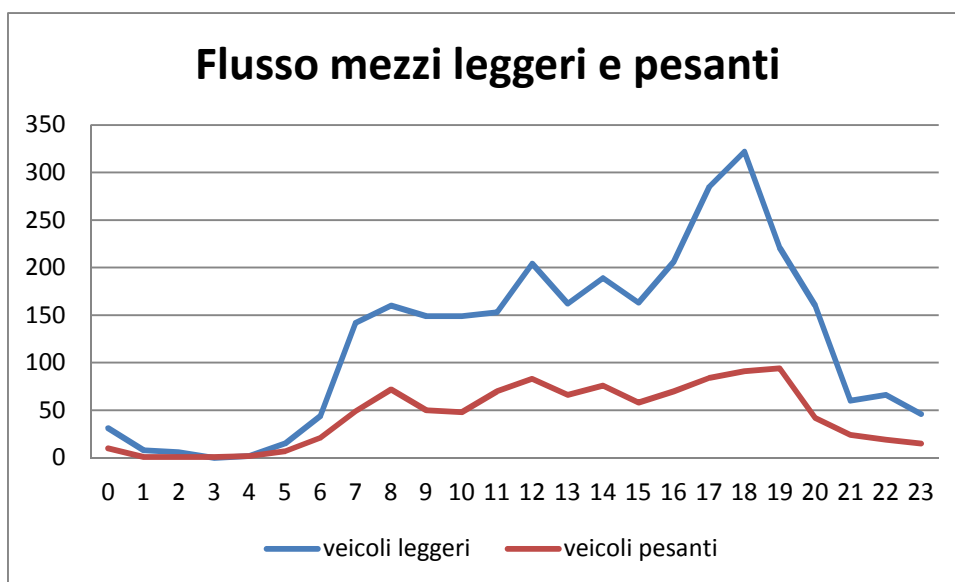
La velocità media registrata in questa direzione è sempre al di sopra del limite (50 km/h) e in media pari a circa 55 km/h, con punte nelle ore notturne (ore 2.00 e ore 4.00), in corrispondenza ai momenti di minima del traffico, come da letteratura. Necessità di verificare soluzioni per scoraggiare le velocità costantemente elevate (67% dei veicoli supera il limite di velocità).



