

PUMS



città
metropolitana
di **firenze**



Appendice al capitolo 10. Mobilità ciclistica – il Biciplan Metropolitano

Uno sguardo di insieme sulla mobilità ciclistica

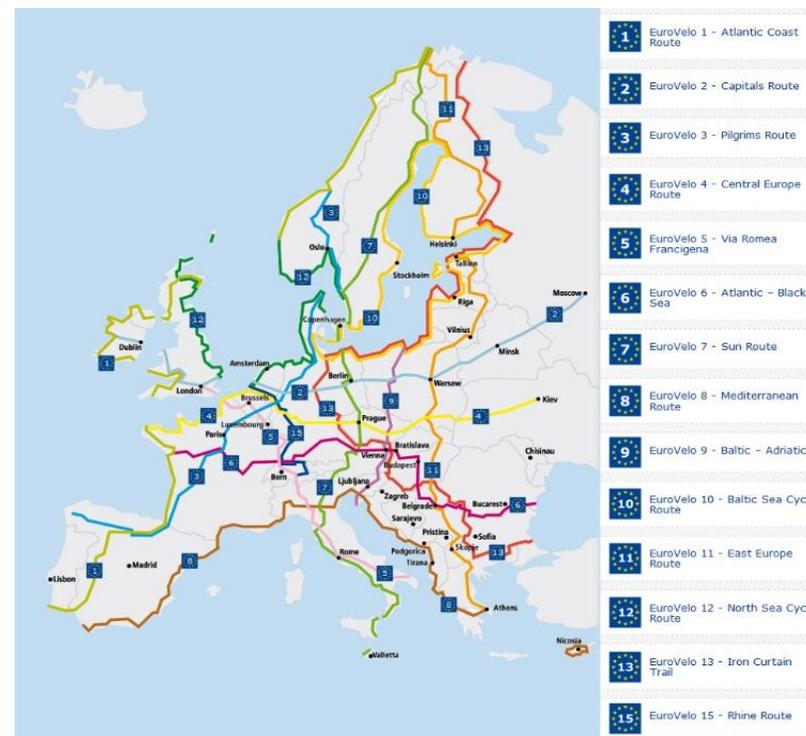
Uno sguardo d'insieme sulla mobilità ciclistica

- Le reti ciclabili in Europa

L'Europa è coperta da una rete ciclabile di interconnessione tra i singoli stati denominata EuroVelo frutto di un progetto della European Cyclist's Federation (ECF) che promuove e coordina la creazione e la gestione di una rete ciclabile europea che attraversa e unisce l'intero continente.

L'Italia è attraversata da 3 itinerari della rete europea: il n. 7 (ciclovia del Sole), che attraversando l'intero Paese da Nord a Sud, possiede la valenza evocativa di una grande greenway nazionale, il n. 8 che dalla Liguria occidentale percorre l'Italia settentrionale fino a Trieste e al confine sloveno (ciclovia mediterranea), e il n. 5 che segue l'antica via Francigena fino a Roma e raggiunge Brindisi recuperando lunghi tratti dell'antica via Appia (ciclovia Francigena).

Con il consolidarsi del progetto EuroVelo molti Paesi, principalmente del nord Europa, hanno realizzato reti di respiro nazionale ben integrate alle reti europee. L'Italia, resta ancora una nazione scarsamente attiva da questo punto di vista, sebbene la FIAB (Federazione Italiana Ambiente e Bicicletta) abbia formulato una proposta di reti di dimensione sovragionale di interesse nazionale (Bicitalia) al fine di sviluppare i presupposti per la moltiplicazione di ciclovie su scala locale ed ottenere un sistema di viabilità ciclabile ramificato in maniera capillare su tutto il territorio.

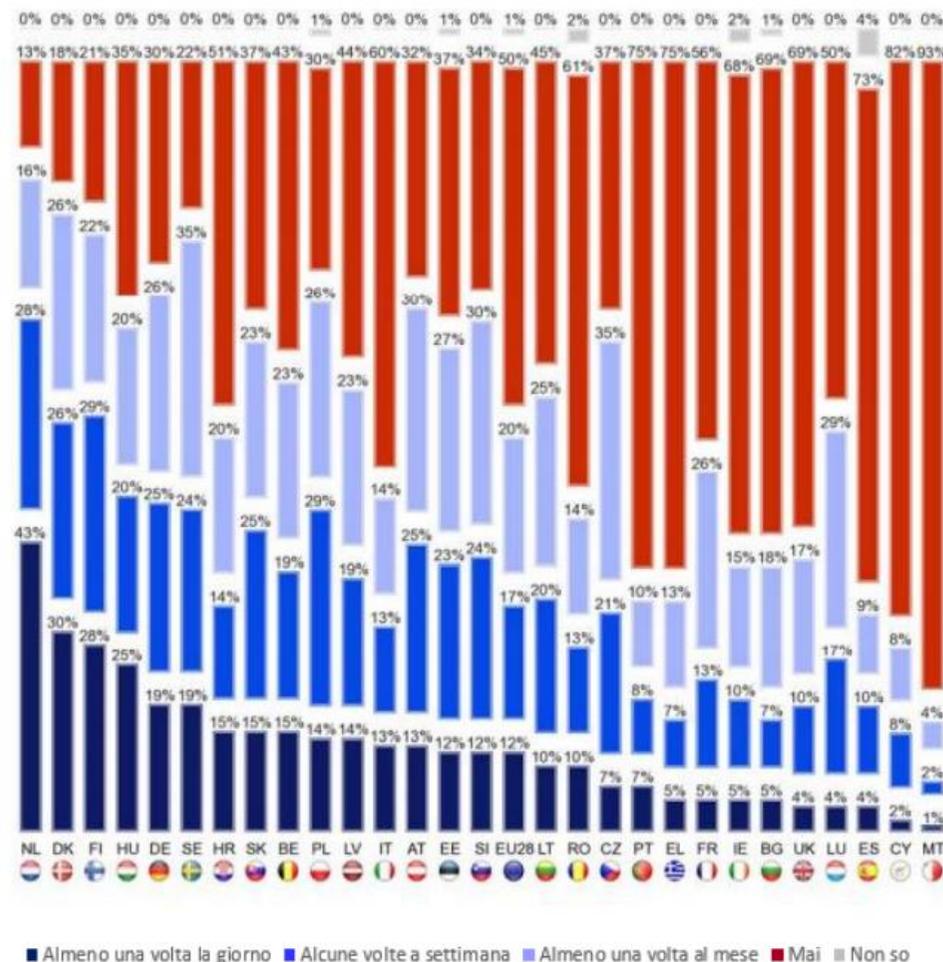


Uno sguardo d'insieme sulla mobilità ciclistica – Le reti ciclabili in Europa

Per avere una corretta percezione dell'utilizzo della bici in Italia può essere utile effettuare un confronto con gli altri paesi europei. In Italia infatti, ogni mille abitanti sono stimate circa 440 bici, un valore molto diverso da quello misurato in Danimarca o in Svezia in cui, il rapporto tra biciclette e popolazione è quasi uno ad uno (Fonte: «L'economia della Bici: problemi e prospettive per l'Italia», Bike Economy forum e Fondazione Manlio Masi).

Valutando i risultati di un sondaggio condotto nel 2013 dall'Eurobarometro, relativo a tutti i paesi europei, possiamo notare come l'utilizzo della bicicletta sia un'abitudine quotidiana per gli abitanti dei Paesi Bassi, Danimarca, Finlandia e Ungheria (grafico a lato, fonte: «L'economia della Bici: problemi e prospettive per l'Italia», Bike Economy forum e Fondazione Manlio Masi). Considerando gli utilizzatori abituali, cioè coloro che utilizzano la bici tutti i giorni, l'Italia, con un 13% degli intervistati che dichiara di utilizzare giornalmente la bicicletta, si posiziona leggermente sopra la media europea del 12% ma lontano dai paesi precedenti. Al contrario, considerando quanta parte dei rispondenti dichiara di non utilizzare mai la bicicletta, i dati italiani risultano peggiori di quelli della media europea. Nel complesso, rispetto agli altri paesi europei, emerge il quadro di un paese diviso in due con un buon numero di utilizzatori intensivi del mezzo e una maggioranza che dichiara nessun utilizzo.

Frequenza di utilizzo della bicicletta in vari paesi europei – Anno 2013



Fonte: Eurobarometro

Uno sguardo d'insieme sulla mobilità ciclistica – La Rete Ciclabile Italiana

L'importanza di definire una rete ciclabile di ambito nazionale è data dai principali aspetti di seguito descritti (Fonte FIAB – «Bicitalia: Rete Ciclabile Nazionale Linee guida per la realizzazione», 2008):

- **Motivazione Trasportistica:** una rete ciclabile nazionale, interconnessa con reti di ambito locale e definita da corridoi liberi dal traffico, deve avere piena dignità nella pianificazione trasportistica, settore attualmente votato più allo sviluppo di infrastrutture per la mobilità motorizzata rispetto ad approcci sostenibili al problema degli spostamenti.
- **Motivazione Turistica:** è urgente che l'Italia, il primo produttore di biciclette in Europa e tra i primi ad avere come risorsa il turismo, si doti di una politica concreta per lo sviluppo del turismo in bici.
- **Conservazione del territorio:** una rete ciclabile sfrutta prevalentemente il recupero di viabilità minore esistente o potenziale; si citano come esempi la manutenzione di strade arginali lungo i fiumi, così come il recupero di sedimi di linee ferroviarie dismesse (e la relativa riqualificazione di manufatti e stazioni), o lo sfruttamento di reliquati stradali dismessi a seguito della realizzazione di nuove arterie stradali. La riqualificazione di ciò che già c'è garantisce, pertanto, un utilizzo razionale ed efficiente del territorio.
- **Economie locali:** una rete ciclabile determina lo sviluppo di economie su piccola scala nei territori interessati: ospitalità, ristoro, assistenza tecnica, accompagnamento di gruppi, editorie specializzate (mappe e guide) sono solo alcune delle attività che trarrebbero vantaggi da tali ciclovie.
- **Intermodalità:** una rete nazionale contribuirebbe alla

valorizzazione dell'intermodalità di trasporto, mediante incentivazione della possibilità di trasporto della propria bici su treni e bus.

La sottolineatura di questi aspetti vuole far sì che si superi il luogo comune per il quale la bicicletta sia relegata al solo ambito urbano e si sviluppi una mentalità più aperta che prenda in considerazione l'utilizzo della bicicletta al pari delle altre modalità di trasporto. La FIAB (Federazione Italiana Ambiente e Bicicletta) si è posta questo obiettivo, ed ha proposto una rete ciclabile nazionale denominata Bicitalia, quale base di lavoro per la definizione di una Rete nazionale di percorribilità Ciclistica (come da delibera CIPE del febbraio 2001 e successivamente da Legge 2/2018, Art.4), che preveda uno sviluppo complessivo non inferiore ai 20'000 km. La pianificazione e l'implementazione di una rete nazionale, supporta e dà vigore anche alle reti di rango inferiore e agli itinerari locali, portando nuova e qualificata utenza anche a tutti i territori che vorranno e sapranno agganciarsi alle grandi dorsali con le loro specifiche risorse turistiche.



Uno sguardo d'insieme sulla mobilità ciclistica – L'incidentalità

Spesso il ricorso alla bici per gli spostamenti quotidiani non viene preso in considerazione a causa del senso di insicurezza che si prova nei tratti in promiscuo con altri mezzi di trasporto. E i dati di incidentalità non fanno che confermare tale aspetto: si usa di più la bicicletta laddove le infrastrutture e la regolamentazione del traffico assicurano elevati livelli di sicurezza a questa modalità di spostamento.

Il grafico seguente (estratto dal «Piano Nazionale per la Sicurezza Stradale – Orizzonte 2020» del 2016 del MIT), mostra la variazione percentuale di morti e feriti fra il 2001 e il 2012. Come si nota, sebbene il numero di ciclisti morti mostri una diminuzione, si assiste ad un +50% di feriti: ciò rappresenta un campanello d'allarme importante, da tenere in considerazione per impostare strategie appropriate di miglioramento della sicurezza stradale.

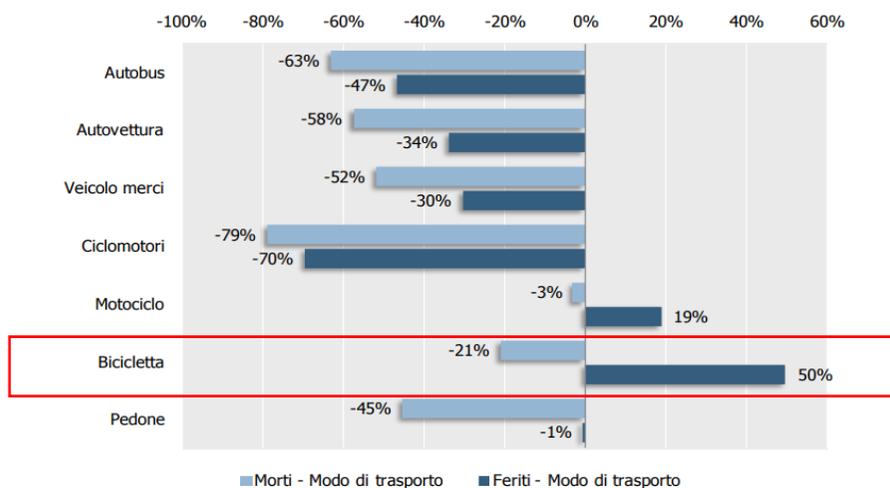


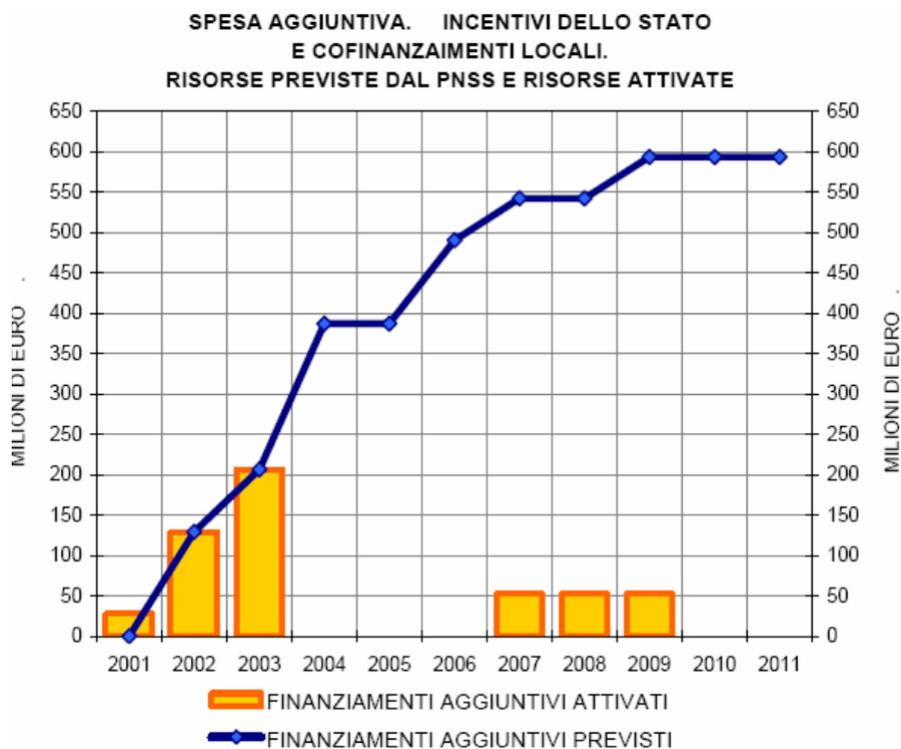
Figura 1-7 Variazione percentuale dei morti e dei feriti in Italia fra il 2001 e il 2012 per modo di trasporto. (Fonte: ISTAT)

Gli incidenti stradali rappresentano un costo significativo per la società: si hanno **costi umani** riferiti alle vittime di incidente stradale e derivati dalla perdita di produttività per la società, dalla perdita affettiva, dolore e sofferenza delle persone coinvolte e dei parenti delle vittime e dai costi delle cure mediche cui sono state sottoposte le vittime, e **costi generali** riferiti all'incidente stradale e derivati dai danni al veicolo, dalle spese per il rilievo degli incidenti da parte delle forze di polizia e dei servizi di emergenza, dai costi legali e amministrativi di gestione, dai danni causati all'infrastruttura stradale e agli edifici. Secondo il Piano Nazionale per la Sicurezza Stradale del MIT (PNSS) il costo associato ad una vittima di incidente stradale, per il 2010, è risultato pari a circa 1,5 milioni di euro, mentre il costo medio di un incidente mortale è di circa 1,6 milioni di euro; nel 2011, i costi totali nazionali degli incidenti stradali sono risultati pari a 27,45 miliardi di euro. Risulta pertanto evidente che qualsiasi investimento in sicurezza stradale viene immediatamente ripagato dai minori costi sostenuti dalla collettività.

Costo per livello di gravità (Fonte: MIT, 2010)		
Gravità	Valore medio per vittima (milioni di euro)	Valore medio per incidente (milioni di euro)
Mortale	1,503	1,642
Grave	0,197	0,309
Lieve	0,017	0,032

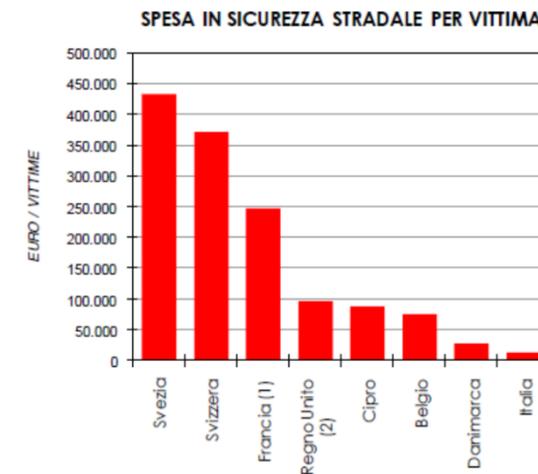
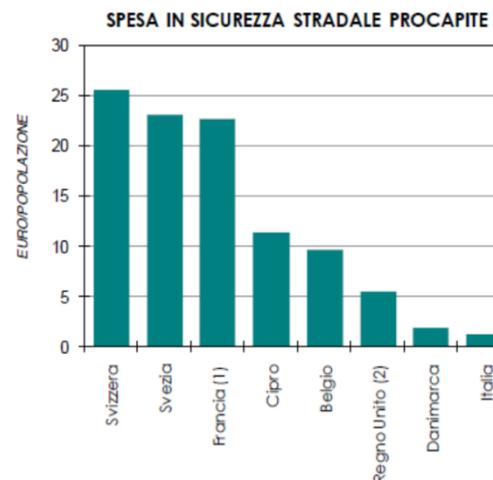
Uno sguardo d'insieme sulla mobilità ciclistica – L'incidentalità

Il grafico di seguito riportato (fonte Quaderno 3 FIAB «Bicicletta, sicurezza stradale e mobilità sostenibile», Maggio 2008) evidenzia la difficoltà che investe il nostro Paese in merito all'erogazione dei finanziamenti in sicurezza stradale, previsti dal Piano Nazionale della Sicurezza Stradale (PNSS).



Dal 2009 in poi, non è stata più prevista alcuna copertura finanziaria né per il Piano Nazionale della Sicurezza Stradale 2002-2010, né per il successivo e già citato Piano Nazionale “Orizzonte 2020” (Fonte Programma Straordinario per la sicurezza stradale “Vision zero” – Roma 2017). Dunque l'Italia, con i suoi 60 milioni di abitanti, dedica al miglioramento della sicurezza stradale circa un euro pro capite.

La situazione italiana è ben distante da altri Paesi che sostengono le politiche di governo della sicurezza stradale, come per esempio in Svizzera, Svezia, Francia, dove l'ordine di grandezza degli investimenti in sicurezza stradale varia tra i 20 e i 25 euro per abitante e tra i 250 mila e i 430 mila euro per ciascuna vittima.



Uno sguardo d'insieme sulla mobilità ciclistica – L'incidentalità

La penuria dei finanziamenti e la conseguente carenza di adeguate politiche di sicurezza stradale, implicano per l'Italia tassi di mortalità più alti della media europea, come evidenziato di seguito.

Come si nota, il trend italiano dal 1995 in poi supera il trend mostrato mediamente dall'Unione Europea.

Tale dinamica è confermata dall'analisi relativa al 2016 sui tassi di mortalità associati ad incidenti con il coinvolgimento di ciclisti (fonte: Traffic Safety Basic Facts 2018 – Cyclists, European Road Safety Observatory, ERSO). L'Italia mostra un tasso di mortalità pari a 4,5 morti per un milione di abitanti, al di sopra del tasso medio registrato dall'Unione Europea nel 2016.

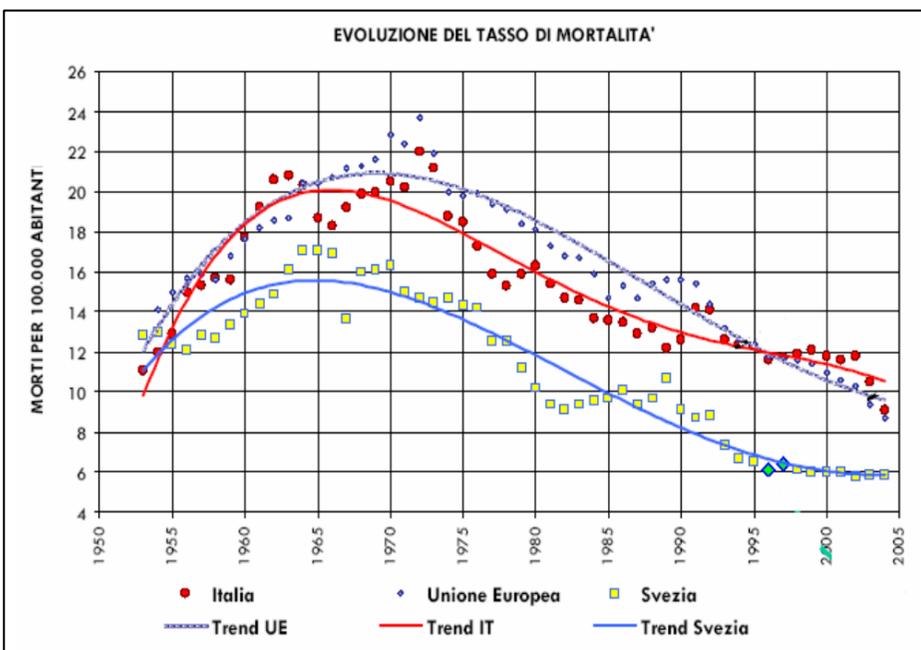
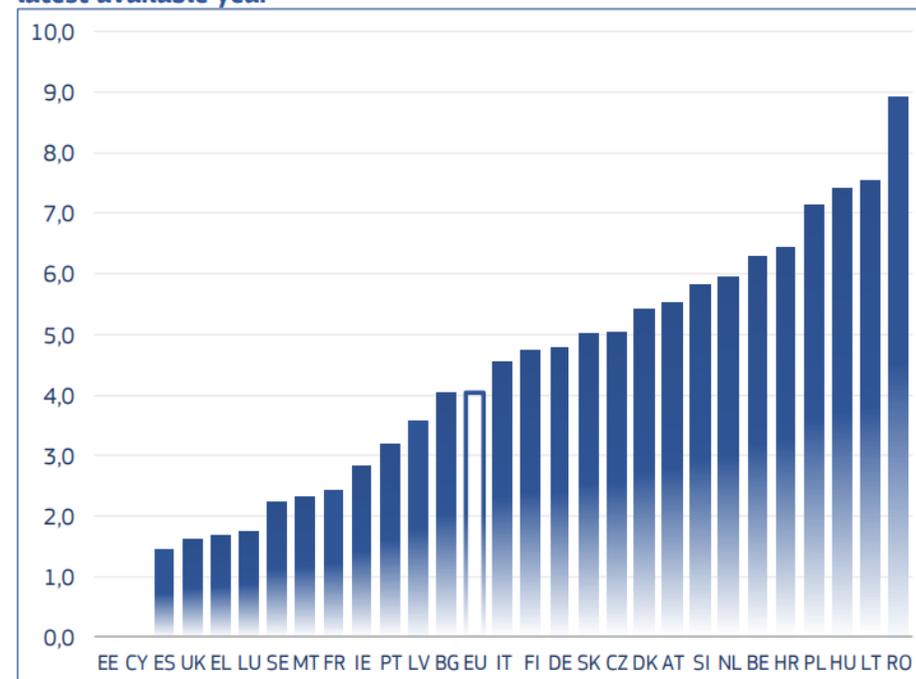


Figure 3: Cyclist fatality rates per million population by country, 2016 or latest available year

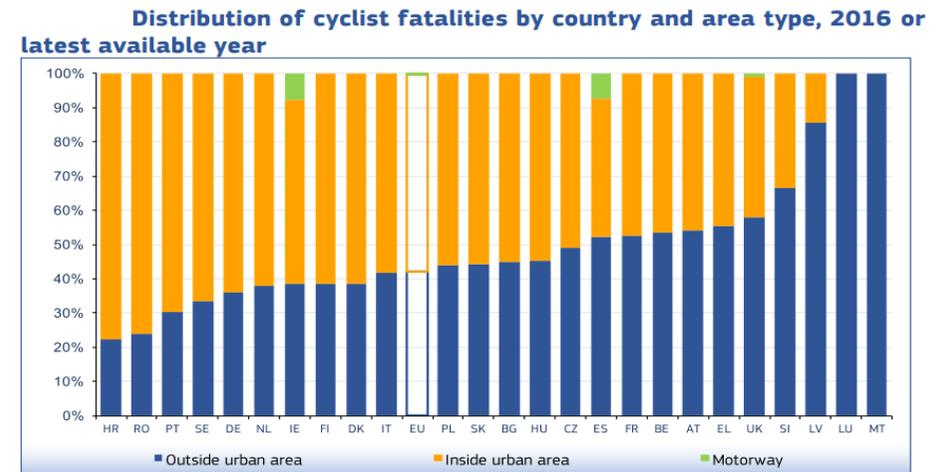


Sources: CARE database (EUROSTAT for population data), data available in May 2018

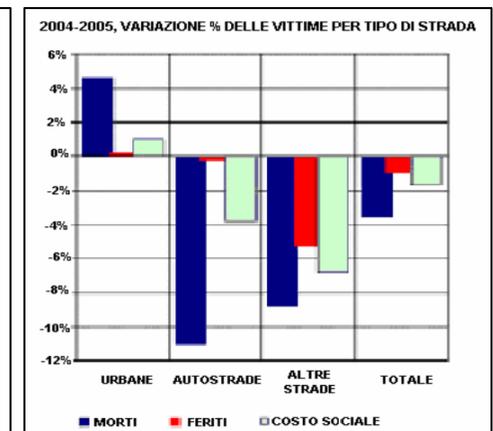
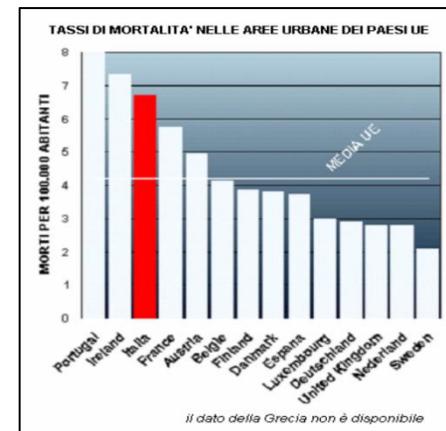
Uno sguardo d'insieme sulla mobilità ciclistica – L'incidentalità



In generale, il 58% degli incidenti mortali con il coinvolgimento di ciclisti nei paesi europei avviene in aree urbane; il grafico seguente mostra gli andamenti mostrati dai vari Paesi.



