



**Comune di Tortoreto**

**Piano Urbano  
della Mobilità Ciclistica**

**BICIANPLAN**

**RELAZIONE**

Data: Gennaio 2022

**Progetto:**

**Arch. Alessandro Tursi**

Via Dalmazia 15

Giulianova (TE)

Collaboratore:

Genny Gallinelli

## SOMMARIO

1. APPROCCIO STRATEGICO .....	2
1.1 INTRODUZIONE.....	2
1.2 Spazio pubblico bene comune .....	4
1.3 Sicurezza: safety in numbers.....	6
2. ZONE 30.....	8
2.1 Perché le Zone 30.....	8
2.2 Vantaggi dei 30 Km/h.....	11
2.3 Zone 30: quante e quanto estese .....	13
2.4 Come si realizza una Zona 30 .....	15
2.5 Zone 30 previste dal Biciplan .....	25
3. Analisi urbana e territoriale per la mobilità attiva .....	27
3.1 Una rete per connettere gli attrattori del territorio comunale e la città lineare costiera .....	27
4. LA RETE CICLABILE .....	35
4.1 Tipologie.....	37
4.2 Soluzioni tecniche.....	49
5. CICLOPARCHEGGI .....	52
6. IMPLEMENTAZIONE .....	59
a. Comunicazione e coinvolgimento.....	59
b. Cartografia divulgativa/esplicativa.....	60
c. Ufficio Biciclette comunale / Ufficio diritto alla mobilità (anche per i disabili) .....	61
d. Mobility management .....	61
e. Regolamento edilizio e delibere .....	62

# **1. APPROCCIO STRATEGICO**

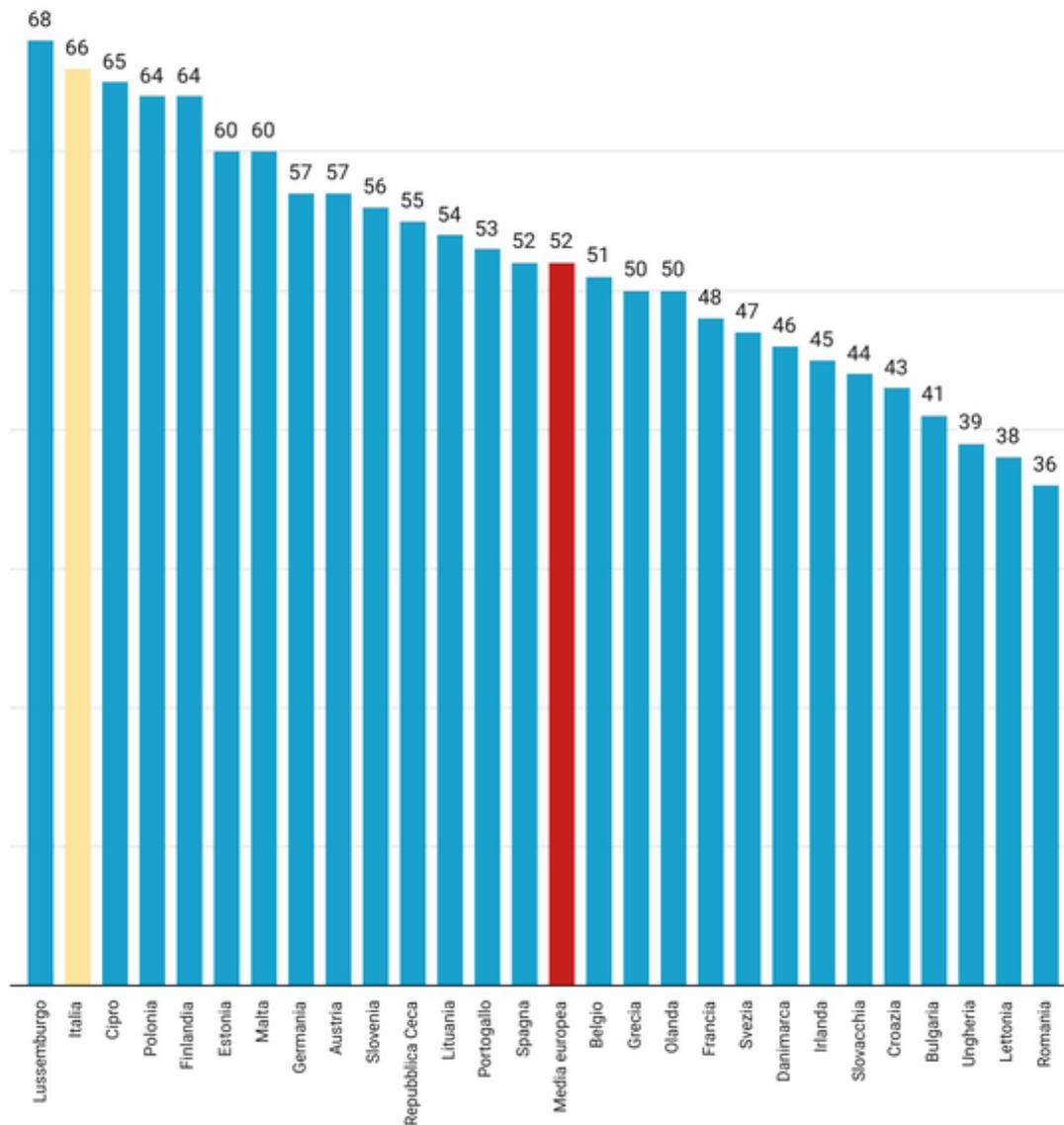
## **1.1 INTRODUZIONE**

Il Piano della mobilità ciclabile “Biciplan” è un Piano di Settore di medio periodo riguardante la mobilità sostenibile in bicicletta.

Esso approfondisce e dettaglia le strategie e le soluzioni per favorire la mobilità ciclistica.

Il Biciplan nasce dall'esigenza di dare spazio anche alla mobilità in bicicletta e al suo potenziale in larga parte inespresso. Infatti, se negli ultimi 10 anni la componente modale italiana nell'uso della bicicletta è di molto salita, tuttavia lo scenario è ancora dominato dall'uso eccessivo dell'auto privata. Il tasso di motorizzazione nazionale è infatti estremamente alto, il secondo d'Europa (oltre 660 auto ogni 1000 abitanti).

## TASSO DI MOTORIZZAZIONE DEI 27 STATI MEMBRI DELL'UE (AUTOVETTURE OGNI 100 ABITANTI)



Il comune di Tortoreto è di poco superiore alla media nazionale, con 670 auto/1000 abitanti (ISTAT 2018). A questo dato va sommata la pressione nella stagione turistica estiva.

L'uso eccessivo dell'auto comporta una serie di costi sociali ed economici:

- congestione e quindi inefficienza dei collegamenti
- occupazione e svilimento dello spazio pubblico
- costi sanitari dovuti alla sedentarietà
- costi sanitari dovuti all'incidentalità
- costi sanitari dovuti all'inquinamento
- spreco energetico

- alti costi di manutenzione stradale

La bicicletta in ambito urbano è uno strumento che permette di ridurre tutte le problematiche sopra elencate, con vantaggi non solo per chi pedala ma anche per chi, in numero si auspica sempre minore, continuerà a utilizzare prevalentemente l'auto.

## 1.2 Spazio pubblico bene comune

Lo spazio urbano è un bene comune, e l'immagine seguente rende bene l'idea di come tale spazio appaia dal punto di vista del pedone: le strade sono di fatto pericolose come voragini, con i percorsi per pedoni alla stregua di stretti corridoi e gli attraversamenti come precarie passerelle.



L'immagine seguente mostra lo spazio pubblico che occupa lo stesso numero di persone (60) quando utilizzano rispettivamente l'auto (a sinistra), il trasporto pubblico (al centro), la bici o vanno a piedi (queste ultime due nel riquadro a destra).

# STREET SPACE FOR 60 PEOPLE



Press office, City of Münster, Germany

È evidente come l'auto privata sia il mezzo più inefficiente per la risorsa spazio pubblico, mentre la bicicletta libera e valorizza tale spazio. In più la bicicletta è competitiva con l'auto negli spostamenti urbani di pochi chilometri, considerando anche il tempo per cercare parcheggio e la possibilità di arrivare direttamente alla destinazione e non a distanze dettate dalla disponibilità di parcheggi.

Il TPL è altrettanto utile e salutare, tuttavia richiede investimenti consistenti e al momento irrealistici per coprire tutte le possibili tratte con alta frequenza. Tuttavia un maggiore uso della bici a scapito dell'auto privata comporterà traffico più fluido e dunque anche maggiore velocità commerciale e attrattività del TPL. Pertanto bici e TPL risultano complementari.

La bici permette di recuperare e valorizzare lo spazio pubblico non solo per i minori ingombri degli spostamenti, ma anche e ancor di più per i minori ingombri nella sosta, poiché laddove sosta una persona in auto ecco che possono parcheggiare la propria bici 8-10 persone. L'immagine seguente mostra un cicloparcheggio da 10 stalli delle dimensioni di uno stallone auto, con tanto di sagoma auto e scritta "1 car space = 10 bicycles", per comunicare in modo inequivocabile il concetto.



### 1.3 Sicurezza: safety in numbers

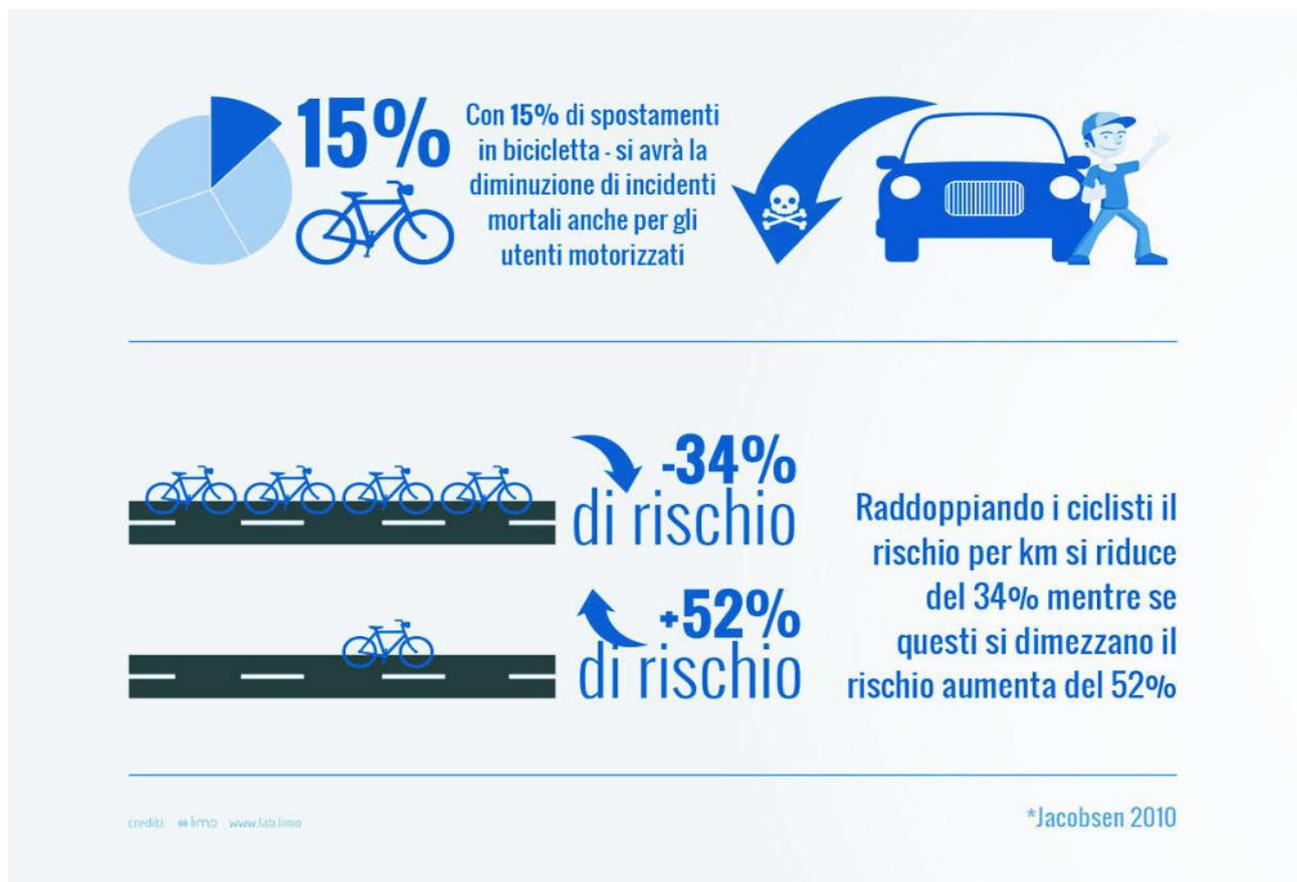
La grafica seguente mostra paesi, da sinistra verso destra, con una percentuale crescente di spostamenti in bici sul totale degli spostamenti (colonne blu), dal minimo degli USA fino al massimo di Danimarca e Paesi Bassi, ai numeri del 2014.



