



LIFE 15 IPE IT 013

## La normativa stradale e l'esigenza di mobilità ciclistica

Ing. Enrico Chiarini



LIFE15 IPE IT 013 - PREPAIR

### **PROMUOVERE LA MOBILITÀ CICLISTICA**

Corso di formazione in due giornate, dalla teoria alla pratica, rivolto ad amministratori e funzionari della Pubblica Amministrazione per la promozione della mobilità ciclistica

**Mercoledì, 15 luglio 2020**

Ufficio Territoriale Regionale – Milano

## La normativa stradale e l'esigenza di mobilità ciclistica

**Ing. Enrico Chiarini**

[www.studiochiarini.it](http://www.studiochiarini.it)



LIFE 15 IPE IT 013

La normativa stradale e l'esigenza di mobilità ciclistica  
Ing. Enrico Chiarini



## LO SPAZIO E' UNA RISORSA LIMITATA

Pensare allo spazio pubblico in modo differente.  
Da non luoghi a spazi di relazione delle persone per  
lavorare, muoversi, incontrarsi, comperare, giocare ...



→ **MULTIFUNZIONALITA'** ←

## LA MOBILITA' MOTORIZZATA

L'intensificazione dei mezzi di trasporto motorizzati ha progressivamente relegato le componenti di traffico non motorizzato a spazi marginali



→ MULTIMOBILITA' ←



LIFE 15 IPE IT 013

## L'EVOLUZIONE NORMATIVA IN ITALIA

Il Codice della Strada, e altre norme di settore, stanno gradualmente traducendo in regole i bisogni e le esigenze di una mobilità più rispettosa ed efficiente. Ma c'è ancora molto da fare.

*(Art.2 c.2 CDS – modificato dalla L.2/2018)*

*“le norme e i provvedimenti attuativi si ispirano ai principi della sicurezza stradale e della mobilità sostenibile, perseguendo gli obiettivi: (...) di promuovere l'uso dei velocipedi”*

**→ SOSTENIBILITA' E MOBILITA' ATTIVA ←**



## POLITICA DEI TRASPORTI

Le politiche fondate sulle **modificazioni dell'offerta** (strade, parcheggi, ...) devono essere in gran parte affiancate da politiche basate sulla **trasformazione della domanda** al fine di ridurre, ridistribuire, selezionare, modificare i flussi di traffico, rendendoli più compatibili con la città e con le caratteristiche della vita urbana.

→ **TRASFORMAZIONE DELLA DOMANDA** ←



LIFE 15 IPE IT 013

La normativa stradale e l'esigenza di mobilità ciclistica  
Ing. Enrico Chiarini



## STRATEGIE DI INTERVENTO



Pianificazione  
Analisi socio economiche  
Processi partecipativi  
Progettazione per tutti

→ **APPROCCIO INTERDISCIPLINARE** ←

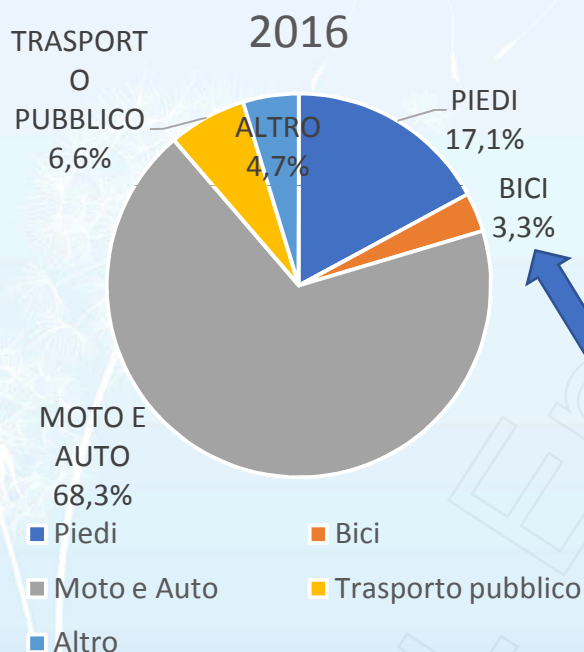
## RIPARTIZIONE MODALE

ITALIA

vs.