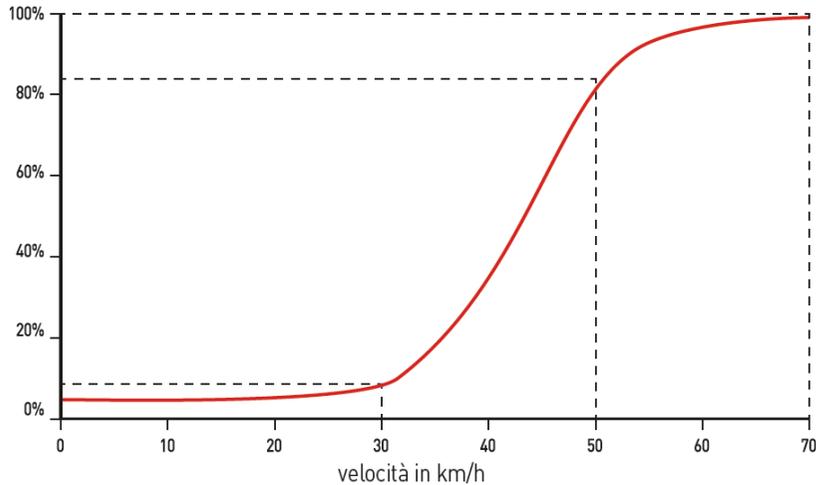
Source: CARE database, data available in May 2018



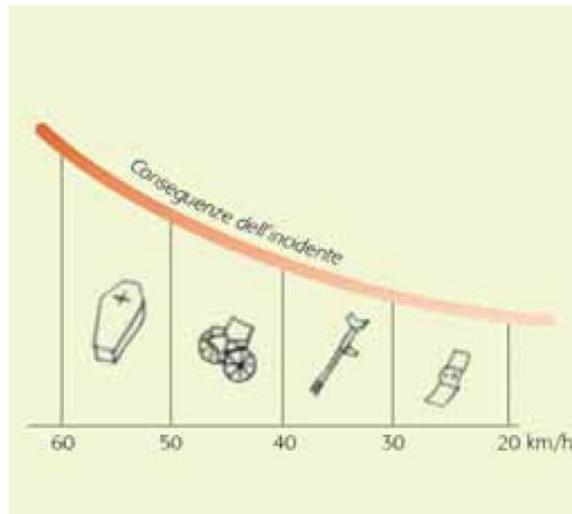
Uno sguardo d'insieme sulla mobilità ciclistica

– L'incidentalità

Rischio di morte per pedoni/ciclisti in funzione della velocità di impatto



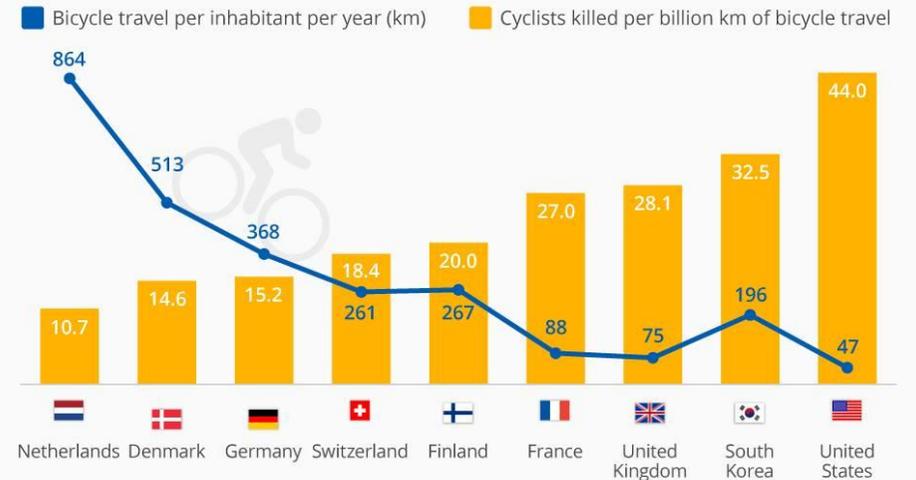
Relazione tra velocità e gravità dell'incidente



Come già accennato, adeguate politiche di sicurezza stradale, riducono il rischio di incidenti per i ciclisti, come dimostra una statistica elaborata dal portale tedesco Statista, che raggruppa dei dati raccolti tra il 2006 e il 2009. Questo studio dimostra infatti come al crescere degli spostamenti in bicicletta delle persone in Paesi attivi dal punto di vista della sicurezza stradale, il numero di vittime tra i ciclisti diminuisce sensibilmente.

More Cyclists In A Country Means Fewer Fatal Crashes

Bicycle travel per inhabitant per year (km) and number of cyclists killed per billion km*



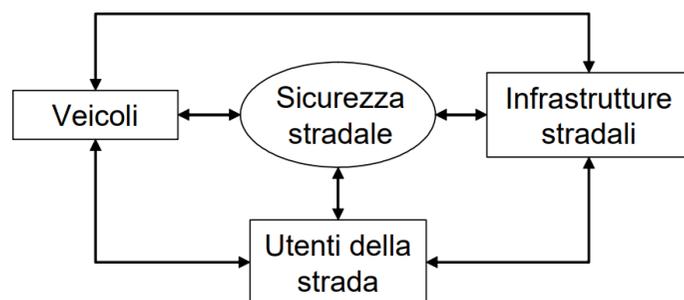
@StatistaCharts Source: OECD * (averages 2006-2009)

statista

<https://www.green.it/ciclabili-territoriali-melbourne-trento/>

La sicurezza stradale può essere vista come un Sistema complesso caratterizzato da diverse variabili. Gli elementi che caratterizzano il Sistema Sicurezza Stradale sono (fonte: programma “Visione Zero”, elaborato nel 1997 dal Parlamento svedese al fine di perseguire l’obiettivo di azzerare gli incidenti stradali):

- I veicoli
- Le infrastrutture stradali
- Gli utenti della strada



Tanto più i veicoli risultano sicuri, le infrastrutture ben tenute e gli utenti rispettosi delle regole, tanto più il numero di incidenti tenderebbe a zero.

Nell’ambito della sicurezza dei ciclisti, il problema di fondo è dato dal fatto che quello della bicicletta è considerato un sistema a sé, non al pari degli altri segmenti di mobilità. Solo quando la bicicletta viene vista come un sistema di trasporto competitivo con gli altri, il Sistema Sicurezza Stradale assume rilevanza: in quest’ottica parlando di «veicoli» si deve far riferimento a tutti i veicoli che percorrono le strade (a trazione umana, animale o a motore),

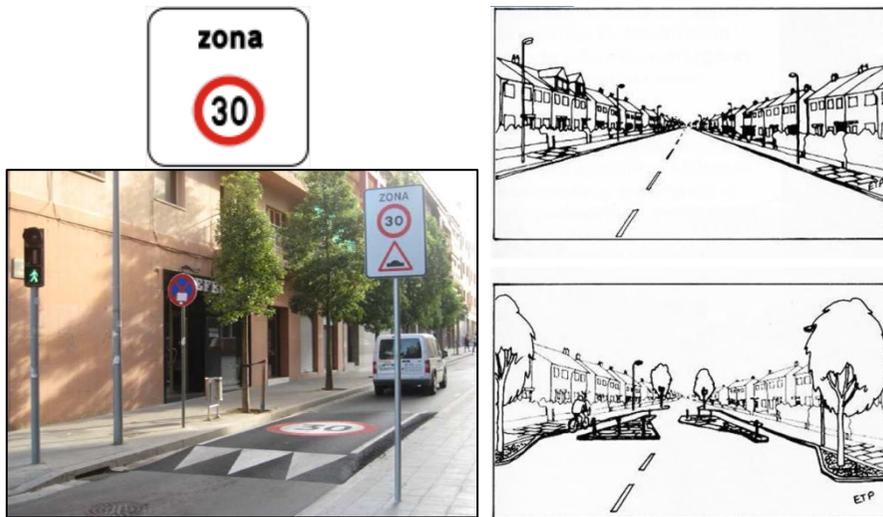
parlando di «utenti della strada» si devono intendere tutti coloro che ne usufruiscono, dai pedoni ai conducenti dei mezzi pesanti, e per infrastruttura si deve intendere, infine, l’intera rete viaria.

Gli interventi da attuare a favore della sicurezza stradale possono essere suddivisi nei 3 ambiti del citato Sistema Sicurezza Stradale (fonte Quaderno 3 FIAB «Bicicletta, sicurezza stradale e mobilità sostenibile», 2008): interventi per la sicurezza dell’infrastruttura, interventi per la sicurezza dei veicoli ed interventi per la sicurezza degli utenti.

Relativamente all’infrastruttura, è importante limitare la velocità dei veicoli motorizzati sia in ambito urbano che extraurbano: zone 30, interventi di ristrutturazione/ridisegno delle sedi stradali, assi stradali sagomati in modo da rendere impossibile il superamento delle velocità non consentite etc. Tali azioni più che imporre divieti, puntano ad eliminare l’attuale tendenza culturale che porta a considerare la strada dominio dell’utenza motorizzata. Il ciclista è un utente da privilegiare, sia perché realizza in assoluto la migliore performance in termini di impatto ambientale/km percorsi, sia perché egli stesso è un elemento di moderazione del traffico. Il ciclista è pertanto creditore di sicurezza e per ottenerla l’unica risposta non può essere solo la sua separazione dall’utente motorizzato.

Uno sguardo d'insieme sulla mobilità ciclistica

– La sicurezza stradale



Per quanto concerne la sicurezza delle biciclette è necessario trovare forme d'omologazione/certificazione sempre più efficienti al fine di offrire ai ciclisti, attraverso standard minimi di sicurezza, mezzi sicuri e affidabili.



Gli interventi sugli utenti della strada, infine, possono essere di tipo educativo o coercitivo. A livello educativo occorre certamente affrontare il tema "sicurezza" con un approccio critico che sappia mettere anche in discussione abitudini consolidate da decenni, che hanno finito col privilegiare una mobilità pesante, inquinante, congestionante e con alti costi sociali contro una mobilità dolce, leggera e sostenibile, sia essa ciclistica, pedonale o con mezzi pubblici.

Con riferimento agli interventi coercitivi, va sicuramente promossa una campagna informativa nei confronti delle forze dell'ordine e delle polizie locali. Occorre dare priorità alla repressione dei comportamenti più pericolosi restituendo ai cittadini la sensazione che esista una precisa strategia ed una frequenza di controlli tali da modificare i comportamenti degli utenti della strada e inducendo in tal modo una maggiore osservanza delle norme della circolazione.



Uno sguardo d'insieme sulla mobilità ciclistica

– Le potenzialità della bici

Le potenzialità del sistema del ciclismo garantiscono benefici in 3 macro aspetti dello sviluppo sostenibile (fonte European Cyclists' Federation ECF, Dicembre 2018): **l'ambiente, l'economia e gli affari sociali**. Tali aspetti si concretizzano in nove "questioni chiave" in cui i benefici del ciclismo diventano tangibili, e sono esplicitate di seguito.

Environment + Climate



Meno emissioni di CO2 in atmosfera
 Riduzione inquinamento atmosferico
 Riduzione inquinamento acustico
 Riduzione inquinamento idrico e del suolo

Energy + Resources



Meno consumo di carburante
 Minore consumo di materie prime per la produzione

Health



Vita più lunga e più sana
 Benefici per la salute mentale
 Benefici per la salute dei bambini
 Riduzione permessi lavorativi per malattia

Business



Sviluppo della produzione di biciclette
 Sviluppo del cicloturismo
 Sviluppo del Cycle logistics nelle aree urbane
 Shopping in bici

Technology + Design



Incremento produzione di biciclette elettriche
 Bike Sharing

Time + Space



Qualità del tempo trascorso in bici
 Minore utilizzo di spazio pubblico

Social Affairs



Minori costi per l'utilizzo della bicicletta
 Minore utilizzo di spazio pubblico
 Riduzione della necessità di passaggi in auto
 Maggiore percezione di sicurezza

Mobility



Minore congestione
 Minori costi di manutenzione stradale

Diversity of cultures



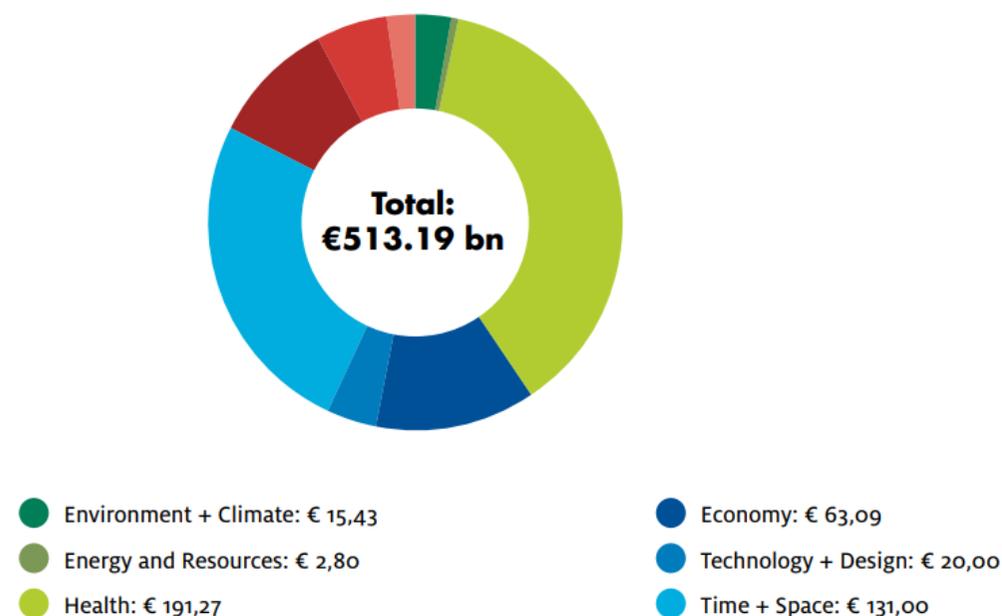
Multimodalità e connettività
 Minore congestione
 Maggiore interazione sociale
 Maggiore accessibilità

Uno sguardo d'insieme sulla mobilità ciclistica

– Le potenzialità della bici

Secondo studi effettuati dall'ECF (European Cyclists' Federation), nel 2016 i benefici della bici valgono complessivamente più di 500 miliardi di euro nei 28 Stati dell'Unione Europea (fonte: «The Eu Cycling Economy», Dicembre 2016). Tale dato indica che il valore del ciclismo per la società, l'ambiente e l'economia è chiaramente molto più alto di quanto si possa immaginare, e copre molti più campi rispetto a quelli considerati tradizionalmente.

EU BENEFITS OF CYCLING - SUMMARY
(BILLION EUROS)



Uno sguardo d'insieme sulla mobilità ciclistica – Il cicloturismo

Fra i tanti benefici indotti dalla mobilità ciclistica, riveste particolare importanza il **Cicloturismo**.

Il cicloturismo, ovvero il turismo che prevede l'uso della bicicletta per conoscere e spostarsi sul territorio da visitare (fonte «Realizzazione rete regionale itinerari ciclabili della Sardegna» CIREM, Dicembre 2016), si caratterizza per la dimensione lenta del viaggio, che permette di catturare sfumature e particolarità del paesaggio e di entrare in un contatto più diretto e profondo sia con l'ambiente sia con la sua cultura e le tradizioni, avvicinando ed incontrando luoghi e persone che con altri mezzi e con una velocità di consumo più elevata non sarebbe possibile visitare. Proprio per questa particolarità, tale forma di turismo offre l'opportunità di "rallentare" e allontanarsi dalla frenesia che grava sullo stile di vita della società moderna. Trattandosi, inoltre di un tipo di spostamento altamente sostenibile che consente di fruire del rapporto diretto con l'ambiente attraversato senza danneggiarlo e produrre effetti negativi, deve essere valorizzato ed incentivato.



Si possono identificare tre differenti tipologie di cicloturismo:

- le ciclo vacanze o ciclo viaggi (cycling holiday), ossia i viaggi e le vacanze che hanno come motivazione prevalente l'uso della bicicletta, ed in cui di norma si pedala per almeno mezza giornata in quasi tutti i giorni (turisti in bicicletta);
- il cicloturismo durante la vacanza (holiday cycling), in cui l'andare in bicicletta per scopi turistici e di esplorazione è solo una delle varie attività che caratterizzano la vacanza (Turisti con bicicletta);
- le ciclo escursioni in giornata, svolte fuori dai propri luoghi abituali di residenza e le cui destinazioni possono essere raggiunte direttamente in bici o usando una combinazione di più mezzi di trasporto.



Uno sguardo d'insieme sulla mobilità ciclistica – Il cicloturismo

In generale il parametro più efficace per evidenziare il segmento di mercato a cui un cicloturista appartiene è quello legato alla tipologia di tracciato che il turista decide di effettuare e alle diverse motivazioni che spingono a svolgere un certo tipo di vacanza.

Si parla pertanto di **cicloturismo di gruppo**, se è sostanzialmente legato alla volontà da parte di gruppi di persone, generalmente eterogenee dal punto di vista dell'età e del sesso, di partecipare ad escursioni organizzate (Slow Bike); il cicloturista in questo caso, è alla ricerca principalmente di piste ciclabili protette e a media/bassa difficoltà. E' questa la categoria che più di tutte ricorre a Tout Operator per godere di pacchetti vacanze organizzati in bicicletta (pernottamenti, escursioni, guide turistiche...).



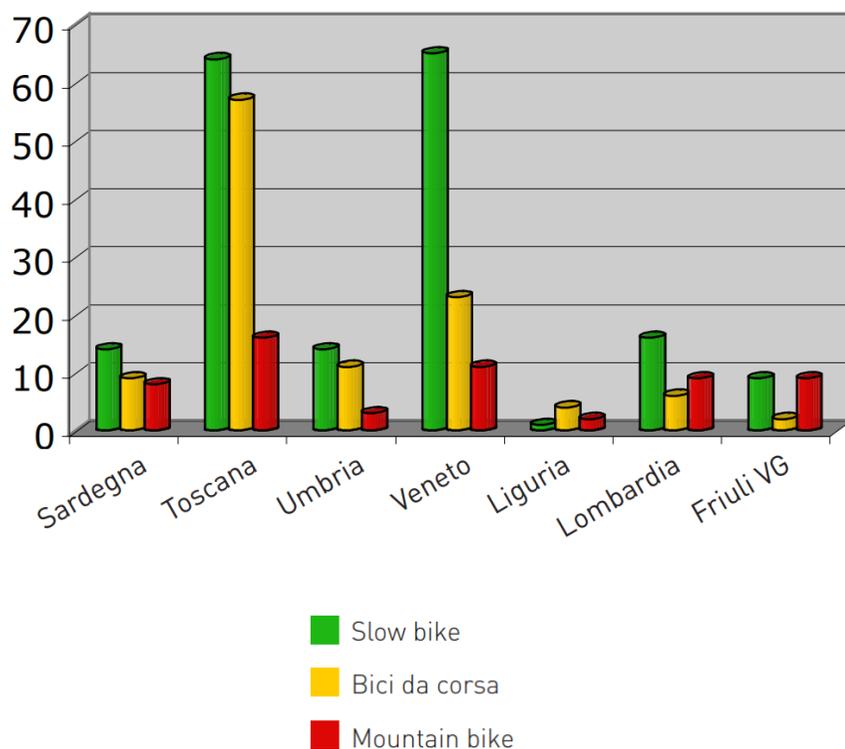
A tale categoria di cicloturista, si affiancano i **MTBikers** (fonte «Realizzazione rete regionale itinerari ciclabili della Sardegna» CIREM, Dicembre 2016): generalmente giovani (tra i 25 e i 40 anni) e ben allenati, tali utenti prediligono itinerari montuosi e collinari, a forte contatto con la natura, da percorrere autonomamente. L'utente in tal caso non è alla ricerca di escursioni organizzate, ma predilige strutture alberghiere che permettano di effettuare, dopo una giornata in bici, la manutenzione del mezzo (lavaggio, controllo gomme...) e offrano menu specifici per sportivi. Vi sono poi gli **appassionati di bici da corsa**, principalmente persone sportive e ben allenate alla ricerca di importanti manifestazioni sportive.



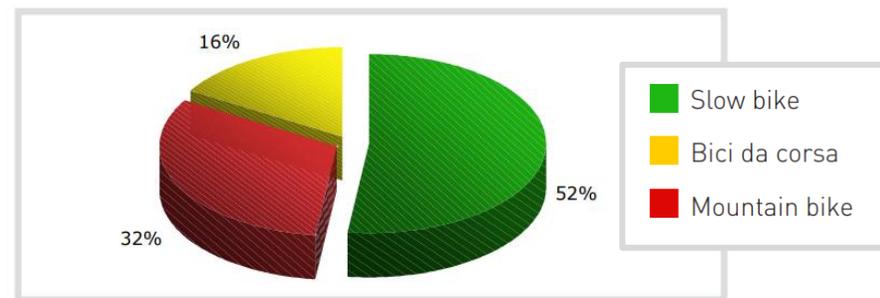
Uno sguardo d'insieme sulla mobilità ciclistica – Il cicloturismo

Di seguito si riportano i risultati di uno studio condotto dalla Regione Toscana in merito ad un campione di Operatori turistici e al numero di pacchetti (Tour) venduti, differenziati per categoria di cicloturista a cui si rivolgono («Progetto interregionale cicloturismo VERSO UN MODELLO DI COORDINAMENTO NAZIONALE», 2009). I risultati si riferiscono alle 7 Regioni Italiane maggiormente rappresentative, e seppur datati, permettono di avere un'idea della tipologia di utenti che praticano cicloturismo in Italia.

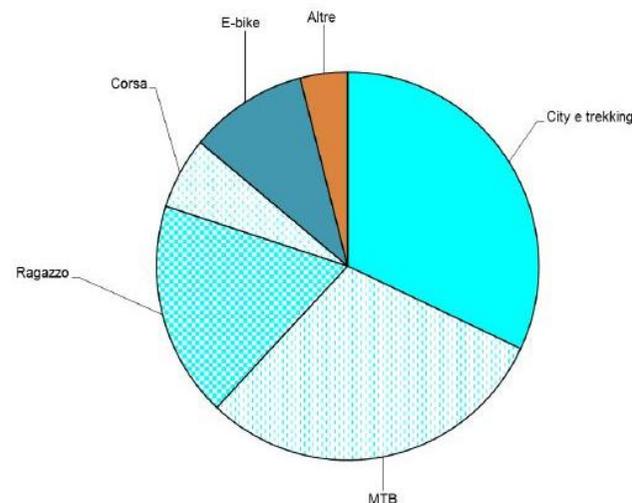
PACCHETTI VENDUTI NELLE SETTE REGIONI SUDDIVISI PER CATEGORIA



TIPOLOGIA DI TOUR VENDUTI NELLE REGIONI INTERESSATE

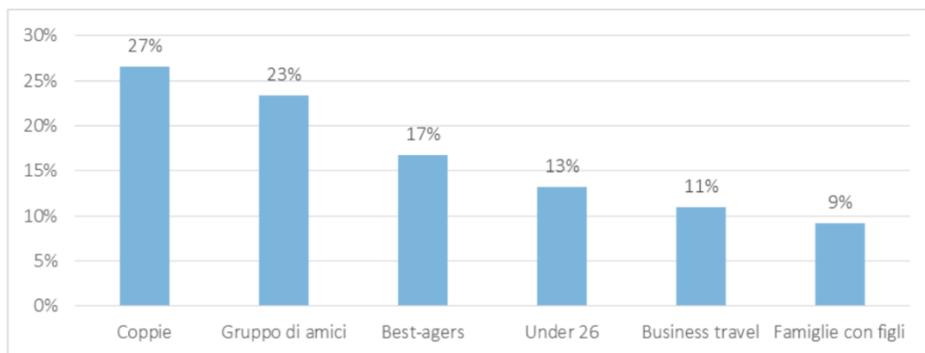


Anche l'analisi delle differenti tipologie di biciclette vendute può essere utile al fine di comprendere qual è la tipologia di cicloturista attualmente più diffusa nel nostro Paese. Il grafico seguente esplicita le vendite che hanno interessato l'Italia nel 2017, differenziate per tipologia (Fonte ANCM, Associazione Nazionale Ciclo Motociclo e Accessori, 2017).



Uno sguardo d'insieme sulla mobilità ciclistica – Il cicloturismo

Dati più aggiornati (fonte: «Cicloturismo in Ticino: caratteristiche e opportunità di un settore in ascesa», Università della Svizzera Italiana, 2019) e relativi ad un campione di strutture dislocate all'interno del Canton Ticino (di cui il 38% è situato nella regione di Lugano, seguito dall'OTR di Bellinzona e Alto Ticino (33%), dalla regione del Lago Maggiore e Valli (25%) e, infine, dal Mendrisiotto e Basso Ceresio (3%)), mostrano una visione generale del segmento dei cicloturisti che hanno soggiornato nelle strutture monitorate. Le elaborazioni dei dati raccolti mostrano cicloturisti che per il 27% sono coppie tra i 26 e i 60 anni che viaggiano senza figli, per il 23% sono gruppi di amici tra i 26 e 60 anni mentre per il 17% sono best-agers, ovvero individui che hanno un'età superiore ai 60 anni.

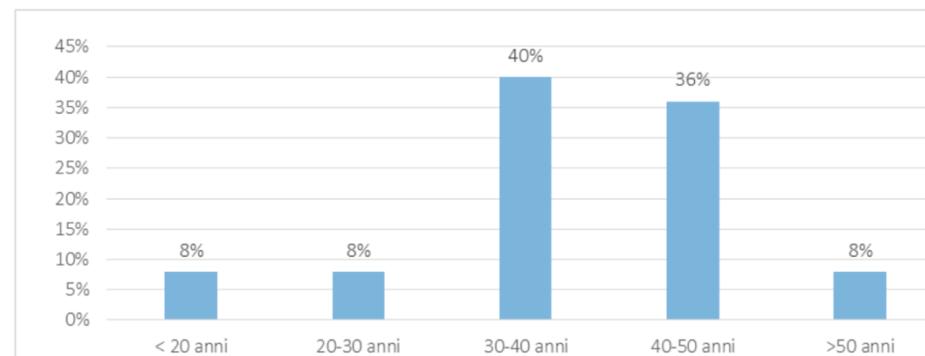


È importante inoltre evidenziare che i segmenti under 26 e le famiglie con figli, in media, rappresentano rispettivamente il 13% e il 9% della clientela di cicloturisti. Ciò significa che coloro i quali soggiornano tra le strutture d'alloggio intervistate sono in larga parte cicloturisti adulti, che viaggiano in gruppo senza la presenza dei bambini.

Entrando più nel dettaglio, in virtù del territorio prevalentemente montuoso dei territori presi in considerazione, si ha che per il 76% degli intervistati i cicloturisti possono essere indentificati come mountain bikers, mentre per il 24% sono cicloturisti che praticano ciclismo su strada.



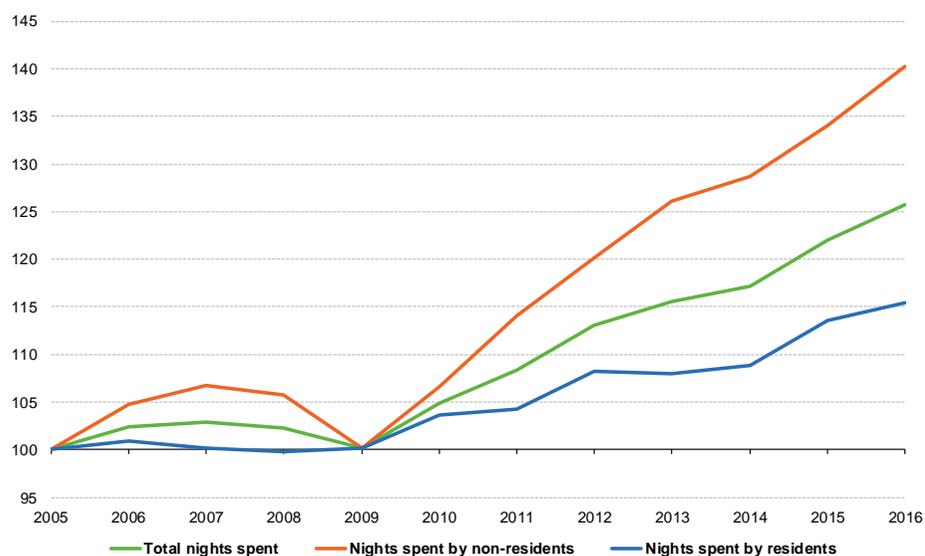
Per quanto riguarda l'età dei cicloturisti (Figura 6), il 40% dei rispondenti dichiara che l'età è compresa tra i 30-40 anni, per il 36% l'età è compresa tra i 40-50 anni, mentre secondo l'8% si attesterebbe al di sopra dei 50 anni.



Uno sguardo d'insieme sulla mobilità ciclistica – Il cicloturismo

Le elaborazioni riportate di seguito rappresentano dati relativi a statistiche sul turismo elaborate nel 2016 dall'Unione Europea (fonte Eurostat). Il grafico sotto evidenzia l'aumento mostrato, dal 2009 (anno di crisi economica e finanziaria) in poi, dal numero di pernottamenti registrati negli esercizi ricettivi turistici.