Nello stesso grafico, in giallo, il numero di vittime per incidenti stradali ogni 100.000 abitanti negli stessi paesi: è del tutto evidente la correlazione inversa, che dimostra come

la bici sia una SOLUZIONE per intervenire in modo efficace su questa strage. Infatti strade e città con più persone in bici sono ovviamente anche città con meno auto in circolazione, e il pericolo è rappresentato dalle auto, potenziali armi per velocità e massa. Inoltre strade affollate di bici rendono gli automobilisti più disciplinati, perché essi comprendono che la strada non è solo delle auto ma è uno spazio da condividere. Infine, laddove vi è un ampio uso della bici, gran parte degli automobilisti sono anche ciclisti abituali, e questo li pone in una condizione di rispetto verso gli utenti deboli, con conseguenze positive sui comportamenti al volante.

Di seguito si evidenzia la correlazione, desunta dal grafico precedente, tra aumento della componente modale in bici e la riduzione degli incidenti mortali.



Il Biciplan di Tortoreto è basato su due elementi principali:

- moderazione della velocità estesa alle aree urbane mediante Zone 30 kmh
- Rete Ciclabile Urbana (RCU)

Nel capitolo successivo vengono illustrati i vantaggi della moderazione della velocità, poiché una maggiore sicurezza è prerequisito per una ciclabilità diffusa anche al di fuori delle infrastrutture ciclabili dedicate. A sua volta, come visto nel capitolo precedente, una maggiore ciclabilità incrementa la sicurezza sulle strade, in un circuito virtuoso di graduale aumento della ciclabilità e della sicurezza che sono reciprocamente causa e conseguenza l'una dell'altra.

La Rete Ciclabile Principale (RCU) include le infrastrutture principali esistenti (in particolare la Ciclovía Adriatica), più quelle previste dal presente piano.

## **2. ZONE 30**

### **2.1 Perché le Zone 30**

La moderazione della velocità, e di conseguenza del traffico che da essa viene scoraggiato all'interno delle aree urbane, viene attuata con la creazione di Zone 30 che, nel loro insieme, vanno a coprire la quasi totalità della superficie urbanizzata nel territorio comunale.

Ad oggi esiste una polarizzazione persino ideologica tra le diverse categorie di utenti della strada.

Dagli anni '60, con l'avvento della motorizzazione di massa, si è venuta a creare e sedimentare una cultura del motore, dapprima con la diffusione degli scooter – Vespa e Lambretta - e successivamente con l'automobile.

I cultori del motore sono ovviamente una minoranza all'interno di una popolazione che, per la stragrande maggioranza, utilizza l'auto quotidianamente per necessità e soprattutto per consolidata abitudine. Tuttavia anche questa maggioranza silenziosa si è suo malgrado inconsapevolmente "ideologizzata". Il risultato è che una parte rilevante degli automobilisti considera gli utenti deboli – pedoni, ciclisti, disabili in carrozzina ecc. – come impedimenti alla circolazione e ostacoli alla velocità, erroneamente e pericolosamente percepita come diritto. Dal punto di vista di molti automobilisti la velocità appare come un diritto e la strada

viene considerata territorio esclusivo dei motori; secondo questa percezione l'altro che occupa lo spazio stradale è un nemico che sottrae tempo.

Il risultato è evidente: guida veloce, mancato rispetto dei limiti, sorpassi azzardati, mancato rispetto degli attraversamenti pedonali, ecc.

La contabilità di tali comportamenti è un tasso di mortalità sulle strade tra i più alti d'Europa, nel paese con il secondo più alto tasso di motorizzazione d'Europa. A farne le spese sono tutte le categorie di utenti, sia gli stessi conducenti dei veicoli motorizzati, sia soprattutto gli utenti deboli – pedoni e ciclisti.

Nel nuovo millennio anche in Italia si è riscoperta la bicicletta dopo decenni di marginalizzazione ed oblio. Si tratta di un movimento culturale ampio, estremamente eterogeneo e trasversale, composto da svariate combinazioni di sensibilità ambientale, salutismo, senso di libertà, praticità e economicità. La recente pandemia Covid-19 ha accresciuto enormemente e in pochissimo tempo l'uso della bici e il favore con cui si guarda a tale mezzo, ora che la questione salute è diventata prioritaria. Il mutamento culturale è seguito dal mutamento di abitudini: molti sono idealmente "convertiti" alla bici, però non nei comportamenti, principalmente perché ritengono ad oggi poco sicuro circolare in bici nelle strade cittadine. In Italia si registra un netto aumento delle bici in circolazione ma soprattutto c'è una maggiore domanda di sicurezza stradale: se soddisfatta, questa domanda aumenterebbe di molto il numero di bici nelle strade e porterebbe a un radicale mutamento del "modal share", ossia della ripartizione modale tra i veicoli, a favore della bici e a scapito dell'attuale dominio dell'automobile privata.

Da qui la necessità di creare maggiore sicurezza per gli utenti deboli, soprattutto nei contesti urbani, dove in poco spazio si concentra la maggioranza degli spostamenti, ossia quelli brevi dove la bici è più competitiva dell'auto.

In sostanza gli automobilisti desiderano:

- strade larghe e libere.

- poco traffico (traffico causato principalmente dagli stessi automobilisti).

- parcheggi liberi ovunque.

I ciclisti urbani (anche quelli potenziali) desiderano:

- piste ciclabili ovunque e in sede protetta, sicure, continue, confortevoli e segnalate.
- cicloparcheggi sicuri presso tutti gli attrattori urbani.
- servizi alle bici (noleggi, bike sharing, assistenza, ecc.).
- pedalare senza respirare aria inquinata (percorsi lontano dal traffico, meno traffico, ecc.).

Come conciliare le opposte esigenze e visioni degli utenti attuali e potenziali della strada, automobilisti da un lato e ciclisti urbani (o aspiranti tali) dall'altro?

Fino ad oggi si è tacitamente sacrificata la quasi totalità dello spazio pubblico alla circolazione e alla sosta delle auto private, una "logica" che si intende come consentita anche quando non segnalata con stalli, purché non vi siano espliciti divieti.

È evidente che occorre **riequilibrare gli spazi redistribuendo parte del suolo pubblico**, di cui si sono appropriate le auto, **in favore delle persone, e quindi anche delle persone in bicicletta**.

Tuttavia questa strategia, centrata sulla realizzazione di ciclabili (e al limite di ciclopedonali) protette, da sola difficilmente potrà portare risultati strutturali in tempi brevi, poiché richiede investimenti massicci e diffusi, che sarebbero quindi piuttosto dilazionati nel tempo, anche se i finanziamenti statali dedicati sono di moti cresciuti ultimamente. A ciò si sommano gli inevitabili scontri con i contrari (in genere commercianti ed esercenti che temono, a torto, di perdere clientela).

Pertanto, oltre agli indispensabili interventi di ripartizione dello spazio urbano, è necessario un approccio globale in grado di ottenere risultati apprezzabili in tempi brevi, con ridotte resistenze culturali e costi limitati.

Dunque l'azione parallela e sinergica alle infrastrutture ciclabili dedicate è la **MODERAZIONE DELLA VELOCITÀ** mediante la diffusione estensiva nelle aree urbane delle cosiddette "zone 30";

Le Zone 30 sono il perno della strategia per ridurre sia la velocità sia la quantità di veicoli, la soluzione più intelligente e efficiente (rapporto costi-benefici e tempi di attuazione).

Alla generalizzazione delle zone 30 poi si deve comunque affiancare sinergicamente l'individuazione di specifici spazi e infrastrutture ciclabili. Con la moderazione della velocità mediante Zone 30 si ottiene la **PACIFICA e SICURA CONDIVISIONE DELLO SPAZIO URBANO**. Non una politica contro le auto ma a **FAVORE** di tutte le modalità di trasporto,

per consentire la LIBERTÀ DI SCEGLIERE come spostarsi, senza farsi imporre la scelta dell'auto, ad esempio, dalla paura di essere investiti.

Le strade si trasformano così da “condotti per veicoli” a spazi pubblici a tutti gli effetti, che portano a maggiore qualità urbana, relazioni sociali, senso di appartenenza, maggiore senso di sicurezza. Se ne avvantaggiano per primi i residenti e le attività delle zone interessate e gli esercizi commerciali.

Si superano così le contrapposizioni anche ideologiche tra le categorie di utenti; per ottenere questo mutamento culturale si rende necessaria un'adeguata campagna di formazione-informazione tesa a far comprendere a TUTTI che la strada è delle PERSONE e non dei veicoli. Le PERSONE IN QUANTO TALI hanno diritto a vivere lo spazio urbano, qualunque sia la modalità che essi liberamente scelgono di utilizzare.

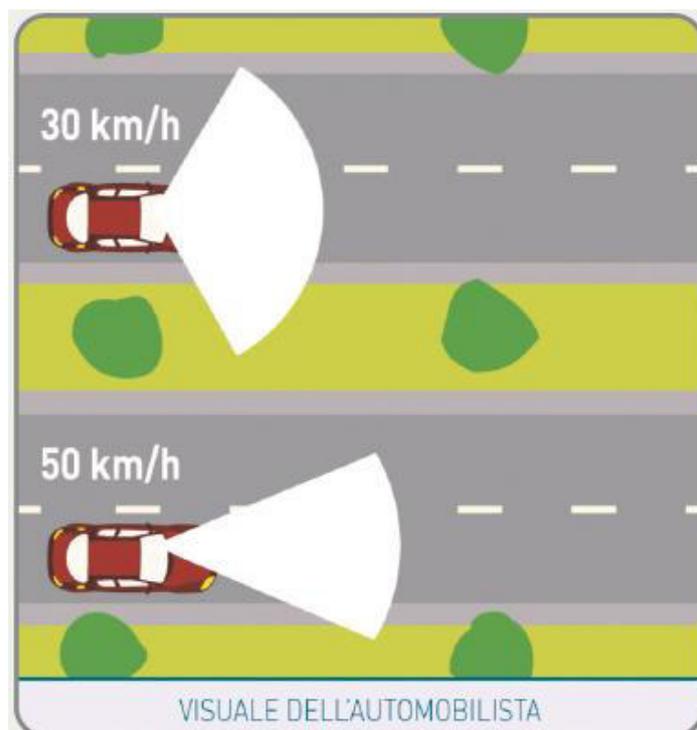
Si comprende l'importantissima conseguenza della moderazione della velocità: una tranquilla ma capillare EDUCAZIONE CIVICA COLLETTIVA che porti al rispetto e alla convivenza civile.

## 2.2 Vantaggi dei 30 Km/h

Perché proprio il limite di 30 Km/h?

Di seguito si riportano alcune immagini che chiariscono l'aumento di sicurezza quando si passa dall'attuale limite 50 Km/h al limite 30 Km/h.

### A. Visuale dell'automobilista



Il grafico evidenzia come, a 30 Km/h, il campo visivo del conducente si allarghi a tutta la sede stradale, con maggiore sicurezza stradale (si vedono meglio e prima eventuali pedoni in procinto di attraversare, soprattutto bambini che attraversano).

A 50 Km/h invece il campo visivo si concentra solo sulla parte centrale della strada.

### B. Distanza di arresto



Anche lo spazio di frenata è molto più breve: si potrebbero quasi azzerare gli investimenti di pedoni o ciclisti.