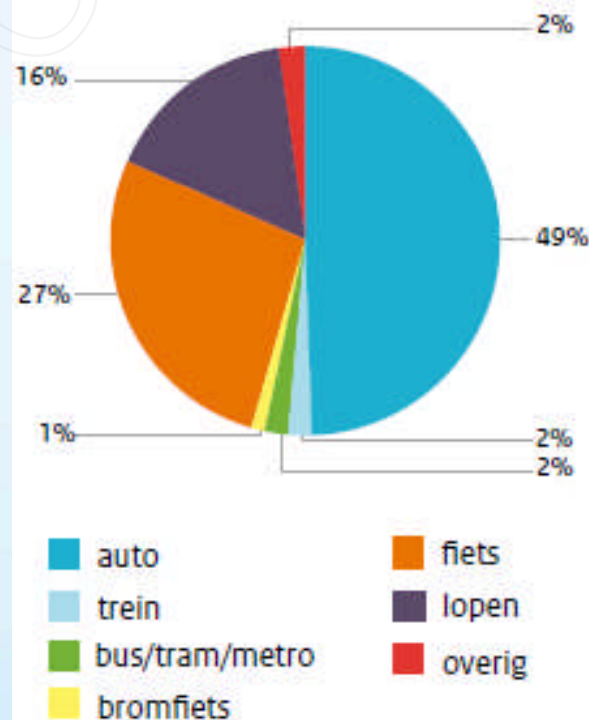
OLANDA

% degli spostamenti in Italia



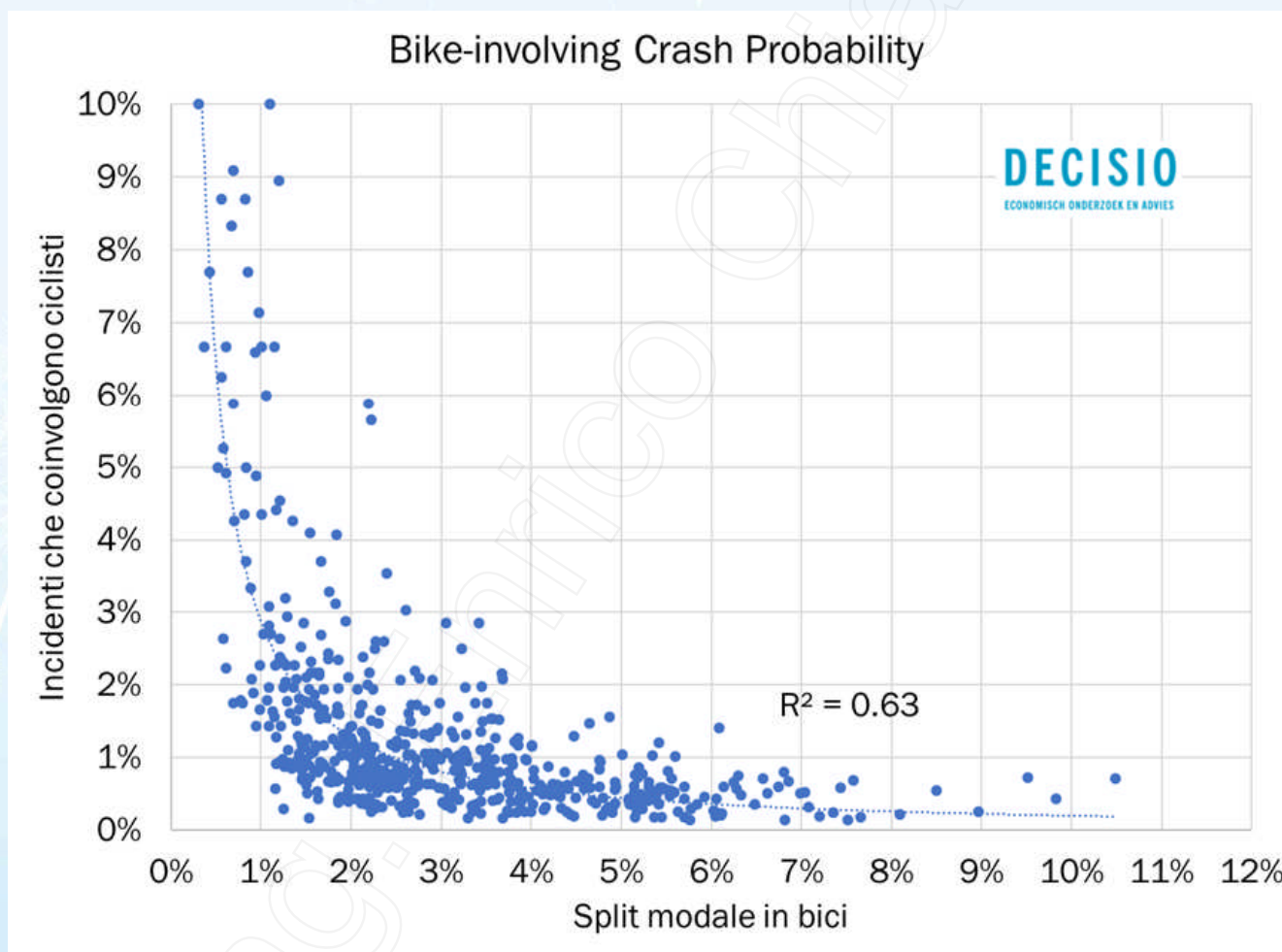
14° Rapporto Isfort 2017

verplaatsingen



Kim, Mobiliteitsbalans 2013

## SAFETY IN NUMBERS



Lombardia 2018





LIFE 15 IPE IT 013

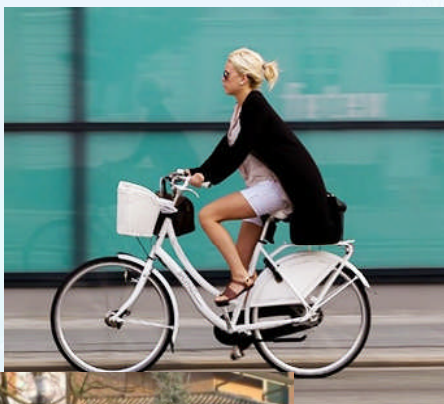
# La normativa stradale e l'esigenza di mobilità ciclistica

Ing. Enrico Chiarini



## CHI E PERCHE' IN BICI

**spostamenti quotidiani**



**tempo libero**



**sport**

**lavoro**



**bambini**



**due o più ruote**



**anziani**



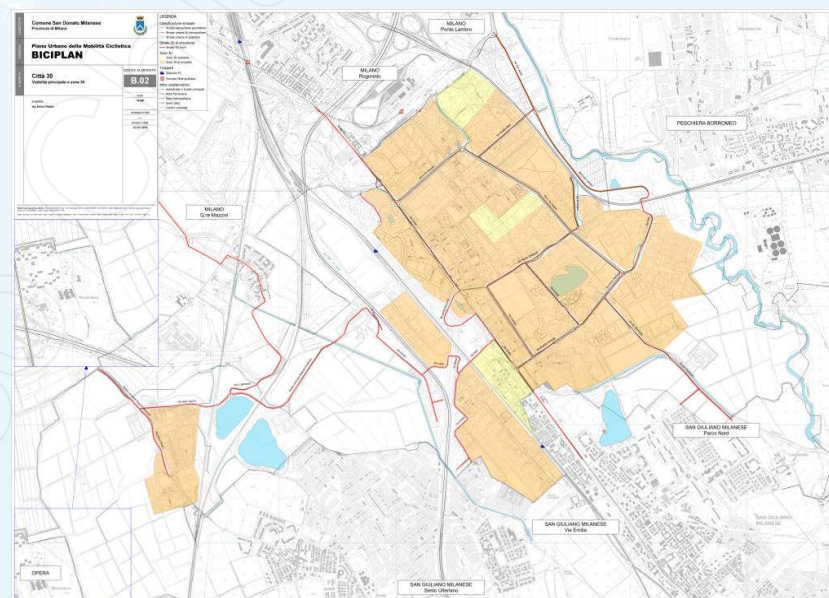
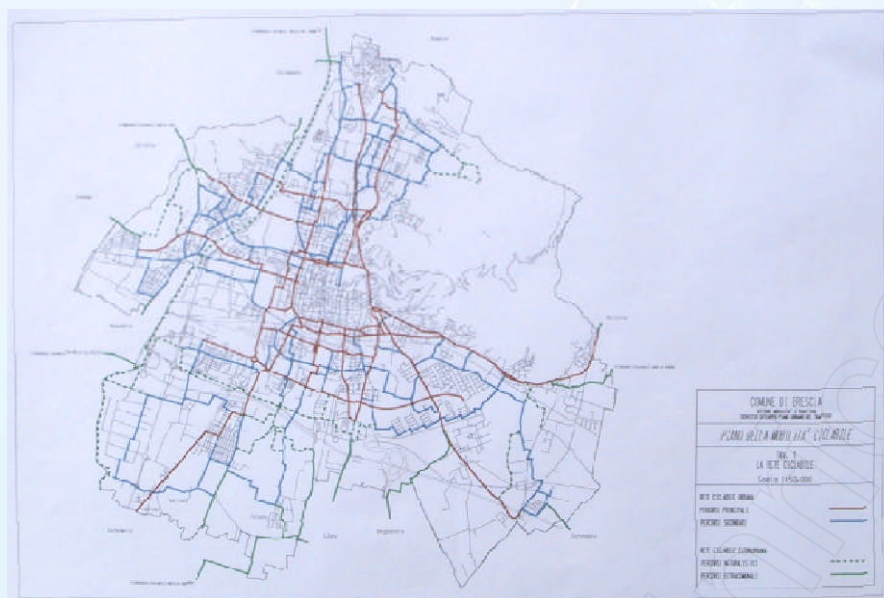
LIFE 15 IPE IT 013

# La normativa stradale e l'esigenza di mobilità ciclistica

Ing. Enrico Chiarini



## CICLABILITA' DIFFUSA



Rete cicloviaria = insieme di ciclovie che consentano il transito delle biciclette nelle due direzioni, dotate di diversi livelli di protezione determinati da **provvedimenti** o da **infrastrutture** che rendono la percorrenza ciclistica più agevole e sicura.

➔ **VERSO IL CONCETTO DI CITTA' 30** ←

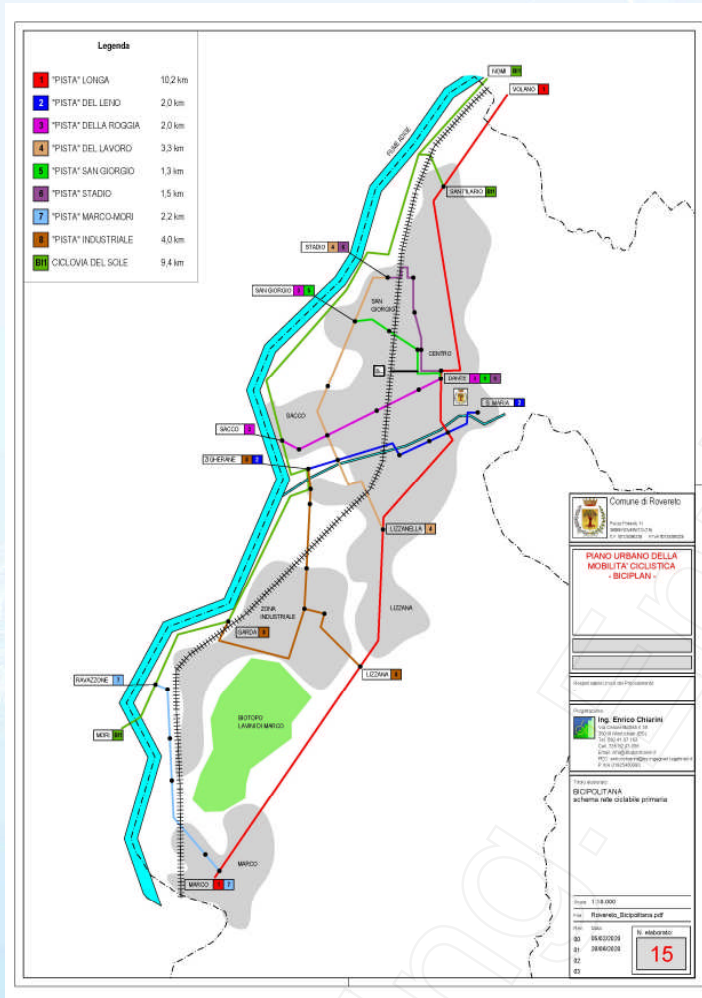


LIFE 15 IPE IT 013

## La normativa stradale e l'esigenza di mobilità ciclistica Ing. Enrico Chiarini



# BICIPOLITANA



**Rete degli itinerari ciclabili prioritari:**  
ciclovie destinate all'attraversamento e al collegamento tra le parti della città lungo le principali direttrici di traffico.  
(chiamata anche Bicipolitana)