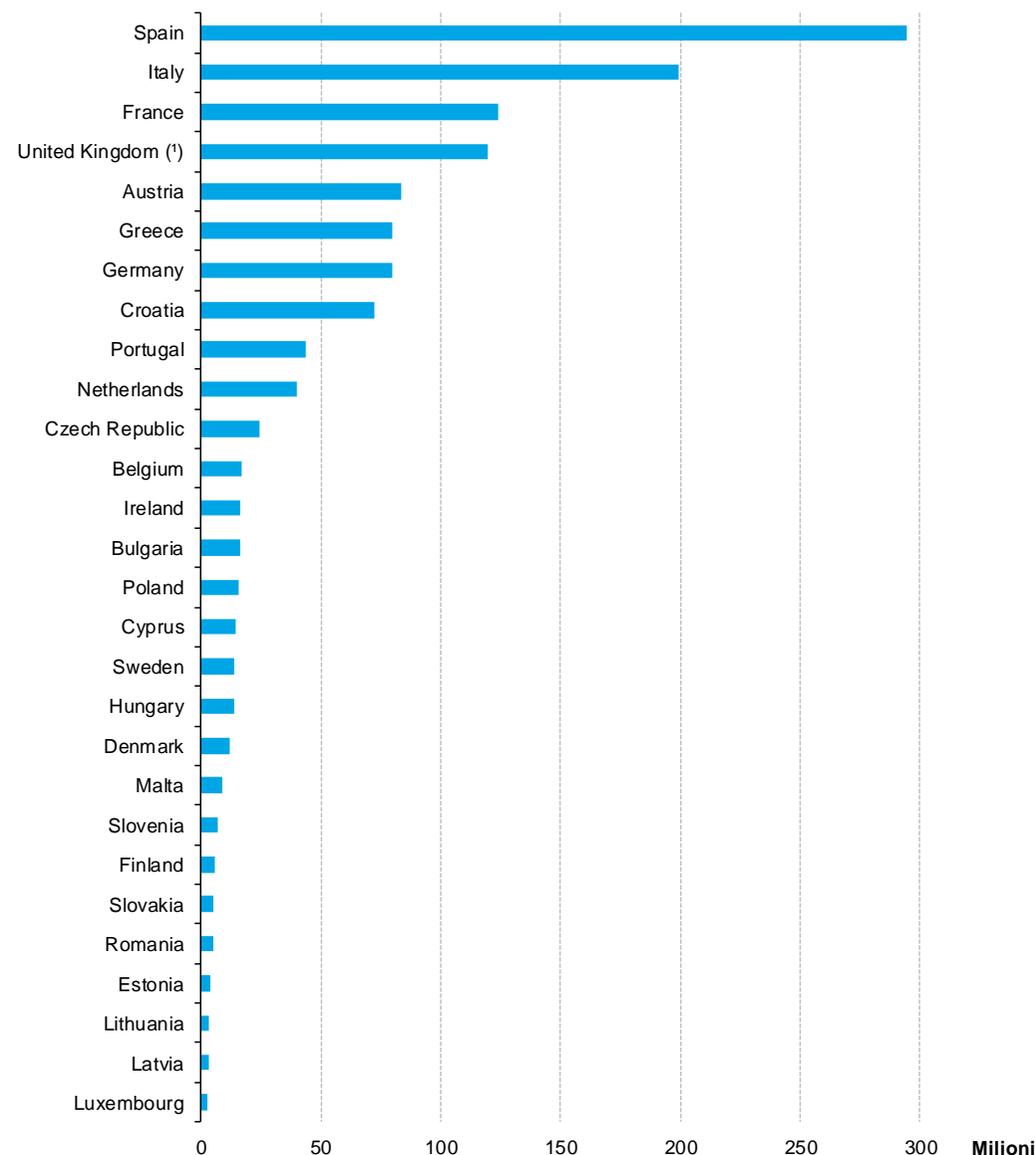
Trend pernottamenti in alloggi turistici dell'UE-28, 2005-2016



L'Italia, seconda solo alla Spagna, rappresenta uno dei Paesi dell'Unione Europea a maggiore valenza turistica, come evidenziato nel grafico a lato.

https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Tourism_statistics/it

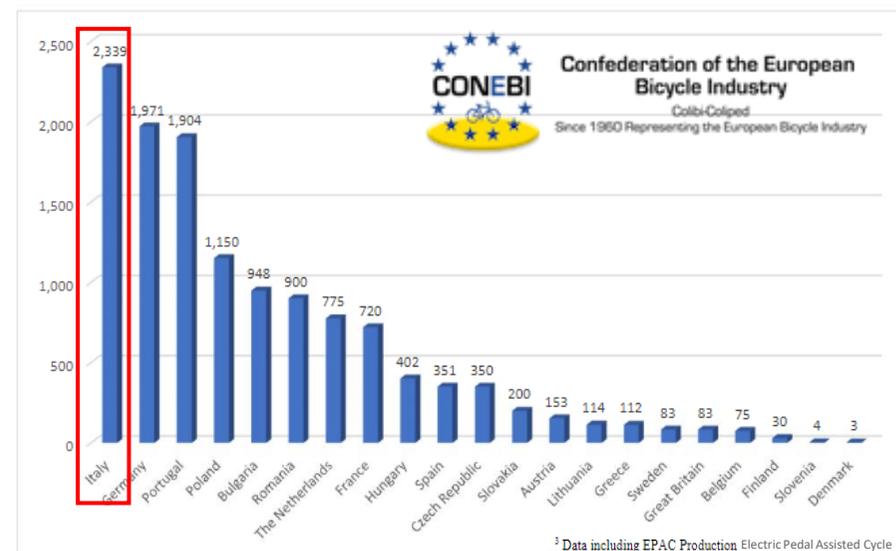
Destinazioni turistiche - notti trascorse presso strutture ricettive, 2016



Uno sguardo d'insieme sulla mobilità ciclistica – Il cicloturismo

Pur essendo una Nazione altamente competitiva dal punto di vista delle presenze turistiche e primo paese in Europa produttore di biciclette (fonte CONEBI, Confederation of the European Bicycle Industry, 2016), per quel che concerne il cicloturismo, l'Italia è ancora indietro rispetto ad altre realtà. Ciò è principalmente dovuto alla mancata presenza di infrastrutture capaci di far viaggiare i turisti in modo sicuro e confortevole. Stimando in 44 miliardi di euro la ricaduta economica attuale annuale del cicloturismo in Europa, le rotte italiane di EuroVelo generano un fatturato di circa 2,05 miliardi di euro (fonte «Realizzazione rete regionale itinerari ciclabili della Sardegna» CIREM, Dicembre 2016), contro gli 11,37 euro o i 7,49 euro di Germania e Francia.

**2016 EUROPEAN BICYCLE PRODUCTION³ (EU 28)
COUNTRY RANKING (1,000 units)**



Country	Italy	Germany	Portugal	Poland	Romania	The Netherlands	France	Hungary	Spain	Czech Republic	Slovakia	Austria	Lithuania	Greece	Sweden	Great Britain	Belgium	Finland	Slovenia	Denmark	Cyprus	Estonia	Ireland	Luxembourg	Malta	EU 28
Bicycle Production (x 1,000)	2 339	1 971	1 904	1 150	948	900	775	720	402	351	350	200	153	114	112	83	83	75	30	4	3	0	0	0	0	12 666
Ranking	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	21	21	21	21	

<http://www.conebi.eu/facts-and-figures/>



MERCATO CICLOTURISTICO

Stima della dimensione e della ricaduta economica diretta attuale del cicloturismo in Europa

Escursioni (milioni)	Vacanze (milioni)	Escursioni (mld Euro)	Vacanze (mld Euro)	TOTALE (mld Euro)
2.300	20	35€	9€	44€

Figura 3

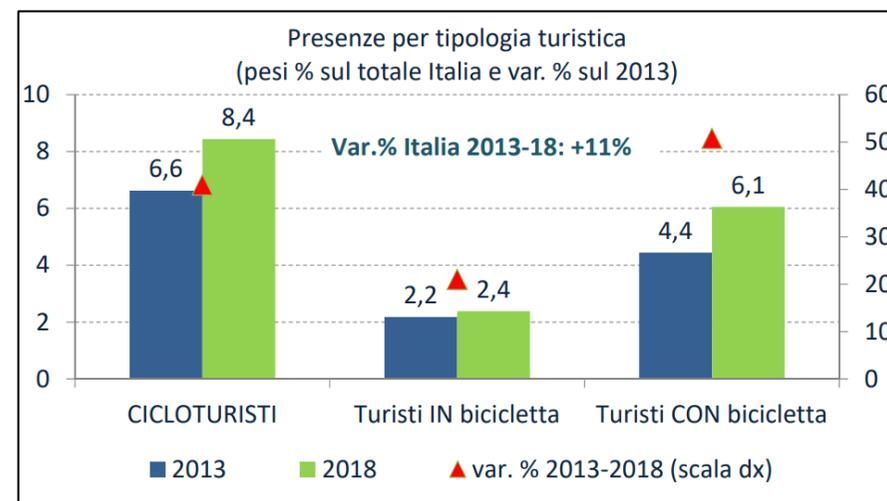
Mercato cicloturistico europeo: primi 10 paesi

		Escursioni (mln)	Vacanze (mln)	Escursioni (mld Euro)	Vacanze (mld Euro)	TOTAL mld Euro
1	Germany	607	4.62	9.34	2.03	€ 11.37
2	France	373	4.01	5.73	1.76	€ 7.49
3	UK	149	1.23	2.29	0.54	€ 2.83
4	Sweden	134	1.20	2.06	0.53	€ 2.58
5	Netherlands	138	1.01	2.12	0.44	€ 2.57
6	Finland	112	1.14	1.72	0.50	€ 2.22
7	ITALIA	103	1.05	1.59	0.46	€ 2.05
8	Poland	101	1.06	1.56	0.47	€ 2.02
9	Hungary	98	1.00	1.50	0.44	€ 1.94
10	Spain	80	0.89	1.23	0.39	€ 1.62

Uno sguardo d'insieme sulla mobilità ciclistica – Il cicloturismo

C'è tuttavia da tener presente che il cicloturismo italiano, negli ultimi anni, ha mostrato degli incrementi degni di nota (fonte: 1° Rapporto ISNART - Legambiente «Cicloturismo e Cicloturisti In Italia», BikeSummit, 2019), come dimostrato nelle tabelle e nel grafico qui riportati, in cui si individuano 2 differenti categorie di cicloturisti:

- *Il Turista IN bicicletta*, ovvero colui che considera la bici un vero e proprio mezzo di trasporto per vivere la vacanza in una determinata destinazione;
- *Il Turista CON bicicletta* (o “turista ciclista”), cioè il turista che durante la vacanza, sporadicamente, fa escursioni in bici o si dedica al ciclismo.
- Nel 2018 si sono registrate 77,6 milioni di presenze cicloturistiche, pari all'8,4% dell'intero movimento turistico italiano. Rispetto al 2013 le presenze cicloturistiche sono cresciute del +41%, quasi quattro volte in più rispetto alla media nazionale. Si stimano 21,9 milioni di presenze in Italia di cicloturisti puri (Turisti IN bicicletta), pari al 2,4% del totale nazionale e 55,7 milioni di turisti CON bicicletta. È evidente che coloro che portano la bici in vacanza e la utilizzano sporadicamente sono la maggioranza e le presenze di quest'ultimi sono aumentate del 51% rispetto al 2013.
- L'impatto economico complessivo associato al cicloturismo è rilevante e pari a circa 7,7 mld di euro nel 2018 corrispondente al 9,1% dell'intera spesa turistica. Si comprende pertanto l'importanza di mettere in campo concrete azioni per potenziare tale tipologia di turismo nel nostro Paese.



Presenze in Italia per tipologia di turista 2018

	Presenze (valori assoluti in milioni)	Peso % su totale presenze
CICLOTURISTI	77,6	8,4
di cui		
<i>Cicloturisti</i>	21,9	2,4
<i>Turisti ciclisti</i>	55,7	6,1

Consumi turistici in Italia per tipologia di turista 2018

	Consumi (miliardi €)	peso % sul totale consumi turistici
CICLOTURISTI	7,7	9,1
di cui		
<i>Cicloturisti</i>	2,1	2,5
<i>Turisti ciclisti</i>	5,6	6,6

La diffusione del cicloturismo che sta interessando il nostro Paese, deve servire da stimolo per attrarre sempre più turisti, non solo italiani ma anche e soprattutto provenienti da altre parti d'Europa, mettendo in campo efficaci strategie di promozione del nostro Paese che lo rendano competitivo rispetto alle ben strutturate realtà del nord Europa.

L'analisi S.W.O.T. riportata di seguito (Fonte ENIT, Agenzia Nazionale del Turismo), cerca di dare indicazioni in merito ai punti di forza, ai punti di debolezza, alle minacce e alle opportunità che caratterizzano il settore del cicloturismo italiano; settore sicuramente più complesso rispetto ad altri Paesi ma anche potenzialmente molto più ricco di diverse ed eccezionali singolarità (paesaggio, archeologia, beni culturali, enogastronomia e a molto altro ancora).

PUNTI DI FORZA

- clima favorevole
- bellezza dei paesaggi
- varietà dei paesaggi (*montagna, mare, laghi ecc*)
soprattutto per paesi nordeuropei
- ampia offerta culturale
soprattutto per i paesi dell'est ed iberici
- enogastronomia
- ospitalità
- collegamenti:
aerei low cost: Spagna, Gran Bretagna, Francia, Germania
strade percorribili: soprattutto per Svizzera, Germania e Francia

PUNTI DI DEBOLEZZA

- standard piste ciclabili adeguato solo in alcune regioni (*Trentino Alto Adige, Veneto, Emilia Romagna, Toscana, Piemonte, Friuli Venezia Giulia ma anche Sicilia e, soprattutto, Sardegna*)
- rapporto qualità/prezzo
soprattutto per paesi nordeuropei
- informazioni scarse per ciclisti
soprattutto per paesi nordeuropei
- pochi alberghi attrezzati per i ciclisti e pochi itinerari con segnaletica adatta
soprattutto per paesi nordeuropei
- promozione all'estero non sempre adeguata
soprattutto per paesi nordeuropei

MINACCE

- una offerta maggiormente competitiva di paesi quali il nord Europa, l'Austria, la Francia, la Germania, il Belgio ed i Paesi Bassi, basata in particolare su :
 - *maggiore attenzione alla natura*
 - *elevati standard di qualità dei servizi offerti, ad esempio in Olanda.*
 - *molteplici strutture ricettive bike friendly*
 - *efficaci azioni di co-marketing*

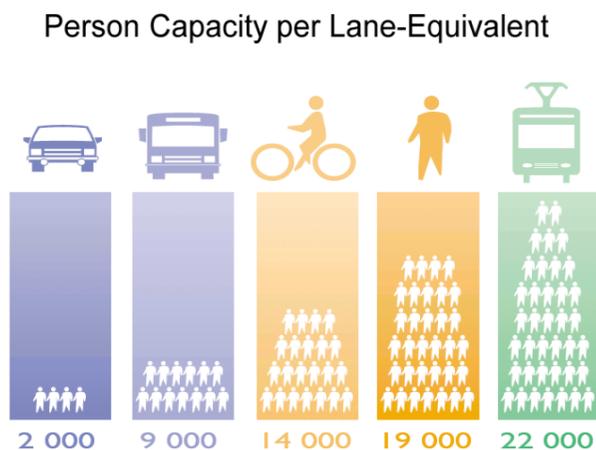
OPPORTUNITÀ

- sfruttare i numerosi eventi di settore in Europa (fiere meeting ecc) per promuovere in modo più efficace ed unitario il prodotto cicloturismo
- utilizzare tutti i canali web per far risaltare le nostre specificità di settore e creare una rete
- mettere in atto azioni di *comarketing*, per accrescere le sinergie di settore
- intensificare l'utilizzo di strumenti di promozione turistica quali: gli *educational tour*, i *fam trip*, i *press trip* ecc

Uno sguardo d'insieme sulla mobilità ciclistica

– La mobilità quotidiana in bici

E' ancora un luogo comune ritenere che l'automobile sia il principale mezzo per soddisfare le esigenze di accessibilità delle persone in zone urbane e non. In realtà se si pensa al tempo perso quotidianamente negli ingorghi da traffico, tale concezione è destinata a modificarsi; oltre ai trasporti pubblici, **la bicicletta**, sempre più tecnologica e sicura, costituisce una **valida alternativa all'automobile per gli spostamenti quotidiani** (sia sistematici per la scuola o il lavoro, sia per esigenze di tutti i giorni). L'immagine di seguito (Fonte: «Città in bicicletta, pedalando verso l'avvenire», Commissione Europea, 1999), mostra il numero di persone che circolano in un'ora su uno spazio largo 3,5 m in ambiente urbano. Come si nota, l'automobile privata è molto meno efficiente di altri modi di spostamento.



Number of people crossing a 3.5-meter-wide space in an urban environment during a one-hour period.

Source: *Ticket to the future: 3 Stops to Sustainable Mobility*. UITP, International Association of Public Transport, Brussels, 2003, based on Botma & Pependrecht, *Traffic operation of bicycle traffic*, TU Delft, 1991.

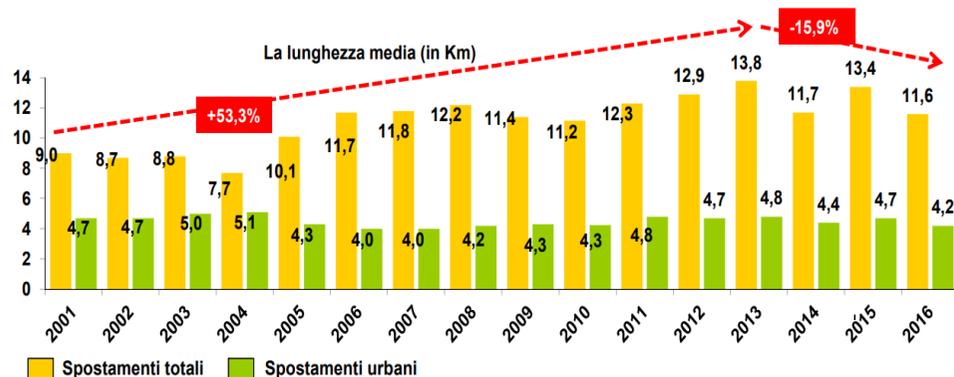
Vanno poi presi in considerazione ulteriori aspetti, quali la difficoltà che si ha quotidianamente nel trovare parcheggio nei centri urbani e l'ingente spazio (e conseguente costo) che un'auto necessita per la sosta: problematiche che con la bicicletta vanno ad eliminarsi, rendendo estremamente più rilassanti gli spostamenti che si effettuano quotidianamente.



Uno sguardo d'insieme sulla mobilità ciclistica

– La mobilità quotidiana in bici

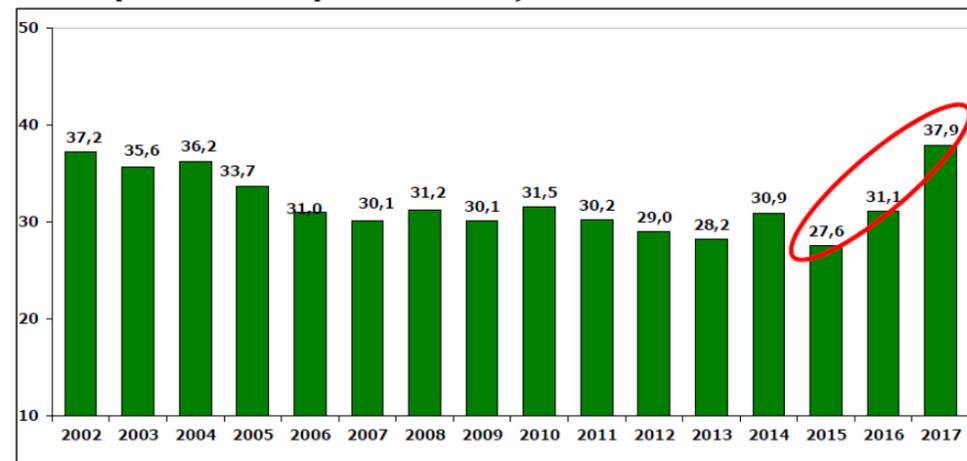
Di seguito si riportano delle elaborazioni, estratte dal 14° Rapporto sulla mobilità in Italia pubblicato da ISFORT (Istituto Superiore di Formazione e Ricerca per i Trasporti) e relativo all'anno 2017.



Il grafico sopra mostra come nell'ultimo triennio si sia ridotta la lunghezza media degli spostamenti, interrompendo un trend di crescita di medio-lungo periodo (dai 9 km del 2001 ai 13,8 del 2013), dovuto alla crescente migrazione della popolazione delle maggiori aree urbane verso le periferie e i comuni di corona. **La mobilità di corto raggio**, che assorbe la quasi totalità degli spostamenti a piedi e in bicicletta (una fetta di domanda pari al 20% del totale), ha quindi rafforzato nell'ultimo scorcio **la propria centralità: 3 spostamenti su 4 sono inferiori ai 10 km e solo 3 su 100 superiori ai 50 km**. Ciò conferma la potenzialità assunta dalla bicicletta per soddisfare gli spostamenti quotidiani di corto raggio.

Il Rapporto dell'ISFORT mostra un aumento registrato dalla quota di spostamenti effettuati con mezzi a basso impatto (trasporto pubblico, bicicletta, pedonalità) che si è attestata nel 2017 a circa il 38% del totale, in forte recupero nell'ultimo biennio, ma in linea con la performance registrata ad inizio millennio.

La dinamica del tasso di mobilità sostenibile (% di spostamenti a piedi+bici+mezzi pubblici sul totale)



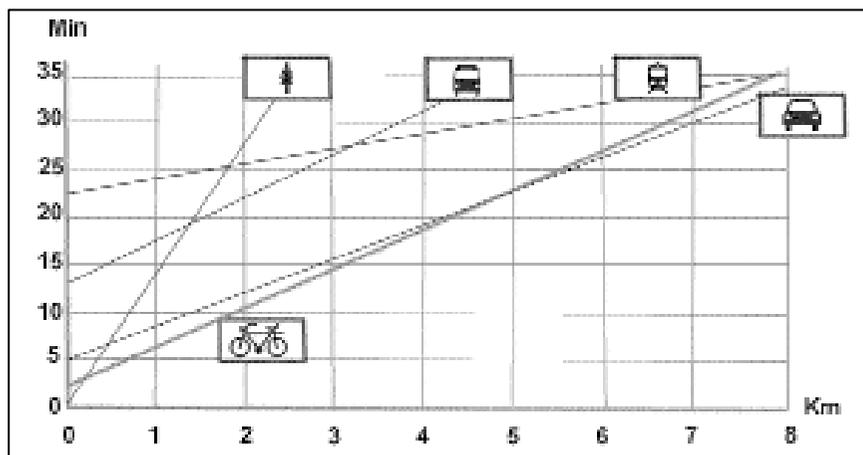
Fonte: Isfort, Osservatorio "Audimob" sulla mobilità degli italiani

Per consolidare tale trend è, auspicabilmente, avanzare efficaci politiche per la mobilità sostenibile che continua ad avere bisogno di ulteriore spinta e continuità, sia nelle aree urbane sia nei territori diffusi del Paese.

Uno sguardo d'insieme sulla mobilità ciclistica

– La mobilità quotidiana in bici

L'immagine di seguito mette a confronto lunghezza dello spostamento e relativo tempo di percorrenza per diversi modi di trasporto. Come si nota, nel caso di spostamenti pari a 5 km, la bicicletta è del tutto equivalente all'auto privata.



Inoltre gli spostamenti su brevi distanze con veicoli a motore sono i meno efficienti sotto il profilo dell'utilizzo di carburante e generano il massimo livello di inquinamento per chilometro rispetto ai viaggi su lunghe distanze. Pertanto sostituire, specialmente negli spostamenti brevi, l'automobile con la bicicletta garantirebbe un notevole risparmio.

E' dimostrato inoltre come l'andare in bici ci renda più concentrati e attenti rispetto all'automobile e l'abitudine naturale a fare attenzione durante gli spostamenti in bici viene conservata dal nostro cervello. Ecco perché recarsi la mattina in bici al lavoro, per chi può, migliora l'efficienza lavorativa, oltre a regalare una salutare dose di buon umore mattutino grazie alle endorfine. Benefici indiretti vengono conseguentemente riscontrati dalle aziende che favoriscono l'accessibilità dei dipendenti presso la propria struttura in bicicletta: migliore qualità di vita nel luogo di lavoro, buona immagine dell'azienda, migliori relazioni lavorative, maggiore produttività e minori assenze per malattia.



Uno sguardo d'insieme sulla mobilità ciclistica

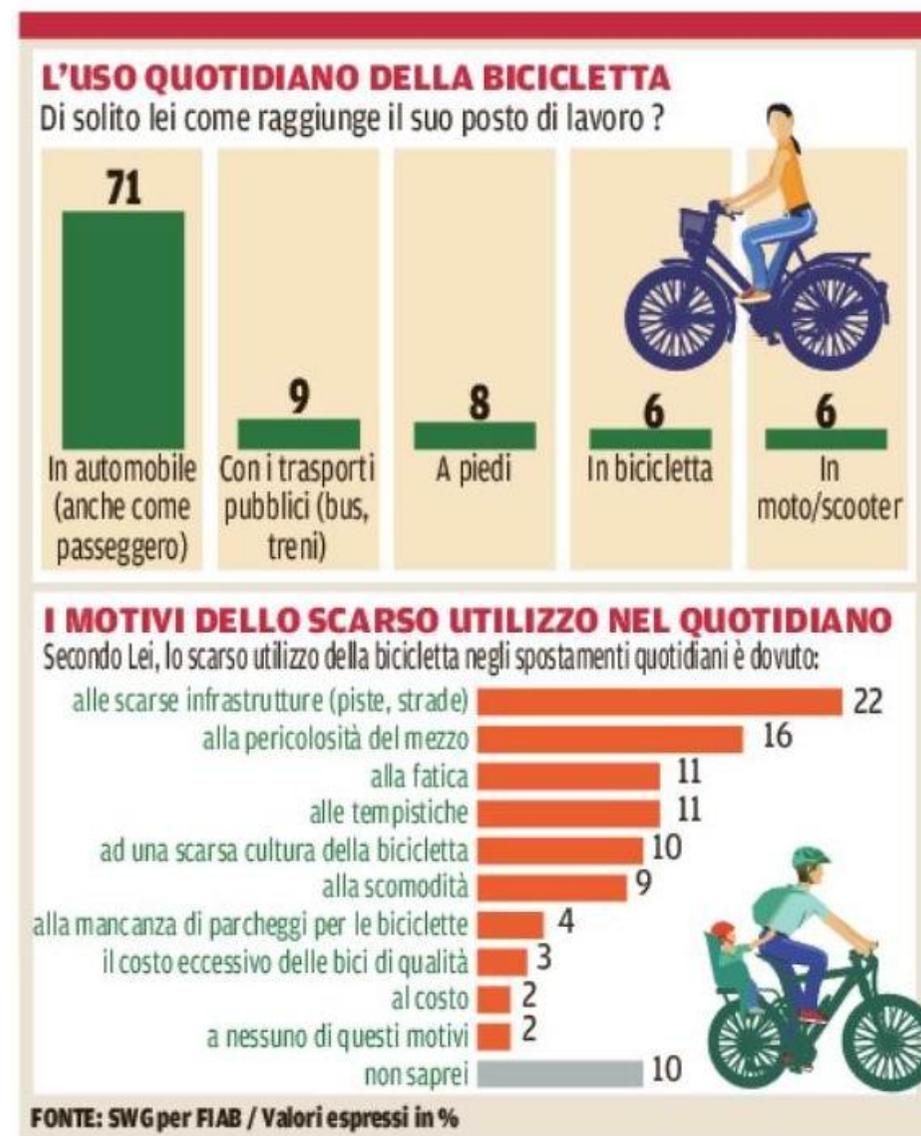
– La mobilità quotidiana in bici

Tra le tante potenzialità legate all'utilizzo della bicicletta per gli spostamenti quotidiani, tuttavia, sono presenti dei **limiti** che ne disincentivano l'utilizzo. Primo fra tutti, la pericolosità intrinseca delle strade, prodotta dal traffico di veicoli motorizzati ed aggravata, spesso, da sistemazioni urbanistiche degradate e dallo stress che il guidare nel traffico produce sugli automobilisti. Idonee politiche di sicurezza e sistemazione degli assi stradali, come già specificato, possono ovviare a tale inconveniente.

Condizioni meteorologiche sfavorevoli (pioggia, vento, neve), inoltre, spaventano la maggior parte dei ciclisti urbani, spesso non dotati di abbigliamento adeguato (giacche o gilet impermeabili, sovra pantaloni e coperture per zaini e borse).

Ulteriore limite riguarda la fatica connessa all'attività fisica del pedalare: si tratta tuttavia di un senso di affaticamento destinato a ridursi all'aumentare dello stato di allenamento fisico che l'uso quotidiano della bicicletta inevitabilmente comporta.

Interessanti a tal proposito sono i risultati di un sondaggio presentato nel 2018 da SWG (istituto di ricerca che progetta e realizza ricerche di mercato, di opinione, istituzionali, studi di settore e osservatori), commissionato dalla FIAB (Federazione Italiana Ambiente e Bicicletta) e svolto su un campione di 1.200 residenti in Friuli Venezia Giulia. Per andare al lavoro il 77% delle persone usa auto o scooter, il 9% usa i mezzi pubblici, l'8% va a piedi. A usare la bici è solo il 6%, pari a 58 mila cittadini, dato superiore alla media nazionale ma molto inferiore alle percentuali di altre nazioni dove l'uso della bici supera spesso il 20% (fonte SWG).