### C. Conseguenze dell'impatto



Anche nel caso – raro! – di investimento in zona 30, le conseguenze sono molto meno gravi.

Essere investiti da un'auto a 30 Km/h è come cadere da primo piano di un edificio: danni non gravissimi.

Essere investiti da un'auto a **50 Km/h** è come cadere dal 3° piano: **danni MORTALI**.

Vi sono poi molti altri vantaggi “a cascata” derivanti dalla riduzione della velocità: si riducono sia il rumore sia l'inquinamento atmosferico, con tutte le conseguenze positive in termini di qualità della vita e di salute, e si riduce l'usura del manto stradale, con minori costi di manutenzione.

A Buxtheude (Amburgo) sono stati misurati i parametri prima e dopo l'introduzione del limite 30 Km/h, con i seguenti risultati:

- rumore: -7 dBA;
- inquinamento: -30 % ossidi di azoto e -20% monossido di carbonio;
- sicurezza: **-26% di feriti**.

Anche se può sembrare un paradosso, vi sono anche vantaggi sulla scorrevolezza del traffico.

Infatti nel contesto urbano, dove abbondano intersezioni, uscite, posteggi e passaggi pedonali, aumentando la velocità il flusso diventa irregolare – sequenza di accelerate e frenate -, mentre diminuendola esso si regolarizza.

Inoltre le strade diventano funzionalmente più comode per i veicoli.

Secondo la normativa tedesca (EAE 85 e EAHV 93), infatti, due mezzi pesanti che si incrociano a 50 Km/h necessitano di una carreggiata di 6,25 m. Se invece si incrociano a 40 Km/h hanno bisogno di una carreggiata di 5,50m, e a 30 Km/h la larghezza scende ulteriormente.

Questo dato ha un grande valore in un contesto urbano consolidato, con molte strade secondarie strette.

### **2.3 Zone 30: quante e quanto estese**

Nelle Zone 30 le strade sono considerate luoghi urbani e non solo corridoi di transito. Pertanto la strada, che si è trasformata nel tempo in percorso per autoveicoli, torna ad essere anche uno spazio urbano. L'obiettivo è il recupero dello “spazio strada” e la sua redistribuzione più equa fra tutti i suoi utilizzatori, soprattutto per le fasce deboli della

popolazione (anziani, bambini, disabili), che altrimenti avrebbero maggiori difficoltà e rischi negli spostamenti.

Pertanto si tratta di aree delimitate, al pari delle “isole pedonali”, dunque isole sicure circondate da un mare dominato da motori-predatori, per restare nella metafora.

Tale approccio ammette implicitamente un elevato rischio generalizzato nelle aree urbane e propone interventi localizzati dove ridurre questo rischio.

In Italia si sono moltiplicate in questi ultimi anni le esperienze di “zone 30” residenziali e di “isole ambientali”, con risultati positivi soprattutto in aree periferiche dove, tra gli altri risultati, è aumentata non solo la sicurezza stradale ma anche la sicurezza in termini di microcriminalità, come dimostra su tutte l’esperienza del quartiere Mirafiori a Torino.



Tuttavia sta emergendo un approccio diverso per amplificare i risultati di queste azioni. Si tratta di generalizzare le soluzioni delle isole ambientali a gran parte o alla totalità delle aree urbane.

Pertanto il presente Piano si propone di andare oltre il concetto di “isola ambientale” per passare direttamente all'estensione del limite di 30 Km/h come regola e non come eccezione.

Non è necessario realizzarlo subito, lo si può fare anche gradualmente, procedendo per sub-zone 30 delimitate, comunque abbastanza estese da poter migliorare radicalmente la sicurezza e la mobilità sostenibile.

#### **2.4 Come si realizza una Zona 30**

Si potrebbe pensare che una “Zona 30” sia semplicemente un'area con limite a 30 Km/h. In tal caso sarebbe sufficiente cambiare la segnaletica verticale, un intervento rapido ed estremamente economico. Tuttavia il solo cambio della segnaletica verticale avrebbe un effetto limitato. L'abitudine infatti porterebbe molti automobilisti a percorrere le strade alla stessa velocità di sempre, spesso anche di molto superiore ai 50 Km/h, poiché sarebbe impensabile una deterrenza efficace con pattuglie e autovelox in tutte le strade.

Occorre invece segnare il confine delle zone 30, così da rimarcare al conducente che sta entrando in un'area dove vigono regole diverse.

A tal fine si ricorre a specifica segnaletica, soprattutto orizzontale e di grandi dimensioni, ad ogni ingresso-varco. Durante la redazione del presente Biciplan è stata realizzata una prima importante zona 30, che copre l'area urbana di maggiore pregio, compresa tra il lungomare e al linea ferroviaria. Oltre alla segnaletica verticale di norma sono stati realizzati quindi ampi segnali orizzontali in ciascuno dei varchi di ingresso, corrispondenti ai vari sottopassi ferroviari.



*Esempio di varco Zona 30 in segnaletica verticale, con parte centrale in preformato e bande laterali rosse in resina antiskid a rullo, realizzate in opera per adattare il varco all'intera larghezza della corsia - Tortoreto (TE)*

Il tessuto di questa zona 30 è costituito da strade di ridotta sezione e lunghezza, spesso con andamento non rettilineo: tutti elementi che tendono a limitare la velocità di percorrenza dei veicoli. Vi è però l'importante eccezione del lungomare, di sezione generosa e esteso per più di 3km, che tende a essere utilizzato come arteria di attraversamento in alternativa alla SS16, perché privo di semafori, soprattutto al di fuori della stagione estiva. Pertanto è stata prevista e realizzata anche una ricorrente segnaletica orizzontale di ampie dimensioni (circa 3m) su tutto il lungomare.



*Realizzazione di segnaletica 30 kmh di grande formato sul lungomare di Tortoreto (TE), mediante resine antiscivolo e maschere.*

I successivi passi per zone 30 ottimali consistono nella realizzazione di sistemi fisici di limitazione della velocità (dossi o attraversamenti in quota), così da costringere da subito a rallentare e in modo da rafforzare il significato della segnaletica “Zona 30”.

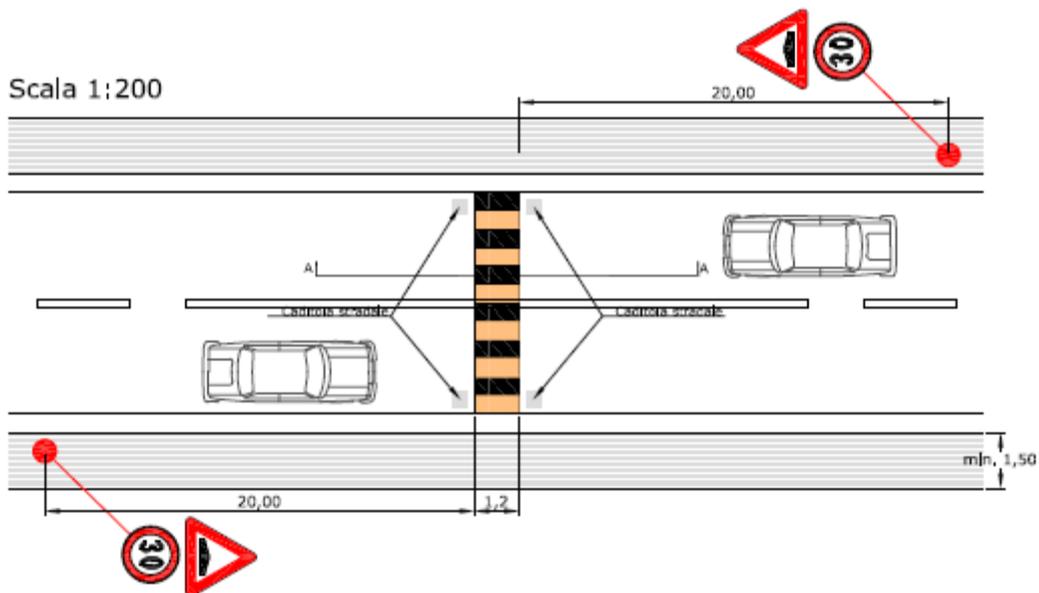
Vista poi l'estensione rilevante delle zone 30 previste dal piano, sarà necessario infatti realizzarvi all'interno dossi e attraversamenti in quota ovunque si reputi necessario, in particolare dove vi sono lunghi tratti rettilinei senza intersezioni o presso scuole e altri punti critici.

Nel tessuto urbano sono già presenti sistemi di limitazione della velocità, in particolare gli attraversamenti in quota. Ciò che occorre è passare da soluzioni puntuali o lineari a una programmazione pluriennale strutturata dell'insieme.

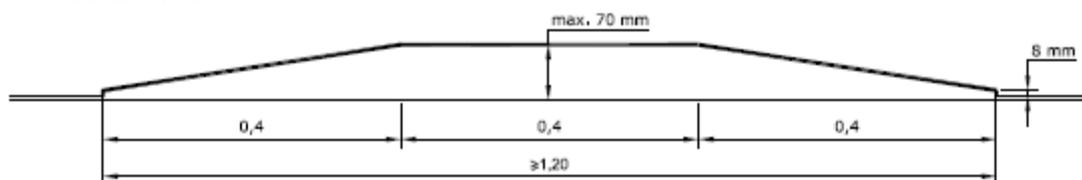
Per le strade residenziali occorre utilizzare dossi specifici per il limite 30 km/h di cui si riporta di seguito lo schema.

**TIPO: Dosso V < 30 km/h**  
rifer. Art. 179 C.d.S.

Materiale: Prefabbricato in elementi modulari in gomma o materiale plastico

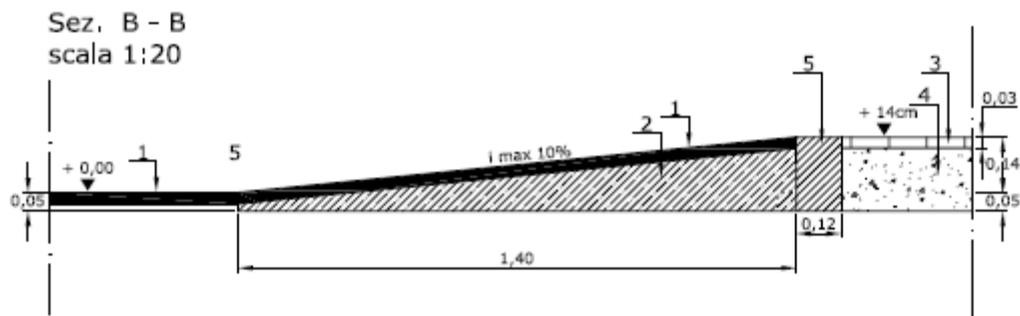
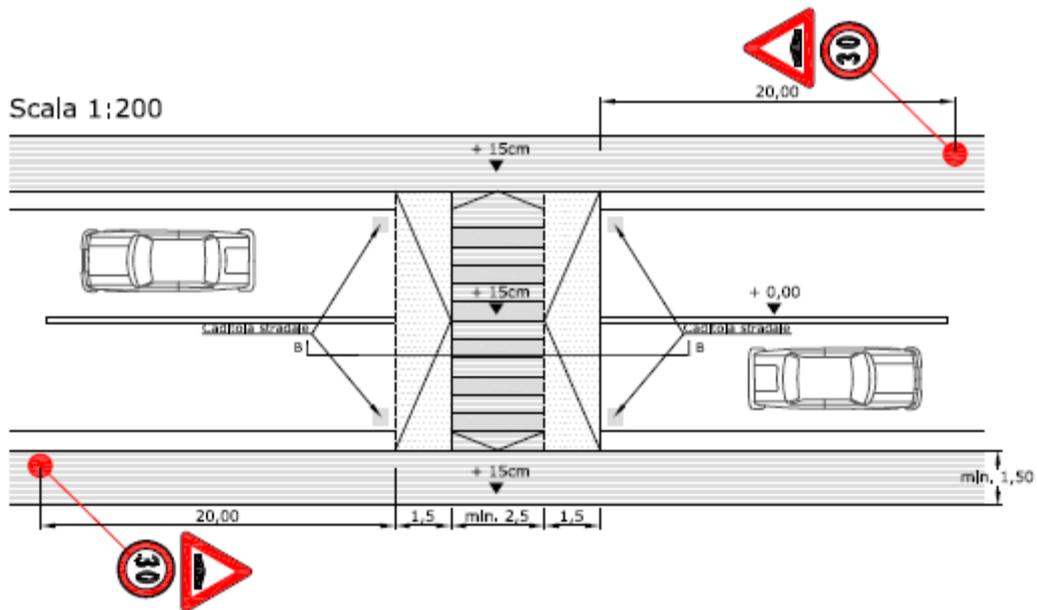


Sezione A-A  
scala 1:10



Lungo le strade principali occorre invece ricorrere agli attraversamenti pedonali in quota: questi formalmente sono considerati sistemi di eliminazione delle barriere architettoniche, ma forniscono anche il vantaggio di limitare la velocità.

