



**3° Seminario:**

**LA PROGETTAZIONE DELLE STRADE ALLA LUCE DEL D.M. 5/11/2001**

**Le strade esistenti**

## **La Classificazione**

**Giuseppe Cantisani – Ph.D., Ricercatore Universitario**

*ROMA 18 Giugno 2004*



## **SOMMARIO**

1. Il “mandato” del Codice della Strada
  - Art. 13 commi 4 e 5
  - Richiamo all’art. 2 comma 2 (classifica tecnica)
  - Richiamo all’art. 2 co. 6 e 7 (classifica amministrativa)
  - Richiamo all’art. 2 comma 8 e all’art. 226 (archivio naz. delle strade)
2. Lo strumento prenormativo
3. Analisi dei Contenuti
  - Il sistema delle infrastrutture e delle reti stradali
  - Il riconoscimento della funzione delle strade (Fase 1 della procedura di classificazione)
  - Il riconoscimento delle caratteristiche costruttive, tecniche e funzionali delle strade esistenti (Fase 2 della procedura di classificazione)
  - La Classificazione (Fase 3 della procedura di classificazione)
  - Verifica della sicurezza stradale e controllo degli inquinamenti
  - Provvedimenti in caso di “non classificabilità” di una strada
4. Conclusioni (stato attuale e prospettive)



# 1. Il “mandato” del Codice della Strada



## 1.1 - ART. 13 COMMI 4 e 5

**L'art. 13 del Codice della Strada (D. Lgs. 30 aprile 1992, n. 285) recita:**

(Art. 13 - Norme per la costruzione e la gestione delle strade):

...

- IV. Il Ministro delle infrastrutture e dei trasporti, entro due anni dalla entrata in vigore del presente codice, emana, con i criteri e le modalità di cui al comma 1, le NORME PER LA CLASSIFICAZIONE delle strade esistenti in base alle caratteristiche costruttive, tecniche e funzionali di cui all'articolo 2, comma 2.**
- V. Gli enti proprietari delle strade devono classificare la loro rete entro un anno dalla emanazione delle norme di cui al comma 4. Gli stessi enti proprietari provvedono alla declassificazione delle strade di loro competenza, quando le stesse non possiedono più le caratteristiche costruttive, tecniche e funzionali di cui all'articolo 2, comma 2.**



## 1.2 - RICHIAMO ALL'ART. 2 COMMA 2 (CLASSIFICA TECNICA)

(Art. 13 - Norme per la costruzione e la gestione delle strade):

...

**II. Le strade sono classificate, riguardo alle loro caratteristiche costruttive, tecniche e funzionali, nei seguenti tipi:**

- **A - Autostrade;**
- **B - Strade extraurbane principali;**
- **C - Strade extraurbane secondarie;**
- **D - Strade urbane di scorrimento;**
- **E - Strade urbane di quartiere;**
- **F - Strade locali;**
- *F-bis. Itinerari ciclopedonali (1)*

(1) Inserito dalla legge n. 214 del 1° agosto 2003, di conv. del decreto-legge n. 151/2003.



## 1.3 - RICHIAMO ALL'ART. 2 CO. 6 E 7 (CLASS. AMMINISTRATIVA)

**VI. Le strade extraurbane di cui al comma 2, lettere B, C ed F si distinguono in:**

**A - Statali**, quando:

- a) costituiscono le grandi direttrici del traffico nazionale;
- b) congiungono la rete viabile principale dello Stato con quelle degli Stati limitrofi;
- c) congiungono tra loro i capoluoghi di regione ovvero i capoluoghi di provincia situati in regioni diverse, ovvero costituiscono diretti ed importanti collegamenti tra strade statali;
- d) allacciano alla rete delle strade statali i porti marittimi, gli aeroporti, i centri di particolare importanza industriale, turistica e climatica;
- e) servono traffici interregionali o presentano particolare interesse per l'economia di vaste zone del territorio nazionale.

**B - Regionali**, quando allacciano i capoluoghi di provincia della stessa regione tra loro o con il capoluogo di regione ovvero allacciano i capoluoghi di provincia o i comuni con la rete statale se ciò sia particolarmente rilevante per ragioni di carattere industriale, commerciale, agricolo, turistico e climatico.

**C - Provinciali**, quando allacciano al capoluogo di provincia capoluoghi dei singoli comuni della rispettiva provincia o più capoluoghi di comuni tra loro ovvero quando allacciano alla rete statale o regionale i capoluoghi di comune, se ciò sia particolarmente rilevante per ragioni di carattere industriale, commerciale, agricolo, turistico e climatico.

**D - Comunali**, quando congiungono il capoluogo del comune con le sue frazioni o le frazioni fra loro, ovvero congiungono il capoluogo con la stazione ferroviaria, tranviaria o automobilistica, con un aeroporto o porto marittimo, lacuale o fluviale, con interporti o nodi di scambio intermodale o con le località che sono sede di essenziali servizi interessanti la collettività comunale. Ai fini del presente codice, le strade "vicinali" sono assimilate alle strade comunali.

**VII. Le strade urbane di cui al comma 2, lettere D, E e F, sono sempre comunali** quando siano situate nell'interno dei centri abitati, eccettuati i tratti interni di strade statali, regionali o provinciali che attraversano centri abitati con popolazione non superiore a diecimila abitanti.



## **4.4 - RICHIAMO ALL'ART. 2 COMMA 8 E ALL'ART. 226 (ARCHIVIO NAZ. DELLE STRADE)**

(Art. 13 - Norme per la costruzione e la gestione delle strade):

...