LIFE 15 IPE IT 013

## PIANIFICAZIONE CICLISTICA COMUNALE

| ENTI                                                     | Piano della rete<br>ciclabile<br>(Art.3 DM 557)   | Biciplan<br>(L .2/2018)                        |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <b>Comuni &lt; 30.000 ab.</b>                            | <b>Obbligatorio</b>                               | Facoltativo                                    |
| <b>Comuni 30.000/100.000<br/>ab.</b>                     | <b>Obbligatorio</b> (piano di<br>Settore del PUT) | Facoltativo                                    |
| <b>Comuni &gt; 100.000 ab. e<br/>città metropolitane</b> | <b>Obbligatorio</b> (piano di<br>Settore del PUT) | <b>Obbligatorio</b> (piano di<br>Settore PUMS) |

→ **SI DEVE PIANIFICARE** ←



LIFE 15 IPE IT 013

## TIPOLOGIE CICLABILI

Le **direttrici principali di traffico**, ovvero le strade dedicate all'attraversamento e al collegamento tra le parti della città, devono essere dotate di infrastrutture per le biciclette (cfr L2 Art.6 c.2 let.a)

All'**interno dei quartieri/centri abitati** (cfr L2 Art.6 c.2 let.b) ci si deve spostare su ciclovie realizzate con provvedimenti.

Le **zone verdi** sono connesse da vie verdi ciclabili (cfr L2 Art.6 c.2 let.c).





LIFE 15 IPE IT 013

## TIPOLOGIE CICLABILI

**INFRASTRUTTURE**  
(Percorsi riservati o dedicati alle bici)

Piste ciclabili

Corsie ciclabili

(Percorsi  
"ciclopedonali")

**PROVVEDIMENTI**  
(Percorsi condivisi)

Itinerari  
ciclopedonali

Strade senza/basso  
traffico

Strade 30

Aree pedonali

ZTL

**VIE VERDI**  
(Percorsi nel verde)

Vie verdi  
Greenways

Sentieri ciclabili

## TIPOLOGIE CICLABILI



**Strade  $\geq 50$  km/h  
Medio/alto traffico  
( $> 500$  v/g)  
SPAZI RISERVATI o  
DEDICATI**



**Strade  $\geq 50$  km/h  
poco traffico  
( $< 500$  v/g)  
SPAZI CONDIVISI**

4 spazi  
pedalabili



**Percorsi ciclabili nel  
verde**

**Strade a 30 km/h  
SPAZI CONDIVISI  
m.d.t.**





LIFE 15 IPE IT 013

# La normativa stradale e l'esigenza di mobilità ciclistica

Ing. Enrico Chiarini



## TIPOLOGIA CICLOVIE – COMPARAZIONE NORMATIVE

| Sintesi Chiarini                               | L2                                              | SNCT 2017<br>(All.A - §B.2.a)                      | DM557/99                                 | CDS/REG                                 |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>a1) pista ciclabile in sede propria</b>     | pista o corsia ciclabile                        | ciclovía in sede propria                           | pista ciclabile in sede propria          | pista ciclabile (protetta)              |
| <b>a2) pista ciclabile su corsia riservata</b> | pista o corsia ciclabile                        | ciclovía in sede propria                           | pista ciclabile su corsia riservata      | pista ciclabile (in carreggiata)        |
| <b>a3) pista ciclabile su marciapiede</b>      | pista o corsia ciclabile                        | ciclovía in sede propria                           | pista ciclabile in sede propria          | pista ciclabile contigua al marciapiede |
| <b>a4) corsia ciclabile</b>                    | ---                                             | ---                                                | ---                                      | corsia ciclabile                        |
| <b>b_itinerario ciclopedonale</b>              | itinerario ciclopedonale                        | strada a basso traffico (se < 50 km/h e < 500 v/g) | percorso promiscuo ciclabile e veicolare | itinerario ciclopedonale                |
| <b>c_via verde ciclabile</b>                   | via verde ciclabile                             | ciclovía in sede propria o in promiscuo con pedoni | ---                                      | ---                                     |
| <b>d_sentiero ciclabile</b>                    | Sentiero ciclabile                              | ciclovía in sede propria o in promiscuo con pedoni | ---                                      | ---                                     |
| <b>e_strada senza traffico</b>                 | strada senza traffico (< 50 v/g)                | strada a basso traffico (se < 50 km/h)             | percorso promiscuo ciclabile e veicolare | ---                                     |
| <b>e_strada a basso traffico</b>               | strada a basso traffico (< 500 v/g e < 50 km/h) | strada a basso traffico                            | percorso promiscuo ciclabile e veicolare | ---                                     |
| <b>f_strada 30</b>                             | strada 30                                       | strada a basso traffico (se < 500 v/g)             | percorso promiscuo ciclabile e veicolare | zona a velocità limitata                |
| <b>g_area pedonale</b>                         | area pedonale                                   | strada a basso traffico (se < 50 km/h e < 500 v/g) | ---                                      | area pedonale                           |
| <b>h_zona a traffico limitato</b>              | zona a traffico limitato                        | strada a basso traffico (se < 50 km/h e < 500 v/g) | percorso promiscuo ciclabile e veicolare | zona a traffico limitato                |
| <b>i_zona residenziale</b>                     | zona residenziale                               | strada a basso traffico (se < 50 km/h e < 500 v/g) | percorso promiscuo ciclabile e veicolare | zona residenziale                       |
| <b>l_corsia riservata bus e bici</b>           | ---                                             | ---                                                | percorso promiscuo ciclabile e veicolare | corsia riservata                        |
| <b>m_percorso ciclopedonale</b>                | ---                                             | ciclovía in promiscuo con pedoni                   | percorso promiscuo pedonale e ciclabile  | percorso pedonale e ciclabile           |



LIFE 15 IPE IT 013

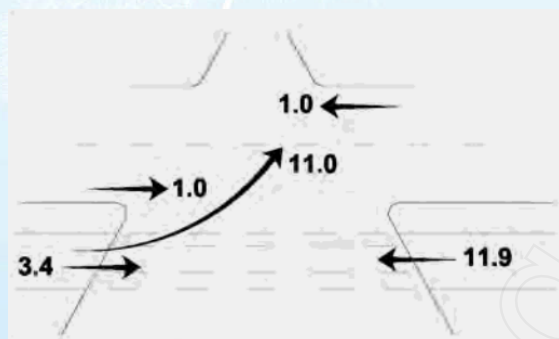
## La normativa stradale e l'esigenza di mobilità ciclistica

Ing. Enrico Chiarini

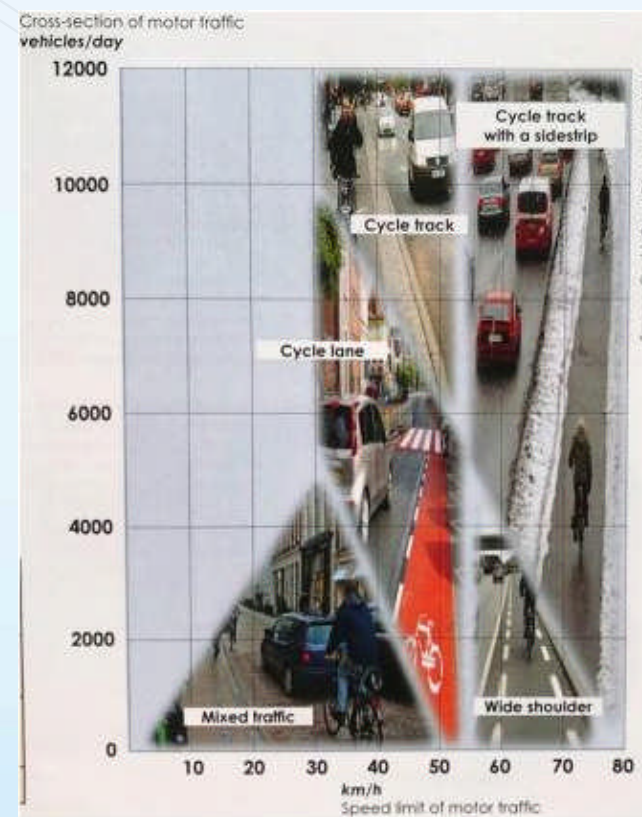


# LA SCELTA

La scelta della tipologia dipende da molti fattori: ambiente, limite di velocità, traffico veicolare, intersezioni, ecc.