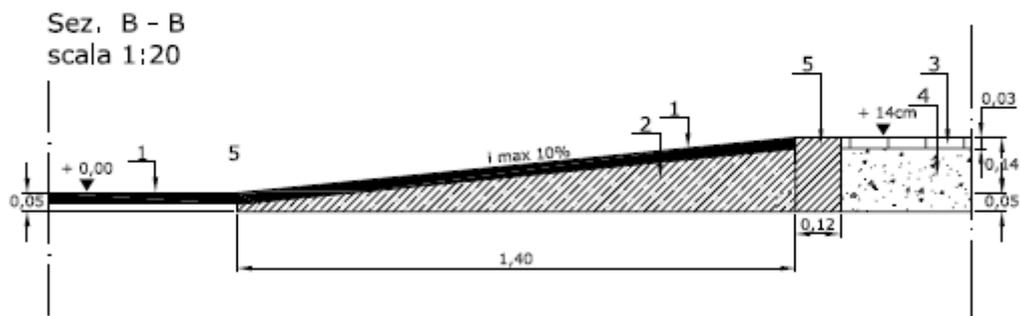
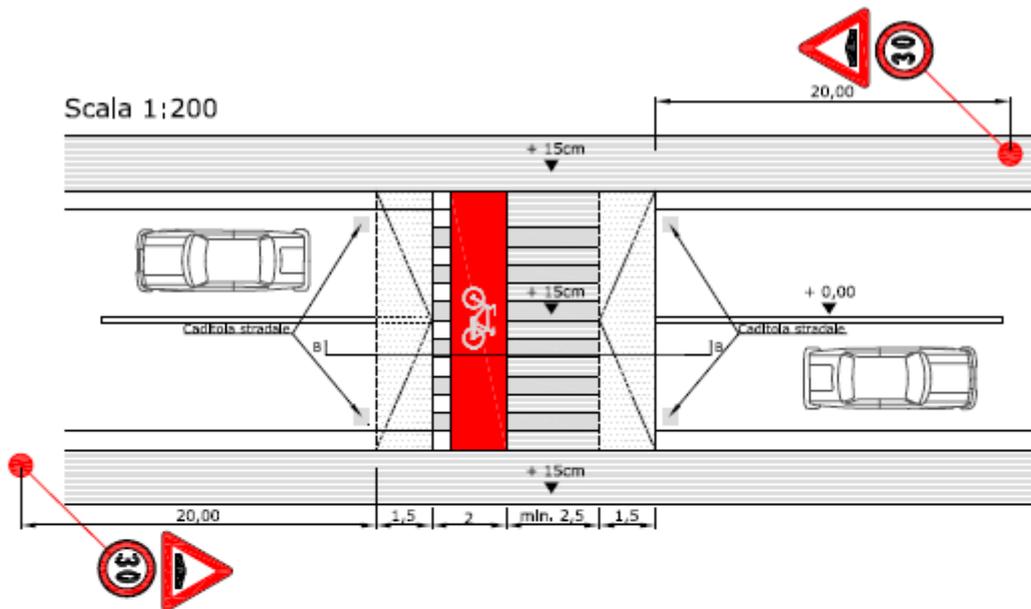
## Attraversamento pedonale rialzato



- 1 - Tappeto d'usura
- 2 - Binder
- 3 - Betonella
- 4 - Massetto in cls
- 5 - Cordolo in cls

È fondamentale che lungo i percorsi ciclabili si realizzino anche attraversamenti ciclopedonali segnalati: è bene offrire l'opportunità di attraversare in maniera sicura anche ai ciclisti.

## Attraversamento ciclopedonale rialzato



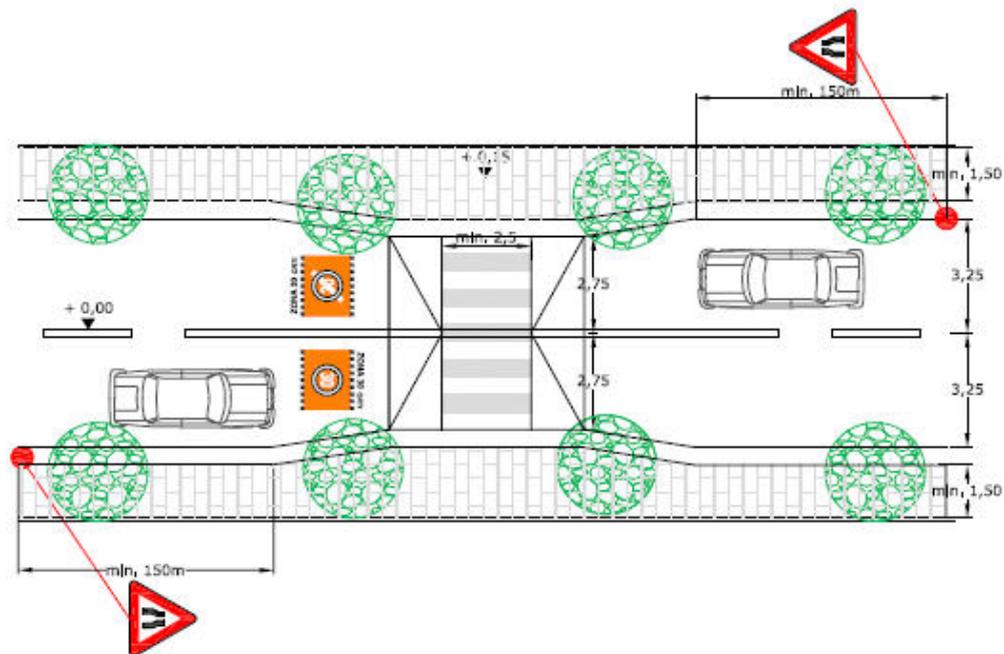
- 1 - Tappeto d'usura
- 2 - Binder
- 3 - Betonella
- 4 - Massetto in cls
- 5 - Cordolo in cls

È altrettanto fondamentale, inoltre, segnalare i varchi di ingresso mediante sistemi di rallentamento:

attraversamenti in quota, oppure restringimenti di carreggiata o ancora i cosiddetti "cuscini berlinesi".

# Restringimento di carreggiata con avanzamento del marciapiede e passaggio ciclopedonale rialzato: INGRESSO ZONA 30

Scala 1:200



Stretta simmetrica  
(art. 90)



Di seguito: esempio di cuscino berlinese: il dispositivo permette il passaggio in piano dei veicoli a due ruote.



All'interno di ogni Zona 30 è poi necessario implementare una serie di interventi, anche differiti nel tempo, che rendano sempre più efficace la limitazione della velocità e la condivisione sicura della strada.

Ove necessario è bene realizzare intersezioni in quota, sia mediante pavimentazione bituminosa colorata sia, in aree di pregio, mediante pavimentazione in blocchetti di pietra.

*Intersezione rialzata in ambito residenziale in Francia. L'area sopraelevata realizzata con pavimentazione di colore rosso.*



Lungo le strade delle zone 30 sarà possibile realizzare sistemi di rallentamento in modo efficace, rapido ed estremamente economico, semplicemente con chicane costituite dall'alternanza degli stalli di sosta sui due lati della carreggiata, indipendentemente dal fatto che siano in linea, a spina o a pettine, come illustrato in figura.



Particolare cura andrà posta nella ridefinizione delle intersezioni, con restringimento dei raggi di curvatura per i veicoli a motore.

## ESEMPI DI INCROCI MODERATI A MESTRE (VE), QUARTIERE PIRAGHETTO



RILIEVO DELL'INCROCIO PRIMA DELL'INTERVENTO:  
LE AUTO SOSTANO CASUALMENTE RIDUCENDO  
DRASTICAMENTE LA VISIBILITÀ E LA SICUREZZA DI  
PEDONI E CICLISTI. NESSUN ELEMENTO SEGNA LA  
PRESENZA DI UN INCROCIO TRA DUE STRADE CON  
UGUALE IMPORTANZA. GLI SPAZI PER I PEDONI SONO  
SACRIFICATI E SPESSO NON RISPETTATI.



DOPO L'INTERVENTO: L'ASFALTO COLORATO, LE RAMPE  
DELLA PLATEA E I DISASSAMENTI DELLE TRAIETTORIE,  
RIDUCONO LA VELOCITÀ DELLE AUTO. GLI ALBERI  
IMPEDISCONO LA SOSTA "SELVAGGIA" IN PROSSIMITÀ  
DELL'INCROCIO; L'AMPLIAMENTO DEI MARCIAPIEDI E  
LA SEGNALETICA DEDICATA AUMENTANO VISIBILITÀ E  
PRECEDENZA DI PEDONI E CICLISTI SULLE AUTO



L'INCROCIO È DIVENTATO UNO SPAZIO URBANO IN CUI LE AUTO SI SENTONO OSPITI E NON PADRONE

*Un'intersezione rialzata nel centro storico di una città italiana.*



## **2.5 Zone 30 previste dal Biciplan**

Il presente piano prevede a regime la realizzazione di zone 30 che, nel loro insieme, coprano la maggior parte delle aree urbanizzate del territorio comunale in maniera efficace ed economica, vale a dire con pochi assi viari in entrata nei quali intervenire con segnaletica orizzontale e eventuali sistemi di rallentamento, ove possibili. Si tratta di:

- Zona 30 Lido
- Zona 30 Muracche-Panoramica
- Zona 30 Città Alta
- Zona 30 Salino
- Zona 30 Cavatassi
- Zona 30 Terrabianca
- Zona 30 Colle Luna

La Zona 30 Lido comprende tutto l'abitato del lido a est della SS 16, vale a dire la parte prettamente residenziale e turistica. Circa metà di tale area è stata di recente resta Zona 30 come prima sperimentazione del redigendo Biciplan, pertanto il passo successivo sarà la sua estensione fino all'intersezioni con la SS16.

Tutte le altre sono ancora interamente da attuare.

La Zona 30 Muracche-Panoramica è separata dalla Zona 30 Lido dalla SS16, e comprende gli insediamenti residenziali al piede collina.

La Zona 30 Città Alta include il centro storico, luogo di attrazione anche turistica, e la sua espansione moderna verso nord fino al campo sportivo;

Le restanti riguardano le omonime frazioni, da quella maggiore di Salino nel fondovalle fino a quelle di minori dimensioni collocate in area collinare (Cavatassi, Terrabianca, Colle Luna).

### **3. Analisi urbana e territoriale per la mobilità attiva**

I percorsi ciclabili, per essere efficaci, devono costituire una RETE infrastrutturale, e non limitarsi a semplici tronconi isolati.

Una efficace rete ciclabile deve essere:

- continua
- sicura
- riconoscibile
- che colleghi gli attrattori.

Oggi, con la grande e crescente diffusione delle biciclette a pedalata assistita elettrica (e-bike), anche i territori con dislivelli, come il Centro Storico e le aree collinari, sono potenzialmente pedalabili per chiunque, a prescindere dall'età e dalla forma fisica, pertanto è possibile e necessario pianificare una ciclabilità che comprenda l'intero territorio comunale.

#### **3.1 Una rete per connettere gli attrattori del territorio comunale e la città lineare costiera**

I percorsi ciclabili possono essere sia il fine sia lo strumento degli spostamenti.

Per il tempo libero e l'attività fisica essi sono il fine, quindi è fondamentale la loro attrattività in termini di godibilità, intesa come insieme di sicurezza, comodità e bellezza del contesto.