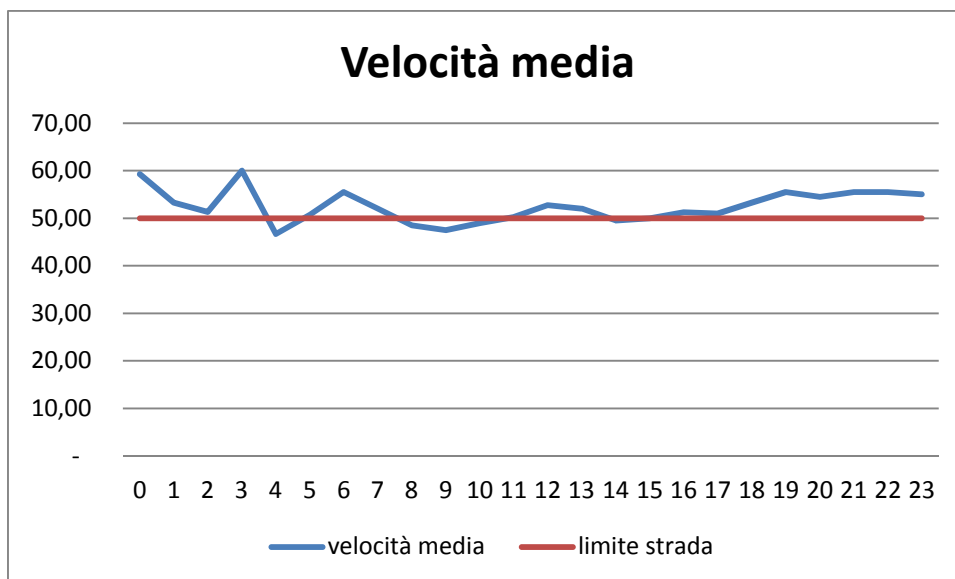
MERCOLEDÌ 2 OUT



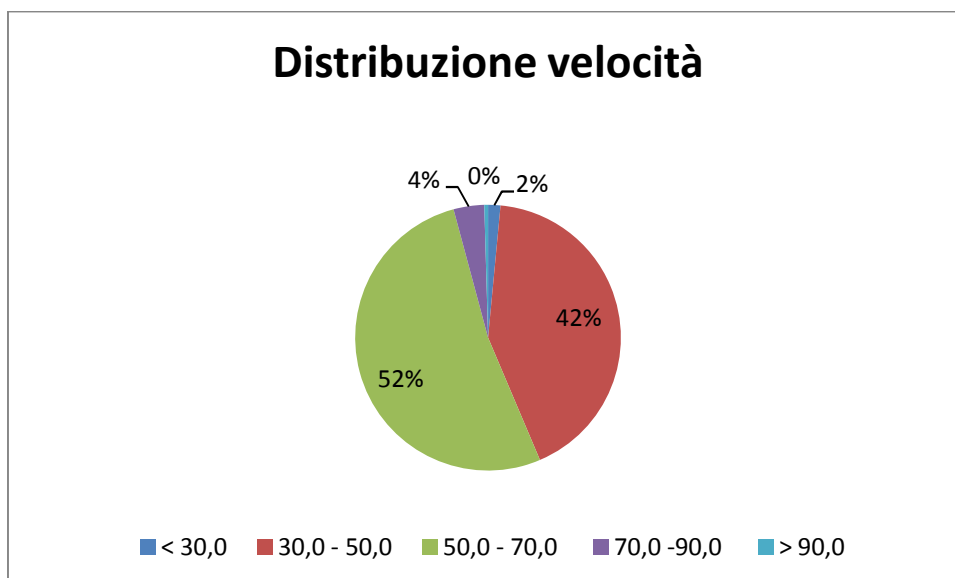
Il picco del mattino si registra tra le ore 7.00 e le 8.00 ed è poco consistente, mentre quello della sera è più elevato (ore 18.00); anche alle ore 13.00 si nota una punta di traffico in linea con quella del mattino. Infine, il traffico è scarso tra le 22.00 e le 5.00 del mattino e quasi nullo tra le 2.00 e le 4.00.



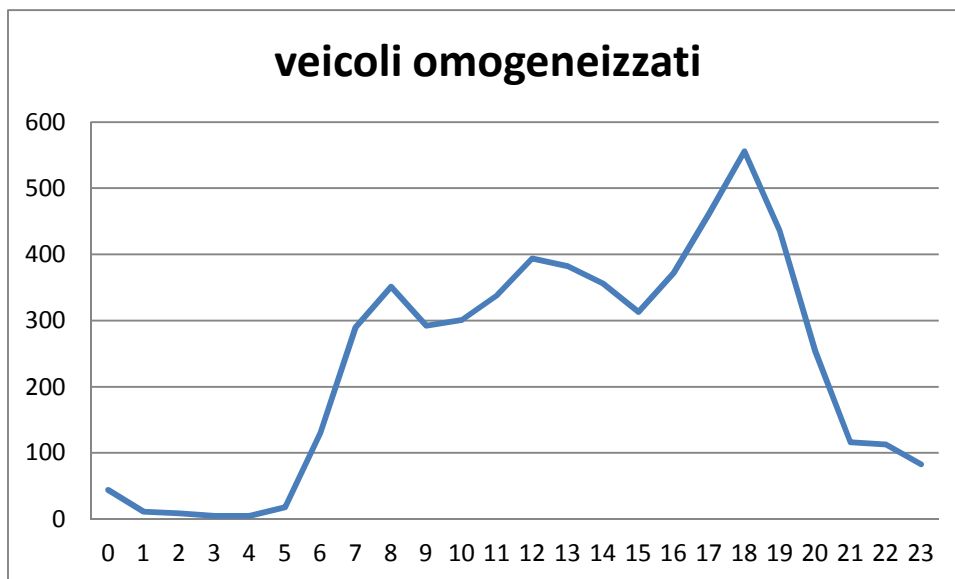
Il flusso dei mezzi pesanti è significativo, soprattutto tra le 7 e le 20 e distribuito abbastanza uniformemente nell'arco della giornata (punta mattutina tra le 7.00 e le 8.00).