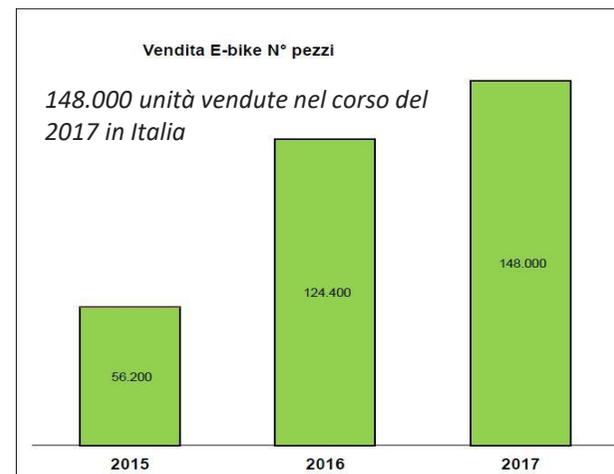


<https://ilpiccolo.gelocal.it/trieste/cronaca/2018/03/28/news/fvg-al-lavoro-in-bici-il-6-ma-quasi-la-meta-pronta-a-tradire-l-auto-1.16646565>

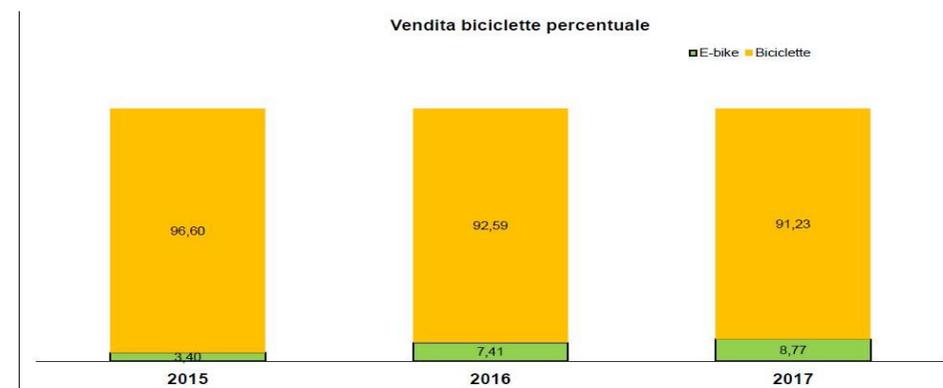
Uno sguardo d'insieme sulla mobilità ciclistica

– La mobilità quotidiana in bici

Con l'avvento delle biciclette elettriche (a pedalata assistita), la cui vendita è attualmente in grande espansione, si possono superare molti dei limiti suesposti. La grande versatilità del mezzo che, grazie all'ausilio di un motore elettrico, "assistono" la pedalata del ciclista di turno è adatto a soddisfare le esigenze di una fascia di persone sempre più ampia: dal ciclista di città, che può utilizzare l'e-bike per spostarsi anche su lunghe distanze senza sudare o faticare troppo, all'appassionato di cicloturismo, che potrà viaggiare lontano con il mezzo carico di borse e attrezzatura anche in condizioni di allenamento non ottimali, dall'appassionato di mountain bike, che potrà affrontare le salite più dure senza preoccupazioni, alle persone più anziane o semplicemente fuori forma, che saranno in grado di spostarsi in autonomia sicuri di poter arrivare a destinazione. Di seguito sono riportati i dati da fonte ANCMA (Associazione Nazionale Ciclo Motociclo e Accessori) del 2017 relativi alla produzione e alla vendita delle e-bike.



Nel 2017 si sono vendute in Italia complessivamente 1.688.000 unità comprendendo sia le bici tradizionali che quelle elettriche. Depurato dalle vendite di e-bike, il mercato della bici tradizionale è valutato in 1.540.000 unità ed accusa una flessione di circa l'1%, decisamente più contenuta rispetto alle tendenze rilevate nei principali paesi europei dove il calo è stato nell'ordine dell'8-9%.



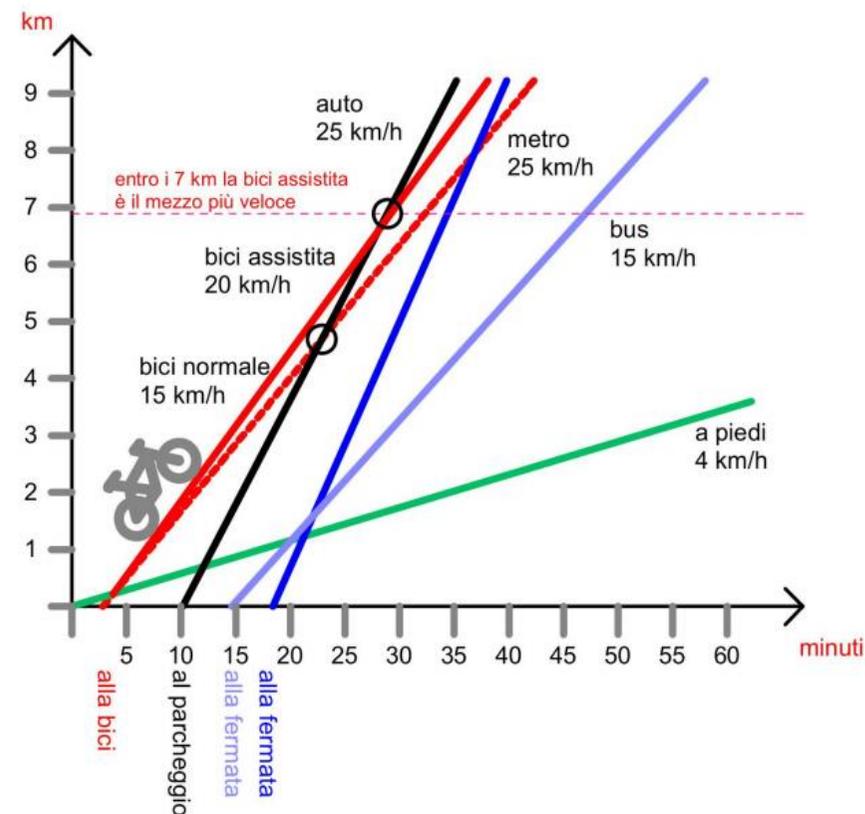
<https://www.bicitech.it/ecco-i-dati-ufficiali-ancma-2017-le-bike-vola-anche-in-italia-e-segna-un-ulteriore-19/>

Uno sguardo d'insieme sulla mobilità ciclistica

– La mobilità quotidiana in bici

I principali punti di forza delle e-bike sono elencati di seguito (Fonte: «BICICLETTE A PEDALATA ASSISTITA», FIAB 2016):

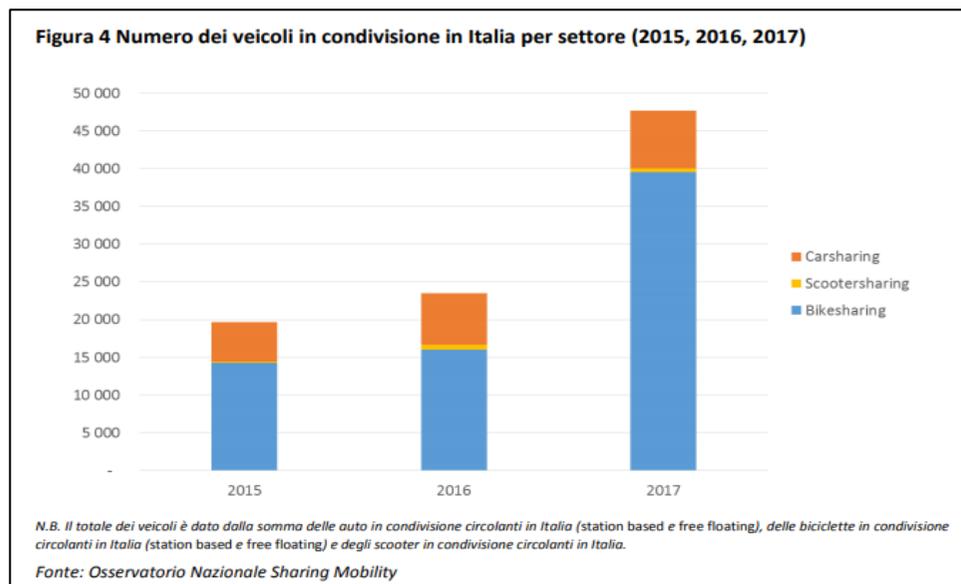
- è un grande vantaggio per lo sviluppo della ciclabilità nelle città collinari;
- riduce la fatica legata al suo utilizzo e si adatta a soddisfare gli spostamenti sistematici per raggiungere il luogo di lavoro;
- La bici assistita prolunga l'uso della bici nelle fasce anziane e contrasta l'automobilismo di ritorno;
- allunga la distanza per cui la bici è conveniente, che, se per una bici normale è sui 5 km, per una assistita può tranquillamente raddoppiare con effetti positivi sulla mobilità pendolare generata dalle residenze suburbane (la bicicletta assistita, assieme al trasporto integrato bici+treno e bici+autobus, è strumento strategico nel riequilibrare il modal share pendolare per l'importante quota di popolazione che vive fuori città);
- Maggior confort delle bici tradizionali;
- la bici assistita amplia la possibilità di trasportare bagagli o in genere merci, aprendo nuove prospettive al cicloturismo ma soprattutto alla distribuzione delle merci in ambito urbano;
- molte più zone possono aprirsi al cicloturismo e all'MTB, se supportato dall'assistenza elettrica aumentando il numero dei potenziali utenti;
- la bici assistita incentiva i privati cittadini ad installare impianti fotovoltaici sul proprio tetto per coprire con l'autoproduzione i consumi elettrici del mezzo;
- migliora le relazioni interpersonali permettendo ad utenti più o meno allenati di percorrere gli stessi itinerari.



Uno sguardo d'insieme sulla mobilità ciclistica – Il bikesharing

Il **bikesharing** è un moderno strumento di mobilità sostenibile che promuove l'uso della bicicletta per gli spostamenti di medio-corto raggio e rappresenta una valida alternativa al trasporto privato, nonché integra il trasporto pubblico laddove questo non copra tutte le destinazioni desiderate. Le biciclette, sia tradizionali che a pedalata assistita, sono collocate in stazioni apposite nei punti strategici della città, dalle quali possono essere prelevate a noleggio e ricollocate dopo l'uso.

Il bikesharing rientra nella moderna Sharing Mobility, ovvero la mobilità condivisa di veicoli (auto, moto, bici etc.). L'immagine di seguito mostra l'andamento del numero di veicoli in condivisione in Italia per settore dal 2015 al 2017 (fonte: «Secondo Rapporto Nazionale sulla Sharing Mobility», Osservatorio Nazionale Sharing Mobility, 2017).



Come si nota, alla fine del 2017, la flotta italiana dei veicoli in condivisione ammonta a circa 47'700 unità, di cui l'83% riguarda le biciclette, il 16% le automobili e l'1% gli scooter. Una ripartizione percentuale diversa da quella che si presentava soltanto un anno prima quando il bikesharing contava il 68% di tutta la flotta condivisa circolante mentre il carsharing e lo scootersharing valevano rispettivamente con la loro flotta il 29% e il 3%.

La crescita delle flotte a disposizione ha permesso che un numero sempre maggiore di italiani si sia avvicinato all'uso della bicicletta: tale incremento è principalmente dovuto all'avvento, anche in Italia, del **bikesharing «free floating»**, realizzato da grandi operatori a livello mondiale (Mobike, Ofo e Obike, già attivi in tante metropoli cinesi e in molte città europee, americane e del sud-est asiatico) che negli ultimi mesi hanno attivato il servizio in alcune medio-grandi città del centro-nord (tra cui Milano, Firenze, Roma e Torino) con 22'800 biciclette condivise. Il servizio permette agli utenti di prelevare le bici, utilizzarle, e lasciarle in qualsiasi altro punto della città, monitorando il tutto mediante App telefonica.

Uno sguardo d'insieme sulla mobilità ciclistica – Il bikesharing

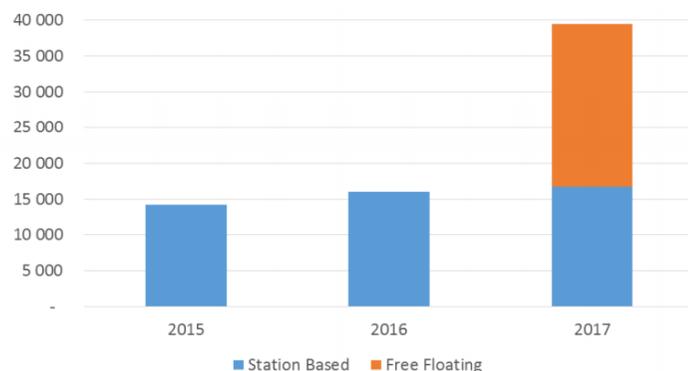
L'arrivo sul mercato dei sistemi di bikesharing a flusso libero, ha profondamente mutato il quadro generale, facendo balzare questo indicatore da circa 16 mila unità a più di 39 mila nel giro di poche settimane. Con velocità ovviamente diverse ma costanti nel tempo sono cresciuti anche i numeri dei sistemi tradizionali «station-based»: +12% tra il 2015 e il 2016 e +4% nell'ultimo biennio, con Bicincittà e Clear Channel che rimangono i maggiori fornitori di biciclette in condivisione con questa tecnologia (72% del totale «station-based»). Arrivati in Italia nella seconda metà del 2017, i sistemi «Free Floating» di biciclette condivise rappresentano senza dubbio una delle più importanti novità nel panorama della Sharing mobility italiana. Il Secondo Rapporto dell'Osservatorio Sharing Mobility (2017) riporta i primi risultati ottenuti dall'osservazione del servizio nelle città dove i due diversi sistemi di bikesharing operano e in alcuni casi coesistono.

A questo proposito, occorre sottolineare che i dati relativi ai servizi di bikesharing «Free Floating» sono relativi ai primi mesi di lancio e che quindi scontano, in positivo e in negativo, l'effetto «novità» del servizio. I dati osservati sono quelli relativi a due tipologie di città in cui sono attivi sia servizi «station-based» che servizi «Free Floating»:

- Comuni > 250 mila abitanti: Milano, Torino, Firenze, Palermo
- Comuni < 200 mila abitanti: Bergamo, Pisa, Brescia, Varese e Cremona

Dai numeri si può osservare come, sia nelle grandi che nelle medie città, i servizi «station-based» registrino mediamente un maggior numero di km percorsi per noleggio rispetto ai servizi «Free Floating», i quali da questo punto di vista si confermano come mezzi più utilizzati per spostamenti estremamente brevi. La stessa dinamica si riscontra nella media del numero di noleggi giornalieri per bicicletta. Si inverte invece il rapporto considerando la densità dell'offerta di biciclette per kmq, elemento strategico per il funzionamento dei servizi «Free Floating». Nelle grandi città il rapporto medio tra biciclette in «Free Floating» e biciclette «station-based» è di 3 a 1, nelle medie città analizzate di 2 biciclette «Free Floating» contro 1 bicicletta «station-based».

Figura 16 Numero di biciclette condivise in Italia per tipologia (2015, 2016, 2017)



N.B. I dati di CentroinBici, E-Moove e ByBike di Ecologica aggiornati al 31/07/2016 per la precedente edizione del Rapporto sono assunti come costanti in questa edizione.

Fonte: Osservatorio Sharing Mobility

Il quadro di riferimento normativo

La Legge n. 2 dell'11 Gennaio 2018, recante "*Disposizioni per lo sviluppo della mobilità in bicicletta e la realizzazione della rete nazionale di percorribilità ciclistica*" pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale n. 25 del 31 gennaio 2018, persegue l'obiettivo di «*promuovere l'uso della bicicletta come mezzo di trasporto sia per le esigenze quotidiane sia per le attività turistiche e ricreative, al fine di migliorare l'efficienza, la sicurezza e la sostenibilità della mobilità urbana, tutelare il patrimonio naturale e ambientale, ridurre gli effetti negativi della mobilità in relazione alla salute e al consumo di suolo, valorizzare il territorio e i beni culturali, accrescere e sviluppare l'attività turistica*» (Art.1):

La legge prevede 3 livelli di pianificazione attuativa.

Nella fattispecie :

1. Il MIT, di concerto con il MEF, e sentiti il MIBACT e il MATTM (Art.3) approva il **Piano Generale della Mobilità Ciclistica**, di durata triennale, che in particolare definisce gli obiettivi annuali di sviluppo della mobilità e il quadro delle risorse finanziarie disponibili, promuovendo l'interconnessione con la rete infrastrutturale nazionale *Bicitalia*.
2. Le Regioni (Art.5) predispongono ed approvano con cadenza triennale il **Piano Regionale della Mobilità Ciclistica**, al fine di promuovere l'uso della bicicletta come mezzo di trasporto sia per le esigenze quotidiane sia per le attività turistiche e ricreative nel territorio regionale.
3. I Comuni (Art.6) non facenti parti di Città Metropolitane e le Città Metropolitane, adottano i Piani urbani della mobilità ciclistica: denominati «**Biciplan**», quali piani di settore dei PUMS.

Sono poi previste disposizioni particolari per le Città Metropolitane e per le Province (Art.7) che sono tenute a definire gli interventi di pianificazione finalizzati a promuovere l'uso della bicicletta come mezzo di trasporto, in coerenza con il piano regionale della mobilità ciclistica. Il Biciplan Metropolitano ha quindi un ruolo **vincolante** per i Comuni facenti parte le Città Metropolitane.

Il quadro di riferimento normativo

Legge n. 2 dell'11 gennaio 2018 – Rete ciclabile nazionale «Bicitalia»

1. Livello Nazionale

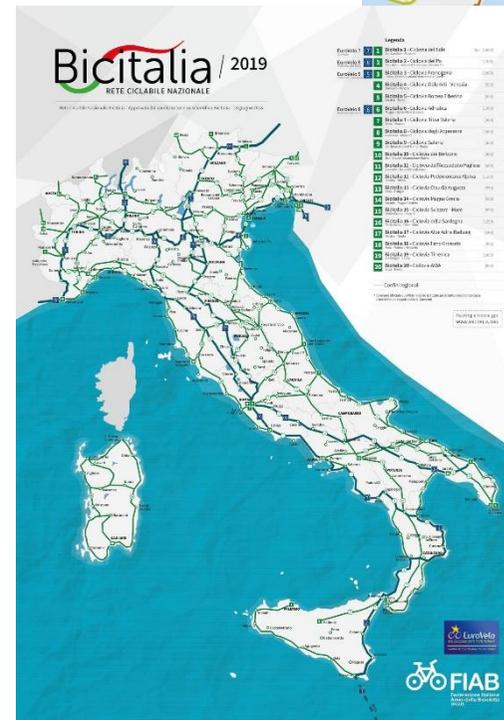
Il **Piano Generale della Mobilità Ciclistica** definisce la Rete ciclabile nazionale denominata «Bicitalia», che costituisce la rete infrastrutturale di livello nazionale integrata nel sistema della rete ciclabile transeuropea «EuroVelo» (Art.4).

La rete «Bicitalia» è individuata seguendo i principali criteri di seguito esposti:

- integrazione e interconnessione con le reti infrastrutturali a supporto di altre modalità di trasporto;
- collegamenti con le aree naturali protette e le reti di percorrenza turistica;
- utilizzo di strade arginali;
- sviluppo di piste ciclabili e/o utilizzo di viabilità minori attuali.

La rete «Bicitalia» rappresenta pertanto un network nazionale che ad una macro scala, propone itinerari ad uso della bicicletta di dimensione sovraregionale o di collegamento con i Paesi confinanti.

La normativa impone, inoltre, che nel Piano Generale della Mobilità Ciclistica siano stabiliti gli obiettivi programmatici concernenti la realizzazione e la gestione della Rete «Bicitalia» e la sua integrazione/interconnessione con le rete ciclabile di valenza regionale.



Il quadro di riferimento normativo

Legge n. 2 dell'11 gennaio 2018 – I Piani Regionali della Mobilità Ciclistica

2. Livello Regionale

Il piano regionale della Mobilità ciclistica (Art.5) disciplina l'intero sistema ciclabile regionale ed è redatto sulla base dei piani urbani della Mobilità sostenibile e dei relativi programmi e progetti presentati dai comuni e dalle città metropolitane, assumendo e valorizzando, quali dorsali delle reti, gli itinerari della Rete ciclabile nazionale «Bicitalia».

Nello specifico delle competenze della Regione, secondo le indicazioni della legge, un **Piano Regionale della Mobilità Ciclistica** definisce (Art.5):

- a) la rete ciclabile regionale, che è individuata in coerenza con la Rete ciclabile nazionale «Bicitalia» ed è caratterizzata dall'integrazione e interconnessione con le reti infrastrutturali regionali a supporto delle altre modalità di trasporto;
- b) la puntuale individuazione delle ciclovie che ricadono nel territorio regionale incluse nella Rete ciclabile nazionale «Bicitalia» e le eventuali proposte di integrazione o modifica della suddetta Rete «Bicitalia»;
- c) nell'ambito della rete di cui alla lettera a), gli itinerari nelle zone rurali finalizzati alla conoscenza e alla fruizione di sentieri di campagna, delle aree circostanti, dei laghi e dei corsi d'acqua nonché dei parchi, delle riserve naturali e delle altre zone di interesse naturalistico comprese nel territorio regionale;
- d) il sistema di interscambio tra la bicicletta e gli altri mezzi di trasporto, pubblici e privati, lungo le infrastrutture di livello provinciale, regionale e nazionale;

- e) il sistema delle aree di sosta, attrezzate e non attrezzate, e i servizi per i ciclisti, con particolare attenzione ai percorsi extraurbani;
- f) gli indirizzi relativi alla predisposizione delle reti ciclabili urbane ed extraurbane, delle aree di sosta delle biciclette, dei provvedimenti relativi alla sicurezza dei pedoni e dei ciclisti, nonché gli interventi necessari a favorire l'uso della bicicletta nelle aree urbane;
- g) la procedura di recepimento degli indirizzi di cui alla lettera f) negli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, nei regolamenti edilizi e negli interventi di costruzione o ristrutturazione degli edifici pubblici, con particolare riferimento a quelli scolastici;
- h) l'eventuale realizzazione di azioni di comunicazione, educazione e formazione per la promozione degli spostamenti in bicicletta e del trasporto integrato tra biciclette e mezzi di trasporto pubblico.

Per **promuovere la fruizione dei servizi di trasporto intermodali**, le regioni e gli enti locali possono stipulare, senza nuovi o maggiori oneri per la finanza pubblica, **accordi con i gestori del trasporto pubblico regionale e locale** e delle relative infrastrutture, anche attraverso l'inserimento di specifiche clausole nei contratti di servizio e di programma, per **rimuovere ostacoli e barriere infrastrutturali** e organizzativi, **favorire l'accessibilità in bicicletta** di parcheggi, stazioni ferroviarie, scali fluviali e lacustri, porti e aeroporti e fornire adeguata segnalazione degli appositi percorsi e delle modalità di accesso ai mezzi di trasporto pubblico, anche con riguardo alla possibilità di trasportare la bicicletta sugli altri mezzi di trasporto.

3. Livello Locale

La Legge 2/2018 obbliga i comuni e le città metropolitane a predisporre e ad adottare i **piani urbani della mobilità ciclistica**, denominati «**Biciplan**», quali piani di settore dei piani urbani della mobilità sostenibile (PUMS), finalizzati a definire gli obiettivi, le strategie e le azioni necessari a promuovere e intensificare l'uso della bicicletta come mezzo di trasporto sia per le esigenze quotidiane sia per le attività turistiche e ricreative e a migliorare la sicurezza dei ciclisti e dei pedoni (Art.6).

Il Biciplan prevede la definizione:

- a) della rete degli itinerari ciclabili prioritari o delle ciclovie del territorio comunale destinata all'attraversamento e al collegamento tra le parti della città lungo le principali direttrici di traffico, con infrastrutture capaci, dirette e sicure;
- b) della rete secondaria dei percorsi ciclabili all'interno dei quartieri e dei centri abitati;
- c) della rete delle vie verdi ciclabili, destinata a connettere le aree verdi e i parchi della città, le aree rurali e le aste fluviali del territorio comunale;
- d) degli interventi volti alla realizzazione delle reti di cui alle lettere a) e c) in coerenza con le previsioni dei piani di settore sovraordinati;
- e) del raccordo tra le reti e gli interventi definiti nelle lettere precedenti e le zone a priorità ciclabile, le isole ambientali, le strade 30, le aree pedonali, le zone residenziali e le zone a traffico limitato;
- f) degli interventi che possono essere realizzati sui principali nodi di interferenza con il traffico autoveicolare, sui punti della rete stradale più pericolosi per i pedoni e i ciclisti e sui punti di attraversamento

di infrastrutture ferroviarie o autostradali;

g) degli obiettivi da conseguire nel territorio del comune o della città metropolitana, nel triennio di riferimento, relativamente all'uso della bicicletta come mezzo di trasporto, alla sicurezza della mobilità ciclistica e alla ripartizione modale;

h) delle eventuali azioni per incentivare l'uso della bicicletta negli spostamenti casa-scuola e casa-lavoro;

i) degli interventi finalizzati a favorire l'integrazione della mobilità ciclistica con i servizi di trasporto pubblico urbano, regionale e nazionale;

l) delle azioni finalizzate a migliorare la sicurezza dei ciclisti;

m) le azioni finalizzate a contrastare il furto delle biciclette;

n) delle eventuali azioni utili a estendere gli spazi destinati alla sosta delle biciclette prioritariamente in prossimità degli edifici scolastici e di quelli adibiti a pubbliche funzioni nonché in prossimità dei principali nodi di interscambio modale e a diffondere l'utilizzo di servizi di condivisione delle biciclette (bike-sharing);

o) delle tipologie di servizi di trasporto di merci o persone che possono essere effettuati con velocipedi e biciclette;

p) delle eventuali attività di promozione e di educazione alla mobilità sostenibile;

q) del programma finanziario triennale di attuazione degli interventi definiti dal piano stesso nel rispetto del quadro finanziario di cui all'articolo 3, comma 3, lettera e), e dei suoi eventuali aggiornamenti.

Con riferimento ai parametri di traffico e sicurezza la legge 2/2018, infine, definisce come **ciclovie** (Art.2) gli itinerari che comprendono una o più delle seguenti categorie:

a) **le piste o corsie ciclabili**: «*parti longitudinali della strada, opportunamente delimitate, riservate alla circolazione dei velocipedi*» (Codice della Strada);

b) **gli itinerari ciclopedonali**: «*strade locali, urbane, extraurbane o vicinali, destinate prevalentemente alla percorrenza pedonale e ciclabile e caratterizzate da una sicurezza intrinseca a tutela dell'utenza debole della strada*» (Codice della Strada);

c) **le vie verdi ciclabili**: *piste o strade ciclabili in sede propria sulla quale non è consentito il traffico motorizzato*;

d) **i sentieri ciclabili o i percorsi natura**: *itinerari in parchi e zone protette, sulle sponde di fiumi o in ambiti rurali, anche senza particolari caratteristiche costruttive, dove è ammessa la circolazione delle biciclette*;

e) **le strade senza traffico e a basso traffico**: *strada con traffico motorizzato inferiore alla media di cinquanta o cinquecento veicoli al giorno calcolata su base annua*;

f) **le strade 30**: *strada urbana o extraurbana sottoposta al limite di velocità di 30 chilometri orari o a un limite inferiore*;

g) **le aree pedonali**: «*zona interdetta alla circolazione dei veicoli*» (Codice della Strada);

h) **le zone a traffico limitato**: «*aree in cui l'accesso e la circolazione veicolare sono limitati ad ore prestabilite o a particolari categorie di utenti e di veicoli*» (Codice della Strada);

i) **le zone residenziali**: «*zone urbane in cui vigono particolari regole di*

circolazione a protezione dei pedoni e dell'ambiente, delimitate lungo le vie di accesso dagli appositi segnali di inizio e di fine» (Codice della Strada).

Il quadro di riferimento normativo

Ulteriori riferimenti legislativi in materia di ciclabilità e progettazione stradale

Ulteriori riferimenti normativi e di indirizzo per la pianificazione e la progettazione delle ciclovie sono:

- D.Lgs. 30 aprile 1992, n. 285 (Nuovo Codice della Strada) e suo regolamento di esecuzione ed attuazione, DPR 16 dicembre 1992 n. 495; (per un quadro di maggior dettaglio si vedano le tabelle di pagina seguente)
- Legge 19 ottobre 98, n. 366, “Norme per il finanziamento della mobilità ciclistica” e suo regolamento D.M. 30 novembre 1999, n. 557 (Regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili).

Altre norme o indirizzi che è utile tener presenti sono principalmente:

- le indicazioni del Piano Nazionale della Sicurezza Stradale;
- il DM 5 aprile 2001 “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade”.
- il D.M. 236/89, per quanto concerne le barriere architettoniche e le indicazioni tecniche da rispettare per la progettazione dei marciapiedi.



Il quadro di riferimento normativo

Codice della Strada (Decreto Legislativo 30 aprile 1992, n. 285)

Di seguito si riporta l'elenco dei principali articoli riguardanti la ciclabilità riportati nel **Codice della Strada** (Decreto Legislativo 30 aprile 1992, n. 285) e nel suo **Regolamento** (DPR 16 dicembre 1992, n. 495) che ne dettaglia alcune parti.