**VIII. Il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, nel termine indicato dall'art. 13, comma 5, procede alla classificazione delle strade statali ai sensi del comma 5, seguendo i criteri di cui ai commi 5, 6 e 7, sentiti il Consiglio superiore dei lavori pubblici, il consiglio di amministrazione dell'Azienda nazionale autonoma per le strade statali, le regioni interessate, nei casi e con le modalità indicate dal regolamento. Le regioni, nel termine e con gli stessi criteri indicati, procedono, sentiti gli enti locali, alle classificazioni delle rimanenti strade ai sensi del comma 5. Le strade così classificate sono iscritte nell'archivio nazionale delle strade previsto dall'art. 226.**

(Art. 226. Organizzazione degli archivi e dell'anagrafe nazionale):

- I. Presso il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti è istituito l'archivio nazionale delle strade, che comprende tutte le strade distinte per categorie, come indicato nell'art. 2.**
- II. Nell'archivio nazionale, per ogni strada, devono essere indicati i dati relativi allo stato tecnico e giuridico della strada, al traffico veicolare, agli incidenti e allo stato di percorribilità anche da parte dei veicoli classificati mezzi d'opera ai sensi dell'art. 54, comma 1, lettera n), che eccedono i limiti di massa stabiliti nell'art. 62 e nel rispetto dei limiti di massa stabiliti nell'art. 10, comma 8.**

...



## **2. Lo strumento prenormativo**



*Al fine di adempiere al mandato del Codice della Strada, l'allora Ministero dei Lavori pubblici (Ispettorato Generale per la Circolazione e la Sicurezza Stradale) incaricò un gruppo di Dipartimenti Universitari di predisporre un documento pre-normativo per stabilire i **CRITERI** per la classificazione delle strade (ex art.13 co. 4 e 5).*

*Il rapporto finale della Ricerca fu sottoposto all'esame ed al parere (prescritto dal Codice) del **Consiglio Nazionale delle Ricerche**, il quale esaminò ed approvò il documento nell'ambito della "Commissione di studio per le Norme relative ai materiali stradali e alla progettazione, costruzione e manutenzione strade".*

*Il testo fu infine presentato all'esame e al parere del **Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici**, ottenendo anche in questa sede la prescritta approvazione.*

*Da allora, il documento è rimasto nella disponibilità del competente Ufficio del Ministero (delle Infrastrutture e Trasporti).*

CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE  
COMMISSIONE DI STUDIO PER LE NORME  
RELATIVE AI MATERIALI STRADALI E  
PROGETTAZIONE, COSTRUZIONE E  
MANUTENZIONE STRADE  
D.P. CNR N. 13465 del 11/09/1995

CRITERI PER LA CLASSIFICAZIONE DELLA RETE  
DELLE STRADE ESISTENTI AI SENSI  
DELL'ART. 13, COMMA 4 E 5 DEL NUOVO  
CODICE DELLA STRADA

→→→ RAPPORTO FINALE →→→

Roma, 13 marzo 1998



*Il documento si compone di sei capitoli più due allegati, e – dopo aver premesso le **definizioni** e le **basi logiche** sulle quali si fonda il sistema e l'ordinamento delle reti stradali – definisce le **modalità** e la **procedura** mediante la quale gli **Enti proprietari** dovrebbero eseguire le **attività loro assegnate** in forza del vigente disposto normativo.*

PREMESSA		1
CAP. 1	Finalità della classificazione della rete esistente ai sensi dell'art. 13 comma 4	2
CAP. 2	Riconoscimento della funzione delle strade	3
CAP. 3	Riconoscimento delle caratteristiche costruttive, tecniche e funzionali delle strade esistenti	10
CAP. 4	Classificazione delle strade o di tratte stradali esistenti	11
CAP. 5	Verifica della sicurezza stradale e controllo degli inquinamenti	16
CAP. 6	Provvedimenti in caso di non classificabilità di una strada	16
ALLEGATO 1	Elementi tecnici da rilevare ai fini della classificazione secondo le caratteristiche tecniche e costruttive	17
ALLEGATO 2	Metodologia per la verifica delle condizioni di sicurezza ai fini della classificazione in deroga delle strade esistenti	18



**La procedura di Classificazione, per come è concepita e strutturata nel Documento Prenormativo, si articola in tre fasi successive, ciascuna delle quali è finalizzata ad una specifica attività.**

**Queste attività sono opportunamente descritte e definite nel testo (per le attività più complesse, il documento rinvia anche agli allegati), e per esse si precisano gli strumenti operativi che gli Enti interessati possono adottare per l'assolvimento dei loro compiti.**

**Le fasi previste sono le seguenti:**

- **Il riconoscimento della FUNZIONE DELLE STRADE (Fase 1)**
- **Il riconoscimento delle caratteristiche costruttive, tecniche e funzionali delle strade esistenti (Fase 2)**
- **La Classificazione (Fase 3)**



**Nelle premesse del Documento si precisa che la metodologia di classificazione proposta PRESUPPONE UNA PIANIFICAZIONE generale o di settore, con specificazioni infrastrutturali (Piani di trasporto) od altri strumenti di piano.**

**In presenza di una tale dotazione, la classificazione delle strade esistenti si configura - in sostanza - come una VERIFICA DI VALIDITÀ della gerarchizzazione funzionale delle strade, così come essa è individuata negli stessi strumenti di pianificazione.**

**Invece, in assenza di una tale pianificazione, il procedimento proposto richiede PRELIMINARMENTE l'individuazione provvisoria della funzione attesa per le singole infrastrutture, eventualmente in accordo con gli strumenti di organizzazione della circolazione (PTVE e PUT, se esistenti), benché questi siano in realtà destinati a finalità differenti (\*).**

**(\*) - I piani di inquadramento e di programmazione dello sviluppo delle reti stradali (Piano Nazionale dei Trasporti, Piani Regionali dei Trasporti, Piani regolatori comunali od altri consimili strumenti) prefigurano infatti la razionalizzazione della/e rete/i esistente/i, o l'adeguamento oppure il potenziamento in una previsione di sviluppo urbanistico di medio/lungo termine. Invece, i PUT (Piani Urbani del Traffico) o i PTVE (Piani del Traffico per la Viabilità Extraurbana), previsti dall'art. 36 del CdS, sono finalizzati a contenere le più evidenti criticità della circolazione stradale sulle infrastrutture esistenti, attraverso misure soprattutto di immediata realizzabilità.**



## 3. Analisi dei Contenuti



### 3.1 - IL SISTEMA DELLE INFRASTRUTTURE E DELLE RETI STRADALI

Ai fini della **RAZIONALIZZAZIONE** del sistema stradale – che in certo senso è la finalità principale della **Classificazione** – risulta necessario stabilire preliminarmente un **ORDINAMENTO DELLE STRADE**, basato SIA sulla **FUNZIONE ad esse associata nel territorio**, SIA sulla **FUNZIONE** assoluta **all'interno della rete stradale di appartenenza**.

