POLITECNICO DI MILANO

Analisi dei fattori di incidentalità della Strada Regionale 70 della Consuma

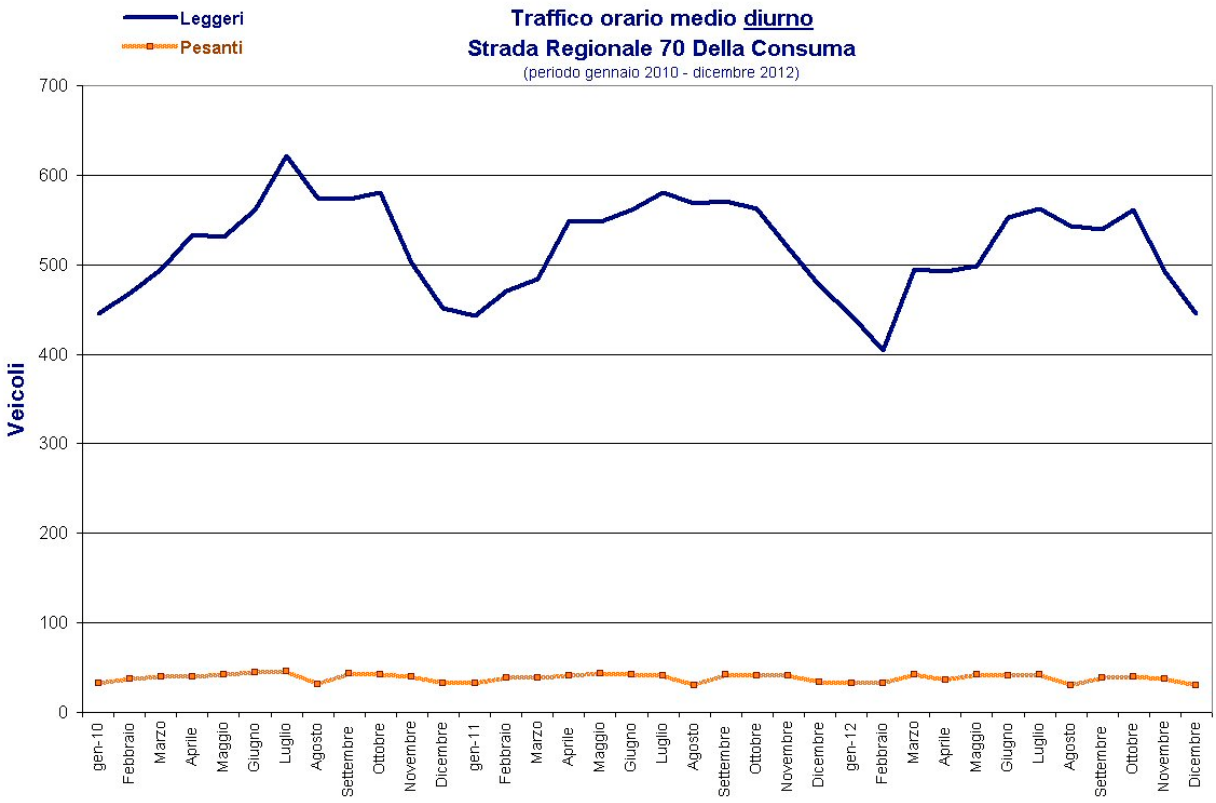
Politecnico di Milano, Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale (D.I.C.A.)
sez. Infrastrutture di Trasporto e Geoscienze