Codice della Strada	Regolamento
Art. 3 – Definizioni stradali e di traffico (commi 2 e 39)	
Art. 39 – Segnali verticali	Art. 88 – Segnali di attraversamento tranviario, attraversamento pedonale e attraversamento ciclabile (Commi 3 e 4) Art. 122 - Segnali di obbligo Generico (Comma 9 lettere b e c e comma 10) Art. 135 – Segnali utili per la guida (Comma 15)
Art. 40 - Segnali orizzontali (Comma 11)	Art. 140 - Strisce di corsia (Comma 7) Art. 146 – Attraversamenti ciclabili (Commi 1, 2 e 3)
Art. 41 – Segnali luminosi	Art. 163 - Lanterne semaforiche per velocipedi (Commi da 1 a 4)
Art.50 - Definizione di velocipede (commi 1 e 2)	

Codice della Strada	Regolamento
Art. 68 - Caratteristiche costruttive e funzionali e dispositivi di equipaggiamento dei velocipedi (Commi da 1 a 8) Art. 69 - Caratteristiche dei dispositivi di segnalazione e di frenatura dei veicoli a trazione animale, delle slitte e dei velocipedi (Comma 1)	Art. 223 – Dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica dei velocipedi (Commi da 1 a 5) Art. 224 – Dispositivi di segnalazione visiva dei velocipedi (Commi da 1 a 10) Art. 225 – Caratteristiche costruttive delle attrezzature per il trasporto dei bambini sui velocipedi (Commi da 1 a 7)
Art. 145 – Precedenza (Commi 1 e 8)	
Art. 148 – Il sorpasso (Commi 3 e 4)	
Art. 158 - Divieto di fermata e di sosta dei veicoli (Comma 1 lettera g)	
Art. 182 - Circolazione dei Velocipedi (Commi da 1 a 10)	Art. 377 - Circolazione dei Velocipedi (Commi da 1 a 7)
Art. 230 – Educazione Stradale (Comma 1)	

Il quadro di riferimento normativo

Codice della Strada (Decreto Legislativo 30 aprile 1992, n. 285)

Di seguito si riporta l'elenco dei principali articoli riguardanti la ciclabilità riportati nel **Codice della Strada** (Decreto Legislativo 30 aprile 1992, n. 285) e nel suo **Regolamento** (DPR 16 dicembre 1992, n. 495) che ne dettaglia alcune parti.

Codice della Strada	Regolamento
Art. 3 – Definizioni stradali e di traffico (commi 2 e 39)	
Art. 39 – Segnali verticali	Art. 88 – Segnali di attraversamento tranviario, attraversamento pedonale e attraversamento ciclabile (Commi 3 e 4) Art. 122 - Segnali di obbligo Generico (Comma 9 lettere b e c e comma 10) Art. 135 – Segnali utili per la guida (Comma 15)
Art. 40 - Segnali orizzontali (Comma 11)	Art. 140 - Strisce di corsia (Comma 7) Art. 146 – Attraversamenti ciclabili (Commi 1, 2 e 3)
Art. 41 – Segnali luminosi	Art. 163 - Lanterne semaforiche per velocipedi (Commi da 1 a 4)
Art.50 - Definizione di velocipede (commi 1 e 2)	

Codice della Strada	Regolamento
Art. 68 - Caratteristiche costruttive e funzionali e dispositivi di equipaggiamento dei velocipedi (Commi da 1 a 8) Art. 69 - Caratteristiche dei dispositivi di segnalazione e di frenatura dei veicoli a trazione animale, delle slitte e dei velocipedi (Comma 1)	Art. 223 – Dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica dei velocipedi (Commi da 1 a 5) Art. 224 – Dispositivi di segnalazione visiva dei velocipedi (Commi da 1 a 10) Art. 225 – Caratteristiche costruttive delle attrezzature per il trasporto dei bambini sui velocipedi (Commi da 1 a 7)
Art. 145 – Precedenza (Commi 1 e 8)	
Art. 148 – Il sorpasso (Commi 3 e 4)	
Art. 158 - Divieto di fermata e di sosta dei veicoli (Comma 1 lettera g)	
Art. 182 - Circolazione dei Velocipedi (Commi da 1 a 10)	Art. 377 - Circolazione dei Velocipedi (Commi da 1 a 7)
Art. 230 – Educazione Stradale (Comma 1)	

Il quadro di riferimento normativo

Decreto Ministeriale N. 557 del 30/11/1999

Il decreto 30 novembre 1999, n. 557 è il regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili.

Art. 1. Premessa

Nella presente sezione sono individuati le **linee guida per la progettazione degli itinerari ciclabili** e gli elementi di qualità delle diverse parti degli itinerari medesimi. Gli itinerari ciclabili si identificano con i **percorsi stradali utilizzabili dai ciclisti**, sia in sede riservata (pista ciclabile in sede propria o su corsia riservata), sia in sede aduso promiscuo con pedoni (percorso pedonale e ciclabile) o con veicoli a motore (su carreggiata stradale).



Dette linee guida sono finalizzate al raggiungimento degli **obiettivi fondamentali di sicurezza e di sostenibilità ambientale della mobilità**: obiettivi che devono essere perseguiti in maniera organica, valutando di volta in volta le strategie e le proposte che meglio rispondono agli stessi.

Art. 2. Finalità e criteri di progettazione

Le finalità ed i criteri da considerare a livello generale di **pianificazione e dettagliato di progettazione**, nella definizione di un itinerario ciclabile sono:

- favorire e promuovere un elevato grado di mobilità ciclistica e pedonale, alternativa all'uso dei veicoli a motore nelle aree urbane e nei collegamenti con il territorio con termine, che si ritiene possa raggiungersi delle località interessate, con preminente riferimento alla mobilità lavorativa, scolastica e turistica;



Il quadro di riferimento normativo

Decreto Ministeriale N. 557 del 30/11/1999

- b) puntare all'attrattività, alla continuità ed alla riconoscibilità dell'itinerario ciclabile, privilegiando i percorsi più brevi, diretti e sicuri secondo i risultati di indagini sull'origine e la destinazione dell'utenza ciclistica;
- c) valutare la redditività dell'investimento con riferimento all'utenza reale e potenziale ed in relazione all'obiettivo di ridurre il rischio d'incidentalità ed i livelli di inquinamento atmosferico ed acustico;



- d) verificare l'oggettiva fattibilità ed il reale utilizzo degli itinerari ciclabili da parte dell'utenza, secondo le diverse fasce d'età e le diverse esigenze, per le quali è necessario siano verificate ed ottenute favorevoli condizioni anche plano-altimetriche dei percorsi.



Art. 3. Strumenti di pianificazione

Al fine di predisporre interventi coerenti con le finalità ed i criteri anzidetti gli enti locali si dotano dei seguenti strumenti di pianificazione e di progettazione:

a) un piano della rete degli itinerari ciclabili

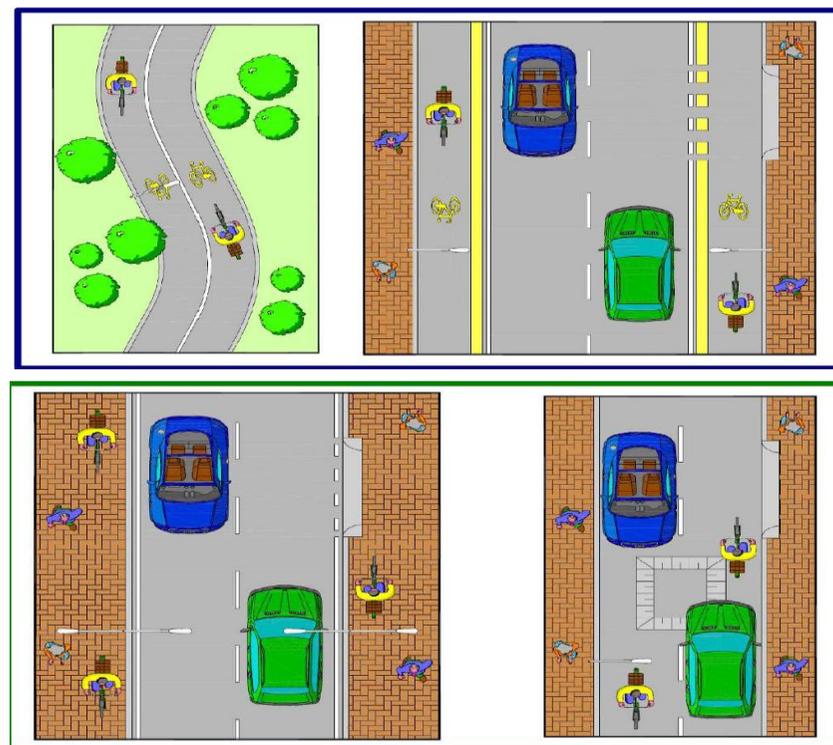
Per i comuni che sono tenuti alla predisposizione del Piano urbano del traffico (PUT), ai sensi dell'articolo 36 del decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285, il piano della rete ciclabile deve essere inserito in maniera organica, quale piano di settore, all'interno del PUT, secondo le indicazioni delle direttive ministeriali pubblicate nel supplemento ordinario n. 77 alla Gazzetta Ufficiale del 24 giugno 1995. Per i comuni non tenuti alla predisposizione del PUT occorre comunque procedere ad una verifica di compatibilità, soprattutto ai fini della sicurezza, con le altre modalità di trasporto;

b) i progetti degli itinerari ciclabili, previsti dal piano di cui al punto a), che prevedano anche, ove necessario, la riqualificazione dello spazio stradale circostante; in particolare, i **progetti devono considerare e prevedere adeguate soluzioni per favorire la sicurezza della mobilità ciclistica nei punti di maggior conflitto con i pedoni e i veicoli a motore (intersezioni, accessi a nodi attrattivi, ecc.).**

Art. 4. Ulteriori elementi per la progettazione

Gli itinerari ciclabili, posti all'interno del centro abitato o di collegamento con i centri abitati limitrofi, possono comprendere le seguenti tipologie riportate in ordine decrescente rispetto alla sicurezza che le stesse offrono per l'utenza ciclistica:

- a) piste ciclabili in sede propria;
- b) piste ciclabili su corsia riservata;
- c) percorsi promiscui pedonali e ciclabili;
- d) percorsi promiscui ciclabili e veicolari.



Art. 4. Ulteriori elementi per la progettazione

Gli itinerari ciclabili possono essere utilizzati per esigenze prevalentemente legate alla mobilità lavorativa e scolastica quale sistema alternativo di trasporto per la risoluzione - anche se parziale - dei maggiori problemi di congestione del traffico urbano o per esigenze prevalentemente turistiche e ricreative.

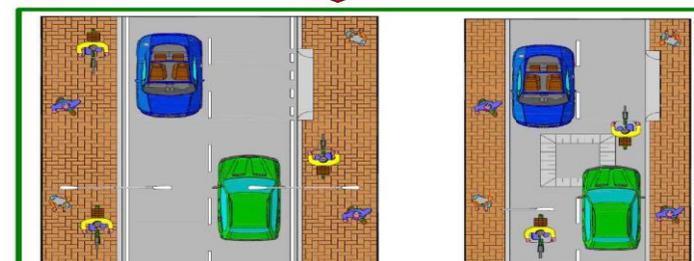
Per la progettazione degli itinerari ciclabili devono essere tenuti inoltre presenti, in particolare, i seguenti elementi:

- a) nelle opere di piattaforma stradale:** la regolarità delle superfici ciclabili, gli apprestamenti per le intersezioni a raso e gli eventuali sottopassi o sovrappassi compresi i loro raccordi, le sistemazioni a verde, le opere di raccolta delle acque meteoriche anche con eventuali griglie, purché quest'ultime non determinino difficoltà di transito per i ciclisti, ecc.;
- b) nella segnaletica stradale:** oltre ai tradizionali cartelli (segnaletica verticale), le strisce (segnaletica orizzontale) e gli impianti semaforici, le indicazioni degli attraversamenti ciclabili, le colonnine luminose alle testate degli elementi spartitraffico fisicamente invalicabili, i delineatori di corsia, ecc.;
- c) nell'illuminazione stradale:** gli impianti speciali per la visualizzazione notturna degli attraversamenti a raso, che devono tener conto delle alberature esistenti in modo da evitare zone d'ombra, ecc.;
- d) nelle attrezzature:** le rastrelliere per la sosta dei velocipedi e, specialmente sulle piste ad utilizzazione turistica, panchine e zone d'ombra preferibilmente arboree, fontanelle di acqua

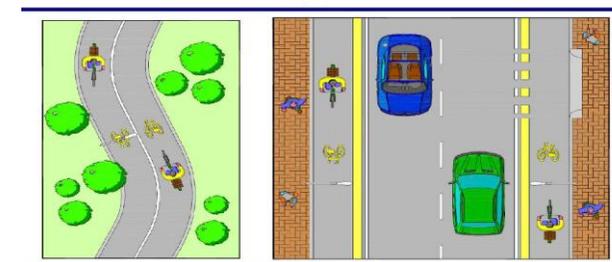
potabile ogni 5 km di pista, punti telefonici od in alternativa indicazione dei punti più vicini, ecc.

Nel capo II del presente regolamento sono definite le norme da rispettare per la progettazione e la realizzazione delle piste ciclabili, mentre per i percorsi promiscui, le cui caratteristiche tecniche esulano dalla disciplina delle presenti norme, vengono fornite unicamente le indicazioni riportate ai commi 5 e 6.

Indicazioni: Commi 5 e 6



Norme da Rispettare: CAPO II



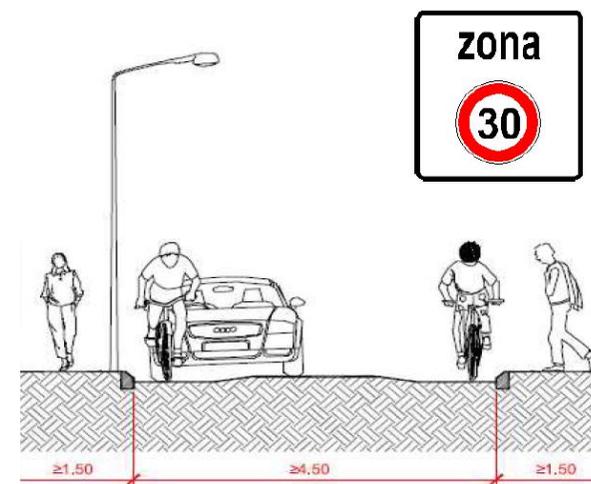
Comma 5 Percorsi Promiscui Pedonali e Ciclabili

I percorsi promiscui pedonali e ciclabili, identificabili con la figura II 92/b del decreto del Presidente della Repubblica 16 dicembre 1992, n. 495, sono realizzati, di norma, all'interno di parchi o di zone a traffico prevalentemente pedonale, nel caso in cui l'ampiezza della carreggiata o la ridotta entità del traffico ciclistico non richiedano la realizzazione di specifiche piste ciclabili. I percorsi promiscui pedonali e ciclabili possono essere altresì realizzati, previa apposizione della suddetta segnaletica, su parti della strada esterne alla carreggiata, rialzate o altrimenti delimitate e protette, 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 e gli stessi percorsi si rendano necessari per dare continuità alla rete di itinerari ciclabili programmati. In tali casi, si ritiene opportuno che la parte della strada che si intende utilizzare quale percorso promiscuo pedonale e ciclabile abbia:

- larghezza adeguatamente incrementata rispetto ai minimi fissati per le piste ciclabili all'articolo 7;
- traffico pedonale ridotto ed assenza di attività attrattive di traffico pedonale quali itinerari commerciali, insediamenti ad alta densità abitativa, ecc.

Comma 6 Percorsi Ciclabili promiscui con veicoli a motore

I percorsi ciclabili su carreggiata stradale, in promiscuo con i veicoli a motore, rappresentano la tipologia di itinerari a maggiore rischio per l'utenza ciclistica e pertanto gli stessi sono ammessi per dare continuità alla rete di itinerari prevista dal piano della rete ciclabile, nelle situazioni in cui non sia possibile, per motivazioni economiche o di insufficienza degli spazi stradali, realizzare piste ciclabili. Per i suddetti percorsi è necessario intervenire con idonei provvedimenti (interventi sulla sede stradale, attraversamenti pedonali rialzati, istituzione delle isole ambientali previste dalle direttive ministeriali 24 giugno 1995 (1), rallentatori di velocità - in particolare del tipo ad effetto ottico e con esclusione dei dossi - ecc.) che comunque puntino alla riduzione dell'elemento di maggiore pericolosità rappresentato dal differenziale di velocità tra le due componenti di traffico, costituite dai velocipedi e dai veicoli a motore.



Art. 5. Fattibilità tecnico-economica

È opportuno, specialmente per finanziamenti e contributi esterni concessi all'ente proprietario dell'itinerario ciclabile, che il relativo progetto sia corredato da analisi di fattibilità tecnico-economica. A tale analisi concorrono, oltre che il rispetto dei criteri e degli standard progettuali indicati negli articoli successivi, con particolare riguardo a quanto prescritto all'articolo 6, comma 6, anche i risultati di specifiche valutazioni della redditività degli interventi previsti.

In mancanza di metodi di analisi più approfonditi, si può assumere quale indicatore della redditività dell'investimento il rapporto "lire investite / ciclisti / km", riferito almeno ai primi due anni di entrata in esercizio dell'itinerario.

Nel computo delle "lire investite" rientrano tutte le spese per la realizzazione, le spese di esercizio per le opere, attrezzature ed arredi previsti, da riferire alla media annuale dei primi dieci anni di esercizio.

Art. 6. Definizioni, tipologia e localizzazione

Pista ciclabile: parte longitudinale della strada, opportunamente delimitata, riservata alla circolazione dei velocipedi. La pista ciclabile può essere realizzata:

- a) in sede propria**, ad unico o doppio senso di marcia, qualora la sua sede sia fisicamente separata da quella relativa ai veicoli a motore ed ai pedoni, attraverso idonei spartitraffico longitudinali fisicamente invalicabili;
- b) su corsia riservata**, ricavata dalla carreggiata stradale, ad unico senso di marcia, concorde a quello della contigua corsia destinata ai veicoli a motore ed ubicata di norma in destra rispetto a quest'ultima corsia, qualora l'elemento di separazione sia costituito essenzialmente da striscia di delimitazione longitudinale o da delimitatori di corsia;
- c) su corsia riservata**, ricavata dal marciapiede, ad unico o doppio senso di marcia, qualora l'ampiezza ne consenta la realizzazione senza pregiudizio per la circolazione dei pedoni e sia ubicata sul lato adiacente alla carreggiata stradale



Il quadro di riferimento normativo

Decreto Ministeriale N. 557 del 30/11/1999

Possono comunque sussistere piste ciclabili formate da due corsie riservate contigue nei seguenti casi:

- a) sulle strade pedonali, qualora l'intensità del traffico ciclistico in rapporto a quello pedonale ne richieda la realizzazione; in tale caso si tratta di corsie di opposto senso di marcia ubicate in genere al centro della strada;
- b) sulla carreggiata stradale, qualora l'intensità del traffico ciclistico ne richieda la realizzazione; in tale caso si tratta di corsie ciclabili nello stesso senso di marcia ubicate sempre in destra rispetto alla contigua corsia destinata ai veicoli a motore.

Tale soluzione è obbligatoria quando sussistono condizioni di particolare intensità del traffico ciclistico ed il suo flusso risulti superiore a 1.200 unità/ora, per almeno due periodi di punta non inferiori a quindici minuti nell'arco delle ventiquattro ore.



Il quadro di riferimento normativo

Decreto Ministeriale N. 557 del 30/11/1999

Salvo casi particolari, per i quali occorre fornire specifica dimostrazione di validità tecnica della loro adozione ai fini della sicurezza stradale, specialmente con riferimento alla conflittualità su aree di intersezione, **non è consentita la realizzazione di piste ciclabili a doppio senso di marcia con corsie ubicate entrambe sullo stesso lato della piattaforma stradale.**



In area urbana la **circolazione ciclistica va indirizzata prevalentemente su strade locali** e, laddove sia previsto che si svolga con una consistente intensità su strade della rete principale, la stessa va adeguatamente protetta attraverso la realizzazione di piste ciclabili.

In generale e con riferimento specifico alla tipologia delle strade indicata nel decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285, è da osservare che:

- a) sulle autostrade, extraurbane ed urbane e sulle strade extraurbane principali, la circolazione ciclistica è vietata, ai sensi dell'articolo 175 del suddetto decreto legislativo, e da indirizzare sulle relative strade di servizio;
- b) sulle strade extraurbane secondarie e sulle strade urbane di scorrimento le piste ciclabili - ove occorrono - devono essere realizzate in sede propria, salvo i casi nei quali i relativi percorsi protetti siano attuati sui marciapiedi;
- c) sulle strade urbane di quartiere e sulle strade locali extraurbane (F), le piste ciclabili possono essere realizzate oltre che in sede propria, anche su corsie riservate;
- d) sulle strade locali urbane, le piste ciclabili - ove occorrono - devono essere sempre realizzate su corsie riservate.

Art. 7. Larghezza delle corsie e degli spartitraffico

Tenuto conto degli ingombri dei ciclisti e dei velocipedi, nonché dello spazio per l'equilibrio e di un opportuno franco laterale libero da ostacoli, la larghezza minima della corsia ciclabile, comprese le strisce di margine, è pari ad **1,50 m**; tale larghezza è riducibile ad **1,25 m** nel caso in cui si tratti di due corsie contigue, dello stesso od opposto senso di marcia, per una larghezza complessiva minima pari a **2,50 m**.

Per le piste ciclabili in sede propria e per quelle su corsie riservate, la larghezza della corsia ciclabile può essere eccezionalmente ridotta fino ad **1,00 m**, sempreché questo valore venga protratto per una limitata lunghezza dell'itinerario ciclabile e tale circostanza sia opportunamente segnalata.

Le larghezze di cui ai commi precedenti rappresentano i minimi inderogabili per le piste sulle quali è prevista la circolazione solo di velocipedi a due ruote. Per le piste sulle quali è ammessa la circolazione di velocipedi a tre o più ruote, le suddette dimensioni devono essere opportunamente adeguate tenendo conto dei limiti dimensionali dei velocipedi fissati dall'articolo 50 del decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285.4. La larghezza dello spartitraffico fisicamente invalicabile che separa la pista ciclabile in sede propria dalla carreggiata destinata ai veicoli a motore, non deve essere inferiore a 0,50 m.

Art. 8. Velocità di progetto e caratteristiche plano-altimetriche

Il sovrizzo in curva deve essere commisurato alla velocità di progetto ed al raggio di curvatura adottato, tenuto conto sia di un adeguato coefficiente di aderenza trasversale, sia del fatto che per il corretto drenaggio delle acque superficiali è sufficiente una pendenza trasversale pari al 2%, con riferimento a pavimentazioni stradali con strato di usura in conglomerato bituminoso.

Ferme restando le limitazioni valide per tutti i veicoli, comprese quelle inerenti a particolari zone di aree urbane (ad esempio zone con limite di velocità di 30 km/h), specifiche limitazioni di velocità, per singoli tronchi di piste ciclabili, dovranno essere adottate in tutti quei casi in cui le caratteristiche plano-altimetriche del tracciato possono indurre situazioni di pericolo per i ciclisti, specialmente se sia risultato impossibile rispettare i criteri e gli standard progettuali precedentemente indicati (per strettoie, curve a raggio minimo precedute da livellette in discesa, ecc.).

Art. 9. Attraversamenti ciclabili

Gli attraversamenti delle carreggiate stradali effettuati con piste ciclabili devono essere realizzati con le stesse modalità degli attraversamenti pedonali, tenendo conto di comportamenti dell'utenza analoghi a quelli dei pedoni, e con i dovuti adattamenti richiesti dall'utenza ciclistica (ad esempio per la larghezza delle eventuali isole rompitratta per attraversamenti da effettuare in più tempi).



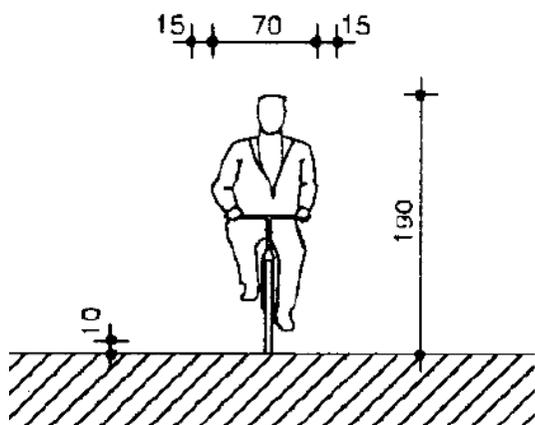
Per gli attraversamenti a raso, in aree di intersezione ad uso promiscuo con i veicoli a motore ed i pedoni, le piste ciclabili su corsia riservata devono in genere affiancarsi al lato interno degli attraversamenti pedonali, in modo tale da istituire per i ciclisti la circolazione a rotatoria con senso unico antiorario sull'intersezione medesima.



Il quadro di riferimento normativo

Decreto Ministeriale N. 557 del 30/11/1999

Per gli attraversamenti a livelli sfalsati riservati ai ciclisti (piste ciclabili in sede propria) va in genere preferita la soluzione in sottopasso, rispetto a quella in sovrappasso, assicurando che la pendenza longitudinale massima delle rampe non superi il 10% e vengano realizzate, nel caso di sovrappasso, barriere protettive laterali di altezza non inferiore ad 1,50 m.



Art. 10. Segnaletica stradale

Ferma restando l'applicazione delle disposizioni relative alla segnaletica stradale previste dal decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285, e dal decreto del Presidente della Repubblica 16 dicembre 1992, n. 495, e successive modificazioni, **le piste ciclabili devono essere provviste della specifica segnaletica verticale** di cui ai commi 9 e 10 dell'articolo 122 del suddetto decreto del Presidente della Repubblica all'inizio ed alla fine del loro percorso, dopo ogni interruzione e dopo ogni intersezione.

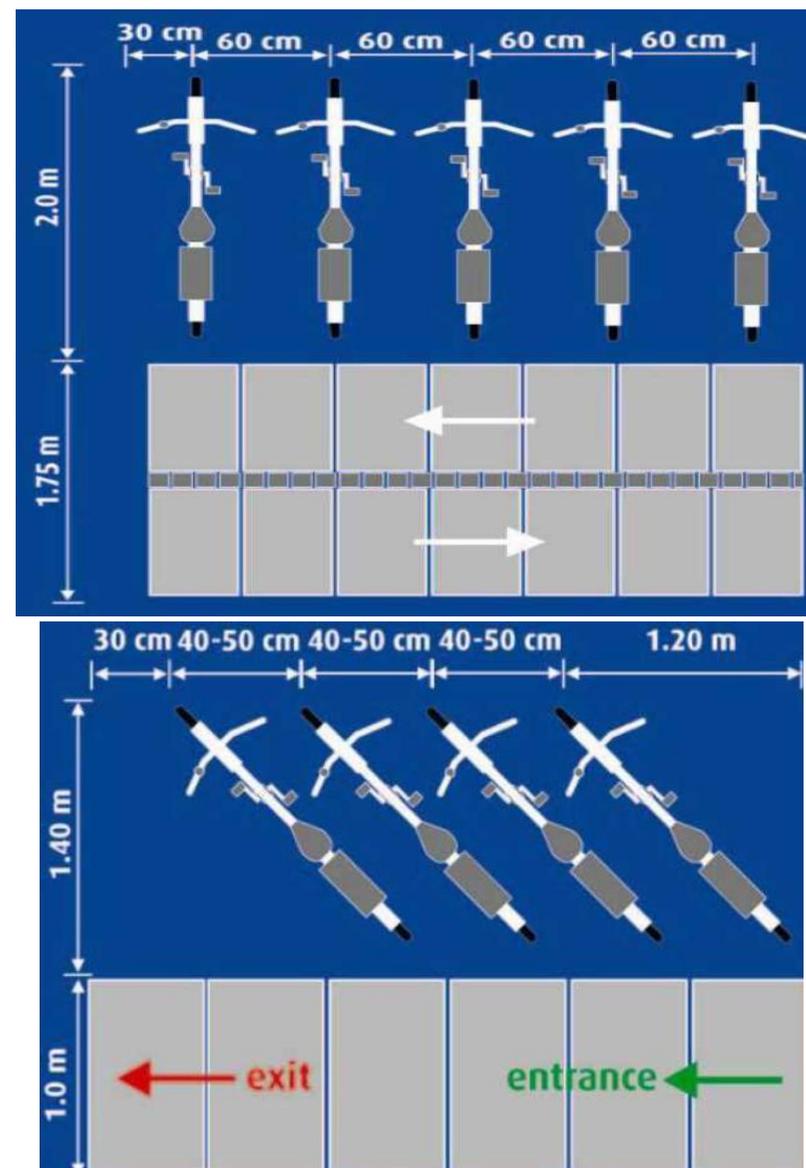
Le piste ciclabili devono essere provviste di appositi simboli e scritte orizzontali che ne distinguano l'uso specialistico, anche se la pavimentazione delle stesse è contraddistinta nel colore da quella delle contigue parti di sede stradale destinate ai veicoli a motore ed ai pedoni. Analogamente **deve essere segnalato, con apposite frecce direzionali sulla pavimentazione, ogni cambio di direzione della pista.**





Art. 11. Aree di parcheggio

Ogni progetto di pista ciclabile deve essere corredato dall'individuazione dei luoghi e delle opere ed attrezzature necessarie a soddisfare la domanda di sosta per i velocipedisti ed eventuali altre esigenze legate allo sviluppo della mobilità ciclistica, senza che si abbiano intralci alla circolazione stradale, specialmente dei pedoni. L'individuazione in questione si riferisce, in particolare, sia ai poli attrattori di traffico sia ai nodi di interscambio modale. Nei nuovi parcheggi per autovetture ubicati in contiguità alle piste ciclabili, debbono essere previste superfici adeguate da destinare alla sosta dei velocipedisti.