Infatti, il sistema delle infrastrutture stradali, nel suo complesso, **può essere schematizzato** come un **INSIEME INTEGRATO DI RETI DISTINTE**, ciascuna delle quali costituita da un insieme di elementi componenti che si identificano con le **strade (archi)**, collegate da un sistema di **interconnessioni (nodi)**.

I fattori fondamentali che consentono di “gerarchizzare” le reti stradali sono:

- **Il tipo di movimento servito** (di transito, di distribuzione, di penetrazione, di accesso); il movimento è da intendersi pure nel senso opposto, cioè di raccolta progressiva ai vari livelli;
- **L'entità dello spostamento** (distanza mediamente percorsa dai veicoli);
- **La funzione assunta nel contesto territoriale attraversato** (collegamento nazionale, interregionale, provinciale, locale);
- **Le componenti di traffico e relative categorie ammesse alla circolazione** (veicoli leggeri, veicoli pesanti, motoveicoli, pedoni, ecc.).



**Su tali basi, le Norme stradali (la pre-Norma sulla classificazione, ma anche il D.M. 5.11.2001) propongono la seguente struttura gerarchica:**

RETE	STRADE CORRISPONDENTI SECONDO CODICE	
	in ambito extraurbano	in ambito urbano
a - rete primaria (di transito, scorrimento)	autostrade extraurbane strade extraurbane principali	autostrade urbane strade urbane di scorrimento
b - rete principale (di distribuzione)	strade extraurbane principali	strade urbane di scorrimento
c - rete secondaria (di penetrazione)	strade extraurbane secondarie	strade urbane di quartiere
d - rete locale (di accesso)	strade locali extraurbane	strade locali urbane

**RETE PRIMARIA**

- movimento servito: *transito, scorrimento*
- entità dello spostamento: *distanze lunghe*
- funzione nel territorio: *nazionale e interregionale in ambito extraurbano, di intera area urbana in ambito urbano*
- componenti di traffico: *componenti limitate*

**RETE SECONDARIA**

- movimento servito: *penetrazione verso la rete locale*
- entità dello spostamento: *distanza ridotta*
- funzione nel territorio: *provinciale e interlocale in ambito extraurbano, di quartiere in ambito urbano*
- componenti di traffico: *tutte le componenti*

**RETE PRINCIPALE**

- movimento servito: *distribuzione dalla rete primaria alla secondaria ed eventualmente alla locale*
- entità dello spostamento: *media distanza*
- funzione nel territorio: *interregionale e regionale in ambito extraurbano, interquartiere in ambito urbano*
- componenti di traffico: *componenti limitate*

**RETE LOCALE**

- movimento servito: *accesso*
- entità dello spostamento: *breve distanza*
- funzione nel territorio: *interlocale e comunale in ambito extraurbano, interna al quartiere in ambito urbano*
- componenti di traffico: *tutte le componenti*

Va inoltre aggiunto il **LIVELLO TERMINALE**, (mov. servito: *sosta, spost: nullo, funzione: locale, comp. : tutte salvo limitaz.*).

La Classificazione

Giuseppe Cantisani



*In linea teorica, la funzione principale assegnata alla singola strada deve coincidere con quella propria della rete di appartenenza. In realtà, si può raggiungere solo una COERENZA FUNZIONALE tra RETE ed ELEMENTO STRADALE; a tale proposito può essere utile definire per il singolo tronco stradale una funzione principale ed eventuali funzioni secondarie le quali, però, per garantire il buon funzionamento della rete, devono corrispondere alle funzioni principali delle classi funzionali contigue:*

TIPO DI STRADA \ FUNZIONE	PRIMARIA	PRINCIPALE	SECONDARIA	LOCALE
transito, scorrimento	●	○		
distribuzione	○	●	○	
penetrazione		○	●	○
accesso			○	●

- funzione principale propria
- funzione principale della classe adiacente

*Emerge comunque, che per il BUON FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA globale è necessaria una chiara attribuzione di funzioni alle singole reti ed una precisa individuazione delle funzioni principali e secondarie per gli archi di esse; in questo modo è possibile evitare che i singoli elementi stradali appartengano contemporaneamente a diverse classi di reti.*

La Classificazione

Giuseppe Cantisani



## 3.2 - IL RICONOSCIMENTO DELLA FUNZIONE DELLE STRADE (Fase 1 della procedura di classificazione)

La prima fase della metodologia proposta dal Documento per pervenire alla Classificazione delle Strade esistenti consiste nel riconoscimento della funzione delle strade, sotto l'aspetto del RUOLO che l'infrastruttura svolge **ALL'INTERNO DELLA RETE** (locale, regionale od anche nazionale).

Questa è la fase in cui – per il riconoscimento della funzione di rete – sarebbe necessario disporre di una **PIANIFICAZIONE** generale o di settore (Piani di trasporto Naz. o Regionali, Piani regolatori, etc.)

In assenza o in carenza di tali strumenti, spetta all'Ente Proprietario (con la coordinazione dell'Ente superiore competente) individuare provvisoriamente la funzione assegnata all'infrastruttura: si tratta della **definizione della/e classe/i attesa/e  $X_0$** , oppure  $X_0 - Y_0$  (da individuarsi nei tipi di Codice **A, B, C, F** per le strade extraurbane e **A, D, E, F** per le urbane).

