



# LA SICUREZZA DEL CICLISTA URBANO

## una responsabilità condivisa

Suggerimenti per la sicurezza attiva, norme e leggi



GUIDA 2021



## **LA SICUREZZA DEL CICLISTA URBANO - Una responsabilità condivisa**

Suggerimenti per la sicurezza attiva, norme e leggi

GUIDA 2021

Approvata dalla FIAB

Prima versione: 2016/09

Coordinamento: *Giovanna Martellato*

Autori:

*Giovanna Martellato* (Mobility Manager ISPRA), *Federica Aldighieri* (referente ISPRA per la bicicletta)

Revisioni:

si ringrazia *Massimo Gaspardo Moro* e *Alberica Di Carpegna* di FIAB, *Felice Cappelluti* Mobility Manager MITE, *Francesca Galli* dei Ciclomobilisti per il supporto con commenti e revisioni, *Claudio Marconi* e *Matteo Lener* di ISPRA.

Info e contatti: [mobilitymanager@isprambiente.it](mailto:mobilitymanager@isprambiente.it)

## PREMESSA

Migliorare l'uso della bicicletta, conoscendo e rispettando le regole, è fondamentale sia per la propria sicurezza che per una civile convivenza con gli altri utenti della strada.

Quando si sceglie di utilizzare la bicicletta quale mezzo per gli spostamenti quotidiani, è importante la consapevolezza di essere utenti fragili della strada, perché leggeri, e dei rischi che questo comporta. Le biciclette sono definite dal Codice della Strada (Art. 50) come “veicoli” a propulsione muscolare, quindi, essendo veicoli, soggette alle stesse regole e norme di condotta dei veicoli a motore; i ciclisti vengono considerati come utenti deboli.

Se il ciclista tiene un comportamento cauto, attento e responsabile aiuterà a creare un ambiente stradale più sicuro e confortevole per tutti, fornendo così un esempio anche agli altri utenti della strada. Allo stesso modo è fondamentale che anche tutti gli altri utenti tengano lo stesso comportamento cauto, attento e responsabile, per la propria e altrui sicurezza.

Per la sicurezza stradale sono determinanti nell'ordine:

- 1) prima di tutto una corretta pianificazione, costruzione e gestione della strada e della viabilità;
- 2) un maggiore rispetto delle norme in primis i limiti di velocità e attenzione da parte dei conducenti alla guida di veicoli motorizzati che hanno massa e velocità molte volte più grande delle biciclette;
- 3) il rispetto delle norme e attenzione anche da parte dei ciclisti.

Di seguito alcuni suggerimenti e indicazioni di aiuto per migliorare la sicurezza stradale per tutti. Nel primo capitolo quello che possono fare i ciclisti, nel secondo quello che devono fare gli automobilisti, nel terzo i nuovi strumenti di pianificazione della viabilità previsti dal Codice della Strada. In allegato i riferimenti di legge e alla moderazione del traffico.



# 1

## SUGGERIMENTI PER I CICLISTI

### 1. PROCEDETE NEL SENSO DI MARCIA

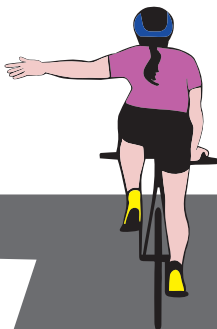
Pedagate nella parte destra della carreggiata in prossimità del margine; in caso contrario eventuali veicoli in manovra potrebbero non aspettarsi una bicicletta in senso opposto, in particolar modo in corrispondenza di incroci e vialetti di accesso a strutture residenziali. Se presenti, si deve obbligatoriamente transitare sulle piste o corsie ciclabili.

### 2. TRANSITATE IN CONTROSENDO

Quando è consentito? Solo in alcune strade a senso unico per le auto, con apposita segnaletica verticale "Eccetto bici".

### 3. SEGNALATE QUANDO SVOLTATE O VI FERMATE

Utilizzate il braccio: questo oltre ad avvisare delle vostre intenzioni i veicoli che seguono, li costringerà ad allargarsi e a concedervi maggior spazio. Cercate di pedalare in linea retta, senza zigzagare tra le auto.



## 4. RISPETTATE L'ORGANIZZAZIONE DELLA CIRCOLAZIONE

Osservate i semafori e la segnaletica orizzontale e verticale presenti sulla strada.

Quando siete nella condizione di dover dare precedenza, rispettate l'obbligo, anche nei confronti dei pedoni.

In città, se le condizioni del traffico lo consentono, è possibile pedalare affiancati, ma mai più di due. È sempre consentito e consigliabile, se si accompagna un ciclista minore di 10 anni, che in questo caso deve pedalare sulla destra.

Prestate attenzione a mantenere la distanza di sicurezza per evitare di urtare i vostri compagni di viaggio.

## 5. ATTRAVERSATE CON ATTENZIONE E BUON SENSO

Fatelo sulle strisce pedonali, sugli attraversamenti semaforici e ciclo pedonali. Non sempre il ciclista è tenuto a scendere dalla bicicletta, ma può essere opportuno<sup>1</sup>.

Su semplici attraversamenti pedonali non avete la precedenza e dovete scendere<sup>2</sup>.

Negli attraversamenti semaforizzati potete rimanere in sella salvo che non siate d'intralcio ai pedoni: in questo caso dovete scendere e condurre a mano la bicicletta.

Quando percorrete in sella un attraversamento ciclopedonale avete la precedenza ma dovete tenere conto che vi sono ancora molti automobilisti distratti.

## 6. SCEGLIETE CON CURA GLI ITINERARI

Potete circolare su tutte le strade urbane ed extraurbane, eccetto dove specificato (superstrade, autostrade...) anche nelle zone a traffico limitato<sup>3</sup> e nelle aree pedonali<sup>4</sup>, salvo quando espressamente vietato da apposita segnaletica.

Non è consentito andare in bici sui marciapiedi, (escluso con bicicletta a mano): sareste di pericolo per i pedoni e meno visibili per le vetture in uscita dai vialetti di accesso a strutture residenziali.

In bicicletta potete scoprire scorciatoie inaspettate e piacevoli, riuscendo ad evitare strade trafficate e più inquinate: vie secondarie, sentieri o parchi.