Frequenza di incidenti in rapporto alle manovre delle biciclette agli incroci da cui risulta più sicuro rimanere in carreggiata (Cantone di Berna. "Aménagements à l'usage des deux rues. Recommandations" Direction des travaux publics 1990)







LIFE 15 IPE IT 013

## La normativa stradale e l'esigenza di mobilità ciclistica

Ing. Enrico Chiarini



### **PISTA CICLABILE IN SEDE PROPRIA**

PISTA CICLABILE IN SEDE PROPRIA

*art.6 c.2 let.a DM 557*

PISTA CICLABILE (fig. II.90)

*art.122 c.9 let.b REG*



### **PISTA CICLABILE SU CORSIA RISERVATA**

PISTA CICLABILE SU CORSIA RISERVATA in carreggiata

*art.6 c.2 let.b DM 557*

PISTA CICLABILE (fig. II.90)

*art.122 c.9 let.b REG*



## PISTA CICLABILE SU MARCIAPIEDE

PISTA CICLABILE SU CORSIA RISERVATA su marciapiede

*art.6 c.2 let.c DM 557*

PISTA CICLABILE CONTIGUA AL MARCIAPIEDE (fig. II.92/a)

*art.122 c.9 let.c REG*



## PERCORSO CICLOPEDONALE

PERCORSO PROMISCUO PEDONALE E CICLABILE

*art.4 c.1 let.c DM 557*

PERCORSO PEDONALE E CICLABILE (fig. II.92/b)

*art.122 c.9 let.c REG*



LIFE 15 IPE IT 013

# La normativa stradale e l'esigenza di mobilità ciclistica

Ing. Enrico Chiarini



## ITINERARIO CICLOPEDONALE

STRADA F-bis

Art.2 c.3 CDS

F-bis. Itinerario ciclopedonale: strada locale, urbana, extraurbana o vicinale, destinata prevalentemente alla percorrenza pedonale e ciclabile e caratterizzata da una sicurezza intrinseca a tutela dell'utenza debole della strada.





LIFE 15 IPE IT 013

# La normativa stradale e l'esigenza di mobilità ciclistica

Ing. Enrico Chiarini



**VIA VERDE  
CICLABILE  
GREENWAY**

L2 Art.2



**SENTIERO  
CICLABILE**

L2 Art.2





LIFE 15 IPE IT 013

# La normativa stradale e l'esigenza di mobilità ciclistica

Ing. Enrico Chiarini



**STRADE “A BASSO TRAFFICO”**

**STRADE “SENZA TRAFFICO”**

L2 Art.2

strada con traffico motorizzato inferiore alla media di 50/500 veicoli al giorno





LIFE 15 IPE IT 013

## La normativa stradale e l'esigenza di mobilità ciclistica

Ing. Enrico Chiarini



Foto da WEB - Firenze Via Foggini - giugno 2020

### CORSIA CICLABILE

Art.3 c.1 CDS

12-bis): Corsia ciclabile: parte longitudinale della carreggiata, posta a destra, delimitata mediante una striscia bianca discontinua, valicabile e ad uso promiscuo, idonea a permettere la circolazione sulle **strade urbane** dei velocipedi nello stesso senso di marcia degli altri veicoli e contraddistinta dal simbolo del velocipede. La Corsia ciclabile è **parte della ordinaria corsia veicolare**, con destinazione alla circolazione dei velocipedi.



LIFE 15 IPE IT 013

# La normativa stradale e l'esigenza di mobilità ciclistica

Ing. Enrico Chiarini



**f\_STRADE 30**



**g\_AREE PEDONALI**



**h\_ZONE A TRAFFICO LIMITATO**



**i\_ZONE RESIDENZIALI**





LIFE 15 IPE IT 013

# La normativa stradale e l'esigenza di mobilità ciclistica

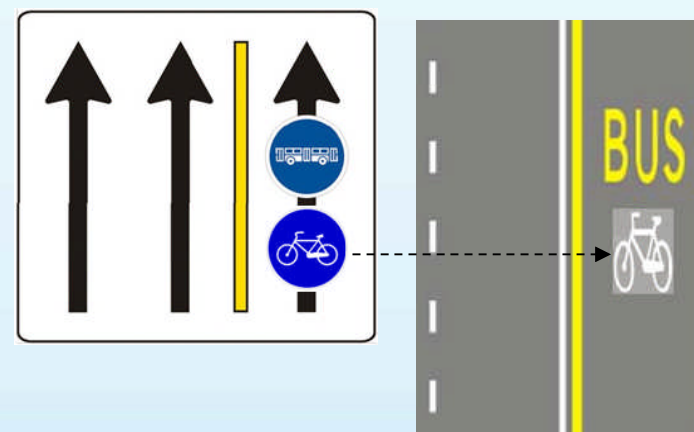
Ing. Enrico Chiarini



## I CORSIE RISERVATE BUS E BICI



by Enrico Chiarini - 2017







LIFE 15 IPE IT 013

## La normativa stradale e l'esigenza di mobilità ciclistica

Ing. Enrico Chiarini



# QUESTIONI NORMATIVE

- Marciapiedi e attraversamenti pedonali
- Aree pedonali
- Strade residenziali
- Tipologie itinerari ciclabili dedicati
- Larghezze minime normative
- Larghezze transitabili
- Larghezze utili
- Spartitraffico pista ciclabile
- Visibilità
- Conflittualità piste a doppio senso
- Obbligo uso piste ciclabili
- Percorsi ciclopedonali
- Attraversamenti
- Intersezione semaforizzata
- Segnaletica orizzontale
- Doppio senso ciclabile nei sensi unici
- Corsie bus
- Stop avanzato per bici
- Continuità nei passi carrai
- Segnaletica verticale e dissuasori sulle piste
- Colorazione piste
- Segnaletica di direzione

QUESTIONI NORMATIVE

## Marciapiedi e attraversamenti pedonali



NON si può transitare in bicicletta sui marciapiedi destinati SOLO ai pedoni e nemmeno sugli attraversamenti pedonali che collegano due marciapiedi destinati SOLO ai pedoni



LIFE 15 IPE IT 013

QUESTIONI NORMATIVE

## Biciclette nelle aree pedonali



Si può transitare in bicicletta nelle “aree pedonali”, salvo divieti espliciti, dando sempre precedenza ai pedoni. Non servono scritte integrative sul pannello.



QUESTIONI NORMATIVE

## Larghezze piste ciclabili



### PISTA CICLABILE IN SEDE PROPRIA

#### LARGHEZZA UTILE MINIMA:

MONODIREZIONALE = 1,50 m (fino a 1,00 m per brevi tratti)

BIDIREZIONALE = 2,50 m

#### SPARTITRAFFICO:

LARGHEZZA MINIMA = 50 cm

ALTEZZA MINIMA = non precisata



QUESTIONI NORMATIVE

## Larghezze piste ciclabili



Foto: Enrico Chiarini



Foto: Enrico Chiarini

### PISTA CICLABILE SU MARCIAPIEDE

**LARGHEZZA UTILE MINIMA:**

MONODIREZIONALE = 1,50 m

BIDIREZIONALE = 2,50 m

**FRANCO DI SICUREZZA FRA PISTA E BORDO CORDOLO**

LARGHEZZA MINIMA = 50 cm

QUESTIONI NORMATIVE

## Larghezze piste ciclabili



### PISTA CICLABILE SU CORSA RISERVATA

#### LARGHEZZA UTILE MINIMA:

MONODIREZIONALE = 1,50 m (fino a 1,00 m per brevi tratti)

BIDIREZIONALE = di norma non è ammessa

#### SEGNALETICA ORIZZONTALE:

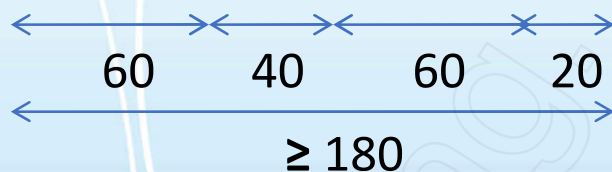
striscia bianca 12 cm + vuoto 12 cm + striscia gialla 30 cm

## QUESTIONI NORMATIVE

## Larghezze piste ciclabili



Per agevolare il sorpasso servirebbe una larghezza superiore a 1,50 m.