Per tali finalità, il Documento prenormativo propone uno strumento utile per compiere una **valutazione orientativa**; si tratta di una **Tabella che fa riferimento al livello gerarchico ed al tipo di traffico servito**. Per ciascun livello gerarchico (rango) è infatti possibile individuare il tipo (o i tipi) corrispondente/i ex art. 2 comma 2 del Codice, a **partire dalle prestazioni richieste (servizio offerto) e dei necessari requisiti di sicurezza**.



TAB. A - CARATTERISTICHE DEI DIVERSI TIPI DI STRADA IN RELAZIONE AL RANGO DELLA STRADA

	Primaria	Principale	Secondaria	Locale
<b>Caratteristiche funzionali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nazionale e internazionale</li> <li>- di intera area urbana</li> <li>- transito, prevalentemente su lunghe distanze</li> <li>- capacità di trasporto elevata</li> <li>- sicurezza a velocità elevata</li> <li>- modesto grado di condizionamento reciproco fra gli utenti per portate relativamente elevate</li> <li>- velocità commerciale e comfort elevati</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- interregionale e regionale</li> <li>- interquartiere</li> <li>- distribuzione, su medie distanze</li> <li>- capacità di trasporto elevata o media</li> <li>- sicurezza a velocità elevata</li> <li>- modesto grado di condizionamento reciproco fra gli utenti per portate medie o relativamente elevate</li> <li>- velocità commerciale e comfort medi o elevati</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- provinciale e interlocale</li> <li>- di quartiere</li> <li>- penetrazione, su distanze ridotte</li> <li>- capacità di trasporto limitata</li> <li>- sicurezza a velocità media</li> <li>- condizionamento reciproco fra gli utenti rapidamente crescente con le portate</li> <li>- velocità e comfort sensibilmente variabili in ragione delle caratteristiche pianometriche e della portata (qualità e composizione del traffico)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- interlocale e comunale</li> <li>- interna al quartiere</li> <li>- accesso a breve distanza</li> <li>- principalmente finalizzato alla accessibilità</li> <li>- la velocità non è il requisito principale</li> </ul>
<b>Requisiti di sicurezza</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- standard costruttivi elevati e restrizioni per l'accesso</li> <li>- veicoli a motore, limitazioni per gli utenti più lenti</li> <li>- solo attraverso intersezioni a più livelli</li> <li>- corsia di emergenza e lunghezza sufficiente per i veicoli in panne e per i mezzi di manutenzione</li> <li>- separazione dei sensi di circolazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- standard costruttivi omogenei</li> <li>- veicoli a motore, limitazioni o meno per gli utenti più lenti, con separazione accentuata delle componenti</li> <li>- prevalentemente alle intersezioni</li> <li>- piazzole di sosta</li> <li>- a mezzo di elementi invalicabili per le strade a più di due corsie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sistemazione infrastrutturale per quanto possibile omogenea e volumi di circolazione ridotti</li> <li>- tutte senza limitazioni</li> <li>- lungo il tracciato</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- standard costruttivi adeguati alle modeste velocità ed ai volumi di traffico ridotti</li> <li>- tutte</li> <li>- da frequenti a molto frequenti</li> </ul>
<b>tipo della strada</b>				



### 3.3 - IL RICONOSCIMENTO DELLE CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE, TECNICHE E FUNZIONALI DELLE STRADE ESISTENTI (Fase 2)

*Ai fini dello svolgimento di questa attività, è preliminare la disponibilità di una adeguata base di informazione circa le caratteristiche tecniche delle infrastrutture che compongono la rete di competenza. Gli Enti proprietari debbono perciò rilevare i dati occorrenti, anche attraverso specifiche campagne, in modo da assicurare la precisione ed il dettaglio necessari alle verifiche richieste.*

*L'Allegato 1 del Documento riporta, sia pure solo a titolo di orientamento, gli elementi tecnici essenziali da prendere in considerazione per una eventuale campagna di rilevamento specificatamente finalizzata alla classificazione.*

*Peraltro, poiché gli Enti hanno anche in carico le attività finalizzate all'istituzione del Catasto delle Strade, si potrà – in genere – fare riferimento ai medesimi dati, raccolti mediante le "Modalità di acquisizione" precisate dal D.M. 01.06.2001 (indicanti gli elementi da rilevare ed i metodi di rilievo).*



#### **L'ALL. 1 PRECISA I SEGUENTI ELEMENTI TECNICI, DA RILEVARE AI FINI DELLA CLASSIFICAZIONE SECONDO LE CARATTERISTICHE TECNICHE E COSTRUTTIVE**

1. **Dimensioni totali della piattaforma esistente** (come definita dal Codice), da rilevare con strumentazione idonea a precisione centimetrica;
2. **Organizzazione funzionale della sezione** esistente (n° corsie, banchine, spartitraffico, etc.), da descrivere con schemi grafici in scala 1/100, per tratte omogenee;
3. **Caratteristiche d'asse**: raggi curve circolari, curve a raggio variabile, pendenze longitudinali; da rilevare con metodi tradizionali (celerimetrici non di precisione), o direttamente per lettura da cartografia in scala non inferiore a 1/5000, o con metodi diretti ad alto rendimento;
4. **Pendenze trasversali della o delle carreggiate**, da rilevare per ogni curva con metodi tradizionali (celerimetrici non di precisione);
5. **Distanze di visuale libera da ostacoli**, con frequenza minima ettometrica, da verificare con metodi analitici e/o fotografici;
6. **Tipologia schematica delle intersezioni**, con riferimento al tipo di altra viabilità connessa, da riportare su schemi grafici in scala 1/1000;
7. **Tipologia delle barriere di sicurezza**, con riferimento al Decreto Min. LL.PP. n° 223 del 18.2.1992 e successive integrazioni e modificazioni;
8. **Eventuale attraversamento dei centri abitati**, da documentare con planimetria urbanistica;
9. **Traffico medio giornaliero**, suddiviso per categorie di veicoli ammessi;
10. **Presenza di aree di servizio e/o di sosta** e loro ubicazione;
11. **Limitazione di carico o di sagoma** sulle opere d'arte



Nel caso si debba procedere a **verifica delle condizioni di sicurezza** di una strada o di un suo tronco, occorre anche provvedere al rilevamento degli altri elementi riportati nella Fig. A.2.1.