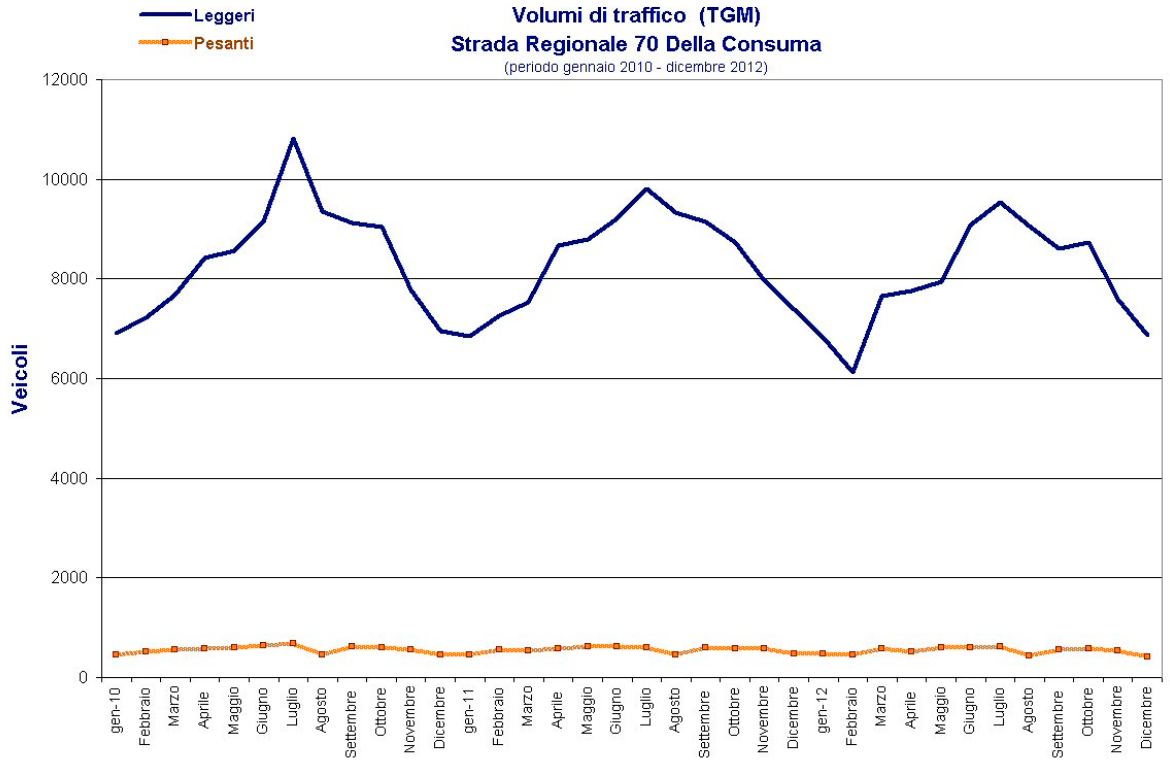
Paola Villani

febbraio 2013

Prima di procedere con l'analisi dei fattori di incidentalità occorre avanzare qualche considerazione sui veicoli che percorrono la Strada Regionale della Consuma, analizzando sia le percentuali di flussi pesanti sul totale dei flussi in transito sia le tipologie degli stessi.

Effettuando l'analisi dei "*Dati di traffico sulle strade regionali: agosto 2009 - dicembre 2012 - Rete di rilevamento e monitoraggio a cura della Regione Toscana*" si evince come il traffico lungo la Strada Regionale 70 della Consuma negli ultimi anni sia stato complessivamente costante.





Abbiamo quindi volumi orari di traffico pari a 38 veicoli pesanti all'ora. Traffico commerciale quindi del tutto compatibile con l'infrastruttura in esame.

Nel settore trasporti ogni incidente può essere determinato da problemi ricollegabili a fattori ambientali, infrastrutturali, umani o dall'insieme di queste cause.

L'analisi degli incidenti recentemente verificatisi lungo la SR 70 permette di imputare precisamente le possibili cause che hanno generato gli eventi.

Pelago (Firenze, Toscana) - 13 Dicembre 2012

Camion si ribalta nelle vigne della SR 70 Consuma

Pelago (Firenze, Toscana) - 7 Gennaio 2013

La Sr 70 colpisce ancora,camion ribalta il rimorchio

di diegopc

Ennesimo incidente sulla Sr 70 Consuma,all'altezza di Fonte al Cerro,
é il secondo incidente nell'arco di un mese,per fortuna non ci sono feriti.

I riferimenti normativi sono connessi alla classificazione dei veicoli e alla sagoma limite

Nuovo Codice della Strada, Art. 47. Classificazione dei veicoli

2. I veicoli a motore e i loro rimorchi, di cui al comma 1, lettere e), f), g), h), i) e n) sono altresì classificati come segue in base alle categorie internazionali:

[omissis]

- *categoria N3: veicoli destinati al trasporto di merci, aventi massa massima superiore a 12 t;*

d) - categoria O: rimorchi (compresi i semirimorchi);

- categoria O1: rimorchi con massa massima non superiore a 0,75 t;

- categoria O2: rimorchi con massa massima superiore a 0,75 t ma non superiore a 3,5 t;

- categoria O3: rimorchi con massa massima superiore a 3,5 t ma non superiore a 10 t;

- *categoria O4: rimorchi con massa massima superiore a 10 t.*

Nuovo Codice della Strada, Art. 61. Sagoma limite

1. Fatto salvo quanto disposto nell'art. 10 e nei commi successivi del presente articolo, ogni veicolo compreso il suo carico deve avere:

a) larghezza massima non eccedente 2,55 m (3); nel computo di tale larghezza non sono comprese le sporgenze dovute ai retrovisori, purché mobili;

b) altezza massima non eccedente 4 m; per gli autobus e i filobus destinati a servizi pubblici di linea urbani e suburbani circolanti su itinerari prestabiliti è consentito che tale altezza sia di 4,30 m;

c) lunghezza totale, compresi gli organi di traino, non eccedente 12 m, con l'esclusione dei semirimorchi, per i veicoli isolati.