QUESTIONI NORMATIVE

## Larghezze piste ciclabili



La larghezza può essere eccezionalmente ridotta fino ad 1,00 m, per una limitata lunghezza dell'itinerario e tale circostanza deve essere segnalata.

← ???



QUESTIONI NORMATIVE

## Larghezze percorsi ciclopeditoni



La norma dice che la loro larghezza deve essere adeguatamente incrementata rispetto ai minimi fissati per le piste ciclabili:  
monodirezionale > 1,50 m  
bidirezionale > 2,50 m

QUESTIONI NORMATIVE

## Larghezze corsie ciclabili



Viale Puglie – Milano (prima)



Viale Puglie – Milano (14/07/2020)

Per le corsie ciclabili non è prescritta una larghezza minima, ma sarebbe meglio garantire almeno 1,30 m utili. Le corsie ciclabili fanno parte della corsia veicolare.



LIFE 15 IPE IT 013

# La normativa stradale e l'esigenza di mobilità ciclistica

Ing. Enrico Chiarini



## QUESTIONI NORMATIVE

# Larghezze corsie ciclabili



Italia



Danimarca

Nelle carreggiate più strette valutare la possibilità di non disegnare la mezzeria.



QUESTIONI NORMATIVE

## Obbligo uso piste ciclabili



I velocipedi devono transitare sulle piste loro riservate quando esistono.



LIFE 15 IPE IT 013

## La normativa stradale e l'esigenza di mobilità ciclistica

Ing. Enrico Chiarini



### QUESTIONI NORMATIVE

## Percorsi ciclopeditoni

I percorsi ciclopeditoni **vanno realizzati solo dove indispensabile.**

E' opportuno che il traffico pedonale sia ridotto e siano assenti attività attrattive di traffico pedonale. I ciclisti hanno l'obbligo di condurre la bicicletta a mano qualora siano di intralcio o pericolo per i pedoni e comunque procedere ad una velocità tale da evitare situazioni di pericolo.

I percorsi ciclopeditoni possono essere anche realizzati, su parti della strada esterne alla carreggiata usualmente destinate ai pedoni, **qualora** le stesse parti della strada non abbiano dimensioni sufficienti per la realizzazione di una pista ciclabile e di un contiguo percorso pedonale.

pista ciclabile + percorso ciclopeditone ? →





LIFE 15 IPE IT 013

# La normativa stradale e l'esigenza di mobilità ciclistica

Ing. Enrico Chiarini



## QUESTIONI NORMATIVE

# Spartitraffico ciclabile



Deve essere un manufatto di larghezza pari o superiore a 50 cm e di adeguata altezza, che impedisca agli altri veicoli di accedere lateralmente alla corsia in sede propria.



QUESTIONI NORMATIVE

## Doppio senso ciclabile nelle strade “a senso unico”

### Soluzioni tecniche e rispondenza normativa:

- pista ciclabile in sede propria (con spartitraffico) → SI
- pista ciclabile su corsia riservata → NO (prospettive di regolarizzazione)
- in promiscuità con gli altri veicoli → SI condizionato
- pista ciclabile su marciapiede → SI
- percorso ciclopedonale → SI

QUESTIONI NORMATIVE

## Doppio senso ciclabile nelle strade “a senso unico”



### PISTA IN SEDE PROPRIA

E' possibile realizzare una pista ciclabile in sede propria su una strada a senso unico in senso opposto a quello dei veicoli



### PISTA SU CORSIA RISERVATA

Al momento, non sarebbe possibile.

## QUESTIONI NORMATIVE

# Doppio senso ciclabile nelle strade “a senso unico”



### SENSO UNICO ECCETTO BICI

A rigore non sarebbe possibile, anche se la soluzione del “doppio senso limitato” ottiene, di fatto, lo stesso risultato in termini pratici.



### DOPPIO SENSO LIMITATO

Il senso unico viene convertito in doppio senso di marcia, ma con una direzione ammessa solo alle bici.



## QUESTIONI NORMATIVE

# Il senso unico eccetto ...

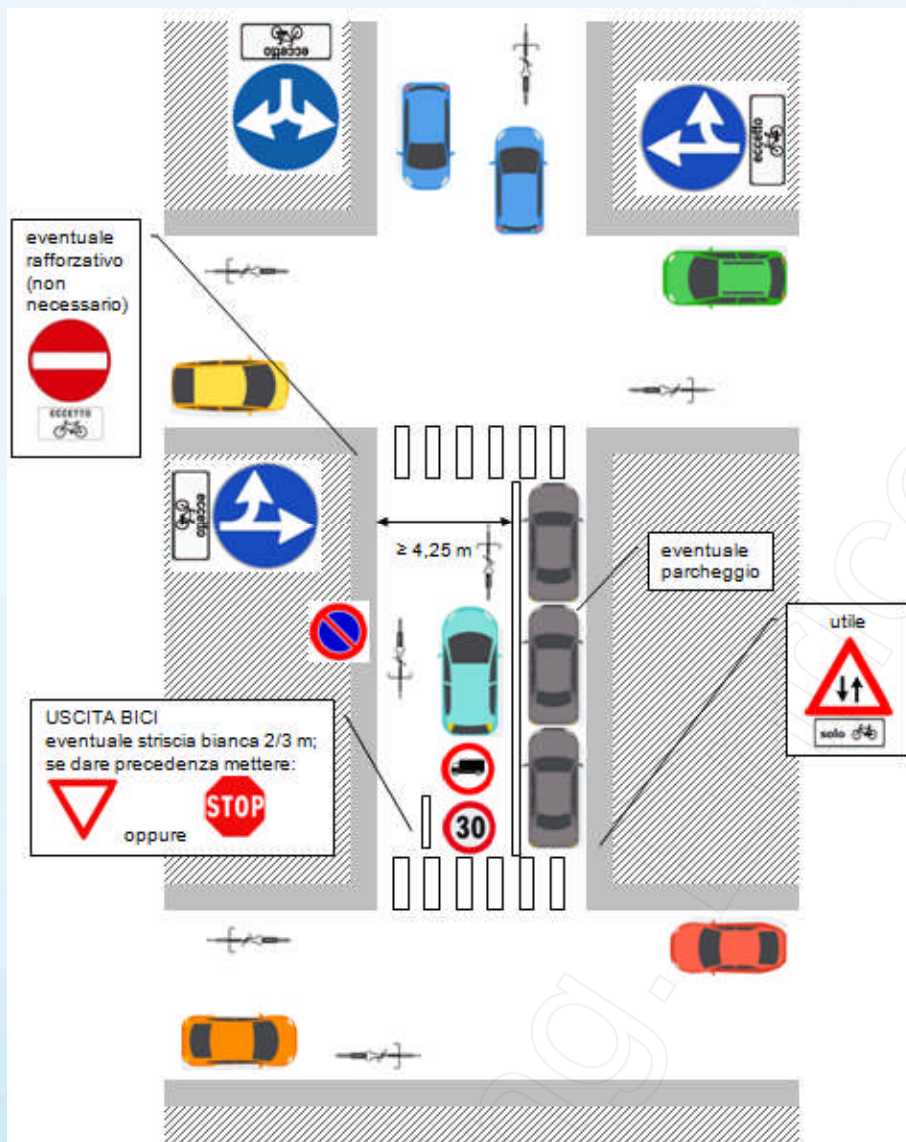


Si tratta della soluzione più diffusa a livello internazionale e la più facilmente comprensibile.  
La norma italiana andrebbe corretta per poterlo applicare senza più alcun dubbio interpretativo.