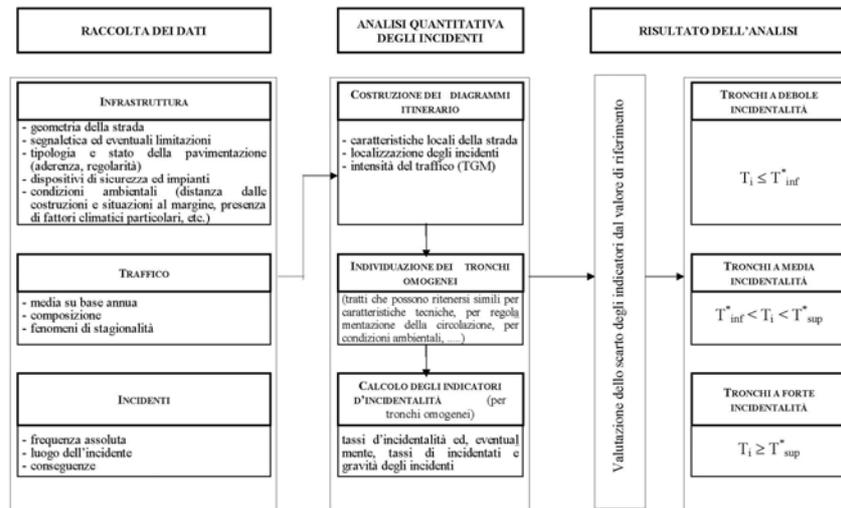


Fig. A.2.1 - QUALIFICAZIONE DELL'ITINERARIO SOTTO IL PROFILO DELL'INCIDENTALITÀ



### 3.4 - LA CLASSIFICAZIONE (Fase 3 della procedura di classificazione)

La FASE 3 si esplica **nell'ATTRIBUZIONE ALLA STRADA** (o al tronco stradale) in esame DELLA CLASSE ATTESA  $X_0$  OPPURE  $Y_0$ , **OPPURE** di una **CLASSE INFERIORE**, oppure – ancora – nella formulazione di un **GIUDIZIO DI NON CLASSIFICABILITÀ**, che comporta la necessità di adeguamento della strada stessa e di ricerca delle misure di sicurezza da applicarsi nel periodo transitorio.

In caso di attribuzione di una classe inferiore l'Ente proprietario potrà **modificare la classe attesa** in quella ottenuta ed apportare la modifica nel Piano di cui alla fase 1 (verificandone gli effetti) **oppure potrà non modificare le sue attese**, classificando la strada sempre nella classe ottenuta ma **introducendo** nel Piano (o con altri strumenti) **norme a salvaguardia della realizzazione della classe attesa**.



Occorrerà preliminarmente riconoscere, per ciascuna strada, la sussistenza dei requisiti tecnici previsti dal codice (art. 2 comma 3), riassunti nella **Tabella B** e, **successivamente**, delle altre caratteristiche costruttive capaci di garantire un adeguato grado di sicurezza alla circolazione, in accordo alle già citate norme funzionali e geometriche previste al comma 1 dell'art. 13.

Tab. B - REQUISITI TECNICI DEI DIVERSI TIPI DI STRADA IN RELAZIONE ALL'ART. 2 COMMA 3 DEL CODICE

Autostrade A	Strade extraurbane principali B	Strade extraurbane secondarie C	Strade urbane di scorrimento D	Strade urbane di quartiere E	Strade locali F
<ul style="list-style-type: none"> <li>• carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico costituito da elemento invalicabile con almeno due corsie per senso di marcia               <ul style="list-style-type: none"> <li>• banchina pavimentata sc (eventuale)</li> <li>• segnali di inizio e di fine</li> </ul> </li> <li>• corsia di emergenza banchina dx pavimentata</li> <li>• priva di accessi privati</li> <li>• intersezioni a livelli sfalsati</li> <li>• recinzione lungo l'intero tracciato</li> <li>• sistemi di assistenza all'utente lungo l'intero tracciato</li> <li>• aree di servizio e aree di parcheggio con accessi dotati di corsie di accelerazione e di decelerazione               <ul style="list-style-type: none"> <li>• traffico di soli veicoli a motore, con limitazioni</li> <li>• traffico di altre categorie di utenti in appositi spazi</li> </ul> </li> <li>• eventuali strade di servizio (limitatamente ai tipi A, B, D)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• banchina dx pavimentata</li> <li>• accessi alle proprietà laterali coordinati</li> <li>• priva di intersezioni a raso</li> <li>• aree di servizio con spazi per la sosta, con accessi dotati di corsie di accelerazione e di decelerazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• carreggiata unica con almeno una corsia per senso di marcia</li> <li>• banchine</li> <li>• intersezioni anche a raso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico con almeno due corsie per senso di marcia</li> <li>• eventuali corsie riservate ai mezzi pubblici</li> <li>• banchine pavimentate</li> <li>• marciapiedi</li> <li>• eventuali intersezioni a raso semaforizzate</li> <li>• sosta in apposite aree o in fasce laterali esterne alla carreggiata, con immissioni e uscite concentrate</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• carreggiata unica con almeno due corsie</li> <li>• banchine pavimentate</li> <li>• marciapiedi</li> <li>• sosta in aree attrezzate con apposita corsia di manovra, esterna alla carreggiata</li> <li>• intersezioni a raso ev. semaforizzate</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• area di uso pubblico opportunamente sistemata, destinata alla circolazione dei pedoni, dei veicoli e degli animali, non ricadente negli altri tipi di strada</li> <li>• intersezioni a raso ev. semaforizzate</li> </ul>

Se viene riscontrata la **NON SUSSISTENZA DI TUTTI i requisiti richiesti**, occorrerà **distinguere** se le **DIFFORMITÀ** rilevate sono **localizzate** oppure **generalizzate**. **Nel primo caso si potrà procedere alla classificazione in deroga**. Quando le **difformità sono generalizzate**, invece, si procederà a verificare se le **caratteristiche tecniche e funzionali della strada corrispondono a quanto contenuto nei B.U. n.ri 60/78 e 78/80 del C.N.R.**

La Classificazione

Giuseppe Cantisani



Per confrontare le caratteristiche tecniche con le prescrizioni delle Istruzioni Tecniche C.N.R., si potrà far riferimento alle corrispondenze indicate nella **Tabella C**, e limitatamente a specifici requisiti (meglio precisati nel Documento).