Art. 12. Superfici ciclabili

Sulle piste ciclabili deve essere curata al massimo la **regolarità delle superfici** per garantire condizioni di agevole transito ai ciclisti, specialmente con riferimento alle pavimentazioni realizzate con elementi autobloccanti.

Sulle piste ciclabili **non è consentita la presenza di griglie di raccolta delle acque con elementi principali paralleli all'asse delle piste stesse**, né con elementi trasversali tali da determinare difficoltà di transito ai ciclisti.



LEGGE REGIONALE 27/2012

PUNTI FOCALI della LEGGE REGIONALE 27/2012 in ambito di pianificazione

- Creazione di una rete ciclabile sia urbana che extraurbana **SICURA** e **CONTINUA** che favorisca l'**INTERMODALITA'** con le altre tipologie di trasporto.
- Il **Piano Regionale Integrato delle Infrastrutture e della Mobilità (PRIIM)** quale strumento di programmazione regionale della mobilità ciclabile che definisce le azioni.
- Pianificazione provinciale: le Province, nell'ambito della redazione del piano territoriale di coordinamento, redigono i **PIANI PROVINCIALI** della **MOBILITA' CICLISTICA**;
- Pianificazione comunale: i Comuni redigono, anche in forma associata i **PIANI COMUNALI** della **MOBILITA' CICLISTICA** in coerenza con il piano regionale e il piano provinciale, ove vigente. Contengono:
 - a) tutto quanto necessario per la creazione di una **rete di infrastrutture** e di **servizi** per la **mobilità ciclistica**;
 - b) la **rete ciclabile e ciclopedonale** quale elemento integrante della rete di livello regionale e provinciale, prevedendo la **connessione dei grandi attrattori di traffico** e con il **sistema della mobilità pubblica**.



Art. 1 Finalità

La Regione Toscana persegue obiettivi di intermodalità, di migliore fruizione del territorio, di sviluppo infrastrutturale, con valenza anche in ambito sanitario, sociale, turistico e sportivo, e di garanzia dello sviluppo in sicurezza dell'uso della bicicletta , sia in ambito urbano che extraurbano, attraverso la creazione di una rete ciclabile regionale, delle relative infrastrutture , la realizzazione ed il completamento di percorsi ciclabili e ciclopedonali, la realizzazione degli interventi finalizzati alla coesistenza dell'utenza, motorizzata e non motorizzata, attraverso politiche di moderazione del traffico.

Art. 2 Obiettivi strategici

1. *Obiettivi strategici per la ciclomobilità extraurbana sono:*

- a) la creazione di percorsi e circuiti connessi alla mobilità collettiva;*
- b) la creazione di una rete, interconnessa, protetta e dedicata, di itinerari ciclabili e ciclopedonali attraverso località di valore ambientale, paesaggistico, culturale e turistico anche con la creazione di una rete di servizi e strutture dedicate, compresi i punti di ristoro, con particolare riguardo ai percorsi connessi e correlati alle vie aventi caratteristiche storico-culturali;*
- c) la creazione, in ambiente rurale e montano, di percorsi dedicati e strutture di supporto;*
- d) la creazione di una rete di ciclostazioni per favorire l'intermodalità tra bicicletta e altri mezzi di trasporto.*

2. *Obiettivi strategici per la ciclomobilità urbana sono:*

- a) l'incremento della rete ciclabile esistente, privilegiandone il completamento su tutto il territorio urbano e la messa in rete;*
- b) la sua messa in sicurezza, anche attraverso specifica segnalazione;*
- c) la connessione con il sistema della mobilità collettiva.*

3. *Il recupero e la riqualificazione di vecchie infrastrutture inutilizzate e di vecchi manufatti stradali in disuso, ove questo risulti funzionale al perseguimento degli obiettivi strategici di cui ai commi 1 e 2.*

Art. 3 Programmazione regionale

1. *La programmazione regionale della mobilità ciclabile è contenuta nel piano regionale integrato delle infrastrutture e della mobilità (PRIIM) di cui alla legge regionale 4 novembre 2011, n. 55 (Istituzione del piano regionale integrato delle infrastrutture e della mobilità "PRIIM". Modifiche alla l.r. 88/98 in materia di attribuzioni di funzioni amministrative agli enti locali, alla l.r. 42/1998 in materia di trasporto pubblico locale, alla l.r. 1/2005 in materia di governo del territorio, alla l.r. 19/2011 in materia di sicurezza stradale). Il PRIIM, in conformità agli obiettivi strategici della ciclomobilità extraurbana, individua il sistema ciclabile di scala regionale in relazione al tessuto ed alla morfologia territoriale, allo sviluppo urbanistico, al sistema naturale, con particolare riferimento ai fiumi, ai laghi, ai parchi nazionali e regionali e ai grandi poli attrattori. Il sistema ciclabile di scala regionale è individuato quale elemento di connessione ed integrazione dei sistemi ciclabili provinciali e comunali.*

2. *Il PRIIM indica, per la mobilità ciclistica, obiettivi di intermodalità con i mezzi di trasporto pubblico da raggiungere sia a livello regionale, sia locale.*

3. *Il PRIIM indica obiettivi e strategie per la riconversione in percorsi ciclabili e ciclopedonali favorendo, in particolare, il recupero di:*

a) *aree di sedime delle tratte ferroviarie dismesse o in disuso, e degli edifici ad esse connessi;*

b) *aree di sedime delle tratte stradali, ivi comprese quelle militari, dismesse o in disuso, e degli edifici ad esse connessi;*

c) *argini e alzaie di fiumi, torrenti, canali e laghi, se utilizzabili, e i tracciati degli acquedotti dismessi e degli edifici ad essi connessi,*

ove compatibili;

d) *ponti dismessi e altri manufatti stradali.*

4. *Nelle fasi di formazione del PRIIM e dei suoi eventuali aggiornamenti, in conformità alle procedure previste dalla l.r. 55/2011, per quanto attiene alla mobilità ciclistica, sono sentite le associazioni che promuovono in modo specifico l'utilizzo della bicicletta.*

5. *Il PRIIM indica criteri, strumenti e finanziamenti per la redazione dei piani provinciali e comunali per la mobilità ciclistica, finanziabili anche nell'ambito dell'elaborazione dei Piani per la mobilità urbana sostenibile (PUMS), individuando nella mobilità ciclistica la terza componente essenziale della mobilità in ambito urbano.*

Art. 4 Pianificazione provinciale e comunale

1. Le province, nell'ambito della redazione del piano territoriale di coordinamento, redigono piani provinciali per la mobilità ciclistica, di seguito denominati piani provinciali, in coerenza con il PRIIM e con i provvedimenti attuativi in materia di reti ciclabili. I piani provinciali individuano e definiscono gli indirizzi, i criteri, i parametri e gli interventi necessari per la creazione di una rete di infrastrutture e di servizi per la mobilità ciclistica organica e funzionale.

2. I comuni, anche in forma associata, redigono piani comunali per la mobilità ciclistica, di seguito denominati piani comunali, in coerenza con il piano regionale e il piano provinciale, ove vigente. I piani comunali individuano e definiscono gli indirizzi, i criteri, i parametri e gli interventi necessari a livello comunale per la creazione di una rete di infrastrutture e di servizi per la mobilità ciclistica organica e funzionale.

3. I piani provinciali e i piani comunali individuano la rete ciclabile e ciclopedonale quale elemento integrante della rete di livello regionale e provinciale, prevedendo la connessione dei grandi attrattori di traffico, in particolare i centri scolastici e universitari, gli uffici pubblici, i centri commerciali, le aree industriali, il sistema della mobilità pubblica con particolare riferimento ai poli di interscambio modale e ai poli sanitari ed ospedalieri, alle aree verdi ricreative e sportive e, in generale, agli elementi di interesse sociale, storico, culturale e turistico di fruizione pubblica.

Art. 5 Intese e accordi

1. Nell'ambito delle riconversioni delle tratte ferroviarie dismesse, in attuazione del PRIIM, la Regione promuove, mediante intese con i proprietari e gestori delle reti ferroviarie, il recupero e la conservazione delle stazioni e dei caselli ferroviari insistenti sulla tratta, che, mediante specifico adeguamento funzionale, possono essere destinati a strutture ricettive e di assistenza o a punti di ristoro specializzati per l'ospitalità dei cicloturisti.

2. La Regione promuove accordi con i gestori del trasporto pubblico locale allo scopo di attuare il trasporto combinato di passeggeri e cicli sui mezzi ferroviari e sui mezzi di trasporto pubblico locale.

3. La Regione promuove, d'intesa con province e comuni, e sentite le associazioni di categoria ed il sistema scolastico, attività di informazione e formazione tese alla diffusione dell'uso della bicicletta, considerando gli aspetti inerenti alla sicurezza stradale, al benessere fisico ed al miglioramento degli stili di vita.

4. La Regione mantiene un sistema di informazione e consultazione, tramite accesso internet, dell'offerta ciclabile con i tracciati dei percorsi, i punti di scambio intermodale ed i punti di assistenza e di ristoro. Il sistema è costantemente aggiornato in collaborazione con le province, i comuni e gli altri enti interessati.

La Regione Toscana ha approvato la legge di iniziativa consiliare n.27/2012 “Interventi per favorire lo sviluppo della mobilità ciclistica” che promuove l'utilizzo della bicicletta in Toscana, individuando la bicicletta quale mezzo di trasporto alternativo a quelli motorizzati e come mezzo di prevenzione sanitaria e di socialità, volta a realizzare obiettivi di intermodalità, tesi a favorire “una migliore fruizione del territorio” e uno sviluppo infrastrutturale con valenza anche in ambito sanitario, sociale, turistico e sportivo.

Art. 6 Tipologie degli interventi

1. *Gli interventi per la mobilità ciclistica, in conformità alla legge 19 ottobre 1998, n. 366 (Norme per il finanziamento della mobilità ciclistica), nel rispetto delle caratteristiche tecniche fissate dal decreto del Ministro dei lavori pubblici 30 novembre 1999, n. 557 (Regolamento per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili), sono finalizzati alla progettazione, realizzazione e promozione di:*

- a) reti urbane o extraurbane di itinerari e piste ciclabili e ciclopedonali;*
- b) itinerari ciclabili turistici e infrastrutture connesse;*
- c) poli di interscambio modale;*
- d) strutture e centri di servizio alla mobilità ciclistica, sia in ambito urbano che extraurbano.*

2. *Gli interventi per la mobilità ciclistica possono comprendere:*

- a) realizzazione di sottopassi e sovrappassi ciclabili e ciclopedonali;*
- b) dotazioni infrastrutturali utili alla sicurezza del traffico ciclistico e motorizzato;*

c) costruzione e dotazione di parcheggi attrezzati, liberi o custoditi, e di centri di noleggio riservati alle biciclette, prioritariamente in corrispondenza dei centri intermodali di trasporto pubblico, d'intesa con le società di gestione e presso strutture pubbliche;

d) messa in opera di segnaletica, verticale e orizzontale, specializzata per il traffico ciclistico, nonché di segnaletica integrativa dedicata agli itinerari ciclabili;

e) predisposizione di strutture mobili e di infrastrutture atte a realizzare l'intermodalità fra biciclette e mezzi di trasporto pubblico;

f) intese con i soggetti esercenti i servizi ferroviari e i gestori delle infrastrutture ferroviarie al fine di promuovere l'intermodalità tra la bicicletta e il treno, in particolare per la realizzazione di parcheggi per biciclette nelle aree di pertinenza delle stazioni ferroviarie e la promozione del trasporto della bicicletta al seguito;

g) intese con le aziende di trasporto pubblico per l'integrazione con l'uso della bicicletta, nonché per la predisposizione di strutture per il trasporto delle biciclette sui mezzi pubblici;

h) realizzazione di servizi di biciclette a noleggio;

i) realizzazione di conferenze, attività culturali ed iniziative educative atte a favorire la cultura della bicicletta come mezzo di trasporto;

j) attivazione presso gli enti preposti al turismo di servizi di informazione per cicloturisti;

k) redazione, pubblicazione e divulgazione di cartografia specializzata, anche di tipo elettronico;

l) ogni ulteriore intervento finalizzato allo sviluppo ed alla sicurezza del traffico ciclistico, anche attraverso la creazione di punti di manutenzione della bicicletta, ed in particolare iniziative formative ed

informative sull'utilizzo di protezioni del ciclista quali abbigliamento e casco.

3. Nel quadro delle indicazioni del PRIIM e dei piani provinciali e comunali, una quota non inferiore al cinque per cento della superficie dei posti auto previsti, adeguatamente attrezzata, deve essere riservata al parcheggio di biciclette.

Art. 7 Soggetti attuatori

1. Province e comuni realizzano gli interventi previsti dai piani provinciali e comunali e adottano ogni iniziativa utile per promuovere, anche con la collaborazione di soggetti privati, gli interventi previsti dalla presente legge, mediante adeguate forme di concertazione, ivi inclusi gli accordi di programma.

2. La Regione, le province e i comuni adottano misure idonee ad incrementare l'uso della bicicletta da parte dei propri dipendenti.

Art. 8 Disposizioni particolari per i comuni

1. I comuni sedi di stazioni ferroviarie o di poli di interscambio modale provvedono, all'interno o in prossimità delle suddette infrastrutture, alla realizzazione di ciclostazioni, ovvero di adeguati impianti per il deposito custodito di biciclette, con eventuale annesso servizio di noleggio e manutenzione.

2. Per la realizzazione delle ciclostazioni di cui al comma 1, i comuni possono stipulare convenzioni con le aziende che gestiscono le stazioni ferroviarie, metropolitane o di autolinee.

Art. 9 Gestione e manutenzione

1. La manutenzione dei tracciati e dei percorsi ciclabili realizzati in attuazione dei piani provinciali e comunali, in coerenza con il PRIIM, e la manutenzione dei percorsi e dei tracciati ciclabili preesistenti, è a carico degli enti proprietari nel cui territorio insiste il percorso. Gli accordi di programma che definiscono tracciati e percorsi che insistono sul territorio di più comuni devono prevedere anche la ripartizione dei costi di manutenzione, sia ordinaria che straordinaria.

1 bis. Enti locali, consorzi di bonifica e altri enti pubblici possono stipulare specifici accordi per l'esecuzione, da parte dei medesimi enti o consorzi che già svolgono attività di manutenzione nell'ambito dell'esercizio delle funzioni istituzionali nelle aree di competenza, di interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria per ciascun tracciato o percorso ciclabile. (4)

2. La Regione è autorizzata a concedere contributi per la manutenzione straordinaria delle strade agli enti che prevedono, nella loro pianificazione territoriale, infrastrutture ciclabili.

Art. 10 Finanziamenti

1. La Regione è autorizzata a concedere finanziamenti agli enti proprietari delle strade che provvedono, ai sensi dell'articolo 14 del decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285 (Nuovo codice della strada), in caso di manutenzione straordinaria della sede stradale, a realizzare percorsi ciclabili adiacenti, purché realizzati in conformità al PRIIM, salvo comprovati problemi di sicurezza.

2. Sono finanziabili solo gli interventi relativi a strade classificate ai sensi dell'articolo 2, comma 2, lettere C, D, E, ed F del d.lgs 285/1992.

3. La Regione è autorizzata a concedere finanziamenti per la manutenzione straordinaria dei percorsi connessi e correlati alle strade aventi caratteristiche storico-culturali.

Art. 11 Norma finanziaria

1. Per il finanziamento degli interventi di ciclo mobilità urbana è autorizzata la spesa massima di euro 2.000.000,00 per l'anno 2013, cui si fa fronte con le risorse dell'UPB 311 "Innovazione e sviluppo della rete delle infrastrutture di trasporto - Spese di investimento" del bilancio di previsione 2013.

1. Per il concorso al finanziamento degli interventi di investimento di cui alla presente legge, è autorizzata la spesa massima di euro 2.000.000,00 per l'anno 2014, cui si fa fronte con gli stanziamenti dell'unità previsionale di base (UPB) 311 "Innovazione e sviluppo della rete delle infrastrutture di trasporto – Spese di investimento" del bilancio pluriennale a legislazione vigente 2012 – 2014, annualità 2014.

2. Ai fini della copertura della spesa di cui al comma 1, al bilancio pluriennale a legislazione vigente 2012 – 2014, annualità 2014, è apportata la seguente variazione per sola competenza:

In diminuzione, UPB 321 "Servizi di trasporto pubblico – Spese di investimento" per euro 1.000.000,00.

In aumento, UPB 311 "Innovazione e sviluppo della rete delle infrastrutture di trasporto – Spese di investimento", per euro 1.000.000,00.

3. A partire dall'anno 2015, la Regione concorre agli interventi di cui al comma 1 con uno stanziamento pari a non meno dell'8 per cento della spesa di investimento prevista per le funzioni obiettivo relative alla modernizzazione delle infrastrutture, all'efficienza del sistema regionale dei trasporti ed alle attività generali per il territorio.

4. Le risorse destinate all'attuazione degli interventi di cui all'articolo 3, comma 5, della presente legge sono definite, in coerenza con gli

stanziamenti di bilancio, dal PRIIM di cui all'articolo 2 della l.r. 55/2011. 4 bis. Per le finalità di cui al comma 4, nelle more dell'approvazione del PRIIM di cui all'articolo 2 della l.r. 55/2011, è autorizzata una spesa massima di euro 100.000,00 per l'anno 2014 e di euro 100.000,00 per l'anno 2015, cui si fa fronte con gli stanziamenti dell'UPB 312 "Innovazione e sviluppo della rete delle infrastrutture di trasporto – Spese correnti" del bilancio di previsione 2014 e del bilancio pluriennale 2014– 2016, annualità 2015.

5. La Regione promuove le azioni di cui all'articolo 5, commi 2, 3 e 4, della presente legge senza oneri aggiuntivi a carico del bilancio regionale, nell'ambito delle procedure ordinarie previste nei pertinenti strumenti normativi e di programmazione .

6. Agli oneri per gli esercizi successivi si fa fronte con legge di bilancio.

«Il PRIIM, nell'ambito della pianificazione e dello sviluppo della rete della mobilità dolce e ciclabile integrata con il territorio e le altre modalità di trasporto **“promuove l’uso della bicicletta quale mezzo alternativo ai mezzi di trasporto motorizzati, per la mobilità nei centri urbani e per la mobilità extraurbana. Il Piano definisce la rete per la mobilità ciclabile di interesse regionale e promuove l’intermodalità tra bicicletta e mezzo di trasporto pubblico, favorendo le ciclostazioni e il trasporto delle biciclette su treno. Il Piano promuove la ciclomobilità urbana attraverso l’incremento e la ricucitura della rete esistente, la sua messa in sicurezza ed il collegamento con il sistema del trasporto pubblico”**».

Articolazione del documento

1. PARTE PRIMA: I PRINCIPALI RIFERIMENTI

- 1.1 Norme e disposizioni
- 1.2. Riferimenti programmatici e metodologici
- 1.3. Esperienze significative

2. PARTE SECONDA: LA PROPOSTA DI MODALITA' OPERATIVE

- 2.1. Quale tipo di piano
- 2.2. Il quadro conoscitivo di riferimento
- 2.3. Le scelte strategiche e gli obiettivi del piano (qualità urbana, sostenibilità, sicurezza)
- 2.4. Le modalità per la definizione degli elaborati di piano
- 2.5. I riferimenti ai procedimenti di approvazione del piano.
- 2.6. Il grafo di riferimento della rete della mobilità ciclistica

3. APPENDICE DI DETTAGLIO TECNICO

- A. RIEPILOGO DEI DOCUMENTI CITATI E DEI CONTRIBUTI PERVENUTI
- B. LEGENDA DI BASE INDICATIVA PER CARTOGRAFIA DI PIANO
- C. CASISTICHE DI INTERVENTO PER TRATTI E PUNTI CRITICI
- D. CASISTICHE DI INTERVENTO PER TRATTI E PUNTI CRITICI
- E. TIPOLOGIE DI SEGNALETICA VERTICALE
- F. STRUTTURA DELL'ELEMENTO CICLABILE

Il quadro di riferimento normativo

Proposta di Modalità operative per la redazione dei piani comunali per la mobilità ciclistica (PCMC) Regione Toscana – ANCI Toscana

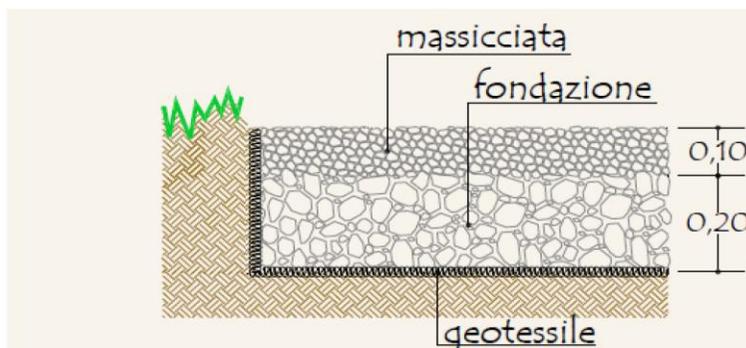
TRATTI CRITICI E POSSIBILI SOLUZIONI

Criticità	Ambito	Possibili soluzioni	Riferimenti Normativi
Tratto in promiscuo con traffico veicolare	Viabilità all'interno del centro abitato o di collegamento con i centri abitati limitrofi - traffico > 500 auto/ora	Realizzare pista ciclabile in sede propria o definire alternativa di percorso.	Art. 6, comma 2, lett. a D.M. 557/1999.
	Viabilità all'interno del centro abitato o di collegamento con i centri abitati limitrofi - traffico 50<500 auto/ora	Percorso promiscuo opportunamente indicato con segnaletica di pericolo con interventi di moderazione del traffico, ammesso solo per dare continuità alla rete di itinerari prevista dal piano della rete ciclabile, nelle situazioni in cui non sia possibile, per motivazioni economiche o di insufficienza degli spazi stradali, realizzare piste ciclabili. Valutare anche soluzioni nelle zone urbane con "Zone a velocità limitata" non superiore a 30 km/h	Art. 4, comma 6 D.M.557/1999. Segnaletica: Figura II 35 art. 103. Figura II.473 art. 179 Regolamento DPR 495/92 Segnaletica : Figura II 322 art. 135 Regolamento DPR 495/92
	Viabilità all'interno del centro abitato o di collegamento con i centri abitati limitrofi - traffico <50 auto/ora	Incentivare le "Zone a velocità limitata" non superiore a 30 km/h . Percorso promiscuo opportunamente indicato con segnaletica di pericolo con eventuali interventi di moderazione del traffico, ammesso per dare continuità alla rete di itinerari prevista dal piano della rete ciclabile, nelle situazioni in cui non sia possibile, per motivazioni economiche o di insufficienza degli spazi stradali, realizzare piste ciclabili.	Art. 4 comma 6 D.M. 557/1999. Segnaletica Figura II 35 art. 103 ed eventualmente Figura II.473 art. 179 Regolamento DPR 495/92 Segnaletica : Figura II 322 art. 135 Regolamento DPR 495/92
	Centri storici	Preferire soluzioni di "Zone a velocità limitata" non superiore a 30 km/h	Segnaletica : Figura II 322 art. 135 Regolamento DPR 495/92
	Zone residenziali	Preferire soluzioni di moderazione della velocità con istituzione "Zona residenziale".	Segnaletica : Figura II 318 art. 135 Regolamento DPR 495/92
Tratto in promiscuo con traffico pedonale	Centri storici	Incentivare aree pedonali senza divieti per il transito delle biciclette	Art. 3 C.D.S punto 2
	Percorsi a basso traffico pedonale	Realizzare percorso promiscuo o ciclabile separato secondo la larghezza dei marciapiedi	Art. 4 comma 5 D.M. 557/1999.
	Area urbana con traffico pedonale sostenuto e attività commerciali	Realizzare ove possibile pista ciclabile	Art. 6 D.M. 557/1999
	Aree fruibili (parchi, zone turistiche, lungo mare, lungo lago, lungo fiume)	Segnalare le situazioni di pericolo e prevedere, in presenza di traffico pedonale molto sostenuto, alternative di percorso.	

PUNTI CRITICI: INTERSEZIONI-Mancata continuità e possibili soluzioni

Ambito	Possibili soluzioni	Riferimenti Normativi
Extraurbano o di collegamento con i centri abitati limitrofi	Realizzazione attraversamento ciclabile opportunamente segnalato o sottopasso, in relazioni alle condizioni al contorno. In caso di attraversamento a raso dotazione di portale segnalatore illuminato o semaforizzazione a chiamata.	Art. 9 D.M. 557/99. Segnaletica: Fig. II 324 art. 135 Regolamento DPR 495/92
Urbano – limite 50 km/h	Realizzazione attraversamento ciclabile opportunamente segnalato con eventuale portale segnalatore illuminato o semaforizzazione a chiamata. Realizzazione di adeguata fascia di limitazione della sosta veicolare per aumentare la visibilità all’incrocio. Realizzazione di sottopasso in presenza di traffico veicolare particolarmente sostenuto.	Art. 9 D.M. 557/99. Segnaletica: Fig. II 324 art. 135 Regolamento DPR 495/92
Urbano – limite 30 km/h e inferiore	Realizzazione attraversamento ciclabile opportunamente segnalato. Realizzazione di adeguata fascia di limitazione della sosta veicolare per aumentare la visibilità all’incrocio.	Art. 9 D.M. 557/99. Segnaletica: Fig. II 324 art. 135 Regolamento DPR 495/92

TAB. 1/a Preparazione del fondo		
	DESCRIZIONE	COSTO EURO /ml (Pista larga ml 2,50)
1	Scavo a larga sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici, con, in terreni di qualsiasi natura e di media consistenza, per una profondità di circa cm 30, compreso trasporto e conferimento in discarica del materiale di risulta non utilizzabile nell'ambito del cantiere	6,00/8,00
2	Geotessile N.T. con teli di peso 0,200 kg/mq, steso per una larghezza minima di m 3,20 (2,50+2x0,35)	10,00/12,00
3	Fondazione stradale realizzata con materiale arido riciclato o di cava pezzatura 40/60 mm, compreso rullatura e compattazione, per uno spessore di cm 20	16,00/18,00
4	Massicciata stradale realizzata con stabilizzato di cava pezzatura 0/30 mm., compresa rullatura, per uno spessore di cm. 10	10,00/12,00
TOTALE		42,00/50,00



SEZIONE 1

Preparazione del fondo eseguita in terreno pianeggiante ed in condizioni di ordinaria difficoltà

TAB. 2/I Realizzazione di fondazione stradale con pavimentazione in misto stabilizzato di cava.

	DESCRIZIONE	COSTO EURO /ml (Pista larga ml 2,50)
1 - 4	Vedere tab. 1/b precedente	42,00/50,00
5	Stesura e sagomatura di stabilizzato di cava spessore minimo finito e compattato cm.7, pezzatura mm. 0-15 sporco di terra (tout venant), compresa stabilizzazione realizzata tramite miscelazione con calce o altri materiali idonei (Stabilsana, Diogene, Glorit o altri), stesura mediante livellatrice o vibrofinitrice, compattazione e cilindatura mediante rullo vibrante e irrorazione di acqua in relazione alla natura del terreno, in modo da ottenere una densità in sito dello strato trattato non inferiore al 90% o al 95% della densità massima accertata in laboratorio.	25,00/30,00
TOTALE		67,00/80,00



Stabilizzato di cava

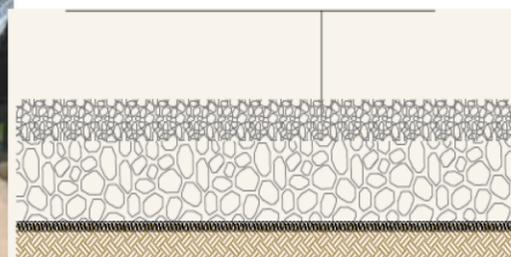
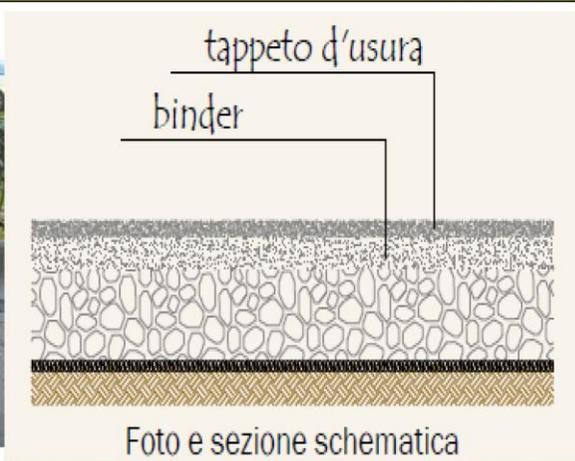


Foto e sezione schematica

TAB. 2/m Realizzazione di fondazione stradale con pavimentazione in asfalto albino con leganti trasparenti e inerti colorati in natura.		
	DESCRIZIONE	COSTO EURO /ml (Pista larga ml 2,50)
1 - 4	Vedere tab. 1 /b precedente	42,00/50,00
5	Strato di collegamento (binder) in conglomerato bituminoso, steso con vibro finitrice, previa mano d'attacco, compresa rullatura, spessore 4 cm.	26,00/28,00
6	Esecuzione di pavimentazione in asfalto albino, mediante impiego di conglomerato ottenuto con leganti trasparenti e inerti ad alta resistenza alla compressione colorati in natura, color terre toscane o granito rosso, senza aggiunta di coloranti, e steso in opera a caldo con vibrofinitrice e cilindatura con rullo idoneo per uno spessore di cm.3. Il legante trasparente dovrà essere in ragione del 4,5 - 6% sul peso degli aggregati.	32,00/35,00
TOTALE		100,00/113,00



Il quadro di riferimento normativo

Proposta di Modalità operative per la redazione dei piani comunali per la mobilità ciclistica (PCMC) Regione Toscana – ANCI Toscana

TAB. 2/n Realizzazione di fondazione stradale con pavimentazione in conglomerato bituminoso esfoliato.