<sup>1</sup> [www.soprov.it](http://www.soprov.it); [www.rivistagiuridica.aci.it](http://www.rivistagiuridica.aci.it)

<sup>2</sup> L'interpretazione della norma non è ancora chiara e qui inseriamo quella più restrittiva.

## 7. SIATE PREVEDIBILI E VISIBILI

Evitate di fare manovre improvvise che possano sorprendere gli altri utenti ed in particolare i conducenti di veicoli a motore; è importante che chiunque possa vedervi e capire dove state andando.

Le luci anteriori e posteriori sono obbligatorie per legge sempre, così come l'utilizzo di bretelle o giubbotto ad alta visibilità per chi pedala di notte fuori dai centri abitati o in galleria.<sup>5 6</sup>

## 8. PRESTATE ATTENZIONE AGLI OSTACOLI

Potrebbero farvi cadere o obbligarvi a brusche sterzate: sassi, spazzatura, griglie per far defluire l'acqua piovana, foglie bagnate, buche, ghiaia, rotaie e persino la segnaletica orizzontale presente sulla carreggiata se bagnata, possono farvi perdere il controllo della bicicletta e cadere.

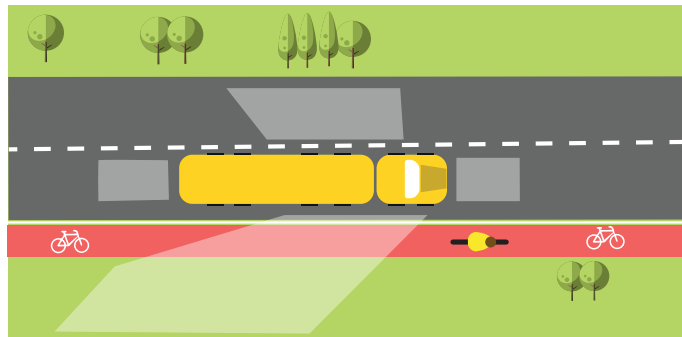
Controllate le auto parcheggiate, che potrebbero aprire improvvisamente la portiera o uscire dal parcheggio, e le auto in entrata o uscita dai passi carrabili. Con il tempo tutte queste accortezze diventano una facile abitudine.

## 9. PRESTATE ATTENZIONE ALLE MANOVRE DEI VEICOLI

Spesso gli automobilisti che vi precedono o che intendono svoltare agli incroci sono concentrati solo sul traffico e sugli altri veicoli a motore.

Ai semafori, e in generale durante la marcia, non affiancatevi a veicoli molto lunghi come furgoni, autobus, o camion perché hanno degli angoli di visuale ciechi. La traiettoria della coda di un autoarticolato stringe o allarga in curva e potrebbe colpirvi.<sup>7</sup>

In generale evitate di superare a destra altri veicoli come previsto dal Codice della Strada.



<sup>3</sup> CdS articolo 3, comma 54      <sup>4</sup> CdS articolo 3, comma 2      <sup>5</sup> CdS art. 68, comma 1C

<sup>6</sup> CdS art. 182, comma 9bis      <sup>7</sup> IEE PRESTO, Give Cycling a Push, Biciclette e Autobus, 2010

## 10.UTILIZZATE UN MEZZO ADEGUATO AL PERCORSO ED EFFETTUAATE LA MANUTENZIONE

Un problema meccanico potrebbe comportare una caduta.

Rispetto alla manutenzione di un'automobile, quella di una bicicletta è molto più semplice, sia in termini di tempo che di denaro. Si può effettuare, in parte anche da soli, divertendosi.

## 11.MENTRE PEDALATE UTILIZZATE LA VISTA E L'UDITO

Evitate cuffie per l'ascolto di musica e non parlate al cellulare.

La vostra sicurezza è anche percepire il rumore di un veicolo in avvicinamento alle vostre spalle.

## 12.LA SCELTA DEL PERCORSO CASA-LAVORO

È molto importante selezionare con cura l'itinerario più sicuro e gradevole: a volte è utile allungarlo sacrificando un po' di tempo ed energie, per avere però una soddisfazione maggiore.

La scelta può essere facilitata cercando il 'tutoraggio' di un collega - ma non solo - ciclista, che può accompagnare per le prime volte. Inoltre può essere utile confrontarsi con altri ciclisti per ottenere suggerimenti; ragionare su una mappa per individuare i percorsi casa-lavoro già adottati da altri e per perfezionare i propri. Selezionare un percorso abituale aumenta la sicurezza del ciclista, che impara a conoscere la strada e i suoi principali ostacoli e pericoli, potendoli così prevenire.



# 2

## SUGGERIMENTI PER I CONDUCENTI DI VEICOLI MOTORIZZATI

### 1. LA BICICLETTA È UN VEICOLO COME TUTTI GLI ALTRI

Secondo il Codice della Strada le biciclette possono circolare in strada al pari delle automobili, salvo specifiche limitazioni: in autostrade, superstrade, ecc...

Come tali possono impegnare l'intera corsia in alcune situazioni, ad esempio quando si preparano ad una svolta a sinistra o per un sorpasso di un veicolo fermo.

Viaggiate con prudenza, potreste incontrare ciclisti, anche se non visibili, dietro una curva in una strada stretta.

### 2. FATE ATTENZIONE AI CICLISTI

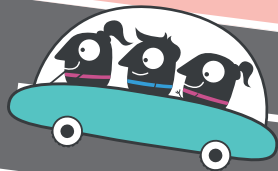
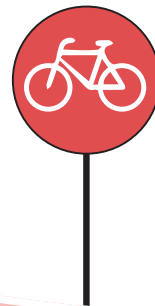
Evitare di andare loro troppo vicino o di superarli su strade troppo strette.

Ricordate che bambini in bicicletta e ciclisti inesperti possono risultare imprevedibili, quindi rallentate ed evitate di spaventarli. Nei centri urbani è consentito ai ciclisti viaggiare affiancati in numero non superiore a due.

### 3. CONSENTITE PIÙ TEMPO E SPAZIO AI CICLISTI PER ATTRAVERSARE GLI INCROCI

Infatti le biciclette sono veicoli più lenti di voi. Se guidate con la giusta attenzione potete evitare potenziali conflitti pericolosi.