Tab. C - Classificazione delle strade secondo il Codice della Strada ed i B.U. CNR 60/78 e 78/80

NUOVO CODICE DELLA STRADA	CNR
A) Autostrade extraurbane Autostrade urbane	Strade tipo I e II Strade primarie
B) Strade extraurbane principali	Strada tipo III
C) Strade extraurbane secondarie	Strada tipo IV, A, V, VI e B
D) Strade urbane di scorrimento	Strade urbane di scorrimento
E) Strade urbane di quartiere	Strade urbane di quartiere
F) Strade extraurbane locali Strade urbane locali	Strada tipo C Strade urbane locali

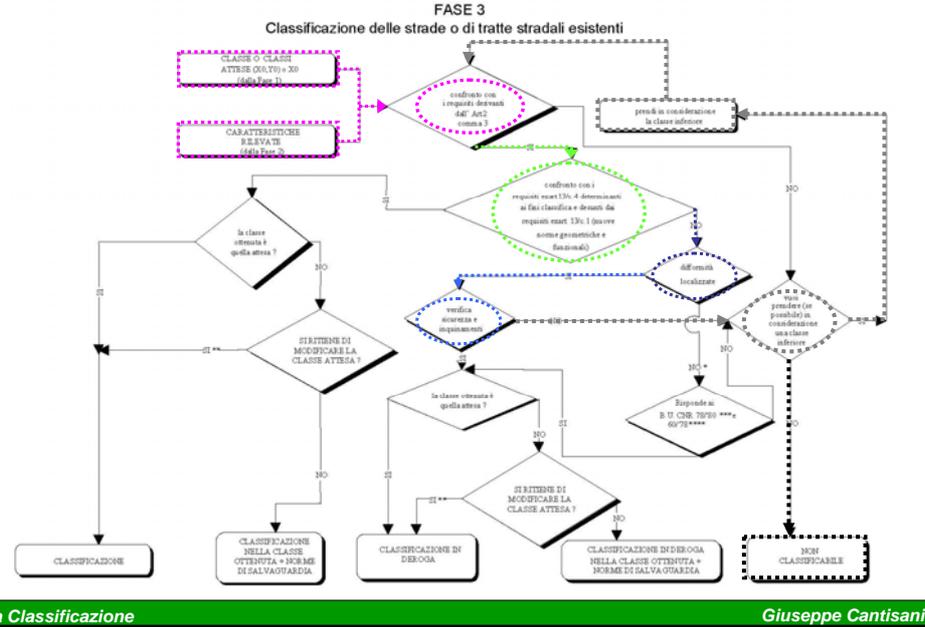
In caso di **VERIFICA SODDISFATTA** si potrà **PROCEDERE ANCORA ALLA CLASSIFICAZIONE IN DEROGA**, con l'eventuale ricorso a norme di salvaguardia.  
In caso di **VERIFICA NON SODDISFATTA** potrà essere presa in considerazione una **classe inferiore** (se questa possibilità esiste), **OPPURE la strada dovrà essere ritenuta "non classificabile"**. In tale ultimo caso nasce un periodo di gestione transitoria della infrastruttura, con l'esigenza di assicurare la sicurezza della circolazione attraverso uno studio specifico e con la contemporanea progettazione del suo adeguamento.