# La normativa stradale e l'esigenza di mobilità ciclistica

Ing. Enrico Chiarini



Strada a doppio senso "limitato" alle biciclette

- Prima elaborazione (Convegno «Utopie concrete» Città di Castello 2004)
- Parere favorevole Ministero (2011)





LIFE 15 IPE IT 013

# La normativa stradale e l'esigenza di mobilità ciclistica

Ing. Enrico Chiarini



## QUESTIONI NORMATIVE

# Corsie bus e bici



Dato che la “corsia riservata” è destinata alla circolazione esclusiva di una o solo di alcune categorie di veicoli, anche nelle corsie bus è possibile autorizzare il transito delle biciclette, da valutare in base alle caratteristiche specifiche della strada.



QUESTIONI NORMATIVE

## Casa avanzata



La casa avanzata è costituita da una linea di arresto per le biciclette in posizione avanzata rispetto alla linea di arresto per tutti gli altri veicoli.

Distanza di almeno a 3 metri fra le linee di arresto.

Alla casa si deve accedere con corsia riservata alle biciclette di lunghezza pari almeno a 5 metri.

(art. 229 DL 34/2020)

QUESTIONI NORMATIVE

## Passi carrai



Negli sbocchi su strada da luoghi non soggetti a pubblico passaggio i conducenti hanno l'obbligo di arrestarsi e dare la precedenza a chi circola sulla strada. Per questo in corrispondenza dei passi carrai non si devono interrompere le piste ciclabili e i percorsi ciclopeditoni.



QUESTIONI NORMATIVE

## Passi carrai

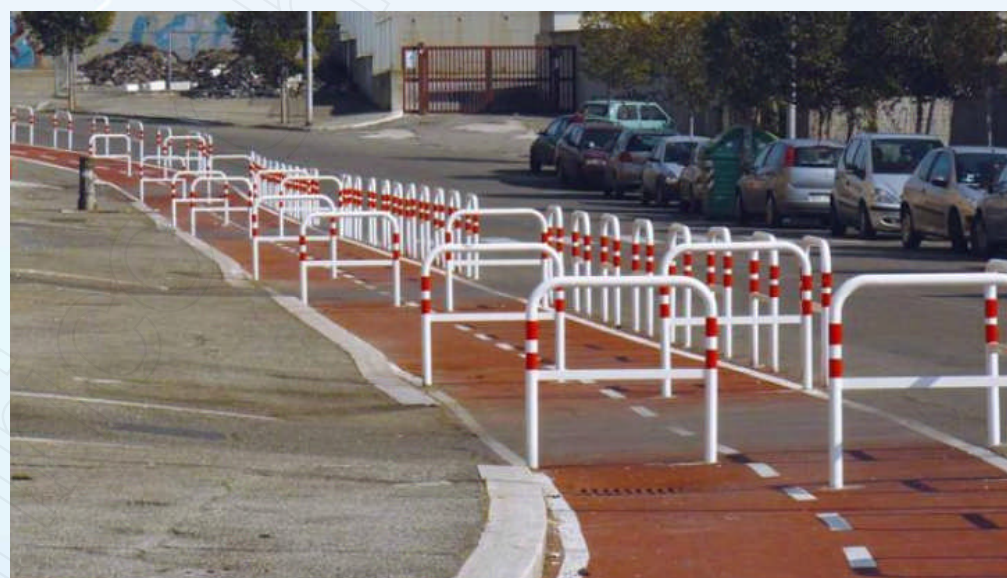


Non vanno bene nemmeno gli obblighi di precedenza dati ai ciclisti. Servono piuttosto soluzioni per aumentare la visibilità reciproca ed elementi di segnaletica per indurre comportamenti più prudenti.



## QUESTIONI NORMATIVE

# Dissuasori sui percorsi ciclabili



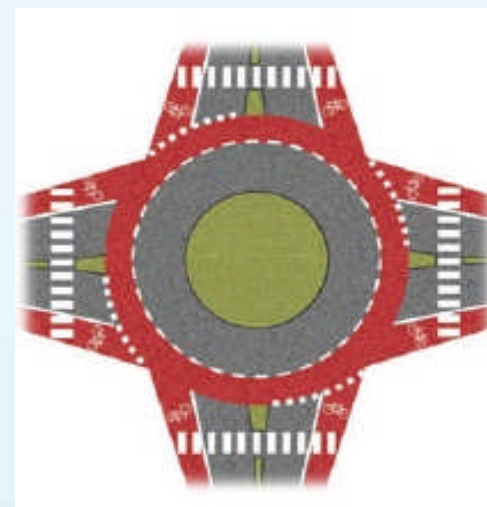
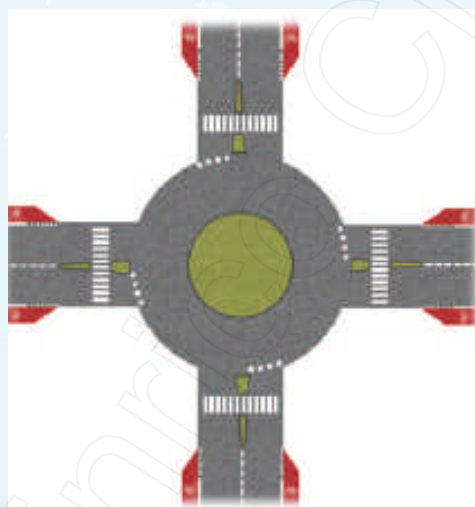
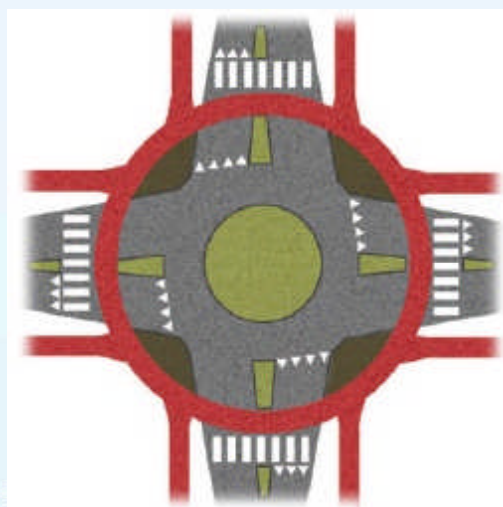
I dissuasori di sosta servono per impedire la sosta di veicoli in aree o zone determinate. Sono talvolta impiegati anche sui percorsi ciclabili prima di un attraversamento stradale.

La loro collocazione crea spesso difficoltà ai ciclisti in transito, specie se dotati di borse da viaggio o rimorchi. Essi andrebbero eliminati o riposizionati in modo più adatto.

QUESTIONI NORMATIVE

## Rotatorie

La soluzione ciclabile dipende dal volume di traffico e dalle dimensioni stradali:





## QUESTIONI NORMATIVE

# Attraversamenti sfalsati

Un dislivello si può superare tramite rampe, scale o mezzi meccanizzati. Nel caso di rampe, se condivise con i pedoni, non si deve superare il 5% di pendenza. Nel caso di scale si devono realizzare degli scivoli su cui far scorrere le ruote delle biciclette, da condurre a mano. Fra i mezzi meccanizzati, gli ascensori devono avere dimensioni adatte.







LIFE 15 IPE IT 013

## QUESTIONI NORMATIVE

# Attraversamenti semaforizzati

### IN PROMISCUO CON VEICOLI

I ciclisti devono osservare le norme generali di circolazione valide per tutti i veicoli.

### SU PERCORSI CICLOPEDONALI

Devono utilizzare gli attraversamenti pedonali, con la possibilità di rimanere in sella alla bici.

I ciclisti devono condurre il veicolo a mano quando, per le condizioni della circolazione, siano di intralcio o di pericolo per i pedoni. In tal caso sono assimilati ai pedoni e devono usare la comune diligenza e la comune prudenza.

### IN PISTE IN SEDE PROPRIA O SU CORSIE RISERVATE

Devono utilizzare gli attraversamenti ciclabili che devono essere sempre segnalati.

## QUESTIONI NORMATIVE

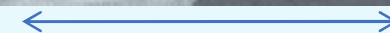
# Segnaletica attraversamenti

## ATTRAVERSAMENTO CICLABILE

Gli attraversamenti ciclabili garantiscono la continuità delle piste ciclabili nelle aree di intersezione.

Gli attraversamenti ciclabili sono evidenziati sulla carreggiata mediante due strisce bianche discontinue, di larghezza di 50 cm; con segmenti ed intervalli lunghi 50 cm.

Può essere tracciato il segnale di pista ciclabile rivolto verso la direzione di provenienza dei veicoli.