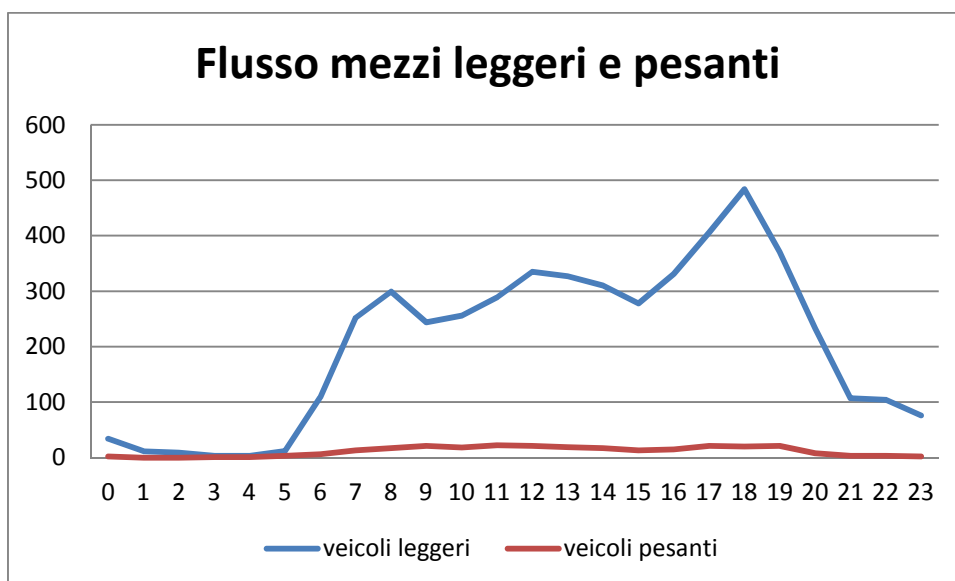
La velocità media registrata in questa direzione è quasi sempre al di sopra del limite (50 km/h) e in media pari a circa 53 km/h, con punte nelle ore notturne (ore 2.00 e ore 4.00), in corrispondenza ai momenti di minima del traffico, come da letteratura. Necessità di verificare soluzioni per scoraggiare le velocità costantemente elevate (56% dei veicoli supera il limite di velocità).