Per tutte le altre forme di spostamenti, dal casa-scuola al casa-lavoro, dagli acquisti alle varie altre commissioni quotidiane, i percorsi sono lo strumento. Pertanto, come strumento, i percorsi devono poter offrire alle persone la libertà di scegliere in tutta sicurezza anche l'opzione bicicletta come valida alternativa all'auto privata. In tal modo si incentiva l'attività fisica come tutela della salute individuale e si tutelano anche, al contempo, l'ambiente e la salute collettiva negli spostamenti quotidiani più comuni e frequenti.

La definizione del Biciplan prende avvio innanzitutto da un'analisi urbanistica del territorio e dei suoi attrattori.

Tortoreto Lido costituisce un segmento della più ampia conurbazione lineare adriatica, che è già in buona parte connessa attraverso la Ciclovia Adriatica Bicalia 6. Tortoreto è stato a suo tempo tra i primi comuni ad aver completato il proprio tratto di Ciclovia e ad essere collegato con i comuni limitrofi. Inoltre la Ciclovia nel tratto continuo Tortoreto-Alba Adriatica ha una larghezza pressoché costante di ben 4.5 m, costituendo uno dei segmenti di maggiore ampiezza, capacità e attrattività dell'intero litorale adriatico.

A Ovest del lungomare vi sono pochi e isolati frammenti di corsie e piste ciclabili, che vanno dunque inseriti in una logica di rete.

Il Biciplan prevede un ordito di itinerari continui da Nord a Sud, quindi paralleli alla Ciclovia Adriatica: uno immediatamente a Est della ferrovia e l'altro immediatamente a Ovest, pianificati con tipologie ciclabili eterogenee a causa dell'estrema eterogeneità delle sezioni stradali. A questi assi va aggiunta la previsione di "corsie ciclabili" monodirezionali lungo la SS16, da sempre frequentata da persone in bicicletta, sportivi, ma anche da persone che si recano nelle numerose attività commerciali insediate lungo tale asse.

Questi assi Nord-Sud sono collegati trasversalmente dagli assi mare-collina, lungo i quali sono previsti itinerari ciclabili anch'essi di tipologie diversificate in base alle diverse sezioni stradali.

Vi è poi l'importante asse della valle del Salinello, lungo il quale sono insediati l'attrattore turistico dell'Acquapark, l'attrattore lavorativo della zona industriale e quello residenziale di Contrada Salino. Lungo tale asse il piano prevede la realizzazione di una ciclabile con pedonale complanare da ricavare su parte dell'attuale carreggiata della SP8. Tale strada risulta infatti di ampiezza generosa e sovradimensionata per i flussi attuali, e questo costituisce anche causa di eccessiva velocità e incidenti mortali. Essa è già molto frequentata dai ciclisti sportivi (bici da strada e mtb). Dunque la realizzazione della ciclabile e della adiacente pedonale, separate dai veicoli a motore mediante cordolo, da un lato metterebbe in sicurezza gli attuali utenti in bicicletta, dall'altro permetterebbe a chiunque di scegliere la bicicletta per:

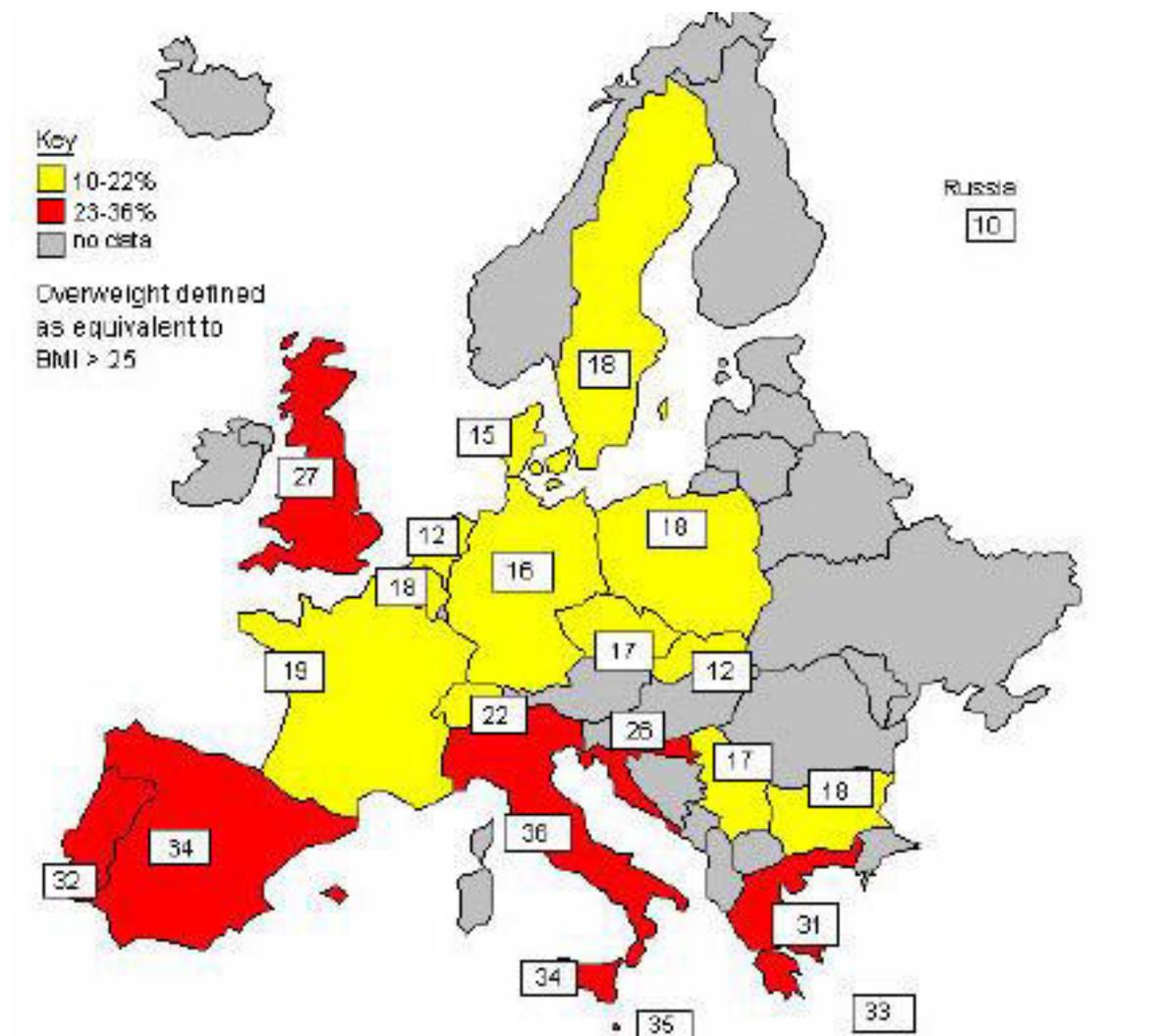
- recarsi all'Acquapark dal lido (in particolare turisti);
- i percorsi casa-lavoro da e verso gli insediamenti produttivi;
- recarsi da Contrada Salino (residenti) al Lido e quindi all'intera conurbazione adriatica per le più svariate esigenze (studio, lavoro, acquisti, tempo libero ecc.).

Le zone collinari e relativi insediamenti vengono collegati mediante interventi leggeri e a basso costo (corsie ciclabili e strade F-bis) lungo strade esistenti, in genere a basso o bassissimo traffico.

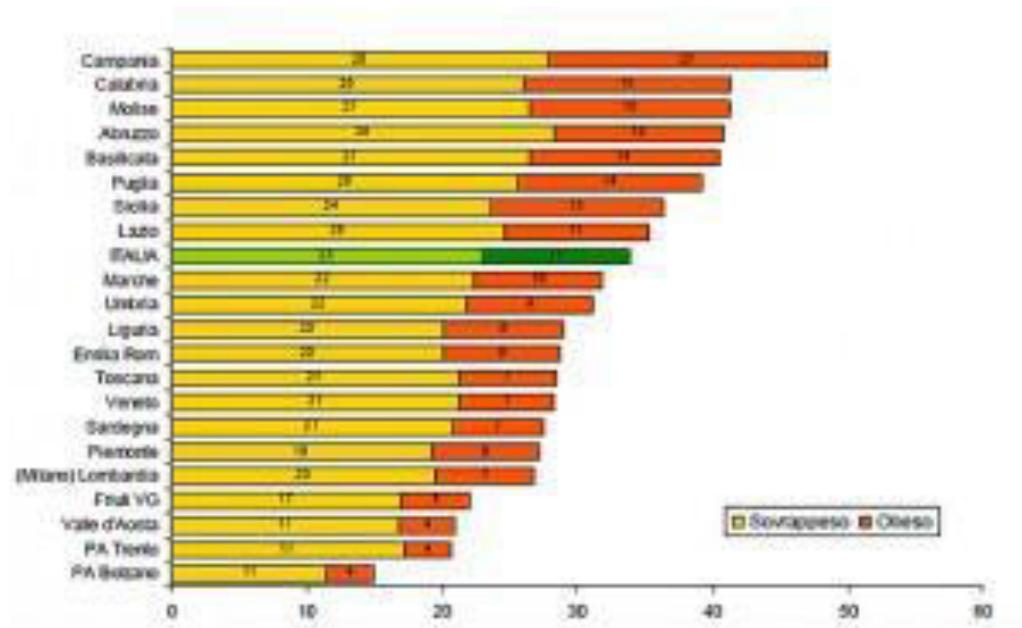
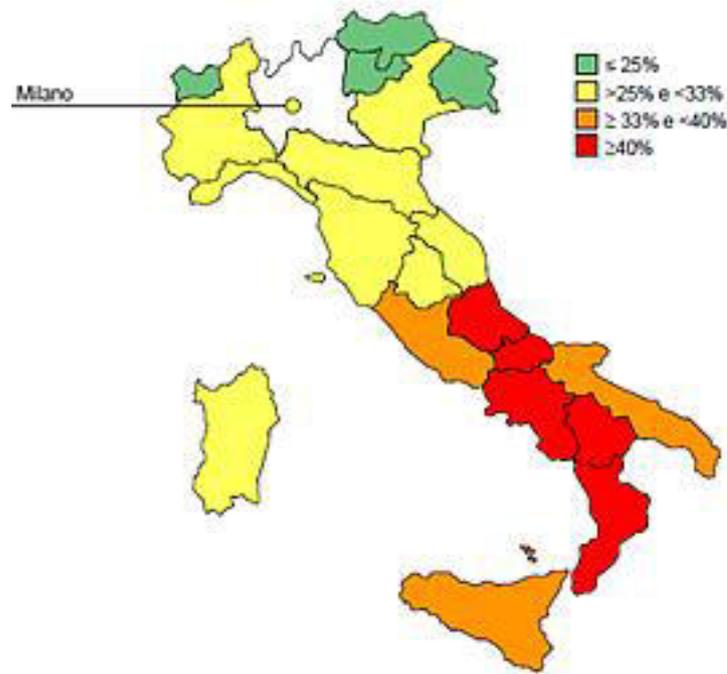
### La mobilità casa-scuola

La mobilità casa-scuola e lo stile di vita dei più piccoli è tema di tale importanza da richiedere un approfondimento.