La Classificazione

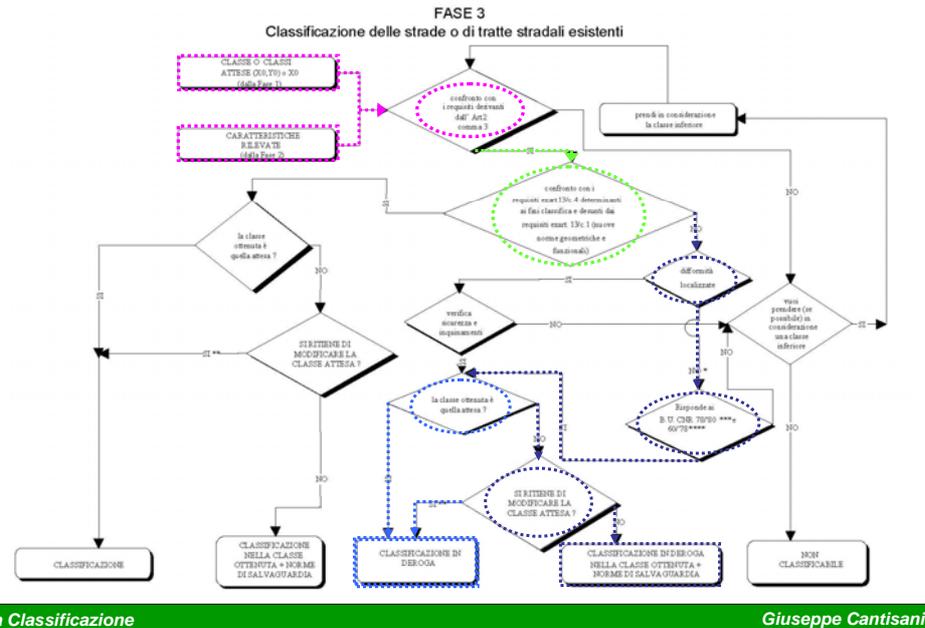
Giuseppe Cantisani



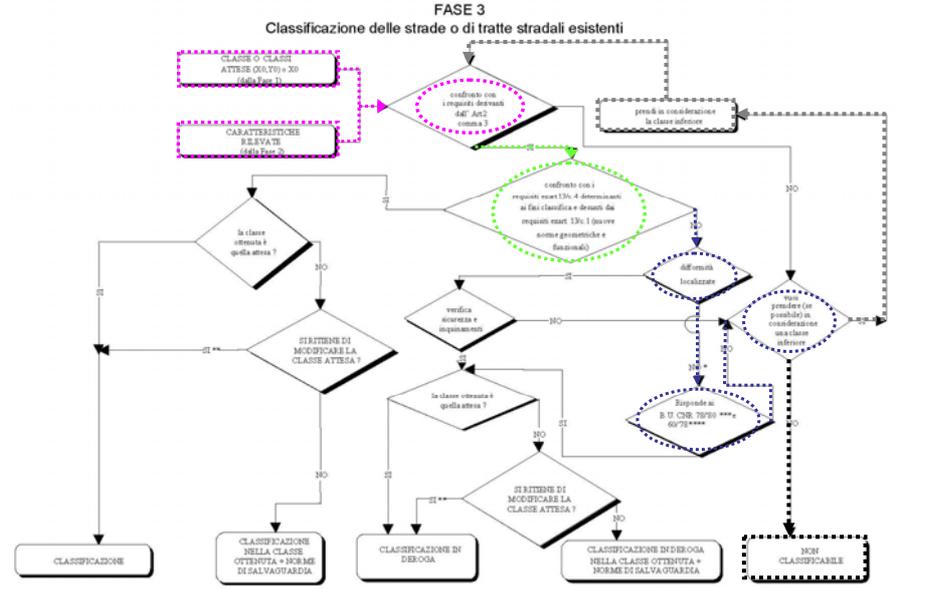
Il procedimento della Fase 3 è descritto più efficacemente mediante un diagramma di flusso:



Il procedimento della Fase 3 è descritto più efficacemente mediante un diagramma di flusso:



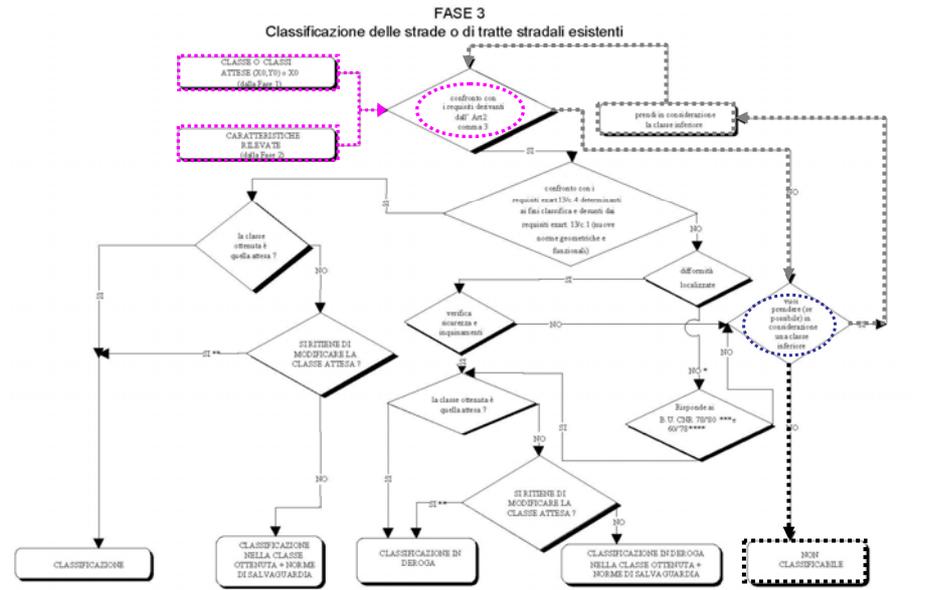
Il procedimento della Fase 3 è descritto più efficacemente mediante un diagramma di flusso:



La Classificazione

Giuseppe Cantisani

Il procedimento della Fase 3 è descritto più efficacemente mediante un diagramma di flusso:



La Classificazione

Giuseppe Cantisani



### 3.5 - VERIFICA DELLA SICUREZZA STRADALE E CONTROLLO DEGLI INQUINAMENTI

Per il controllo degli inquinamenti si rimanda alla legislazione specifica vigente.

Per l'analisi delle condizioni della sicurezza stradale dovrà essere effettuata attraverso l'esame dell'incidentalità, come nell'Allegato 2 o con procedimenti di analoga affidabilità.