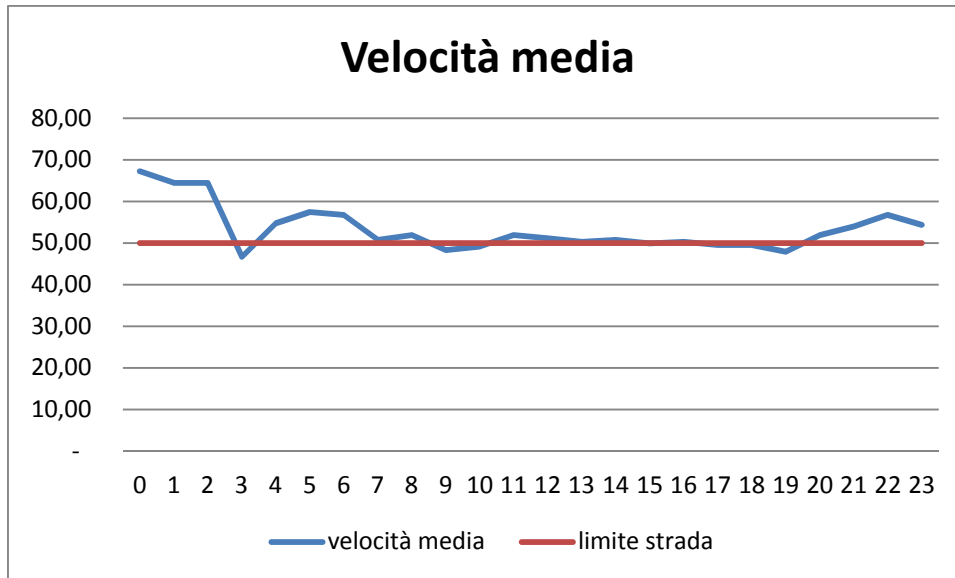
MERCOLEDÌ 3 IN



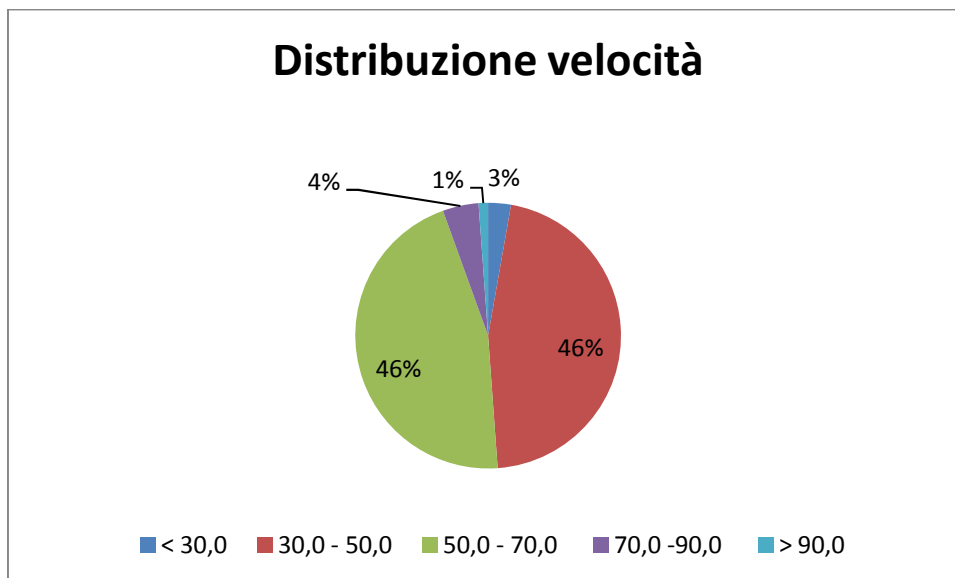
Il picco del mattino si registra tra le ore 7.00 e le 8.00 ed è poco consistente, mentre quello della sera è più elevato (ore 18.00); anche alle ore 13.00 si nota una punta di traffico elevata in linea con quella del mattino. Infine, il traffico è scarso tra le 22.00 e le 5.00 del mattino e quasi nullo tra le 2.00 e le 4.00.



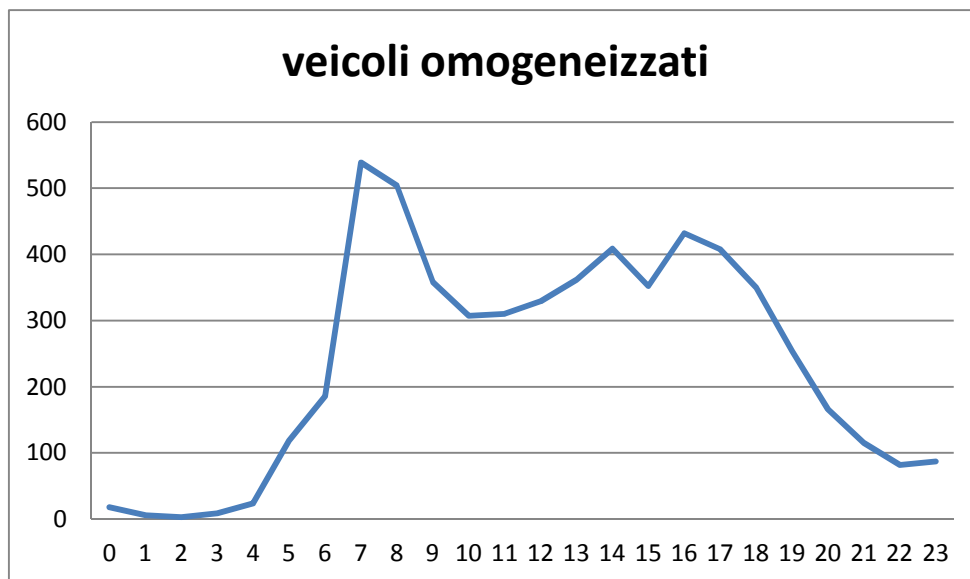
Il flusso dei mezzi pesanti è poco significativo, soprattutto tra le 7 e le 20 e distribuito abbastanza uniformemente nell'arco della giornata (punta mattutina tra le 7.00 e le 8.00).