Rispettando i limiti di velocità e guidando con la giusta attenzione potete evitare i danni di un incidente.





# 2 SUGGERIMENTI PER I CONDUCENTI DI VEICOLI A MOTORE

## 4. SUPERATE I CICLISTI CON ATTENZIONE

Attendete per sorpassare quando le condizioni del traffico lo consentono, lasciando almeno 1,50 m di distanza laterale. Controllate di aver sorpassato completamente il ciclista prima di riportarvi nella corsia di marcia.

Non suonate il clacson troppo vicino ad un ciclista.

## 5. ATTENZIONE ALL'APERTURA DELLE PORTIERE

Quando parcheggiate in linea aprite le portiere secondo le norme del Codice della Strada (Art. 157 comma 7), in caso contrario potreste costituire un pericolo o un intralcio per un ciclista o altro utente che sopraggiunge, diventando così responsabile anche di danni causati alle persone.

### LA SICUREZZA SULLA STRADA È UNA RESPONSABILITÀ CONDIVISA

Ogni utente deve tenere in giusta considerazione i rischi connessi alla massa e alla velocità del proprio mezzo: tanto sono maggiori, maggiore è la pericolosità e di conseguenza la responsabilità nei confronti degli utenti più deboli.

*Il traffico rappresenta un tipo di rischio direttamente percepibile, che può essere gestito usando il giudizio combinato all'istinto, all'intuizione e all'esperienza: prima di proporre o intervenire con modifiche normative è indispensabile che si radichi il cambiamento nella mente delle persone.*  
(J. Adams, 2007).

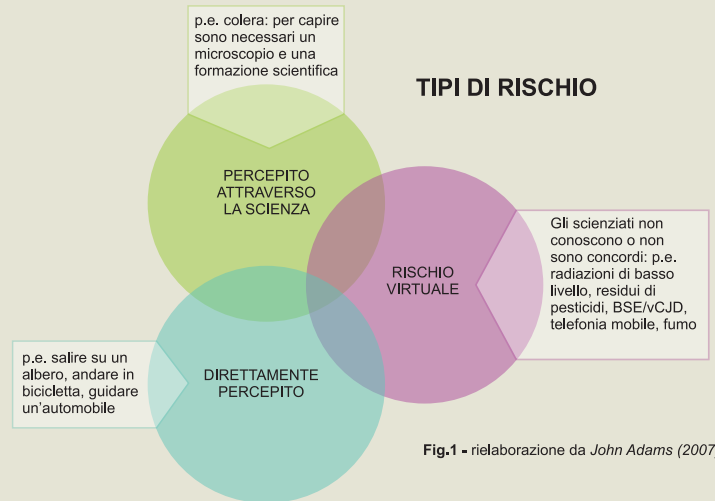


Fig.1 - rielaborazione da John Adams (2007)

# 3

## NOVITÀ DEL CODICE DELLA STRADA INTRODOTTE NEL 2020

L'emergenza sanitaria del 2020 ha accelerato l'aggiornamento del Codice della Strada (CdS). Tra le novità introdotte molte interessano la circolazione in sicurezza delle biciclette. Le nuove norme sottendono un concetto innovativo di sicurezza basato sulla convivenza regolata dei diversi utenti della strada e sul rispetto reciproco. Precedentemente si era impostata la sicurezza sulla segregazione o sulla esclusione, con una cultura "autocentrica" (Gandolfi P., 2020).

Il principio della condivisione dello spazio stradale si basa sulla richiesta di maggior attenzione, e avrebbe dovuto esserlo anche prima di queste novità normative, ogni qualvolta non fosse presente una pista ciclabile o un marciapiede, visto che il CdS già prevedeva per i velocipedisti la stessa dignità di utente della strada al pari dei mezzi motorizzati. Mancava spesso la conoscenza a riguardo e la cultura della condivisione; si spera che le nuove norme aiutino ora a rafforzarle.

Oltre alle già conosciute piste ciclabili, sono state introdotte altre previsioni di legge per la circolazione della bicicletta che elenchiamo di seguito.



**1** CORSIE CICLABILI  
(sia in strade urbane  
che extraurbane)

**2** CORSIE CICLABILI  
PER DOPPIO SENSO  
CICLABILE

**3** CASA AVANZATA

**4** STRADE CICLABILI

**5** STRADE A PREVALENTE  
USO PEDONALE  
E CICLABILE

# 3

## NOVITÀ DEL CODICE DELLA STRADA INTRODOTTE NEL 2020

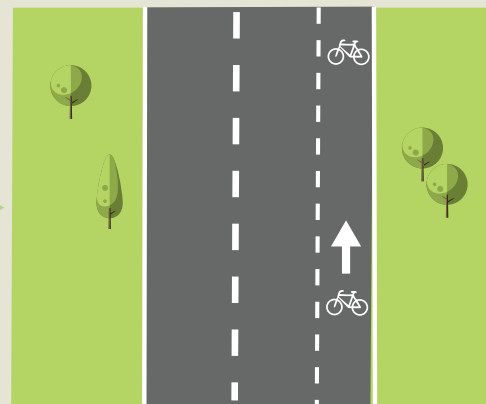
### 1. CORSIA CICLABILE

Detta anche bike-lane, è parte della carreggiata e delimitata da una striscia bianca continua o tratteggiata, destinata alla circolazione sulle strade delle biciclette nello stesso senso di marcia degli altri veicoli e contraddistinta dal simbolo del velocipede.

Le biciclette sono obbligate ad usare questa corsia quando c'è ma sopra vi hanno il diritto di precedenza.

Se è delimitata da strisce discontinue la corsia ciclabile può essere impegnata, per brevi tratti, da altri veicoli. La corsia ciclabile può essere impegnata da altri veicoli anche quando sono presenti fermate del trasporto pubblico collettivo.