Infatti negli anni si è venuta a creare una autentica emergenza sanitaria dovuta all'eccessiva sedentarietà tra i giovanissimi: come mostra l'immagine l'Italia è il paese europeo col più alto tasso di obesità infantile tra tutti i paesi europei (fonte Quaderni del Min. Salute, lug-ago 2010):

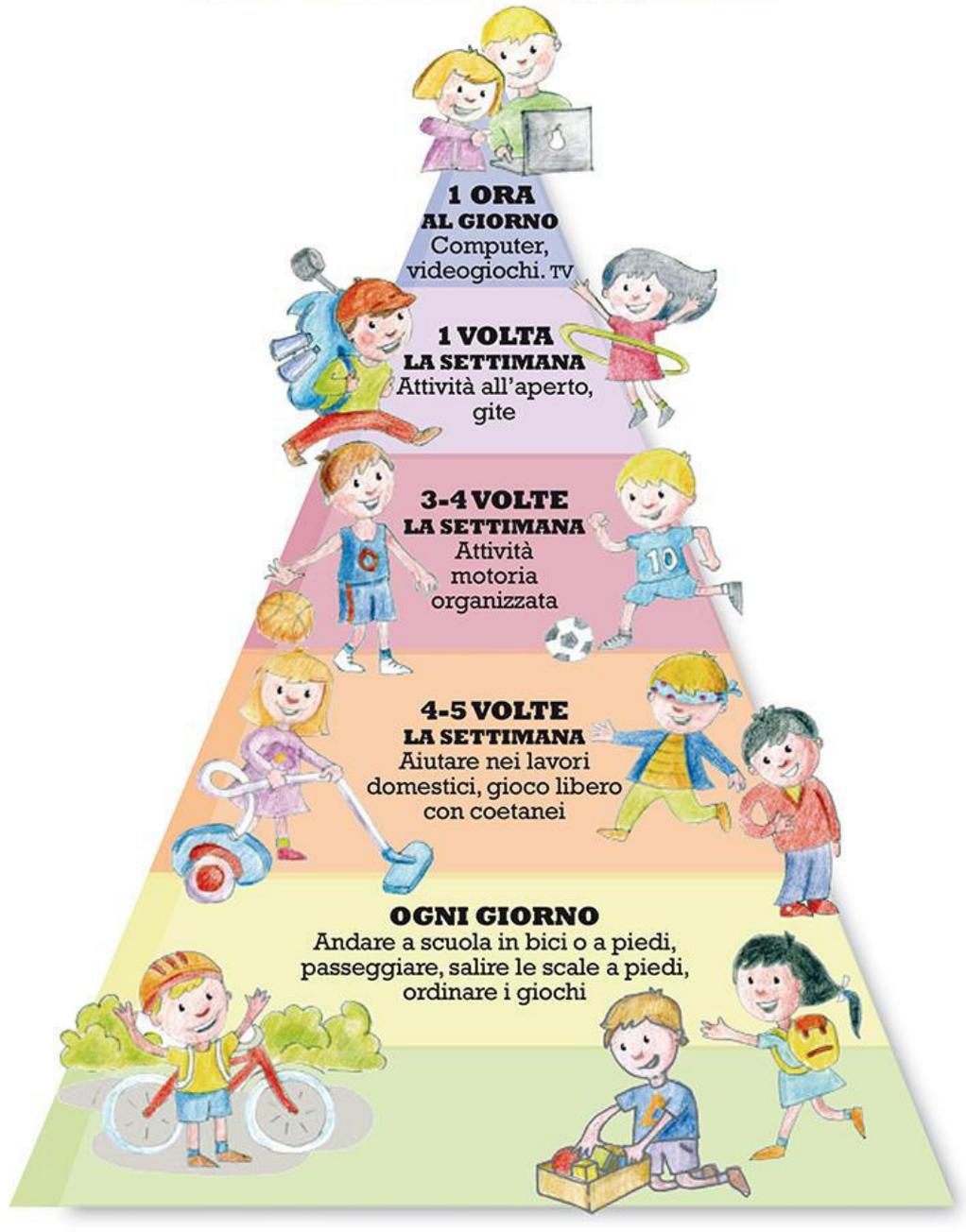


Nel già preoccupante panorama italiano poi spicca negativamente proprio l'Abruzzo, quarta peggiore regione:



La Società italiana di Pediatria (SIP), per rispondere a questa emergenza sanitaria, ha proposto la “piramide dell’attività motoria”, una piramide analoga alla più nota piramide alimentare, dove alla base della salute vi è l’andare A SCUOLA A PIEDI O IN BICI TUTTI I GIORNI.

## LA PIRAMIDE DELL'ATTIVITÀ MOTORIA



I percorsi casa-scuola a piedi e in bici sono quindi ancor più importanti dei percorsi casa-lavoro, poiché si rivolgono alle nuove generazioni, che così saranno formate ed educate alla mobilità attiva fin da subito. È ampiamente dimostrato che l'educazione in generale, e quella ambientale in particolare, passano principalmente per i bambini attraverso la scuola, così come viene fatto ad esempio per l'educazione alla raccolta differenziata.

I bambini opportunamente educati non solo saranno domani adulti educati, ma fin da subito agiscono come portatori di cultura all'interno dei propri nuclei familiari, portando spesso a impensabili cambiamenti di abitudini anche dei genitori.

Il punto di arrivo nella mobilità casa-scuola è di avere un territorio così sicuro e con percorsi protetti così capillari e/o con estesa ed efficace moderazione della velocità, da consentire ai bambini di andare a scuola a piedi e in bicicletta da soli, senza timore da parte dei genitori. È quanto avviene oggi in molte realtà del centro e Nord Europa. Tuttavia è poco realistico aspettarsi un simile successo anche qualora il Biciplan venisse immediatamente attuato in tutte le sue parti: ci sarebbe sempre un tempo necessario per far cambiare le abitudini agli automobilisti che rappresentano la prima fonte di pericolo.

Pertanto è necessaria, nel breve e medio periodo, una forma di mobilità attiva casa-scuola che dia adeguate garanzie di sicurezza fin da subito. La risposta è data dal BICIBUS e dal PEDIBUS.

Si tratta di una sorta di scuolabus virtuale, dove non esiste il pulmino ma esistono degli accompagnatori che percorrono, a piedi o in bici, un tragitto prestabilito, con tanto di fermate segnalate e con orari stabiliti. I bambini attendono alle fermate, e quando il Bicibus o il Pedibus arriva, il bambino si unisce al serpentone, aperto e chiuso da accompagnatori a piedi o con la propria bici, per raggiungere la scuola.



Attualmente l'istituto comprensivo di Tortoreto si è dotato di Mobility Manager Scolastico ed ha avviato le prime esperienze e sperimentazioni di Bicibus per il plesso posto al cento del lido (via Oberdan), quindi particolarmente adatto a essere raggiunto in bicicletta.

Le linee Bicibus e Pedibus funzionano quando diventano parte integrante del Trasporto Pubblico Locale al pari dei servizi di scuolabus, con pari ufficialità e una riconoscibilità (inseriti nel Piano dell'Offerta Formativa, con pettorine fornite dal comune e dotate di specifico logo, segnali alle fermate).

In questa sede si accenna soltanto ai principali vantaggi delle iniziative Bicibus e Pedibus, ampiamente dimostrati da pediatri e psicologi infantili, quali:

- contrasto all'obesità infantile
- socializzazione
- sviluppo dell'autonomia
- educazione alla sicurezza stradale
- contrasto al bullismo
- esempio virtuoso per l'intera cittadinanza.

In tempo di pandemia vanno aggiunti i vantaggi derivanti dal distanziamento (rispetto agli scuolabus) e dal mantenimento di un sistema immunitario ben funzionante, importante sempre ma oggi ancora di più.

Dal 2020 SIP – Società Italiana di Pediatria e FIAB – Federazione Italiana Ambiente e Bicicletta hanno stretto una intesa e avviato una specifica campagna di sensibilizzazione per spiegare ai genitori i vantaggi della mobilità attiva casa-scuola, anche nei mesi freddi, perché la sedentarietà è un nemico ben peggiore del freddo da cui ci si può benissimo difendere con equipaggiamento adeguato. Di seguito la grafica della campagna a inizio anno scolastico e nei mesi invernali.



**A SCUOLA E IN SALUTE!**

**#PRIMALABICI**

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



**#PRIMALABICI**

**MA CHE FREDDO FA!?**

**DAI, PEDALA!**

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

## **4. LA RETE CICLABILE**

Sulla base dell'analisi del territorio, sintetizzata nelle Tavole e nelle considerazioni del precedente capitolo, è stata definita la Rete Ciclabile Comunale.

Essa è strutturata su itinerari continui e connessi, come illustrato nella Tavola 1 "Bicipolitana", secondo uno schema cromatico.

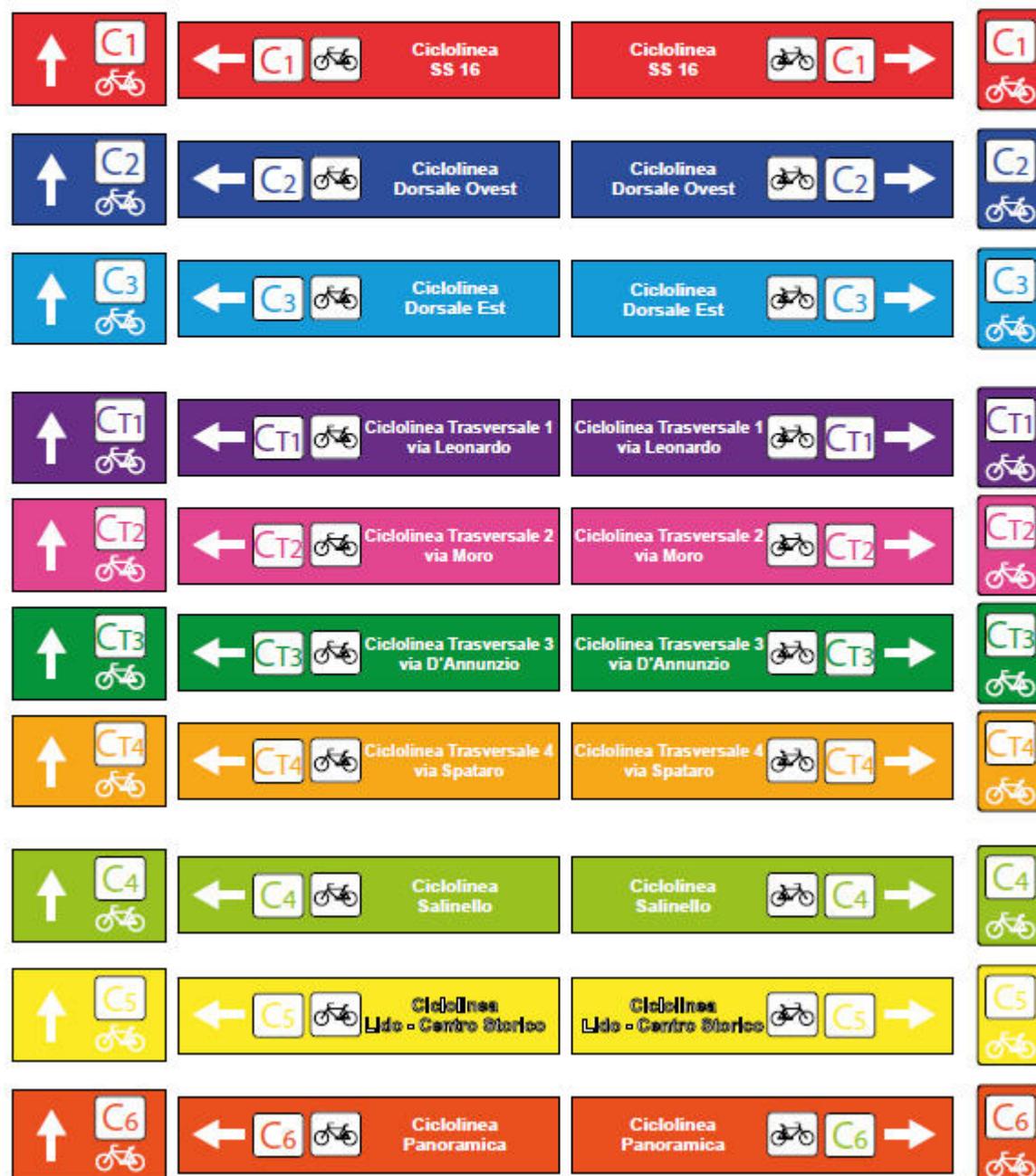
È fondamentale infatti la chiarezza della rete anche ai fini della comunicazione, pertanto ciascun itinerario, definito "ciclolinea", è identificato con un nome, un colore e una sigla alfanumerica. Viene proposta anche la relativa segnaletica verticale (prime due colonne) e orizzontale (colonna a destra).

# ABACO DELLA SEGNALETICA ORIZZONTALE E VERTICALE

## Ciclovie nazionali Bicitalia



## Ciclolinee



## 4.1 Tipologie

L'eterogeneità delle sezioni stradali comporta di conseguenza una eterogeneità anche di tipologie di infrastrutture e soluzioni ciclabili.