≥ 100 cm monodirezionale

≥ 200 cm bidirezionale



QUESTIONI NORMATIVE

## Segnaletica attraversamenti

### ATTRAVERSAMENTO PEDONALE E CICLABILE

Se nello stesso attraversamento convergono una pista ciclabile e un percorso pedonale, l'attraversamento dovrà affiancare i due attraversamenti specifici. E' sufficiente evidenziare con la striscia discontinua solo la parte non adiacente l'attraversamento pedonale.



Soluzione con attraversamenti affiancati ma distinti



Soluzione con attraversamenti accostati senza una fila di "quadrati"



QUESTIONI NORMATIVE

## Segnaletica attraversamenti

### ATTRAVERSAMENTO CICLOPEDONALE (collega due ciclopedonali)

L'attraversamento ciclopedonale si disegna come quello pedonale.

Percorso ciclopedonale



Per migliorare la percezione di un attraversamento ciclopedonale da parte degli utenti della strada, si può aggiungere il pannello verticale di attraversamento ciclabile.

Percorso ciclopedonale

## QUESTIONI NORMATIVE

# Segnaletica attraversamenti

## ATTRAVERSAMENTO CICLOPEDONALE

In molti attraversamenti ciclopeditoni a fianco della zebra sono tracciati anche degli attraversamenti ciclabili. Ciò potrebbe essere utile per evitare interferenze tra ciclisti e pedoni, che devono attraversare separati, incanalandoli con uno sdoppiamento del percorso nel tratto prossimo all'attraversamento.

Se, prima dell'attraversamento, non si riuscisse a separare i ciclisti dai pedoni si sconsiglia di disegnare i "quadrotti".

Nel caso a fianco la dimensione è generosa e consentirebbe di sdoppiare gli attraversamenti.



← →  
≥ 250      200    50  
≥ 500



## QUESTIONI NORMATIVE

# Segnaletica attraversamenti

## ATTRAVERSAMENTO CICLOPEDONALE

Nell'esempio a fianco, largo 250 cm, il disegno dei «quadrotti» ha comportato:

- 1) la riduzione delle strisce pedonali da 250 cm a 200 cm;
- 2) la riduzione della distanza fra strisce e quadrotti da 200 a 50 cm;
- 3) una parte della segnaletica sborda la larghezza del percorso.





QUESTIONI NORMATIVE

## Segnaletica attraversamenti



### ATTRAVERSAMENTO CICLOPEDONALE

Se si volesse rafforzare la visibilità dell'attraversamento ciclopedonale si potrebbero, solo a titolo, qualitativo, disegnare una fila di quadrotti per lato.  
I pedoni e i ciclisti attraversano insieme.

## QUESTIONI NORMATIVE

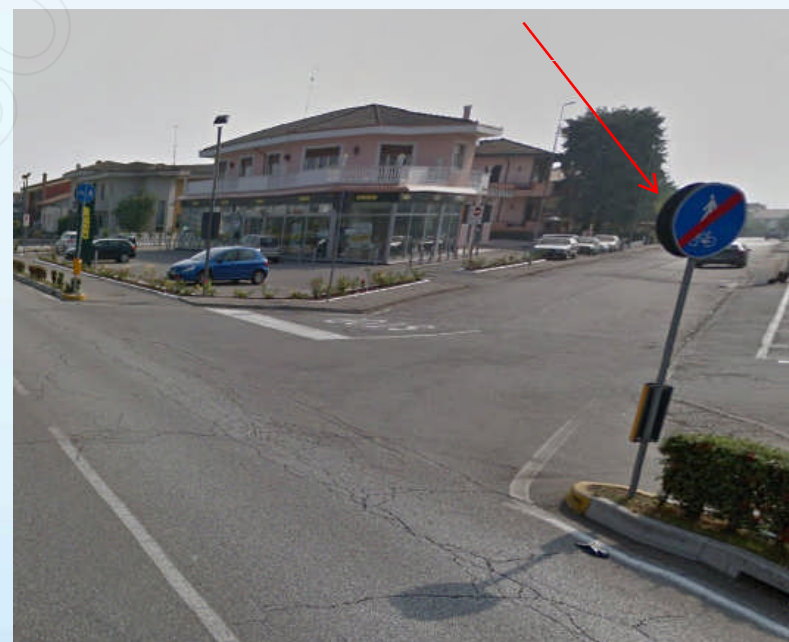
# Segnali fine attraversamenti

Il segnale di fine pista va installato quanto la pista termina.  
A volte viene installato nelle intersezioni perché l'ente ritiene che non ci siano le condizioni per garantire la priorità di attraversamento alle biciclette. In tal caso è necessario verificare se è possibile eliminare le condizioni che hanno portato a tale determinazione e disegnare l'attraversamento.

La pista si conclude



La pista è interrotta a causa della mancanza dell'attraversamento





## QUESTIONI NORMATIVE

# Segnali fine attraversamenti

In presenza di attraversamenti non deve essere installata la segnaletica di fine. Se è stata disposta l'interruzione non può essere tracciato l'attraversamento.

Non ci vogliono i segnali di fine, se si vuole dare continuità con la segnaletica di attraversamento.

Dato che la segnaletica verticale prevale, i ciclisti non possono attraversare in sella.

In questi casi è necessario che l'ente gestore delle strade individui diverse e più efficaci regolazioni, tali da evitare incertezze negli utenti: o l'attraversamento senza il segnale di fine o il segnale di fine senza l'attraversamento.



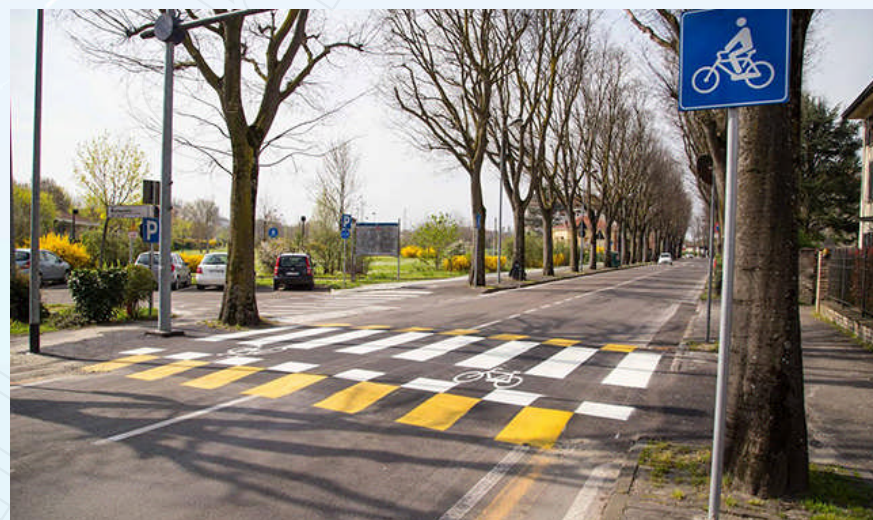


## QUESTIONI NORMATIVE

# Attraversamenti rialzati

Gli attraversamenti rialzati rappresentano una modifica al profilo longitudinale di una strada e, pertanto, non hanno bisogno di specifiche autorizzazioni ministeriali. Non possono essere classificati come dossi.

Possono essere eseguiti dall'Ente proprietario garantendo comunque la percorribilità della strada, assumendosi la responsabilità di eventuali inconvenienti o danneggiamenti di veicoli che abbiano a verificarsi per effetto di tali modifiche.



Le pendenze e le lunghezze vanno mediate con le caratteristiche della strada e del traffico.

## QUESTIONI NORMATIVE

# Segnaletica a terra

### Obbligo disegno pittogrammi

Le piste ciclabili devono essere provviste di appositi simboli e scritte orizzontali che ne distinguano l'uso specialistico, anche se la pavimentazione delle stesse è contraddistinta nel colore da quella delle contigue parti di sede stradale destinate ai veicoli a motore ed ai pedoni.



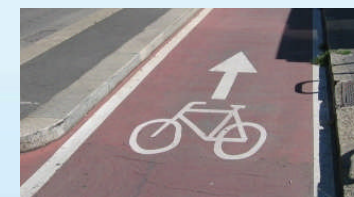
### Obbligo disegno frecce direzionali

Deve essere segnalato, con apposite frecce direzionali sulla pavimentazione, ogni cambio di direzione della pista.