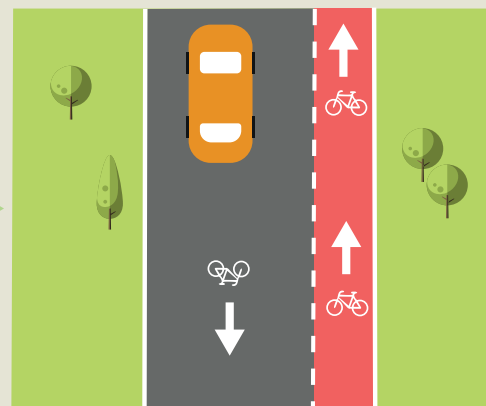
Può essere attraversata dai mezzi motorizzati se alla destra vi è un'area di sosta loro consentita e può essere realizzata anche su strade extraurbane.



### 2. CORSIA CICLABILE PER DOPPIO SENSO CICLABILE

Nelle strade a senso unico, questa corsia consente alle biciclette di percorrere la strada in entrambi i sensi. Nel senso di marcia previsto per gli altri veicoli, le biciclette viaggiano sulla stessa parte di carreggiata. Nel senso opposto, le biciclette utilizzano una corsia posta a sinistra rispetto al senso di marcia degli altri veicoli, delimitata con una striscia bianca discontinua, valicabile e ad uso promiscuo, e contraddistinta dal simbolo del velocipede.

L'inserimento di questo tipo di corsia può essere in: strade urbane di quartiere; strada urbana ciclabile; strade locali; itinerari ciclopedonali, ove il limite massimo di velocità sia inferiore o uguale a 30 km/h ovvero su parte di una zona a traffico limitato”.

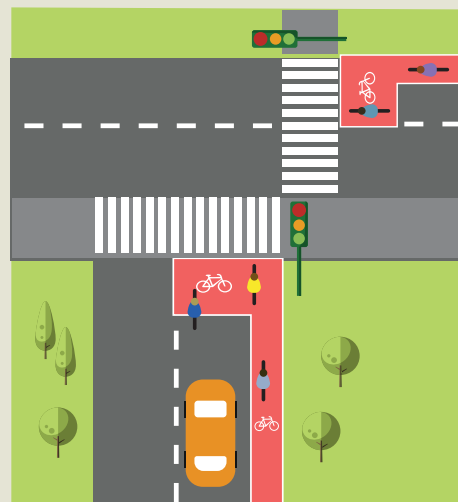


# 3

## NOVITÀ DEL CODICE DELLA STRADA INTRODOTTE NEL 2020

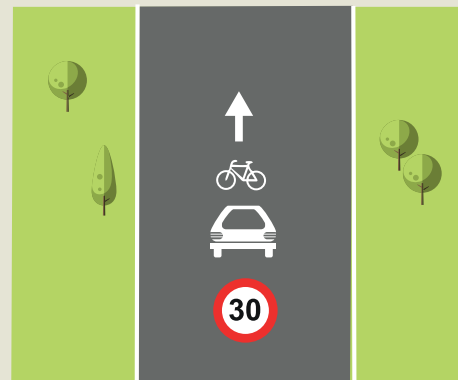
### 3. CASA AVANZATA

Area di arresto per le biciclette in posizione avanzata (almeno tre metri) rispetto alla linea di arresto per tutti gli altri veicoli realizzata agli incroci semaforizzati. Può essere realizzata in strade con velocità uguale o inferiore a 50 km/h. Crea uno spazio riservato alle bici che consente ai ciclisti di attendere il verde in posizione avanzata garantendo loro di essere più visibili, un maggior comfort nell'attesa del semaforo verde, una più agevole e sicura svolta a sinistra. Con la predisposizione della casa avanzata, le biciclette assumono la priorità nel contesto urbano, con particolare vantaggio in caso di svolta a sinistra all'intersezione, più visibilità e più sicurezza.



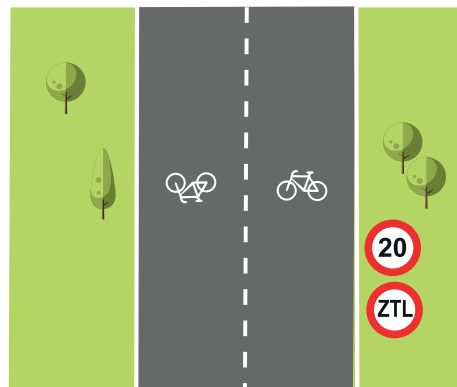
### 4. STRADA CICLABILE

Definita come “strada urbana ad unica carreggiata, con banchine pavimentate e marciapiedi, con limite di velocità non superiore a 30 km/h, con priorità per i velocipedi”. Percorrendo questa strada va riconosciuta ai ciclisti precedenza da parte di tutti i conducenti degli altri veicoli: assume quindi nei confronti dei ciclisti le prerogative delle piste ciclabili. Sulle strade ciclabili i ciclisti possono viaggiare affiancati, anche in numero superiore a due. È riconosciuta la necessità nelle strade ciclabili di garantire il rispetto dei limiti di velocità imposti con misure di moderazione, ivi compresa l'installazione di strumenti di telecontrollo con sanzionamento differito delle infrazioni (autovelox). La strada ciclabile risulta utile in caso di necessità di scorrimento delle biciclette e in caso di carreggiata stretta dove autovetture e biciclette non possono viaggiare affiancate e risulta difficile il sorpasso.



## 5. STRADE A PREVALENTE USO PEDONALE E CICLABILE

Sono quelle strade inserite all'interno delle zone residenziali, o comunque caratterizzate da flussi autoveicolari limitati e di natura strettamente locale. Essendo caratterizzate da condizioni di circolazione fortemente moderate, vanno considerate come intrinsecamente adatte alla circolazione ciclabile sicura. Non è in genere necessario il tracciamento delle corsie, fatto salvo nel caso del doppio senso ciclabile.



# CONCLUSIONI

- La strada è di tutti e richiede attenzione.
- Il Codice della strada riguarda tutti gli utenti e deve essere rispettato.
- Ognuno ha la sua responsabilità in base alla propria pericolosità che dipende dalle dimensioni, dal peso e dalla velocità.
- Aumentare la sicurezza dei ciclisti e sviluppare una cultura di condivisione porta benefici alle persone e contribuisce alla sostenibilità.
- Una delle misure principali è il rallentamento del traffico con l'abbassamento dei limiti di velocità urbani.
- Vi sono dei fattori soggettivi di rischio.

I suggerimenti per la sicurezza attiva e del mezzo riassumono i contenuti principali delle norme del Codice della Strada vigente completati dai consigli di sicurezza.