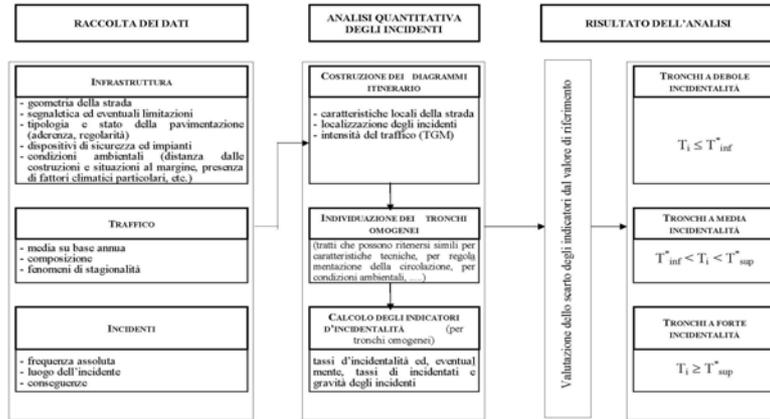


Fig. A.2.1 - QUALIFICAZIONE DELL'ITINERARIO SOTTO IL PROFILO DELL'INCIDENTALITÀ

La Classificazione

Giuseppe Cantisani

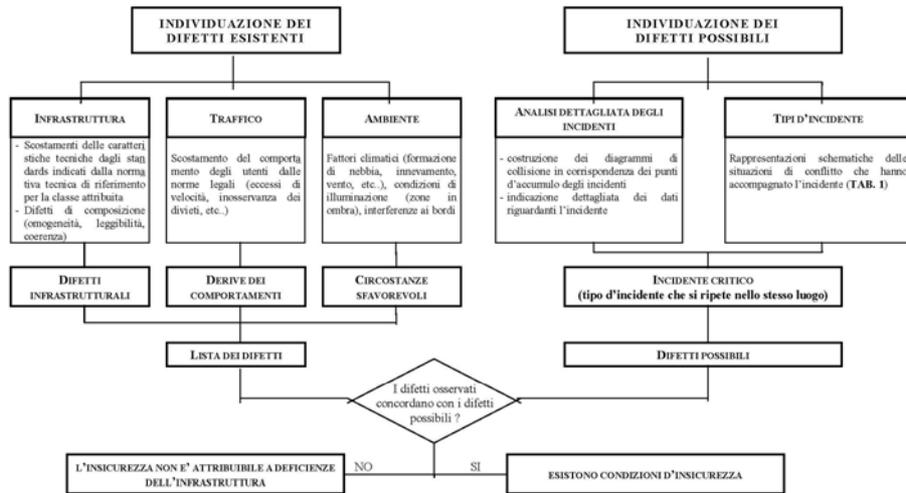
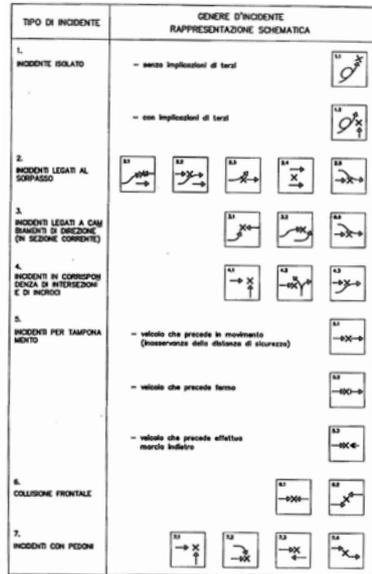


Fig. A.2.2 - VALUTAZIONE DELLE CONDIZIONI DI SICUREZZA

La Classificazione

Giuseppe Cantisani



Tab. A.2.1 - TIPI DI INCIDENTE E LORO RAPPRESENTAZIONE

Tipo d'incidente critico	Maschera / traiettoria	Difetti possibili della strada	Difetti possibili della circolazione	Influenze possibili dell'ambiente circostante
Incidente isolato	difetto di adattamento al tracciato	- geometria della strada: tracciato planimetrico, altimetrico e coordinamento, sagoma trasversale, distanze ottiche / visivi provocati dagli elementi al margine, qualità del piano visibile (aderenza, regolarità, drenaggio, scorie superficiali)	condizioni di velocità, rispetto della corsia di circolazione	stato generale dell'ambiente, elementi di distrazione, condizioni atmosferiche
Sorpasso	cambio di corsia (in fase di superamento, di affiancamento, di rientro)	- geometria dei tratti correnti e delle intersezioni, - distanza di visibilità, - scostate ottiche e perdita di tracciato, - segnaletica	intensità e composizione del traffico, velocità, distanziamento dei veicoli	piantagioni, ostacoli alla visibilità
Tamponamento	circolazione in fila	- obliquità del tracciato della strada segnaletica (sentieri), - distanza di visibilità	intensità del traffico, velocità, distanziamento dei veicoli, comportamento dei pedoni	elementi di distrazione
Cambiamento di direzione	diversione	- geometria dell'intersezione segnaletica (guida ottica (distanza di visibilità))	velocità, rispetto del Codice della Strada	corretto che induce in errore
In corrispondenza delle intersezioni e degli incroci	attraversamento, ammissione da destra, svolta a sinistra	- geometria dell'intersezione - installazioni ariose - segnaletica - condizioni generali di visibilità	intensità del traffico, velocità, distanziamento dei veicoli, rispetto del Codice della Strada (diritto di precedenza)	piantagioni, urbanizzazione
Collisione frontale	occupazione della corsia di senso opposto	- geometria della strada: tracciato planimetrico, altimetrico e coordinamento, - dimensione della piattaforma, - guida ottica e condizioni generali di visibilità	velocità, rispetto del Codice della Strada e della corsia di circolazione	illuminazione, elementi di distrazione, restringimento (strettezza)
Pedoni	sorpasso/velocità in corrispondenza di un passaggio pedonale	- tracciato della strada, profilo, condizioni di aderenza, distanza di visibilità, segnaletica.	intensità di traffico, velocità, possibilità di sorpasso, comportamento dei pedoni	piantagioni, illuminazione, condizioni atmosferiche

Tab. A.2.2 - GRIGLIA DI CORRISPONDENZA TRA DIFETTI OSSERVATI E POSSIBILI CAUSE DEGLI INCIDENTI

### 3.6 - PROVVEDIMENTI IN CASO DI "NON CLASSIFICABILITÀ" DI UNA STRADA

Nel caso in cui, esaurito l'iter della Fase 3, si sia giunti ad una **definizione di "non classificabile"** per la strada in esame, sarà compito dell'Ente proprietario esaminare anzitutto quali **provvedimenti di regolamentazione della circolazione** (art. 5, 6, 7 del Codice) debbano essere **presi per garantire la sicurezza**. Ciò deve venir attuato attraverso uno **STUDIO SPECIFICO**, basato sulle **geometrie** effettive rilevate e sui **dati di incidentalità** osservati con particolare attenzione agli accessi ed alle intersezioni con le altre viabilità. Di pari passo dovrà procedere **il progetto per il recupero funzionale della strada**, in modo da poterla classificare nella tipologia desiderata e rientrare nello schema a blocchi della Fase 3 senza venir più rifiutata.

**In questa fase in cui la strada rimane non classificabile, per non compromettere la funzione di rete individuata nel corso della procedura di classificazione (Fase 1), l'Ente proprietario potrà ricorrere alla adozione di misure di salvaguardia.**



## **4. Conclusioni (stato attuale e prospettive)**