### E' buona cosa

segnalare con frecce direzionali il senso di percorrenza delle piste ciclabili per evitare il loro uso in senso contrario.



## QUESTIONI NORMATIVE

# Colorazione a terra

Si tratta di un argomento controverso, sia in termini normativi sia di efficacia.

L'aspetto normativo di potrebbe affrontare dal punto di vista della superficie da colorare. Se la superficie è vasta, si potrebbe parlare di colorazione della **pavimentazione** in senso lato. Se la superficie è limitata, allora si potrebbe trattare di **segnaletica** stradale.

Una pavimentazione si può sempre colorare nell'impasto.

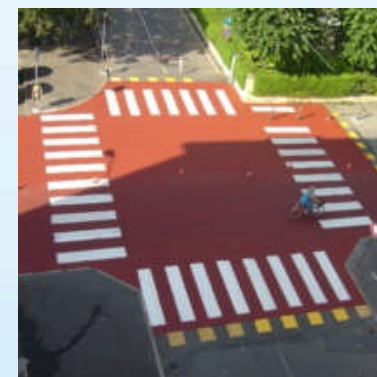




## QUESTIONI NORMATIVE

# Colorazione a terra

La colorazione di piccoli ambiti, come gli attraversamenti (prime due foto), se fatta solo a livello superficiale potrebbe essere considerata un'alterazione delle prescrizioni in termini di segnaletica del Codice della strada, salvo applicarla su un'estensione maggiore (terza foto). Tuttavia, la prassi di colorare superficialmente gli attraversamenti o altri punti singolari è piuttosto diffusa. Questo sistema, realizzato spesso con resine performanti, offre interessanti migliorie dal punto di vista percettivo.





LIFE 15 IPE IT 013

QUESTIONI NORMATIVE

## Segnaletica di direzione

1. Non esiste una norma nazionale sulla segnaletica di direzione.
2. Esiste una segnaletica nazionale dedicata alle ciclovie turistiche nazionali.
3. Esiste una proposta FIAB per tutti gli itinerari.
4. Esistono alcune normative regionali.
5. Esistono diverse esperienze locali.

## QUESTIONI NORMATIVE

# Segnaletica di direzione

## 1

## PROPOSTA DI SEGNALETICA NAZIONALE

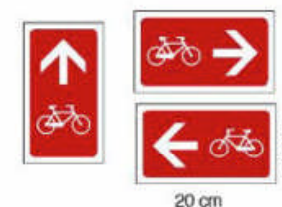
Da molti anni c'è la richiesta, disattesa, di una segnaletica nazionale dedicata alle biciclette

A destra una proposta FIAB del 2005.

Proposta di figure per segnaletica speciale per itinerari ciclabili da integrarsi nel D.P.R 495/92, artt. 80, 83, 136.



Segnali di direzione semplice con numerazione itinerario



Segnalini di conferma



Segnali di direzione con numerazione itinerario, località e distanze in km

Fig 1: Segnali di indicazione per itinerario ciclabile, art. 80



## QUESTIONI NORMATIVE

# Segnaletica di direzione

## 2

### SISTEMA NAZIONALE DELLE CICLOVIE TURISTICHE - 2017

Con la costituzione del SNCT si è introdotta una segnaletica di direzione da utilizzare per le ciclovie turistiche nazionali. Essa ricalca la segnaletica di tipo turistico attualmente più diffusa.



## QUESTIONI NORMATIVE

# Segnaletica di direzione

## 3

### PROPOSTA FIAB

Con la costituzione Nel 2005 la FIAB ha elaborato una proposta, poi leggermente modificata, compatibile con l'attuale Codice della Strada.

Si tratta di un modesto adattamento della segnaletica attualmente prevista dal Codice della Strada, distinta fra ambito extraurbano (fondo marrone) ed urbano (fondo bianco).

Tav 3: Segnali di indicazione destinati ad essere collocati su viabilità ordinaria per **avviamento** ad itinerari ciclopedonali extraurbani. (colore marrone: art 78 del DPR 495/92)



Fig 1: Segnale di direzione per **avviamento** a itinerario ciclopedonale extraurbano (Tabella II 14a DPR 495/92)



Fig 2: Segnale di direzione (**avviamento**) ottenuto dai segnali turistici urbani (fig. II 294 art 134, tabella II 13a DPR 495/92)

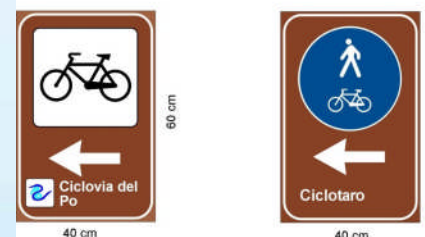


Fig 3: Cartello per **avviare** a itinerario ciclopedonale generico ottenuto da modifiche delle figure 360 - 363 art 136 DPR 495/92

Fig 4: Cartello **avviare** a itinerario ciclopedonale su viabilità riservata ottenuto da modifiche delle figure 360 - 363 art 136 DPR 495/92

nota: disegni non in scala

## QUESTIONI NORMATIVE

# Segnaletica di direzione

Tav 4: segnali di indicazione da collocare per conferma itinerario



Fig 1: Segnali per viabilità normale extraurbana e urbana (tabella II 13a DPR 495/92)



Fig 2: Segnali **semplici con loghi** di conferma per viabilità riservata (tabella II 12 e 15 DPR 495/92)



Fig 3: Segnali di conferma **composti** per viabilità riservata (grande 40 cm di lato e piccolo 25 cm: figura II 261 art 129 DPR 495/92)

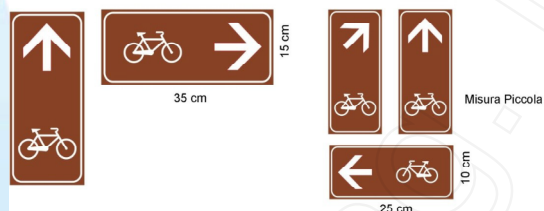


Fig 4: Segnali **semplici** di conferma (ricavato da tabella II 12 DPR 495/92 pannello integrativo mod. 5)

nota: disegni non in scala

Tav 2: Segnali di indicazione da collocare su itinerari ciclopedonali urbani a viabilità riservata.

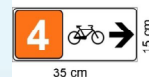


Fig 3: Segnali **semplici con logo e colore** ciclovia di conferma per viabilità riservata (tabella II 15 DPR 495/92)

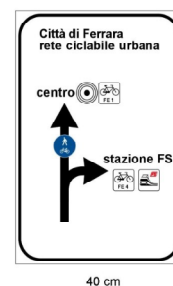


Fig 4: Cartello di preavviso urbano composto (destinato a viabilità riservata) derivato da segnali indicazione servizi, con itinerari (art 136 e fig. II 92b art. 122 e figure varie art. 125 DPR 495/92)

nota: disegni non in scala





LIFE 15 IPE IT 013

## Manutenzione

L'assenza di un'adeguato programma di manutenzione mette a rischio l'efficienza di qualsiasi percorso ciclabile.

E' auspicabile definire per ogni percorso ciclabile le attività di controllo periodico e le risorse economiche necessarie per mantenerli funzionali.

- Ufficio manutenzioni
- Programma manutenzioni
- Risorse economiche manutenzioni ordinarie
- Risorse economiche manutenzioni straordinarie



LIFE 15 IPE IT 013

## Manutenzione

### Art. 14 CDS

Poteri e compiti degli enti proprietari delle strade.

1. Gli enti proprietari delle strade, allo scopo di garantire la sicurezza e la fluidità della circolazione, provvedono:
  - a) alla manutenzione, gestione e pulizia delle strade, delle loro pertinenze e arredo, nonché delle attrezzature, impianti e servizi;
  - b) al controllo tecnico dell'efficienza delle strade e relative pertinenze;
  - c) alla apposizione e manutenzione della segnaletica prescritta.



LIFE 15 IPE IT 013

With the contribution  
of the LIFE Programme  
of the European Union



# GRAZIE PER L'ATTENZIONE!

**Ing. Enrico Chiarini**

Via Cesare Battisti, 30 - Montichiari (BS)  
info@studiochiarini.it 335/8243056

www.lifeprepare.eu – info@lifeprepare.eu



ARSO ENVIRONMENT  
Slovenian Environment Agency