## 1. PANORAMICA

Una panoramica sulle norme tecniche europee di sicurezza relative al prodotto bicicletta è disponibile sul sito dell'UNI.

UNI EN 14764 "Biciclette da città e da trekking - Requisiti di sicurezza e metodi di prova"

UNI EN 14765 "Biciclette da ragazzo - requisiti di sicurezza e metodi di prova"

UNI EN 14766 "Mountain bike - Requisiti di sicurezza e metodi di prova"

UNI EN 14781 "Biciclette da corsa - requisiti di sicurezza e metodi di prova"

UNI EN 15194 "Biciclette alimentate elettricamente - requisiti di sicurezza e metodi di prova"

Queste norme non sono obbligatorie ma sono riconosciute in tutta Europa per interpretare l'obbligo generale di sicurezza stabilito dalla direttiva europea 2001/95/CE del 3/12/ 2001 "Sicurezza generale dei prodotti".

La direttiva, stabilendo il principio generale di sicurezza, definisce le norme tecniche che forniscono la presunzione di conformità (ossia garantiscono che il prodotto sia sicuro): per le biciclette il riferimento delle norme tecniche europee è stato pubblicato nella Gazzetta ufficiale dell'Unione europea L 200 del 22/07/2006.

Queste norme tecniche, recepite da tutti i Paesi europei, sostituiscono tutte le normative nazionali vigenti, coinvolgendo tutti gli operatori del settore:

- i distributori e i venditori devono accertarsi di acquistare dai loro fornitori solo biciclette e componenti sicuri e il modo più semplice è quello di chiedere solo prodotti conformi alle norme UNI EN, pena la responsabilità diretta del distributore per aver venduto un prodotto di sicurezza inferiore o non sicuro, con tutte le conseguenze del caso se si dovessero verificare incidenti;
- gli importatori devono rispettare la direttiva e immettere sul mercato europeo solo prodotti sicuri e possono altresì utilizzare lo strumento delle norme UNI EN.



## 2.IL NUOVO CODICE DELLA STRADA

(Decreto Legislativo 30 aprile 1992 n. 285 - G.U. 18 maggio 1992, n. 114, S.O. e s.m.i.)

Titolo I - Disposizioni generali

Art.1, c. 2

Art. 3, c. 12bis, 12 ter, 17bis,

Art. 7 - Regolamentazione della circolazione nei centri abitati Titolo II - Della costruzione e tutela delle strade

Art. 36 - Piani urbani del traffico e piani del traffico per la viabilità extraurbana

Art. 40 - Segnali orizzontali

Titolo III - Dei veicoli,

Art. 39 - Segnali verticali

Art. 47 - Classificazione dei veicoli

Art. 50 - Velocipedi

Art. 68 - Caratteristiche costruttive e funzionali e dispositivi di equipaggiamento dei velocipedi

Art. 143 - Posizione dei veicoli sulla carreggiata

Art. 144 - Circolazione dei veicoli per file parallele, c. 6

Art. 148 - Soprasso, c. 11

Art. 157 - Arresto, fermata e sosta dei veicoli

Art. 182 - Circolazione dei velocipedi, c. bis, c.ter

Art. 191 - Comportamento dei conducenti nei confronti dei pedoni

REGOLAMENTO DI ESECUZIONE E DI ATTUAZIONE DEL NUOVO CODICE DELLA STRADA (D.P.R. 495/1992 e s.m.i)

Art. 224 - (Art. 68 e 69, CdS) Dispositivi di segnalazione visiva dei velocipedi

Art. 377 - (Art. 182, CdS) Circolazione dei velocipedi.



### 3. MODIFICHE AL NUOVO CODICE DELLA STRADA

Modifiche riguardanti la ciclabilità. Sono intervenuti:

- l'Art. 229 del decreto-legge 34/2020 del 19 maggio 2020 "Decreto Rilancio" (convertito con modifiche nella legge 77/2020 del 17 luglio 2020);
- modificato e integrato dall'art. 49 del decreto legge 76/2020 del 16 luglio 2020 "Decreto Semplificazioni" (convertito con modifiche in legge 120/2020 dell'11 settembre 2020);
- Circolare del Servizio Polizia Stradale del Ministero dell'Interno (prot. 300/A/7923/20/101/3/3/9 del 10/10/2020), "Direttive attuative delle disposizioni in tema di circolazione stradale" con specifico riferimento alle novità introdotte dal decreto.



## LA MODERAZIONE DEL TRAFFICO

Lo spazio condiviso prima di essere una sistemazione fisica è un atteggiamento culturale basato sul rispetto degli utenti della strada <sup>(3)</sup>

**Un progetto pilota - Giubiasco (Svizzera):**



Ridisegno sezione stradale, spartitraffico centrale attrezzato (1999-2004)

A Giubiasco la configurazione della strada con traffico continuo (25'000v/g) permette ai pedoni di attraversare ovunque senza pericolo e senza segnaletica nel rispetto dell'automobilista. Lo spazio è determinato dalla scultura della Venere e dalla chiesa parrocchiale, rispettivamente dall'asse che lega i due elementi. Le immagini, senza evidenziare dettagli tecnici, mostrano i pedoni a loro agio nello spazio circostante.



<sup>(3)</sup> Arch. Michela Urban, I progetti di "Zone 30" in Italia e le tendenze in Europa, Comune di Tavagnacco, Progetto pilota le vie abitabili, Piano urbano della mobilità.

## MODERAZIONE DEL TRAFFICO E SICUREZZA DEI CICLISTI

La moderazione del traffico e sicurezza negli spostamenti (in bici come su altri mezzi) sono strettamente collegate. Il rischio per ciclisti e pedoni è quello di essere investiti da mezzi motorizzati che vadano ad una velocità di 50 km/h e oltre.