2. Gli autoarticolati e gli autosnodati non devono eccedere la lunghezza totale, compresi gli organi di traino, di 16,50 m, sempre che siano rispettati gli altri limiti stabiliti nel regolamento; gli autosnodati e filosnodati adibiti a servizio di linea per il trasporto di persone destinati a percorrere itinerari prestabiliti possono raggiungere la lunghezza massima di 18 m; gli autotreni e filotreni non devono eccedere la lunghezza massima di 18,75 m in conformità alle prescrizioni tecniche stabilite dal Ministro delle infrastrutture e dei trasporti. (6) (7)

4. La larghezza massima dei veicoli per trasporto di merci deperibili in regime di temperatura controllata (ATP) può raggiungere il valore di 2,60 m, escluse le sporgenze dovute ai retrovisori, purché mobili.

5. Ai fini della inscrivibilità in curva dei veicoli e dei complessi di veicoli, il regolamento stabilisce le condizioni da soddisfare e le modalità di controllo.

Un po' di teoria

La resistenza in curva è dovuta dalla deformabilità trasversale dei pneumatici che consegue all'azione fisica della forza centrifuga, dipendente dalla velocità del veicolo e dalla curvatura della traiettoria.

La resistenza in curva è piccola se il raggio della curva è grande poiché c'è poca deviazione del vettore velocità ma se il raggio della curva è piccolo si avranno resistenze notevoli.

Per i veicoli pesanti su un raggio di curvatura della traiettoria di 50 metri, la resistenza in curva è compresa tra l'8% e il 12% del peso. Questa resistenza assume valori importanti soprattutto nelle curve strette. Con

lievi variazioni di “carico” si verificano importanti variazioni nell’ “angolo di deriva”. Il pneumatico tenderà a perdere aderenza, potrà slittare ed il carico complessivo che grava sull’asse verticale non sarà sufficiente per il recupero della tenuta su strada.

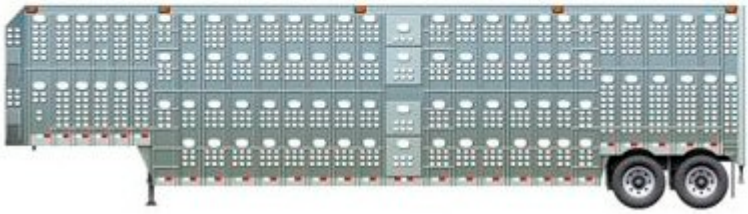
In tema di sicurezza, per quanto riguarda i tracciati planimetrici, con curve aventi raggio 120 metri, la velocità massima dovrebbe essere 60 km/h (e non 70 km/h).
Gli incidenti verificatisi in data 13 dicembre 2012 e 7 gennaio 2013 lungo la Strada Regionale 70 della Consuma, evidenziano chiaramente come le cause siano imputabili alla eccessiva lunghezza dei veicoli e all’errato posizionamento dei carichi.

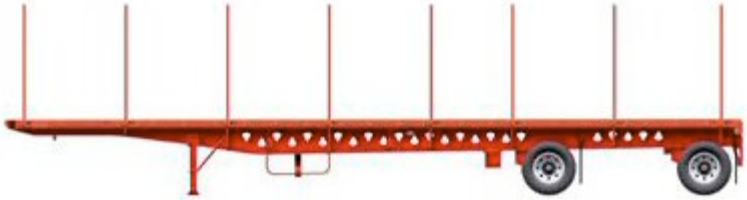
Stante la modificazioni apportate al Codice della Strada in Francia ed altri Paesi europei non è purtroppo infrequente registrare il transito di veicoli di categoria N3 (veicoli destinati al trasporto di merci, aventi massa massima superiore a 12 t) sulle strade della rete nazionale, strade che non sono state concepite per veicoli con questa massa e queste lunghezze.

Questa è la sagoma tipo relativa ai veicoli citati nell'Art. 61. Art.1 comma c (veicoli di lunghezza massima pari a 12 metri)

Di seguito si riportano invece le sagome recentemente adottate dagli operatori logistici (e portuali) per contenere i costi di trasporto (maggiori volumi di carico a parità di conducenti impiegati)

Di seguito si riportano altre sagome recentemente adottate dagli operatori logistici (la terza è relativa ad un semi-rimorchio frigorifero)





Ed ecco un'immagine che evidenzia come questa sia la tipologia prevalente dei veicoli che transitano sulla SR70 della Consuma (foto località Diacceto)

Tutto ciò premesso ritengo che occorra stabilire, uno specifico regolamento per il transito di rimorchi ed autoarticolati lungo le strade di categoria F.

Paola Villani
Presidente del Comitato Tecnico Nazionale AIPCR
"*TC 2.5 Strade locali extraurbane e accessibilità alla viabilità minore*"