	DESCRIZIONE	COSTO EURO /ml (Pista larga ml 2,50)
1 - 4	Vedere tab. 1 /b precedente	42,00/50,00
5	Pavimentazione in conglomerato bituminoso semiaperto (binder) composto da una miscela di inerti di cava calcarei, granulometria 0-20 mm. e bitume di penetrazione 80-100 in dosaggio non inferiore al 5% del peso degli inerti, stesa in opera con vibrofinitrice spessore finito compattato minimo 7 cm., compattata con rulli adeguati con formazione di adeguate pendenze; successivamente esfoliata con macchine speciali dotate di dischi di acciaio, compreso l'onere del carico e scarico del materiale di risulta.	45,00/50,00
TOTALE		87,00/100,00

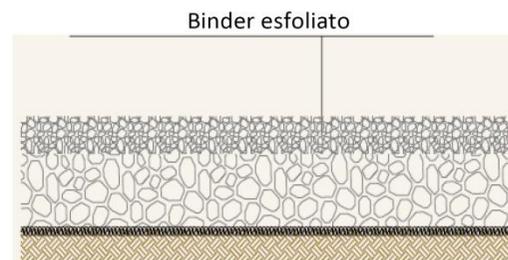


Foto e sezione schematica

PRIMA TRATTAMENTO



DOPO TRATTAMENTO



Il quadro di riferimento normativo

Proposta di Modalità operative per la redazione dei piani comunali per la mobilità ciclistica (PCMC) Regione Toscana – ANCI Toscana

TAB. 2/o Realizzazione di fondazione stradale con pavimentazione in asfalto		
	DESCRIZIONE	COSTO EURO /ml (Pista larga ml 2,50)
1 - 4	Vedere tab. 1 /b precedente	42,00/50,00
5	Strato di collegamento (binder) in conglomerato bituminoso, steso con vibro finitrice, previa mano d'attacco, compresa rullatura, spessore 4 cm.	26,00/28,00
6	Strato di finitura (tappeto di usura) in conglomerato bituminoso fine, steso con vibro finitrice, previa mano d'attacco, compresa rullatura, spessore 3 cm	18,00/21,00
TOTALE		86,00/99,00

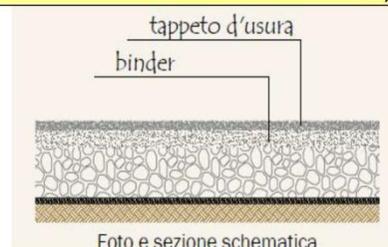


Foto e sezione schematica

TAB. 2/p Realizzazione di fondazione stradale con pavimentazione in asfaldodrenante		
	DESCRIZIONE	COSTO EURO /ml (Pista larga ml 2,50)
1 - 4	Vedere tab. 1 /b precedente	42,00/50,00
5	Strato di collegamento (binder) in conglomerato bituminoso, steso con vibro finitrice, previa mano d'attacco, compresa rullatura, spessore 4 cm.	26,00/28,00
6	Strato di finitura (tappeto di usura) in conglomerato bituminoso drenante, steso con vibro finitrice, previa mano d'attacco, compresa rullatura, spessore 3 cm	25,00/27,00
TOTALE		93,00/105,00

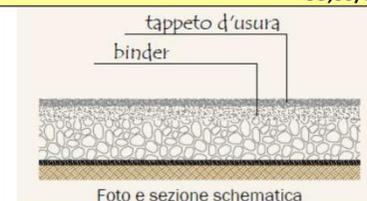


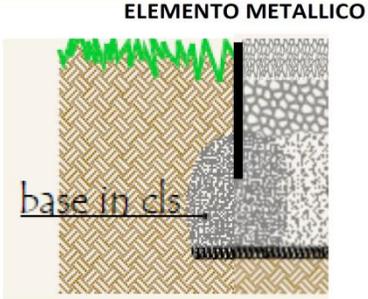
Foto e sezione schematica

TAB. 3/a Realizzazione di cordonato in calcestruzzo		
	DESCRIZIONE	COSTO EURO /ml (pari a ml 2,00 di cordonato)
1	Cordonato in calcestruzzo vibrocompresso, sezione 12x25 cm., murato su base di malta cementizia, compresi scavo e stuccatura dei giunti	44,00
TOTALE		44,00



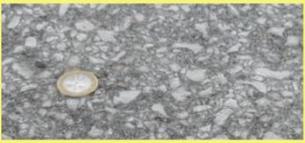


TAB. 3/b Realizzazione di elementi metallici incassati		
	DESCRIZIONE	COSTO EURO /ml (pari a ml 2,00 di elementi)
1	Elementi in acciai incassati di delimitazione della pista con soluzione a raso spessore minimo mm.5, altezza minima cm.20 con spigoli superiori smussati, murati su base di malta cementizia, compresi scavo e stuccatura dei giunti	28,00/30,00
TOTALE		28,00/30,00

Il quadro di riferimento normativo

Proposta di Modalità operative per la redazione dei piani comunali per la mobilità ciclistica (PCMC) Regione Toscana – ANCI Toscana

ABACO DI UTILIZZAZIONE DELLE TIPOLOGIE DI FONDO	
TIPOLOGIA DI FONDO	AMBITO DI UTILIZZAZIONE PIU' IDONEO
<p>TAB. 2/l misto stabilizzato di cava</p> 	<p>È la tipologia che si adatta maggiormente ai caratteri del territorio periurbano e delle aree a parco, ma anche quella che, a fronte di un basso costo di realizzazione, richiede più frequenti interventi di manutenzione.</p> <p>Le condizioni di scorrevolezza del fondo non risultano adeguate a tutti i tipi di utenza.</p> <p>Utilizzabile quando lo richiedano espressamente particolari esigenze di tutela o di tutela idraulica o come primo intervento in attesa di completamento del manto</p>
<p>TAB. 2/m asfalto albino con leganti trasparenti e inerti naturali</p> 	<p>Si tratta di un conglomerato con ottimi livelli di scorrevolezza e durata nel tempo, con colori particolarmente adatti per le piste ciclabili, che si differenziano dall'asfalto e che richiedono una manutenzione molto inferiore rispetto all'asfalto verniciato.</p> <p>Può essere inserito in aree urbane, anche di interesse ambientale, compatibilmente con la tutela paesaggistica e la tutela idraulica del territorio interessato.</p>
<p>TAB. 2/n conglomerato bituminoso esfoliato</p> 	<p>Si tratta di un manto in conglomerato bituminoso semiaperto (binder) che viene trattato con macchine dotate di dischi di acciaio che esfoliano lo strato superficiale portando a vista gli inerti calcarei.</p> <p>Può essere idoneo in particolari ambiti di valore ambientale, che non richiedano il mantenimento della permeabilità idraulica, garantendo ottimi livelli di scorrevolezza e buone doti di durata.</p>
<p>TAB. 2/o pavimentazione in asfalto</p> 	<p>Tra le pavimentazioni in esame quella con strato di base semiaperto (binder), e manto di usura in conglomerato bituminoso fine rappresenta la tipologia più usata per le piste ciclabili urbane.</p> <p>Garantisce ottimi livelli di scorrevolezza e facilità di manutenzione, ma se si intende trattare il manto con vernici colorate la manutenzione di queste richiede di intervenire dopo pochi anni</p>
<p>TAB. 2/p pavimentazione in asfalto drenante</p> 	<p>La pavimentazione in asfalto drenante, è la tipologia, tra quelle in conglomerato bituminoso, che consente i migliori livelli di resistenza e scorrevolezza, particolarmente in caso di pioggia.</p> <p>E' più costosa della precedente e richiede interventi di manutenzione più specifici, anche se molto distanziati nel tempo.</p> <p>Particolarmente adatto per i tratti in cui si prevede il passaggio di numerosi ciclisti per spostamenti di carattere pendolare e turistico.</p>

Il quadro di riferimento normativo

Proposta di Modalità operative per la redazione dei piani comunali per la mobilità ciclistica (PCMC) Regione Toscana – ANCI Toscana

Tab 1 Segnali di indicazione da collocare su itinerari ciclopedonali urbani a viabilità riservata. (colore bianco: art 78 del DPR 495/92)

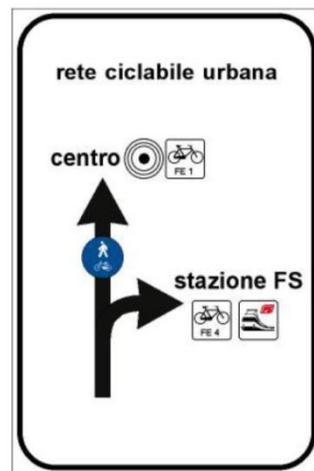


Fig 1: Cartello urbano composto (destinato a viabilità riservata) derivato da segnali indicazione servizi, con itinerari (art 136 e fig. Il 92b art. 122 e figure varie art. 125 DPR 495/92)



Fig 2: Segnali di direzione urbano (sottodimensionati per viabilità riservata) composto da fig. tab Il 13/a e figure art. 125 DPR 495/92)

Tab 2: Segnali di indicazione da collocare su viabilità ordinaria per avviamento ad itinerari ciclopedonali urbani a viabilità riservata. (colore bianco: art 78 del DPR 495/92)



Fig 1: Cartello urbano composto derivato da segnali indicazione servizi, (art 136 DPR 495/92)



Fig 2a: Segnale "piccolo" di direzione urbano composto da fig. tab Il 13/a e fig. Il 92b art. 122 DPR 495/92)



Fig 2b Segnale "piccolo" di direzione urbano composto da fig. tab Il 13/a e fig. Il 90 art. 122 e fig. Il 100 art. 125 DPR 495/92)

CARTELLI DI AVVIAMENTO AI PERCORSI



Fig 1: Segnale di direzione per **avviamento** a itinerario ciclop. ottenuto dai segnali turistici per contesti extraurbani (Tabella II 14a DPR 495/92)

ALTRA SEGNALETICA DI SUPPORTO

Cartelli di avviamento a servizi di intermodalità (stazioni, imbarcaderi,...), centri urbani e altri servizi di supporto al percorso ciclabile regionale



A seguito della recente emergenza sanitaria (COVID-19), con il D.L. 34/2020 (art. 229) sono state introdotte alcune importanti modifiche normative che riconoscono il ruolo centrale della mobilità attiva – ciclabile e pedonale – nell’ambito degli spostamenti nelle aree urbane.

In particolare, il decreto prevede

l’estensione alle piste ciclabili le misure per incentivare la mobilità sostenibile nelle aree metropolitane già previste per le corsie preferenziali (D.L. 111/2019, art. 2, co. 2)

l’introduzione di due nuovi elementi (D.Lgs. 285/1992, art. 3, co. 1)

Casa avanzata: linea di arresto per le biciclette in posizione avanzata rispetto alla linea di arresto per tutti gli altri veicoli (disciplinata all’art. 182, co. 9-ter);

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.

Queste novità sono atte a favorire ulteriormente la mobilità ciclabile, prevedendo da un lato un ulteriore strumento che consente di estendere in maniera efficace ed economica la rete ciclabile, e dall’altro assegnando ai velocipedi una priorità nell’attraversamento delle intersezioni a vantaggio della sicurezza e dei tempi di percorrenza.

Il decreto prevede inoltre che le imprese e le pubbliche amministrazioni con più di 100 dipendenti nominino un mobility manager ed adottino, entro il 31 dicembre di ogni anno, un Piano degli Spostamenti Casa-Lavoro (PSCL). L’obbligo riguarda le imprese e le pubbliche amministrazioni ubicate in un capoluogo di Regione, in una Città metropolitana, in un capoluogo di Provincia oppure in un Comune con popolazione superiore a 50.000 abitanti.

In pratica, con il decreto viene abbassata da 300 a 100 dipendenti per unità locale la soglia oltre la quale le imprese e pubbliche amministrazioni del territorio metropolitano sono tenute a nominare un mobility manager.

- Art. 49: Disposizioni urgenti in materia di sicurezza delle infrastrutture stradali e autostradali

Modifiche al Codice della Strada, di cui di cui al decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285

«Art.2» DEFINIZIONE E CLASSIFICAZIONE DELLE STRADE

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;
- **E -bis : Strade urbane ciclabili;**
- F - Strade locali;
- **F -bis - Itinerari ciclopedonali.**

E -bis

Strada urbana ciclabile: strada urbana ad unica carreggiata, con banchine pavimentate e marciapiedi, con limite di velocità non superiore a 30 km/h, definita da apposita segnaletica verticale ed orizzontale, con priorità per i velocipedi .

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.

- Art. 49: Disposizioni urgenti in materia di sicurezza delle infrastrutture stradali e autostradali

Modifiche al Codice della Strada, di cui di cui al decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285

«Art.7» REGOLAMENTAZIONE DELLA CIRCOLAZIONE NEI CENTRI ABITATI

i) riservare strade alla circolazione dei veicoli adibiti a servizi pubblici di trasporto, al fine di favorire la mobilità urbana;

i -bis) stabilire che su strade classificate di tipo E, E -bis , F o F -bis , ove il limite massimo di velocità sia inferiore o uguale a 30 km/h ovvero su parte di una zona a traffico limitato, i velocipedi possano circolare anche in senso opposto all'unico senso di marcia prescritto per tutti gli altri veicoli, lungo la corsia ciclabile per doppio senso ciclabile presente sulla strada stessa. La facoltà può essere prevista indipendentemente dalla larghezza della carreggiata, dalla presenza e dalla posizione di aree per la sosta veicolare e dalla massa dei veicoli autorizzati al transito. Tale modalità di circolazione dei velocipedi è denominata "doppio senso ciclabile" ed è individuata mediante apposita segnaletica;

i -ter) consentire la circolazione dei velocipedi sulle strade di cui alla lettera i) , purché non siano presenti binari tramviari a raso ed a condizione che, salvo situazioni puntuali, il modulo delle strade non sia inferiore a 4,30 m.

- Art. 49: Disposizioni urgenti in materia di sicurezza delle infrastrutture stradali e autostradali

Modifiche al Codice della Strada, di cui di cui al decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285

«Art.145» PRECEDENZA

4. I conducenti devono dare la precedenza agli altri veicoli nelle intersezioni nelle quali sia così stabilito dall'autorità competente ai sensi dell'art. 37 e la prescrizione sia resa nota con apposito segnale.

4 -bis. *I conducenti degli altri veicoli hanno l'obbligo di dare la precedenza ai velocipedi che transitano sulle strade urbane ciclabili o vi si immettono, anche da luogo non soggetto a pubblico passaggio.*

4 -ter. *Lungo le strade urbane i conducenti degli altri veicoli hanno l'obbligo di dare la precedenza ai velocipedi che circolano sulle corsie ciclabili.*

«Art.148» SORPASSO

9 -bis . *Lungo le strade urbane ciclabili il conducente di un autoveicolo che effettui il sorpasso di un velocipede è tenuto ad usare particolari cautele al fine di assicurare una maggiore distanza laterale di sicurezza in considerazione della minore stabilità e della probabilità di ondeggiamenti e deviazioni da parte del velocipede stesso. Prima di effettuare il sorpasso di un velocipede, il conducente dell'autoveicolo valuta l'esistenza delle condizioni predette per compiere la manovra in completa sicurezza per entrambi i veicoli, riducendo particolarmente la velocità, ove necessario, affinché la manovra di sorpasso sia compiuta a ridottissima velocità qualora le circostanze lo richiedano. Chiunque viola le disposizioni del presente comma è soggetto alle sanzioni amministrative di cui al comma 16, primo periodo.*

- Art. 49: Disposizioni urgenti in materia di sicurezza delle infrastrutture stradali e autostradali

Modifiche al Codice della Strada, di cui di cui al decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285

«Art.182» CIRCOLAZIONE DEI VELOCIPEDI

1. I ciclisti devono procedere su unica fila in tutti i casi in cui le condizioni della circolazione lo richiedano e, comunque, mai affiancati in numero superiore a due; quando circolano fuori dai centri abitati devono sempre procedere su unica fila, salvo che uno di essi sia minore di anni dieci e proceda sulla destra dell'altro.
- 1 -bis . ***Le disposizioni del comma 1 non si applicano alla circolazione dei velocipedi sulle strade urbane ciclabili.***

- Art. 49: Disposizioni urgenti in materia di sicurezza delle infrastrutture stradali e autostradali

Modifiche al Codice della Strada, di cui di cui al decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285

«Art.3» DEFINIZIONI STRADALI E DI TRAFFICO

7 -bis) ***Casa avanzata: linea di arresto per le biciclette in posizione avanzata rispetto alla linea di arresto per tutti gli altri veicoli.***

«Art.182» CIRCOLAZIONE DEI VELOCIPEDI

9 -ter) Nelle intersezioni semaforizzate, sulla base di apposita ordinanza adottata ai sensi dell'art. 7, comma 1, previa valutazione delle condizioni di sicurezza, sulla soglia dell'intersezione può essere realizzata la casa avanzata, estesa a tutta la larghezza della carreggiata o della semicarreggiata. La casa avanzata può essere realizzata lungo le strade con velocità consentita inferiore o uguale a 50 km/h, anche se fornite di più corsie per senso di marcia, ed è posta a una distanza pari almeno a 3 metri rispetto alla linea di arresto stabilita per il flusso veicolare. ***L'area delimitata è accessibile attraverso una corsia o da una pista ciclabile di lunghezza pari almeno a 5 metri, situata sul lato destro in prossimità dell'intersezione.***



- Art. 49: Disposizioni urgenti in materia di sicurezza delle infrastrutture stradali e autostradali

**Modifiche al Codice della Strada, di cui di cui al decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285
«Art.150» INCROCIO TRA VEICOLI NEI PASSAGGI INGOMBRATI O SU STRADE DI MONTAGNA**

2 -bis. *Lungo le strade urbane a senso unico, in cui è consentita la circolazione a doppio senso ciclabile di cui all'art. 7, comma 1, lettera i -bis), qualora risulti non agevole l'incrocio, i conducenti degli altri veicoli devono dare la precedenza ai velocipedi che circolano sulla corsia ciclabile per doppio senso ciclabile.*

«Art.182» CIRCOLAZIONE DEI VELOCIPEDI

9. *I velocipedi devono transitare sulle piste loro riservate ovvero sulle corsie ciclabili o sulle corsie ciclabili per doppio senso ciclabile, quando esistono, salvo il divieto per particolari categorie di essi, con le modalità stabilite nel regolamento. Le norme previste dal regolamento per la circolazione sulle piste ciclabili si applicano anche alla circolazione sulle corsie ciclabili e sulle corsie ciclabili per doppio senso ciclabile.*

- Art. 49: Disposizioni urgenti in materia di sicurezza delle infrastrutture stradali e autostradali

Modifiche al Codice della Strada, di cui di cui al decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285

«Art.3» DEFINIZIONI STRADALI E DI TRAFFICO

58 -bis) *Zona scolastica: zona urbana in prossimità della quale si trovano edifici adibiti ad uso scolastico, in cui è garantita una particolare protezione dei pedoni e dell'ambiente, delimitata lungo le vie di accesso dagli appositi segnali di inizio e di fine.*

«Art.7» REGOLAMENTAZIONE DELLA CIRCOLAZIONE NEI CENTRI ABITATI

11 -bis . *Nelle zone scolastiche urbane può essere limitata o esclusa la circolazione, la sosta o la fermata di tutte o di alcune categorie di veicoli, in orari e con modalità definiti con ordinanza del sindaco. I divieti di circolazione, di sosta o di fermata non si applicano agli scuolabus, agli autobus destinati al trasporto degli alunni frequentanti istituti scolastici, nonché ai titolari di contrassegno di cui all'art. 381, comma 2, del regolamento di cui al decreto del Presidente della Repubblica 16 dicembre 1992, n. 495. Chiunque viola gli obblighi, le limitazioni o i divieti previsti al presente comma è soggetto alla sanzione amministrativa di cui al comma 13-bis.*

Linee guida sperimentali per lo sviluppo della mobilità ciclabile - Maggio 2020

- Schemi tipo per riorganizzazione di strade esistenti

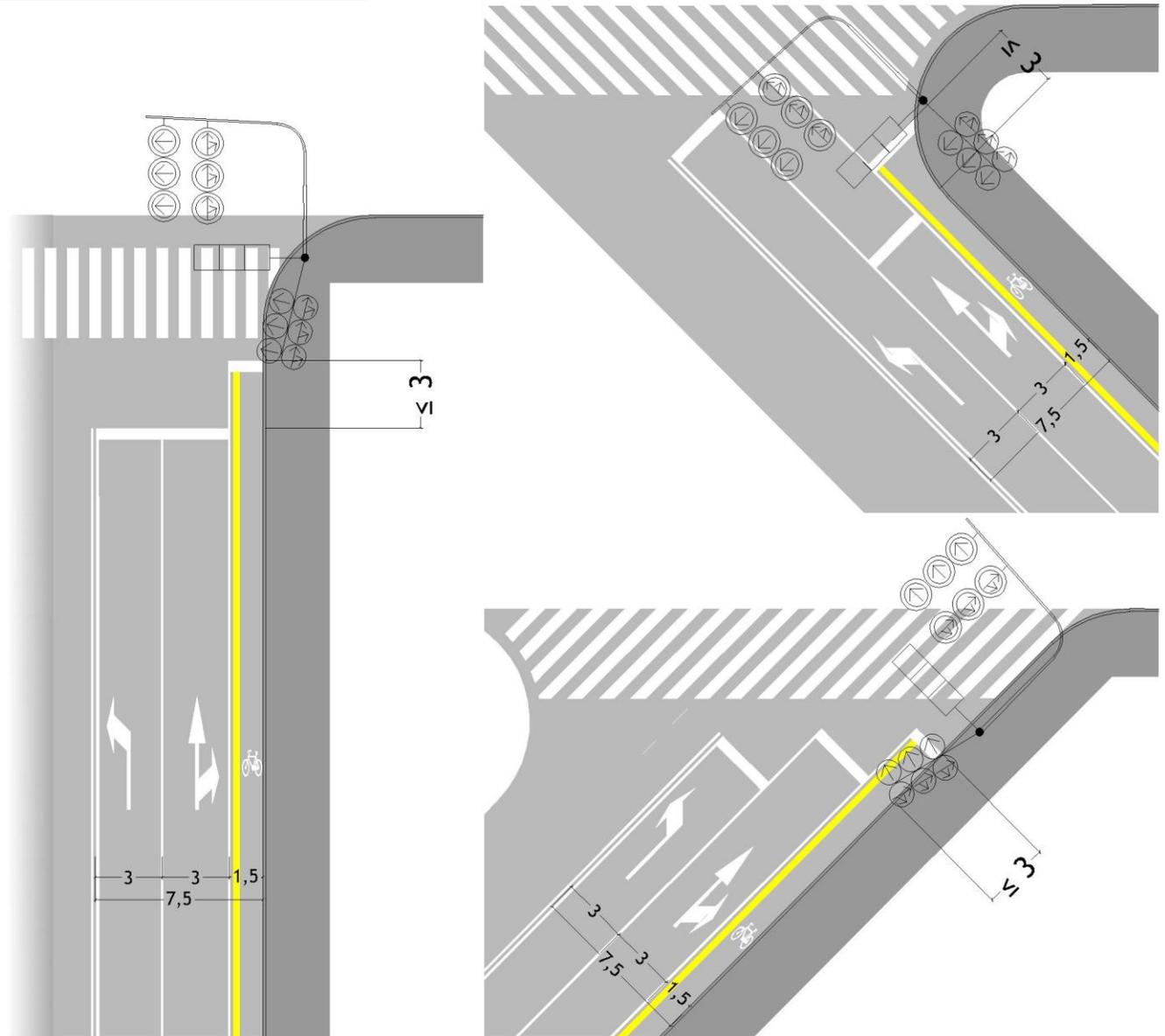
Linea di arresto avanzata per le biciclette

FINALITÀ

Garantire, nel caso di presenza di pista ciclabile, una migliore visibilità dei ciclisti da parte dei conducenti dei veicoli a motore, in fase di manovra di svolta a destra nella fase di verde semaforico, a causa del conflitto che si crea con il flusso ciclabile che prosegue dritto.

CONDIZIONI DI ATTUAZIONE

- Intersezione semaforizzata.
- Sfalzamento tra le due linee di arresto ridotto allo stretto necessario e in ogni caso non superiore a 3 metri.



Linee guida sperimentali per lo sviluppo della mobilità ciclabile - Maggio 2020

- Schemi tipo per riorganizzazione di strade esistenti

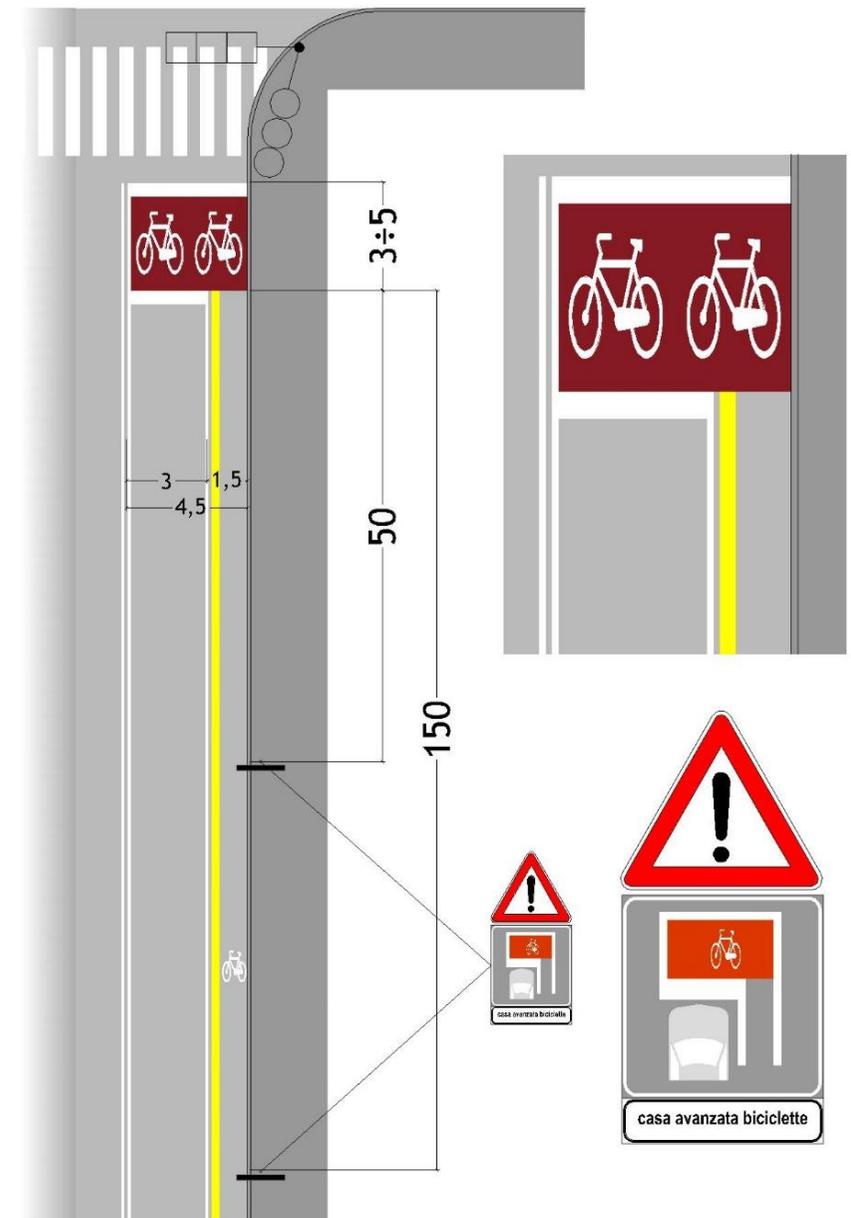
Casa avanzata per le biciclette

FINALITÀ

Favorire la manovra di svolta a sinistra delle biciclette, che altrimenti risulterebbe impedita nel caso in cui il ciclista fosse posizionato sulla pista ciclabile, ovvero sul lato destro della carreggiata.