È possibile verificare che per impatti con velocità inferiori a 30 km/h (equivalenti ad una caduta da un primo piano di un'abitazione) la probabilità di morte non è nulla, ma è trascurabile (Tab. 1), a 50km/h (come una caduta da un terzo piano) un impatto su due può risultare mortale mentre per velocità superiori ci si avvicina alla certezza della fatalità (Dis. 1). Inoltre se un mezzo motorizzato incrocia una bici/pedone a 30 km/h il tempo di reazione è minore di quello di frenata (quindi evita l'impatto) mentre a 50 km/h, considerando il tempo di reazione, l'investimento è inevitabile (Dis. 2). Infine anche il campo visivo si restringe con la velocità: a 30 km/h un bambino o una bici che sbuca all'improvviso è visibile, ma a 50 non lo è più (Dis. 3).

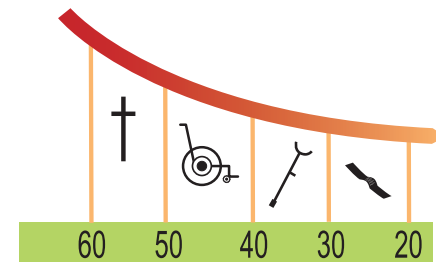
Occorrerebbe pertanto dividere le arterie cittadine tra direttrici di attraversamento (velocità max 50 km/h) e traffico locale (velocità max 30 km/h). Questa soluzione permetterebbe anche una riduzione degli incroci semaforici, una maggiore fluidità del traffico, velocità medie di percorrenza anche superiori alle attuali (spesso inchiodate a circa 15 km/h) e totale compatibilità tra traffico motorizzato e non motorizzato.

Uno studio sistematico condotto nel Regno Unito da Chris Grundy e altri, "Effetto dell'introduzione delle Zone 30 sugli incidenti stradali a Londra, dal 1986 al 2006: analisi della serie di dati", ha quantificato l'effetto dell'introduzione delle zone 30 (20 mph in UK) sul numero di collisioni, morti e feriti sulle strade di Londra.



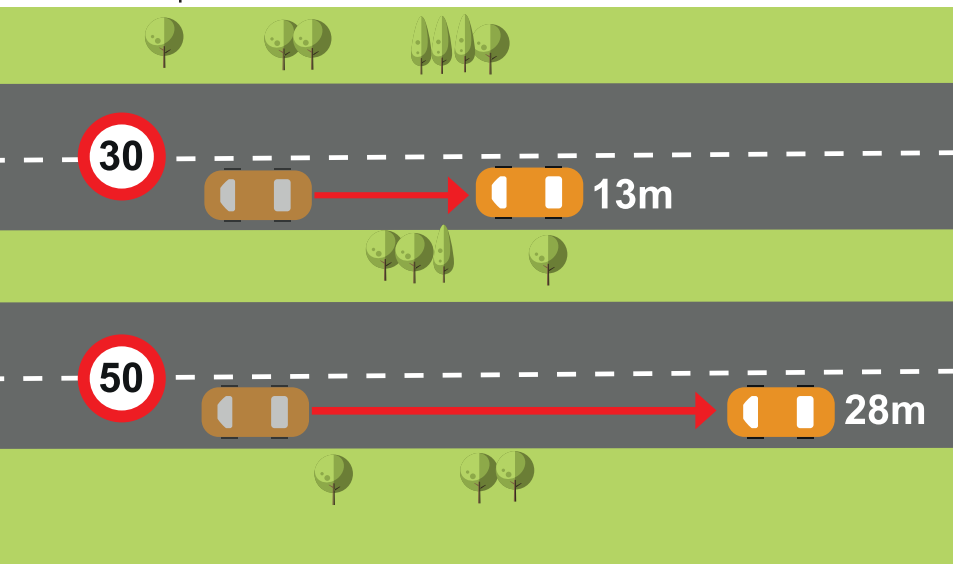
EFFETTI E TEMPI DI RISPOSTA IN FUNZIONE DELLA VELOCITÀ DEL VEICOLO						
ESSERE INVESTITI A	EQUIVALE AD UNA CADUTA	PROBABILITÀ DI MORTE	SPAZIO/TEMPO DI FRENATA	ASCIUTTO	SPAZIO/TEMPO DI FRENATA	BAGNATO
30 Km/h	DAL 1° PIANO	<10%	13 m	2,4 sec	17 m	3,1 sec
50 Km/h	DAL 3° PIANO	50%	28 m	3,4 sec	38 m	4,5 sec
70 Km/h	DAL 5° PIANO	>90%	52 m	4,3 sec	68 m	6,0 sec

Tab. 1

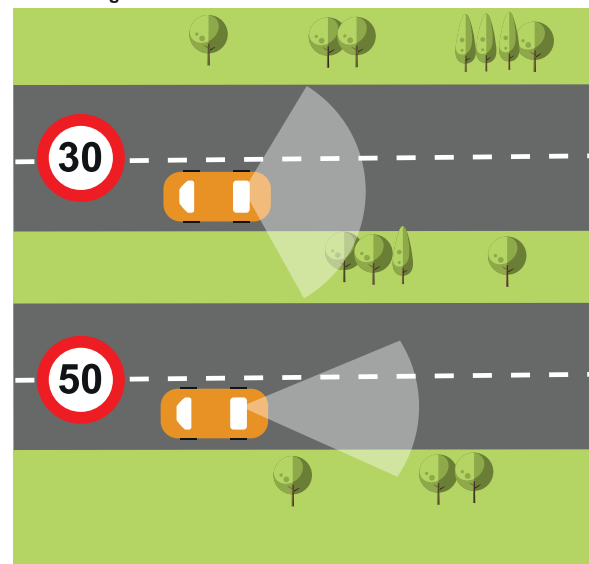


Dis. 1

Dis. 2 - Spazio di frenata



Dis. 3 - Angolo visuale



Lo studio ha rilevato una riduzione del 42% di tutti gli incidenti, con riduzioni ancora maggiori nel segmento “bambini più piccoli” ed in quello “morti e feriti gravi” e nessun effetto di migrazione degli incidenti verso le aree adiacenti le zone 30 (anzi con riduzione dell’8% anche in queste aree).

## ZONE 30

Una Zona 30 è un'area della rete stradale urbana dove il limite di velocità è di 30 chilometri orari invece dei consueti 50 previsti dal codice stradale in ambito urbano.

La minore velocità consentita permette una migliore convivenza tra auto, biciclette e pedoni.

Le zone 30 compaiono in Italia a livello normativo nel 1995, nelle Direttive per la redazione dei PUT (Piani Urbani del Traffico).