La Tavola 2 "Tipologie" riporta le differenti tipologie di infrastrutture ciclabili cui si è scelto di fare ricorso tra quelle consentite dal Codice della Strada, incluse quelle di recente istituzione grazie ai Decreti Rilancio e Sviluppo del 2020 emanati a seguito della Pandemia.

L'elaborato Sezioni riporta le sezioni tipo con pianta tipo, entrambi in scala 1:50, dei vari tratti, così da costituire anche materiale grafico utilizzabile per i futuri studi di fattibilità necessari alla realizzazione degli specifici tratti. Inoltre è stata curata la restituzione grafica in modo chiaro e comprensibile anche da non tecnici, attraverso colorazioni e sagome, affinché tali sezioni possano essere utilizzati anche per la condivisione e la divulgazione verso la cittadinanza e i portatori di interesse.

La Tavola 4 "rete definitiva" è un approfondimento a scala più dettagliata (1:5.000) del Lido, che è la porzione di territorio con maggiore densità della rete viaria e laddove si concentra la gran parte delle infrastrutture e degli interventi previsti dal Biciplan.

Grazie ai recenti Decreti Rilancio e Sviluppo del 2020, come sopra accennato, sono stati introdotti nella normativa nazionale una serie di strumenti "leggeri" per la ciclabilità che erano da tempo consolidati in altre realtà europee.

Si tratta in particolare di:

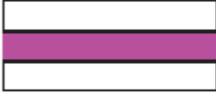
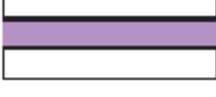
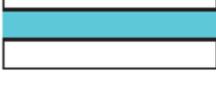
- 1 corsie ciclabili
- 2 doppio senso ciclabile
- 3 strade ciclabili urbane E bis
- 4 case avanzate bici
- 5 strade scolastiche.

Grazie a questi nuovi strumenti di rapida e economica realizzazione (sola segnaletica) è stato possibile studiare una prima fase di realizzazione della rete ciclabile continua e connessa, definita "Transitoria" e definita dell'omonima Tavola 3.

Una volta realizzata la rete nella versione transitoria, si passerebbe alla sua implementazione nella versione "Definitiva", dove vi è un maggiore ricorso a strumenti più strutturali quali le piste ciclabili in sede propria, che offrono maggiore protezione a fronte di maggiori costi, tempi di realizzazione più estesi e modifiche più incisive rispetto allo stato di fatto.

Le prime tre innovazioni dell'elenco trovano ampia applicazione nel presente Biciplan, come si evince dalla seguente legenda della Tavola 2 "Tipologie".

## Infrastrutture ciclabili per tipologia

	Pista ciclabile in sede propria
	Ciclopedonale
	Ciclabile su corsia riservata
	Corsia ciclabile*
	Corsia ciclabile* + doppio senso ciclabile*
	Strada E - bis*
	Strada E - bis + doppio senso ciclabile*
	F - bis su strada asfaltata
	F - bis su strada bianca   sterrata

\* Tipologie introdotte dai decreti  
"Rilancio " e "Semplificazioni"

Come mostra la legenda vi sono poi casi in cui si adottano in combinazione più strumenti assieme, come ad esempio la corsia ciclabile con il doppio senso ciclabile o la strada E bis con il doppio senso ciclabile.

Di seguito vengono descritti questi nuovi strumenti, anche con infografica, e riportati i relativi riferimenti normativi.

#### 4.1.1 Corsia ciclabile

Nell'ultimo anno, a seguito dell'emergenza Covid, è emersa l'urgente necessità di favorire la mobilità in bicicletta come alternativa salutare e di distanziamento rispetto al TPL. Vi è stata quindi una notevole modifica della normativa riguardante le infrastrutture e gli spazi per la ciclabilità, attraverso le seguenti leggi:

- Decreto Rilancio n.34 del 19 maggio 2020 (art. 229) convertito con modifiche nella legge 77/2020 del 17 luglio 2020, di qui in avanti DL 34/2020;
- Decreto Semplificazioni n.76 del 16 luglio 2020 (art. 49), convertito con modifiche nella legge n.120 dell'11 settembre 2020, di qui in avanti DL 76/2020.

Queste leggi, nel loro insieme (art. 29 della prima e art. 49 della seconda), costituiscono senza dubbio, nel quadro normativo italiano, la più importante modifica e innovazione sul tema della mobilità in bicicletta degli ultimi due decenni, poiché superano molte delle rigidità normative che finora avevano ostacolato la diffusione di infrastrutture "leggere", di economica e rapida realizzazione, tali da permettere la creazione reti ciclabili diffuse e continue.

Tra le numerose innovazioni, quella principale e che può trovare ampia applicazione nel presente Biciplan è la "corsia ciclabile".

Il DL 34/2020 ha introdotto, con l'art. 229, le "corsie ciclabili", che vanno distinte e non confuse con le "ciclabili su corsia" già presenti nella normativa italiana. Di seguito la definizione all'art. 229 del DL 34/2020:

*"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."*

Le nuove “corsie ciclabili”, come si vede nell’immagine seguente, sono delimitate con una sola linea bianca tratteggiata, perché sono valicabili, e si possono realizzare in tutte le strade urbane (poi estese anche alle extraurbane col DL 76/2020) con limite non superiore ai 50kmh, **INDIPENDENTEMENTE** dalla larghezza della strada e delle corsie preesistenti perché “parte della ordinaria corsia veicolare” di cui non vanno dunque a ridurre la larghezza. Tale innovazione è da interpretare come incremento della sicurezza per i ciclisti, poiché induce gli altri veicoli a procedere più distanziati dal margine destro. È evidente come sia estremamente economica e rapida da realizzare.



Di seguito si riporta, per confronto, anche una infografica esplicativa delle preesistenti “ciclabili su corsia”, così da avere ben chiara la distinzione. Queste ciclabili, già presenti nel nostro Codice da tempo, prevedono invece una fascia a uso esclusivo delle biciclette e delimitata con linea bianca e gialla entrambe continue, a indicare l’invalidabilità da parte dei veicoli a motore. Il limite all’applicazione di queste ciclabili è che hanno una larghezza minima da rispettare e possono essere realizzate solo laddove vi sia spazio sufficiente da sottrarre alle corsie dei veicoli a motore. Si tratta di una condizione piuttosto rara poiché purtroppo una prassi di decenni ha portato alla destinazione come parcheggio di ogni spazio sovrabbondante rispetto a quello strettamente necessario alla circolazione.

## LA CICLABILE SU CORSIA RISERVATA, COS' È

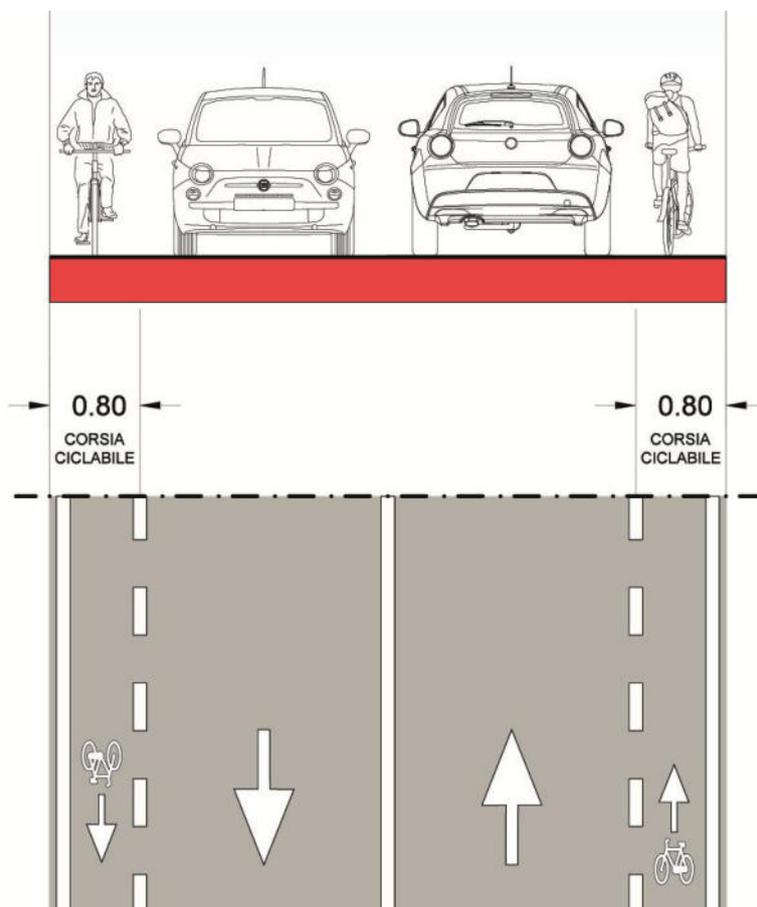


Il successivo DL 76/2020, a distanza di due mesi dal primo, ha poi ulteriormente integrato la disciplina delle corsie ciclabili (art. 49):

*“Corsia ciclabile: parte longitudinale della carreggiata, posta di norma a destra, delimitata mediante una striscia bianca, continua o discontinua, destinata alla circolazione sulle strade dei velocipedi nello stesso senso di marcia degli altri veicoli e contraddistinta dal simbolo del velocipede. La corsia ciclabile può essere impegnata, per brevi tratti, da altri veicoli se le dimensioni della carreggiata non ne consentono l'uso esclusivo ai velocipedi; in tal caso essa è parte della corsia veicolare e deve essere delimitata da strisce bianche discontinue. La corsia ciclabile può essere impegnata da altri veicoli anche quando sono presenti fermate del trasporto pubblico collettivo e risulta sovrapposta alle strisce di delimitazione di fermata di cui all'articolo 151 del regolamento di cui al decreto del Presidente della Repubblica 16 dicembre 1992, n. 495. La corsia ciclabile si intende valicabile, limitatamente allo spazio necessario per consentire ai veicoli, diversi dai velocipedi, di effettuare la sosta o la fermata nei casi in cui vi sia fascia di sosta veicolare laterale, con qualsiasi giacitura.”*

Tale strumento consente di offrire in modo estremamente rapido ed economico una minima sicurezza ai ciclisti su strade esistenti, come ad esempio la SS16

Va sottolineato che i due Decreti NON prevedono alcuna segnaletica verticale per le Corsie Ciclabili, ma solo orizzontale, con linea tratteggiata o continua e pittogramma bici. Tuttavia si consiglia e raccomanda di aggiungere anche la freccia direzionale, per evitare che vengano interpretate come ciclabili bidirezionali (vedasi schema seguente):



Come si evince dai testi dei due Decreti, non sono prescritte né indicate dimensioni minime, pertanto è compito del progettista dimensionare le corsie nel modo corretto caso per caso. Per Il Biciplan vengono proposte le larghezze ritenute più idonee per contemperare protezione dei ciclisti e graduale acquisizione di abitudini da parte degli automobilisti, come riportato nelle sezioni al cui specifico elaborato si rimanda.

#### 4.1.2 Doppio senso ciclabile

Il “doppio senso ciclabile” è stato anch’esso introdotto con uno dei due decreti del 2020, il Decreto Semplificazioni n.76 del 16 luglio 2020 (art. 49), convertito con modifiche nella legge n.120 dell’11 settembre 2020, di qui in avanti DL 76/2020.

Il testo recita:

*“Corsia ciclabile per doppio senso ciclabile: parte longitudinale della carreggiata urbana a senso unico di marcia, posta a sinistra rispetto al senso di marcia, delimitata mediante una striscia bianca discontinua, valicabile e ad uso promiscuo, idonea a permettere la circolazione sulle strade urbane dei velocipedi in senso contrario a quello di marcia degli altri veicoli e contraddistinta dal simbolo del velocipede. La corsia ciclabile e' parte della carreggiata destinata alla circolazione dei velocipedi in senso opposto a quello degli altri veicoli»;*

In sostanza si tratta di una “corsia ciclabile” per le strade a senso unico, ma in direzione opposta a quella degli altri veicoli. Il Senso Unico viene istituito laddove non vi è spazio sufficiente alla circolazione a doppio senso, quindi è necessario per auto e autocarri, mentre le biciclette occupano così poco spazio da poter fisicamente circolare in entrambe le direzioni. Anche in questo caso, come per le corsie ciclabili, si tratta di un provvedimento già sperimentato con successo in gran parte dei paesi europei e diffusissimo per la sua sicurezza: infatti, contrariamente a quanto possa apparire in un primo momento, il doppio senso ciclabile garantisce l'intervisibilità ciclista – automobilista, riducendo così il rischio di incidenti, che invece è molto più alto quando il veicolo a motore sorraggiunge alle spalle del ciclista.