CONDIZIONI DI ATTUAZIONE

- Sulla base di apposita ordinanza del Sindaco, previa valutazione delle condizioni di sicurezza.
- Intersezione semaforizzata in ambito urbano.
- Strada con velocità inferiore o uguale a 50 km/h.
- Strada preferibilmente ad una corsia per senso di marcia (Linee Guida sperimentali per lo sviluppo della mobilità ciclabile, capitolo 2), ma che può essere caratterizzata anche da più corsie per senso di marcia (DL 34 del 19/05/2020, articolo 229, comma 3, lettera b).
- Area della casa avanzata accessibile attraverso una corsia di lunghezza pari almeno a 5 metri riservata alle biciclette, situata sul lato destro in prossimità dell'intersezione.
- Manovra di svolta a sinistra delle biciclette deve rispondere a un'effettiva esigenza, ovvero la pista ciclabile deve proseguire, dopo l'intersezione, nella direzione della svolta stessa o comunque una quota importante del flusso ciclabile in ingresso nell'intersezione proveniente dalla pista deve risultare diretto nel ramo a sinistra.
- Fase di rosso semaforico nella direzione di marcia dove si intende realizzare la casa avanzata, deve avere una durata superiore rispetto a quella della complementare fase di verde nel ciclo semaforico.
- Sfalzamento tra le due linee di arresto pari almeno a 3 metri e non superiore a 5 metri, da valutarsi sulla base di considerazioni puntuali legate al tipo di intersezione, ai volumi di traffico ciclabili e veicolari ed alla criticità potenziale della contemporaneità della manovra di attestamento delle biciclette nella fase di partenza degli altri veicoli.
- Area della casa avanzata colorata di rosso (RAL3003).



Linee guida sperimentali per lo sviluppo della mobilità ciclabile - Maggio 2020

- Schemi tipo per riorganizzazione di strade esistenti

Casi particolari di pista ciclabile in sede propria

GENERALITÀ

La pista ciclabile in sede propria è caratterizzata dalla presenza dell'elemento di separazione fisica, in generale continuo, che garantisce l'inalicabilità della pista.

CASI PARTICOLARI E CONDIZIONI DI ATTUAZIONE

3.1 Pista ciclabile in carreggiata in sede propria con elemento invalicabile continuo

- Elemento continuo con profilo verticale o sub-verticale, dal lato della carreggiata stradale, resistente agli urti, atto ad impedire il sormonto da parte delle ruote dei veicoli a motore e, dal lato della pista ciclabile, possibilmente sagomato, in modo tale da evitare interferenze con il pedale della bicicletta.
- all'interno dell'elemento separatore invalicabile continuo è consentito posizionare aiuole a verde, o altri dissuasori, quali le barriere parapetonali, di tipo continuo mentre non possono essere installati né paletti né dispositivi di ritenuta stradale metallici, che per forma e/o dimensione possono costituire pericolo per i ciclisti.

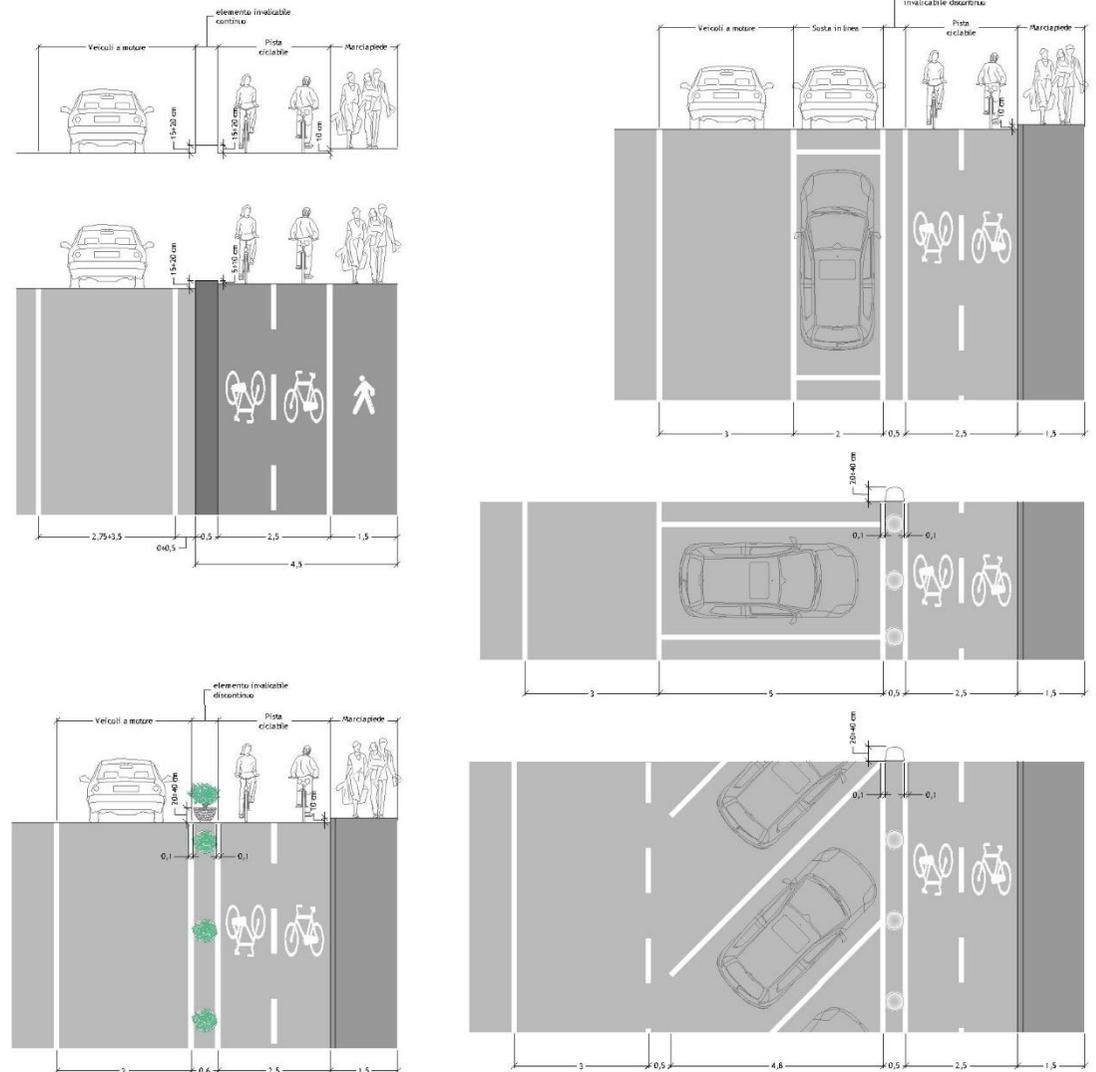
3.2 Pista ciclabile in carreggiata in sede propria con elemento invalicabile discontinuo

- Strada con velocità $30 \text{ km/h} \leq V \leq 50 \text{ km/h}$.
- Contesti urbani con particolari vincoli paesaggistici e urbanistici.
- Invalicabilità data da isole di traffico a raso, all'interno delle quali devono essere posizionati dissuasori di sosta e/o elementi di arredo urbano (ad es. fioriere) ma non parapetonali, né paletti, né dispositivi di ritenuta stradale metallici.

3.3 Pista ciclabile in sede propria separata dalla carreggiata attraverso una fascia di sosta

- Nel caso di fascia di sosta a spina o a pettine deve essere garantito un adeguato franco di sicurezza tra la pista ciclabile e la fascia di sosta, in cui apporre dissuasori di sosta e/o fioriere e/o altri elementi, atti ad evitare l'invasione della pista ciclabile da parte dei veicoli in sosta.

Nel caso di fascia di sosta in linea deve essere garantito un adeguato franco di sicurezza in cui apporre eventualmente dissuasori di sosta atti ad evitare l'invasione della pista ciclabile da parte degli altri veicoli e di altezza adeguata a consentire l'apertura in sicurezza della portiera dei veicoli; nel caso di verso concorde tra verso di sosta e verso della corsia ciclabile il franco di sicurezza deve essere incrementato preferibilmente $\geq 70 \text{ cm}$.



Linee guida sperimentali per lo sviluppo della mobilità ciclabile - Maggio 2020

- Schemi tipo per riorganizzazione di strade esistenti

Casi particolari di pista ciclabile su corsia riservata in carreggiata

GENERALITÀ

La pista ciclabile su corsia riservata in carreggiata è costituita di norma da una sola corsia, concorde a quello della contigua corsia destinata ai veicoli a motore ed ubicata di norma in destra rispetto a quest'ultima (schema 4.1.).

È possibile realizzare due corsie ciclabili nello stesso senso di marcia, ubicate sempre in destra rispetto alla contigua corsia destinata ai veicoli a motore, quando il flusso ciclistico, attuale o previsto, ne richieda la realizzazione (schema 4.2.).

Inoltre è ammessa la realizzazione di corsie ciclabili di senso opposto ubicate eventualmente al centro della strada, nelle aree pedonali, quando il flusso del traffico ciclistico in rapporto a quello pedonale ne richieda la realizzazione (schema 4.3.).

CASI PARTICOLARI E CONDIZIONI DI ATTUAZIONE

4.4 Pista ciclabile su corsia riservata in carreggiata con senso di marcia opposto a quello veicolare

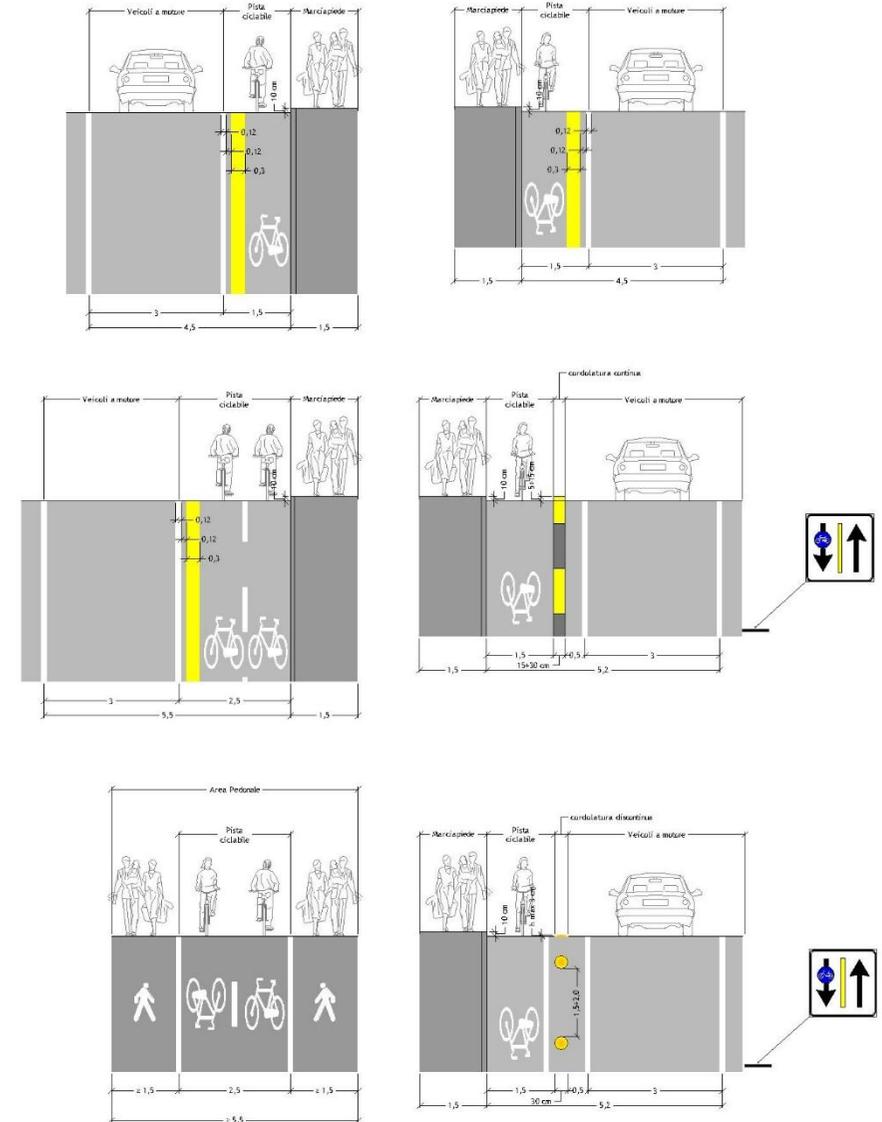
- Su tutte le tipologie di strade, ad eccezione delle strade di servizio delle tipo D.
- Deve essere impiegata la segnaletica verticale dell'articolo 135, c. 19 del Regolamento relativa all' "uso corsie", all'inizio del tratto di strada nel verso di marcia dei veicoli a motore, affinché essi si dispongano sul lato destro della carreggiata.

4.4a Con separazione realizzata attraverso la sola segnaletica orizzontale

- Strada con velocità $V \leq 30$ km/h.

4.4b Con separazione realizzata con l'uso dei delimitatori di corsia

- Strada con velocità $V \leq 50$ km/h.



Linee guida sperimentali per lo sviluppo della mobilità ciclabile - Maggio 2020

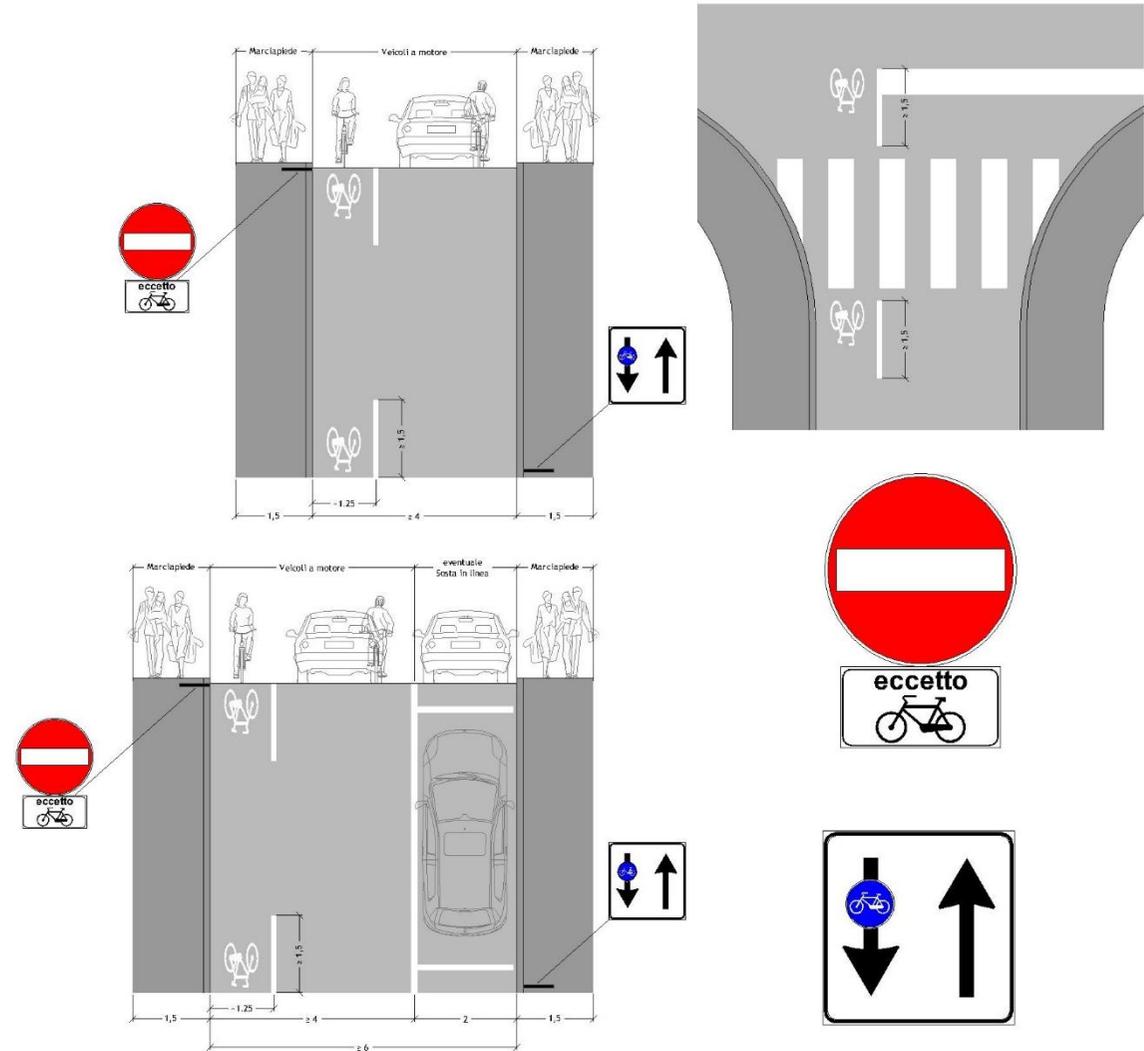
- Schemi tipo per riorganizzazione di strade esistenti

Circolazione delle sole biciclette in senso opposto di marcia a quello di tutti gli altri veicoli, senza il tracciamento della segnaletica orizzontale

CONDIZIONI DI ATTUAZIONE

Non risulti tecnicamente possibile la delimitazione longitudinale della pista ciclabile attraverso il tracciamento della segnaletica orizzontale.

- Vengano adeguatamente risolti i punti di conflitto alle intersezioni.
- Strada ad unica corsia di marcia veicolare, con l'eventuale sosta dei veicoli a motore consentita solamente sul lato destro della corsia a loro destinata.
- Strada con velocità $V \leq 30$ km/h.
- Deve essere impiegata la segnaletica verticale dell'articolo 135, c. 19 del Regolamento relativa all' "uso corsie", all'inizio del tratto di strada nel verso di marcia dei veicoli a motore, affinché essi si dispongano sul lato destro della carreggiata.
- Deve essere impiegato il segnale verticale di cui alla Fig. II 47 "senso vietato" del Regolamento, con apposito pannello integrativo riportante la dicitura "eccetto" seguita dal simbolo "bicicletta" (Fig. II 131), all'inizio del tratto di strada nel verso di marcia delle biciclette.
- all'inizio ed alla fine del tratto di strada, lateralmente al simbolo di pista ciclabile, deve essere tracciata un tratto di striscia longitudinale di lunghezza pari ad almeno 1,50 m, atta a delimitare e migliorare la percezione degli spazi destinati al transito delle sole biciclette. Tale segnaletica sarà prevista anche in presenza di attraversamento pedonale, subito prima e subito dopo l'attraversamento.
- La circolazione deve essere regolata, negli altri rami afferenti all'intersezione in cui in almeno uno dei rami è consentita la circolazione delle sole biciclette in senso opposto di marcia a quello di tutti gli altri veicoli, mediante l'impiego della segnaletica di obbligo di cui all'art. 122, cc. 2 e 3, del Regolamento, integrata con il pannello di cui all'art. 83, c. 3, Mod. II. 4 con la dicitura "eccetto biciclette".



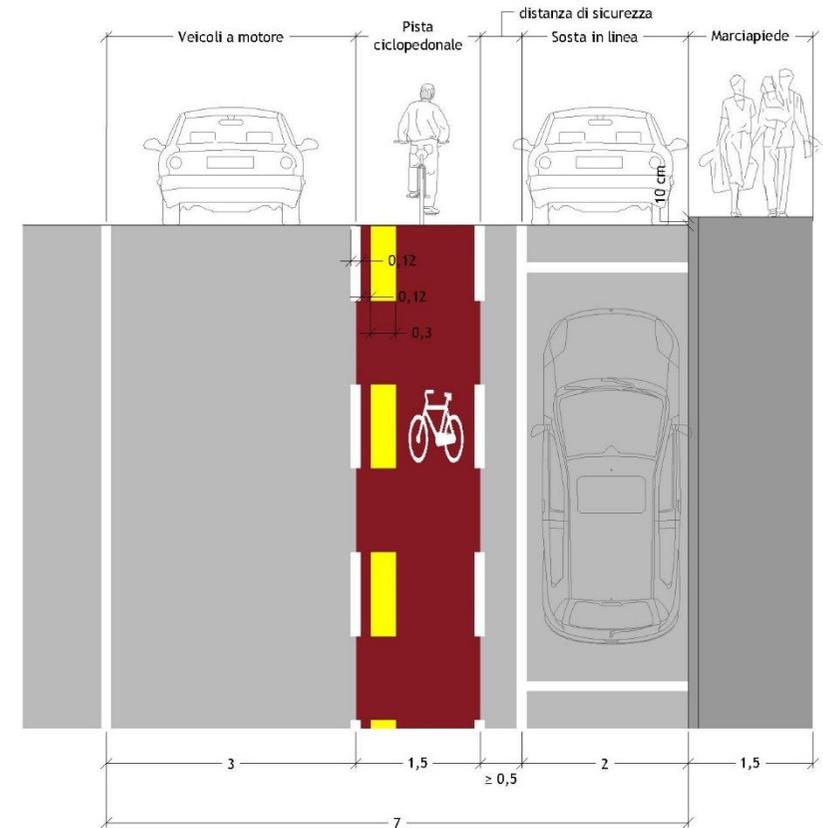
Linee guida sperimentali per lo sviluppo della mobilità ciclabile - Maggio 2020

- Schemi tipo per riorganizzazione di strade esistenti

Contiguità della pista ciclabile con la fascia di sosta

CONDIZIONI DI ATTUAZIONE

- Frequenza della rotazione della sosta compatibile con la presenza della pista ciclabile.
 - Sosta consentita solo in linea.
 - Solo una corsia di pista ciclabile.
 - Larghezza della pista a corsia singola: 1,50 metri.
 - Tra la striscia di margine della pista ciclabile e la striscia di delimitazione della sosta deve essere previsto un adeguato franco di sicurezza di almeno 50 cm.
 - Le strisce di delimitazione della corsia riservata e la striscia di delimitazione della sosta devono essere tracciate discontinue.
- La pavimentazione della pista ciclabile deve essere colorata (RAL 3003)



Linee guida sperimentali per lo sviluppo della mobilità ciclabile - Maggio 2020

- Schemi tipo per riorganizzazione di strade esistenti

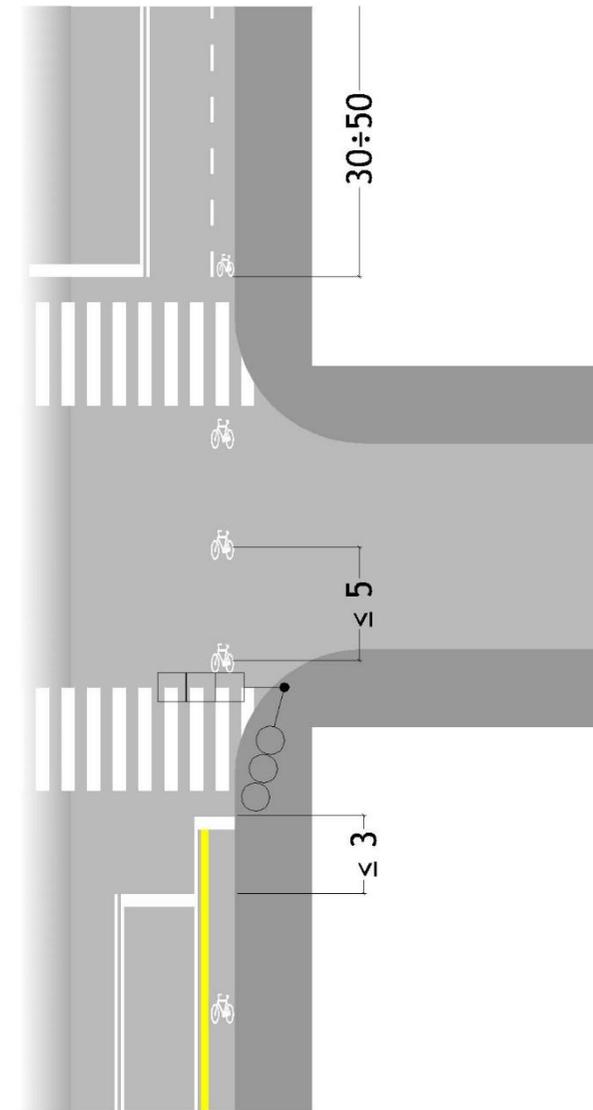
Elemento di raccordo tra due piste ciclabili (Bike Lane)

GENERALITA'

La "bike lane", è l'elemento di raccordo, ovvero di congiunzione, tra due piste ciclabili.

CONDIZIONI DI ATTUAZIONE

- Larghezza insufficiente della sede stradale a realizzare la pista ciclabile.
- Garantire la percezione della continuità dell'itinerario ciclabile, in cui non è garantita la continuità della precedenza per il ciclista.
- Uso della specifica segnaletica orizzontale di cui alla Fig. II 442/b del Regolamento (art. 148).
- I simboli sono tracciati per tutta la lunghezza dell'elemento di raccordo, in direzione longitudinale secondo la direzione di marcia del ciclista, e ripetuti, anche in relazione alla presenza di eventuali accessi, ad una distanza massima di 10 metri.
- L'elemento di raccordo comprende il percorso promiscuo, le aree di intersezione prive di attraversamento ciclabile, nonché tutte le altre brevi interruzioni dell'itinerario.
- Nelle aree di intersezione, l'elemento di raccordo tra la pista in ingresso e quella in uscita dall'intersezione stessa, deve garantire la percezione della continuità fisica dell'itinerario ciclabile, identificato mediante il tracciamento di una serie di simboli, di cui alla Fig. II 442/b, ripetuti ad una distanza adeguata, in relazione all'intersezione stessa, e comunque ad una distanza massima di 5 metri.



Linee guida sperimentali per lo sviluppo della mobilità ciclabile - Maggio 2020

- Schemi tipo per riorganizzazione di strade esistenti

Il flusso ciclabile nella corsia riservata al trasporto pubblico locale

GENERALITA'

La "bike lane", è l'elemento di raccordo, ovvero di congiunzione, tra due piste ciclabili.

CONDIZIONI DI ATTUAZIONE

- Corsie riservate al solo trasporto pubblico locale (TPL) di linea.
- Velocità massima di percorrenza di 30 km/h.
- frequenza massima programmata per il TPL di linea non sia superiore a 45 transiti/ora.
- veicoli del TPL di lunghezza inferiore o uguale a 12 metri (bus urbani).
- transito consentito ai soli veicoli in servizio di emergenza (art. 177 CdS).
- Segnaletica:
 - segnale verticale di cui alla Fig. II 46 "divieto di transito" del Regolamento, con apposito pannello integrativo riportante la dicitura "eccetto" seguita dal simbolo dell'"autobus urbano" (Fig. II 141) e dal simbolo "bicicletta" (Fig. II 131);
 - segnaletica orizzontale riportante la dicitura sintetica "BUS" di cui alla Fig. II 441/d ed il simbolo della "bicicletta" di cui alla Fig. II 442/b, inseriti all'inizio della corsia riservata al trasporto pubblico locale, ed opportunamente ripetuti in prossimità di intersezioni, accessi e/o interruzioni della corsia stessa.

Nota bene:

Non è consentito prevedere un allargamento del modulo della corsia riservata al TPL al fine di prevedere la circolazione in promiscuo con i velocipedisti.



Linee guida sperimentali per lo sviluppo della mobilità ciclabile - Maggio 2020

- Schemi tipo per riorganizzazione di strade esistenti

I percorsi promiscui

GENERALITÀ

La circolazione in promiscuo dei velocipedi con i veicoli a motore è ammessa su tutte le strade urbane, ad eccezione di quelle dove non è espressamente consentito il transito dei velocipedi.

La pianificazione e la progettazione degli itinerari ciclabili, ovvero degli assi su cui orientare la mobilità ciclistica, deve prioritariamente individuare le aree a preferenza ciclabile (APC) ove la circolazione in promiscuo è da preferirsi e successivamente deve individuare gli assi stradali in cui realizzare le piste ciclabili, ricorrendo in via residuale all'uso del percorso promiscuo veicolare e ciclabile sulla carreggiata stradale, ammesso per dare continuità all'itinerario e più in generale alla rete ciclabile.

CONDIZIONI DI ATTUAZIONE

- Sono ammessi sulle strade di servizio delle strade urbane di scorrimento (tipo D), sulle strade urbane di quartiere (tipo E) e sulle strade urbane locali (tipo F).
- Sono da preferire (rispetto alla pista in corsia riservata o in sede propria) in particolari contesti urbani, quali le aree pedonali, le Zone 30, le zone residenziali, le ZTL, ed in generale le aree a preferenza ciclabile, in cui la velocità ammessa è $V \leq 30 \text{ km/h}$.
- È opportuno realizzare idonei provvedimenti di moderazione del traffico (interventi sulla sede stradale, attraversamenti pedonali rialzati, rallentatori di velocità ad effetto ottico, ecc.) che puntino alla riduzione del differenziale di velocità tra i veicoli a motore e i velocipedi.