Le Zone 30 si possono realizzare in qualsiasi città, purché nelle strade adiacenti il limite di velocità sia di 50 chilometri orari.

Nelle Zone 30 il progetto deve prevedere interventi che favoriscono pedoni e ciclisti come la riduzione dello spazio per la circolazione delle auto a favore di quello riservato alle piste ciclabili e ai percorsi pedonali, e la creazione di aree adibite a scopi sociali.

Per ridurre la velocità dei veicoli si possono usare rallentatori ottici e/o acustici, dossi, rialzi agli incroci, cuscini berlinesi, rotonde e isole spartitraffico, senza creare ostacoli ai mezzi di soccorso.

L'istituzione di una Zona 30 comporta un aumento della sicurezza stradale, riducendo la velocità dai 50 km/h ai 30 km/h si riduce di oltre la metà lo spazio di arresto e un concomitante aumento del raggio del cono visivo di chi conduce il veicolo. Le statistiche indicano che nelle Zone 30 il numero di incidenti si riducono del 40%, il numero dei feriti del 70% e le lesioni fisiche sono meno gravi.

Con l'istituzione di una Zona 30 si riduce la fase di accelerazione, con conseguente diminuzione del consumo di carburante e di emissioni inquinanti (monossido di carbonio, ossido di azoto, polveri sottili). Anche la rumorosità del traffico si riduce di circa 5 dB. In presenza di siepi e di alberi la riduzione si riduce ulteriormente.

Per gli spostamenti brevi i cittadini sono psicologicamente stimolati a percorrere a piedi o in bicicletta l'area e non utilizzare l'auto.

## MOBILITÀ IN BICICLETTA E SALUTE

Studi pilota hanno cercato di stabilire come si possono ridurre i rischi dall'esposizione all'inquinamento dell'aria dei ciclisti nelle aree urbane.

L'esposizione dipende dal fatto che essi possono trovarsi a percorrere itinerari nei pressi di strade trafficate e che la respirazione nelle modalità di trasporto attivo aumenta.

Tuttavia i benefici dell'attività fisica sono prevalenti a condizione di spostamenti lungo itinerari meno trafficati e con una velocità al di sotto dei 20 km/h.

L'ONU ha dichiarato il 3 giugno "Giornata mondiale della bicicletta" perché l'attività fisica regolare di moderata intensità, come camminare, andare in bicicletta o fare sport, ha notevoli benefici per la salute. A tutte le età, i benefici dell'attività fisica superano i potenziali danni, ad esempio a causa di incidenti. Un po' di attività fisica è meglio di niente. Diventando più attivi durante il giorno in modi relativamente semplici, le persone possono raggiungere abbastanza facilmente i livelli di attività raccomandati.

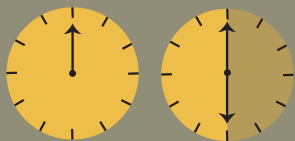
Le esigenze di mobilità delle persone che camminano e vanno in bicicletta - spesso la maggioranza dei cittadini in una città - continuano a essere trascurate anche se, impegnandosi a favore di pedoni e ciclisti, i vantaggi che si otterrebbero potrebbero salvare vite umane, aiutare a proteggere ambiente e sostenere la riduzione della povertà (Programma *Share the Road*, Rapporto annuale 2018). Soddisfare le esigenze delle persone che camminano e vanno in bicicletta continua a essere una parte fondamentale della soluzione di mobilità per aiutare le città a separare la crescita della popolazione dall'aumento delle emissioni e per migliorare la qualità dell'aria e la sicurezza stradale.

Secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), le infrastrutture sicure per camminare e andare in bicicletta sono anche uno strumento per raggiungere una maggiore equità sanitaria. Per il settore urbano più povero, che spesso non può permettersi veicoli privati, camminare e andare in bicicletta può fornire una forma di trasporto riducendo il rischio di malattie cardiache, ictus, alcuni tipi di cancro, diabete e persino morte. Di conseguenza, un migliore trasporto attivo non è solo salutare; è anche equo e conveniente<sup>10</sup>.

<sup>10</sup> United Nation Why celebrate the bicycle? [www.un.org/en/observances/bicycle-day](http://www.un.org/en/observances/bicycle-day)

# FATTI E CIFRE

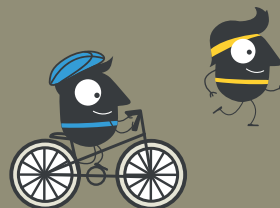
## SALUTE MENTALE



60-90 min



gli spostamenti che durano tra i 60 e i 90 min hanno l'impatto più negativo sulla salute mentale



30 min



30 minuti al giorno a piedi o in bicicletta possono aiutare a migliorare la salute mentale e rendere più soddisfatti del viaggio

## MOBILITÀ ATTIVA



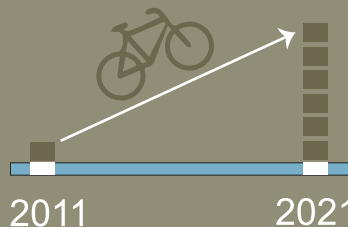
<46%



<45%



I pendolari in bicicletta hanno un rischio inferiore del 46% di sviluppare malattie cardiache e un rischio inferiore del 45% di sviluppare il cancro



le vendite di biciclette sono aumentate di 6 volte in 10 anni

65-69 anni



la fascia di età che ha il maggior numero di e-bike

## MISURE DI SICUREZZA

>30%

Gli incidenti legati ad infrastrutture stradali



0,2-1,2%

infezioni da COVID-19 riconducibili a tutti i mezzi di trasporto



## AMBIENTE



16 milioni di tonnellate di CO2 e 3 miliardi di litri di combustibile risparmiati