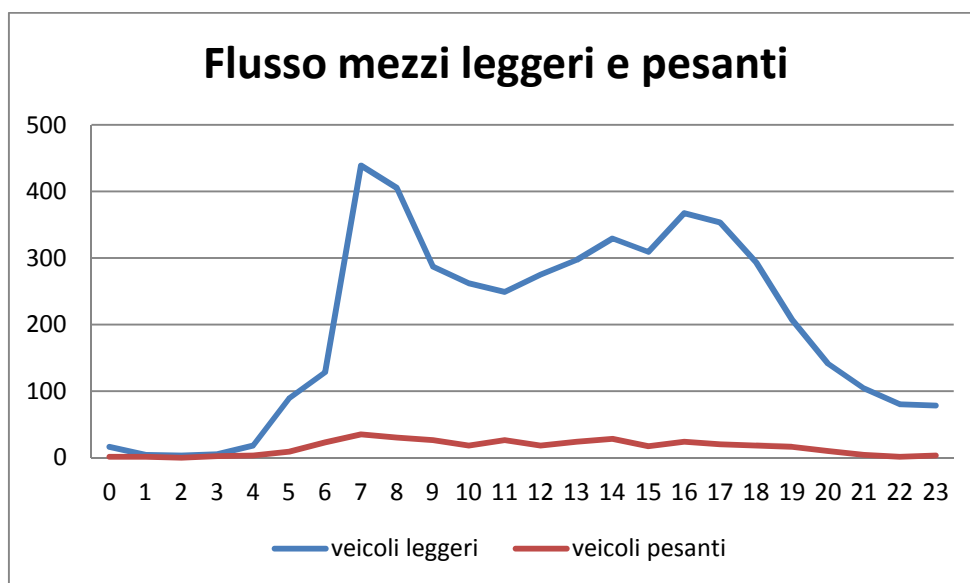
La velocità media registrata in questa direzione è quasi sempre al di sopra del limite (50 km/h) e in media pari a circa 53 km/h, con punte nelle ore notturne (ore 2.00 e ore 4.00), in corrispondenza ai momenti di minima del traffico, come da letteratura. Necessità di verificare soluzioni per scoraggiare le velocità costantemente elevate (51% dei veicoli supera il limite di velocità).



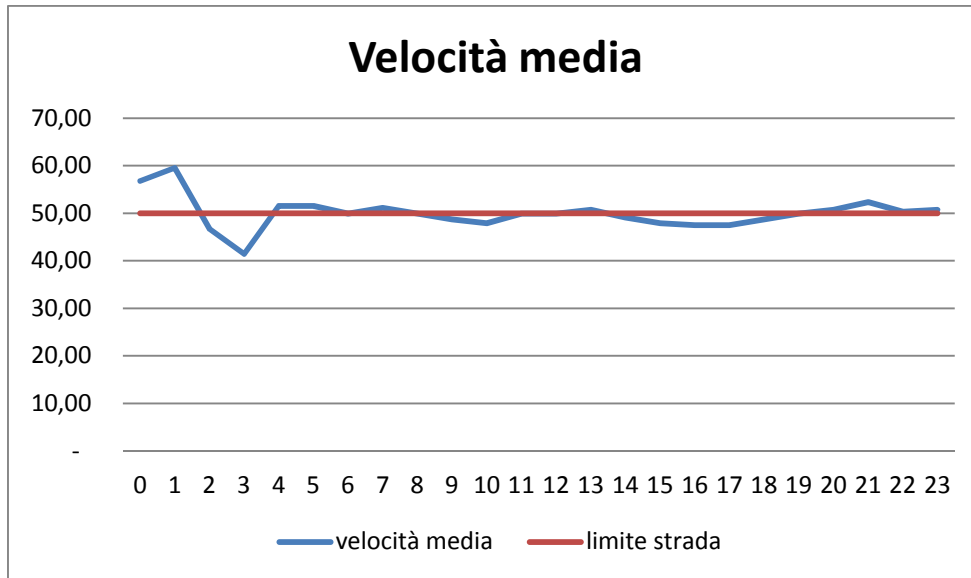
MERCOLEDÌ 3 OUT



Il picco del mattino si registra tra le ore 7.00 e le 8.00 ed è consistente, mentre quello della sera è più attenuato (ore 17.00); anche alle ore 13.00 si nota una punta di traffico elevata uguale a quella della sera. Infine, il traffico è scarso tra le 22.00 e le 5.00 del mattino e quasi nullo tra le 2.00 e le 4.00.



Il flusso dei mezzi pesanti è poco significativo, soprattutto tra le 7 e le 20 e distribuito abbastanza uniformemente nell'arco della giornata (punta mattutina tra le 7.00 e le 8.00).



La velocità media registrata in questa direzione è quasi sempre al di sopra del limite (50 km/h) e in media pari a circa 50 km/h, con punte nelle ore notturne (ore 2.00 e ore 4.00), in corrispondenza ai momenti di minima del traffico, come da letteratura. Necessità di verificare soluzioni per scoraggiare le velocità costantemente elevate (46% dei veicoli supera il limite di velocità).

