

SUSMILE Capsule 2.3.1 Fonte 1

Documento Word

FLUSSO DEL TRAFFICO E CONGESTIONE

Michal Turek, Ph.D.

Infrastrutture terrestri

Un flusso di traffico è il movimento di gruppi di traffico, in pratica veicoli (o pedoni), che si muovono lungo una particolare strada terrestre in una direzione dietro o accanto all'altro in una direzione.

La densità del traffico è un parametro per determinare la qualità di una formula:

$$H = I / V$$

dove:

H - densità di traffico [automobili/km],

I - volume di traffico [carro/h],

V - velocità media di marcia delle autovetture [km/h].

La densità del traffico indica quanti veicoli sono presenti su un tratto di strada in un dato momento.

L'intensità del traffico determina il numero di veicoli che attraverseranno una determinata sezione trasversale della strada o parti di essa in una direzione in un determinato periodo di tempo.

Una corsia è una sezione di carreggiata che consente ai veicoli di viaggiare in una sola corsia in successione.

Una strada è una via destinata alla circolazione stradale e ad altri veicoli e pedoni, compresi gli impianti fissi necessari per garantire tale uso e la sua sicurezza. Le strade di superficie sono suddivise nelle seguenti categorie: autostrade; strade; strade locali; strade dedicate.

Le strade sono suddivise in base al loro scopo e importanza del trasporto in: superstrade; Strade di classe I; Strade di classe II; Strade di classe III. Le strade e le autostrade sono ulteriormente suddivise



in base alla natura del traffico in: strade di accesso libero, superstrade e autostrade ad accesso limitato.

Il flusso di traffico libero rappresenta il flusso di traffico al quale la densità del traffico si avvicina allo zero e i veicoli raggiungono la velocità massima consentita.

Capacità stradale

La capacità indica il numero massimo di veicoli che possono viaggiare lungo una strada in una direzione o in entrambe le direzioni insieme (una sezione specificata) per unità di tempo in determinate condizioni.

I fattori che influenzano la capacità sono principalmente:

- condizioni di costruzione,
- condizioni del traffico,
- condizioni climatiche,
- gradiente longitudinale,
- percentuale di veicoli lenti,
- disposizione laterale,
- possibilità di sorpasso.

Intensità del flusso di traffico

L'intensità del flusso di traffico determina il numero di veicoli che attraverseranno una particolare sezione trasversale della strada o parti di essa in una direzione in un determinato periodo di tempo.

È il numero di veicoli che sono passati attraverso il profilo stradale in un periodo di tempo. L'intensità è quindi espressa come il rapporto tra il numero di veicoli e il tempo. A seconda del periodo di tempo (in relazione a uno o più aspetti specifici) per il quale l'intensità è espressa, si distinguono i seguenti tipi di intensità, ad esempio:

- volume di traffico orario,
- volume di traffico giornaliero.

Il volume di traffico è determinato da precedenti indagini sul traffico o eseguendolo e valutandolo in base alla fonte delle informazioni su:



- conteggi a lungo termine, che sono effettuati principalmente su strade di maggiore rilevanza del traffico da rilevatori automatici del traffico, che registrano il volume di traffico per tipo di veicolo e i tipi più vecchi registrano il volume di tutti i veicoli in totale. Si tratta principalmente di rilevatori di velocità, sistemi di telecamere e controllo dinamico dei semafori,
- i conteggi del traffico nazionale sono effettuati su strade selezionate in cicli quinquennali mediante rilevatori automatici del traffico e mediante indagini a breve termine effettuate manualmente su tratti specifici.

Velocità

Il conducente deve adattare la sua velocità alle sue capacità immediate, alle caratteristiche del veicolo e del carico, alle condizioni strutturali e di ingegneria del traffico previste della strada, alle condizioni meteorologiche e ad altre circostanze prevedibili. Egli può guidare solo a una velocità tale da poter arrestare il veicolo entro la distanza per la quale ha visibilità.

La velocità è una delle componenti più osservate nel traffico e si distingue fisicamente in velocità istantanea e velocità media.

La velocità istantanea è la velocità in un dato momento.

Velocità media, che è data come la distanza totale percorsa in un dato tempo su brevi tratti selezionati.

Velocità medie di viaggio su strade per livello di servizio (LOS).

Livello di qualità del trasporto

Il livello di qualità del traffico indica la valutazione della qualità delle condizioni del traffico sulle strade, che sono suddivise in gradi di livello di qualità del traffico come mostrato nella tabella seguente:

Designazione del livello di qualità del traffico:

- A - il flusso del traffico è regolare
- B - La libera circolazione del traffico è limitata
- C - le condizioni del traffico sono stabili
- D - le condizioni del traffico sono ancora stabili
- E - la capacità della corsia è raggiunta
- F - la sezione è congestionata

Caratteristiche della qualità del trasporto:



- A - molto buono
- B - buono
- C - soddisfacente
- D - adeguato
- E - instabile
- F - insoddisfacente

Densità di traffico:

- A - meno di 5 veicoli per chilometro
- B - meno di 12 veicoli per chilometro
- C - meno di 20 veicoli per chilometro
- D - meno di 30 veicoli per chilometro
- E - meno di 40 veicoli per chilometro
- F - più di 40 veicoli per chilometro

I gradi da A a D corrispondono al livello di intensità del flusso di traffico al quale viene raggiunto il COD del flusso di traffico richiesto. I diversi livelli di TQO descrivono le caratteristiche della qualità del traffico su un determinato tratto e sono un fattore importante per gli utenti della strada nella scelta di un percorso.

Strumenti per ridurre la congestione del traffico

Gli strumenti per ridurre la congestione del traffico includono:

- ricarica urbana
- divieto ai veicoli di entrare nei centri urbani
- aumentare la capacità delle infrastrutture di trasporto
- ridurre la domanda di trasporto individuale di automobili
- ridurre la congestione attraverso i semafori
- preferenza per i veicoli occupati

Fonti:



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Il sostegno della Commissione europea per la produzione di questa pubblicazione non costituisce un'approvazione del contenuto, che riflette solo le opinioni degli autori, e la Commissione non può essere ritenuta responsabile per qualsiasi uso che possa essere fatto delle informazioni in essa contenute.

ČSN 736101: Progettazione di strade e autostrade. Praga: Ufficio ceco per le norme, la metrologia e le prove, 2004.

ČSN 736110: Progettazione di strade locali. Praga: Ufficio ceco per le norme, la metrologia e le prove, 2006.

CONDIZIONI TECNICHE 123: Individuazione della capacità stradale e proposte per l'eliminazione della congestione. Praga: CityPlan s.r.o., 1999