## Bibliografia e sitografia

- ACI, Distanza di sicurezza, [www.aci.it/laci/sicurezza-stradale/le-cautele-nella-guida/distanza-di-sicurezza.html](http://www.aci.it/laci/sicurezza-stradale/le-cautele-nella-guida/distanza-di-sicurezza.html)
- ASAPS, Lo spazio di arresto, [www.asaps.it/175-lo\\_spazio\\_di\\_arresto.html](http://www.asaps.it/175-lo_spazio_di_arresto.html)
- Adams J. per OECD "The social implications of Hypermobility, 1999, e Managing Risk in a Hypermobile World, in Review of Past & Contemporary Treatment of complexity Uncertainty and Risk in City and Regional Planning, Transport and Projects Development, OMEGA Center Working paper, 2007, [john-adams.co.uk/wp-content/uploads/2006/00071363.PDF#page=95](http://john-adams.co.uk/wp-content/uploads/2006/00071363.PDF#page=95)
- European Mobility Week, Linee Guida 2021, [mobilityweek.eu/fileadmin/user\\_upload/materials/participation\\_resources/2021/Thematic\\_guidelines/EU\\_languages/2021\\_EMW\\_Thematic\\_Guidelines\\_IT.pdf](http://mobilityweek.eu/fileadmin/user_upload/materials/participation_resources/2021/Thematic_guidelines/EU_languages/2021_EMW_Thematic_Guidelines_IT.pdf)
- European Cyclists' Federation, The benefits of cycling., 2018, [ecf.com/sites/ecf.com/files/TheBenefitsOfCycling\\_final-v2.pdf](http://ecf.com/sites/ecf.com/files/TheBenefitsOfCycling_final-v2.pdf)
- Intake and Uptake of Traffic-Related Air Pollution." Transport Reviews, Forthcoming 2014.
- Bigazzi, A., W. Luo, M. Figliozzi, J. Pankow and L. Isabelle, "Measuring urban bicyclists' uptake of traffic-related volatile organic compounds using ambient and breath concentrations" 93rd Annual Meeting of the Transportation Research, Board, Washington D.C., January 2014.
- Bicycle Safety: A Shared Responsibility, dal sito Bike to Work, fondato dal Dipartimento Federale dei Trasporti Americano e gestito dal Centro di informazione di Pedoni e Ciclisti all'interno della Università del North Carolina, [www.biketoworkinfo.org/index.cfm](http://www.biketoworkinfo.org/index.cfm) , 2012
- Cardinali G, Chiarini E., Colombo A., Di Marcello R., Dondè M., Drufulca A., Galatola E., Gandolfi P., Gaspardo Moro M., Malgieri P., Marescotti A., Montieri V., Passigato M., Seneci F., 2020, Progettare ciclabilità sicura, Guida alla applicazione del DL 76/2020, [www.bikeitalia.it/2020/12/16/progettare-ciclabilita-sicura-la-guida-al-dl-76-2020-e-online/](http://www.bikeitalia.it/2020/12/16/progettare-ciclabilita-sicura-la-guida-al-dl-76-2020-e-online/)
- Ciclomobilisti Roma, Opuscolo benefici, 2020, [www.facebook.com/groups/ciclomobilisti/permalink/10157692800111010](https://www.facebook.com/groups/ciclomobilisti/permalink/10157692800111010)
- EC, Kids on the move, 2002 [ec.europa.eu/environment/archives/youth/original/air/kids\\_on\\_the\\_move\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/environment/archives/youth/original/air/kids_on_the_move_en.pdf)
- Intelligent Energy PRESTO, Give Cycling a Push, Biciclette e Autobus, 2010, [www.eltis.org/sites/default/files/trainingmaterials/06\\_presto\\_infrastrutture\\_biciclette\\_e\\_autobus\\_0.pdf](http://www.eltis.org/sites/default/files/trainingmaterials/06_presto_infrastrutture_biciclette_e_autobus_0.pdf)
- Nuovo Codice della strada, ACI, [www.aci.it/i-servizi/normative/codice-della-strada.html](http://www.aci.it/i-servizi/normative/codice-della-strada.html)
- Pesaro Mobilità, opuscolo Sicuri in bici, [www.pesaromobilita.it/fileadmin/user\\_upload/ALLEGATI\\_MOBILITA/PAGINE/bicicletta/sicuri-bici/Sicuri\\_in\\_bici.pdf](http://www.pesaromobilita.it/fileadmin/user_upload/ALLEGATI_MOBILITA/PAGINE/bicicletta/sicuri-bici/Sicuri_in_bici.pdf) , 2012
- Quaderno FIAB, La moderazione del traffico, a cura di Mauro Passigato, 2012 Bigazzi, A. and M. Figliozzi, "Review of Urban Bicyclists'
- C. Socco, Linee guida per la sicurezza stradale, Alinea editrice, 2009
- UNI, Hai tutte le ruote a posto? Pedalare sicuri con la bicicletta a norma, 2011, [www.uni.com/images/stories/uni/verbi/vivere/pdf/pedalaresicuri\\_mag2011.pdf](http://www.uni.com/images/stories/uni/verbi/vivere/pdf/pedalaresicuri_mag2011.pdf), [www.minambiente.it/export/sites/default/archivio/allegati/settimana\\_mobilita/hai\\_tutte\\_le\\_ruote\\_a\\_posto.pdf](http://www.minambiente.it/export/sites/default/archivio/allegati/settimana_mobilita/hai_tutte_le_ruote_a_posto.pdf)
- MacNaughton, Melly, Vallarino J2, Adamkiewicz G2, Spengler JD2. Impact of bicycle route type on exposure to traffic-related air pollution.





## **LA SICUREZZA DEL CICLISTA URBANO - Una responsabilità condivisa**

Suggerimenti per la sicurezza attiva, norme e leggi

**PREMESSA**

**CAP. 1 - SUGGERIMENTI PER I CICLISTI**

**CAP. 2 - SUGGERIMENTI PER I CONDUCENTI DI VEICOLI MOTORIZZATI**

**CAP. 3 - NOVITÀ DEL CODICE DELLA STRADA INTRODOTTE NEL 2020**

**CONCLUSIONI**

**APPENDICE 1 - NORME E LEGGI**

**APPENDICE 2 - LA MODERAZIONE DEL TRAFFICO**

**APPENDICE 3 - ZONE 30**

**APPENDICE 4 - MOBILITÀ IN BICICLETTA E SALUTE**

**FATTI E CIFRE**

**BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA**



## SETTIMANA EUROPEA DELLA MOBILITÀ

16-22 SETTEMBRE 2021

*Muoviti sostenibile...e in salute*

#MobilityWeek