Di seguito uno schema esemplificativo di doppio senso ciclabile con anche corsia ciclabile in senso concorde:



Anche per il doppio senso ciclabile, così come per le altre corsie ciclabili, non è attualmente prevista alcuna segnaletica verticale.

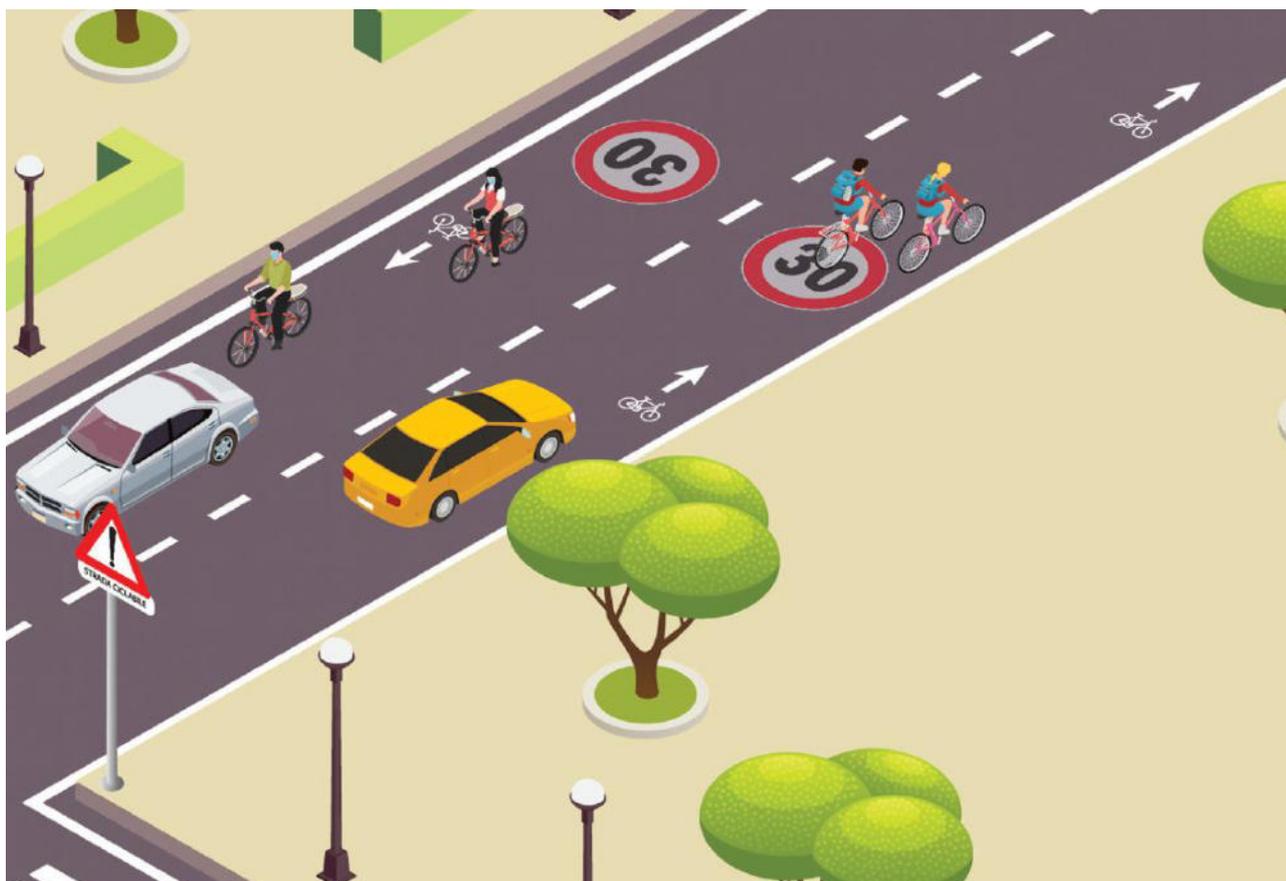
#### 4.1.3 Strada ciclabile urbana E bis

La “Strada ciclabile urbana” E bis è stata introdotta col Decreto Semplificazioni n.76 del 16 luglio 2020 (art. 49), convertito con modifiche nella legge n.120 dell’11 settembre 2020, di qui in avanti DL 76/2020.

Il testo recita:

*“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”.*

Si tratta di un tipo di strada in cui le biciclette hanno sempre la precedenza sugli altri veicoli e in cui possono viaggiare anche appaiate. Le condizioni per la loro realizzazione sono il limite 30, che si realizza con le ampie zone 30 di piano, e la presenza di marciapiedi, in modo che la promiscuità in carreggiata riguardi solo le bici con gli altri veicoli ma non i pedoni. Quest’ultima condizione limita il ricorso a tale strumento nel caso di Tortoreto, dove sono numerose le strade attualmente prive di marciapiede.

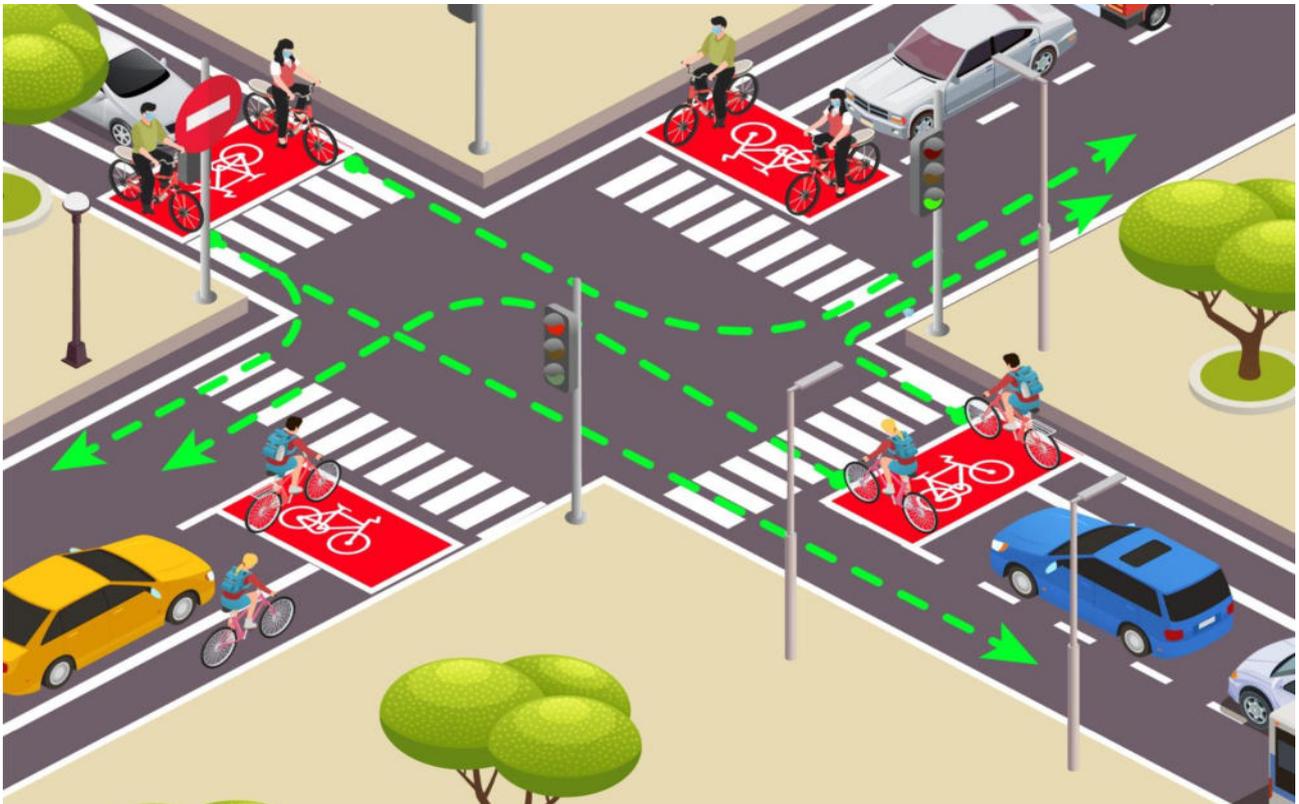


#### 4.1.4 Case avanzate biciclette

La casa avanzata consiste nell'avanzamento della linea di arresto per le bici rispetto alle auto alle intersezioni semaforiche, cosa che rende le prime più visibili e ne favorisce la svolta a sinistra.

Tale soluzione, da tempo diffusa in molti paesi, è stata introdotta nella normativa italiana con Decreto Rilancio n.34 del 19 maggio 2020, poi convertito in legge nel luglio 2020.

Il testo recita, al comma 3 dell'art. 229, recita: *“linea di arresto per le biciclette in posizione avanzata rispetto alla linea di arresto per tutti gli altri veicoli. [...] Nelle intersezioni semaforizzate, sulla base di apposita ordinanza adottata ai sensi dell'articolo 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 e' 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 di lunghezza pari almeno a 5 metri riservata alle biciclette, situata sul lato destro in prossimità dell'intersezione”*.



Tale strumento è stato realizzato a Tortoreto, come primo esempio sperimentale durante la redazione del presente Biciplan, all'intersezione tra via Moro e via De Gasperi, contestualmente alla realizzazione della Zona 30 tra lungomare e ferrovia.



Le case avanzate previste dal Biciplan sono indicate nella Tavola 3 e nella Tavola 4, sulle strade che intersecano la SS16 in intersezioni semaforizzate.

#### 4.1.5 Itinerario ciclabile F-bis

Vi è poi un ulteriore strumento, in questo caso presente da tempo della normativa italiana ma poco conosciuto e impiegato, la strada F bis "itinerario ciclopedonale". È uno strumento semplice e agile che consente di creare collegamenti ciclabili mediante la semplice riclassificazione di strade esistenti in strade F bis. Di seguito la definizione secondo la normativa:

*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.*

Sono state identificate a tal fine strade secondarie a bassissimo traffico nella zona collinare, utili a dare continuità alla rete ciclabile comunale, dove gli unici veicoli a motore ammessi sono quelli di soccorso, delle forze dell'ordine, di pubblica utilità, dei residenti-frontisti e degli eventuali avventori di attività turistiche, che sarebbero le prime a giovarsene.

Di seguito una segnaletica tipo per le strade F bis:



Per rendere pienamente efficace la ridestinazione di queste infrastrutture alla sola mobilità attiva è opportuno, in aggiunta alla segnaletica, impedire fisicamente il loro attraversamento da parte di mezzi a motore, magari perché risultano comode come possibili scorciatoie. La soluzione più semplice consiste nell'apporre in carreggiata ostacoli fisici alle auto, come ad esempio i dissuasori cosiddetti "panettoni" in calcestruzzo o dei

paletti in metalli, in un punto intermedio del segmento interessato. In tal modo pedoni e ciclisti potranno transitare attraverso gli interspazi tra un ostacolo e l'altro, mentre i veicoli autorizzati potranno entrare e uscire solo dallo stesso lato del tronco stradale come fosse un vicolo cieco, senza quindi poterlo attraversare da una parte all'altra.

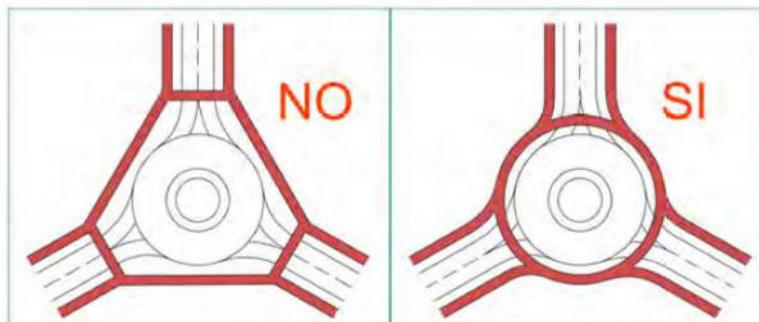
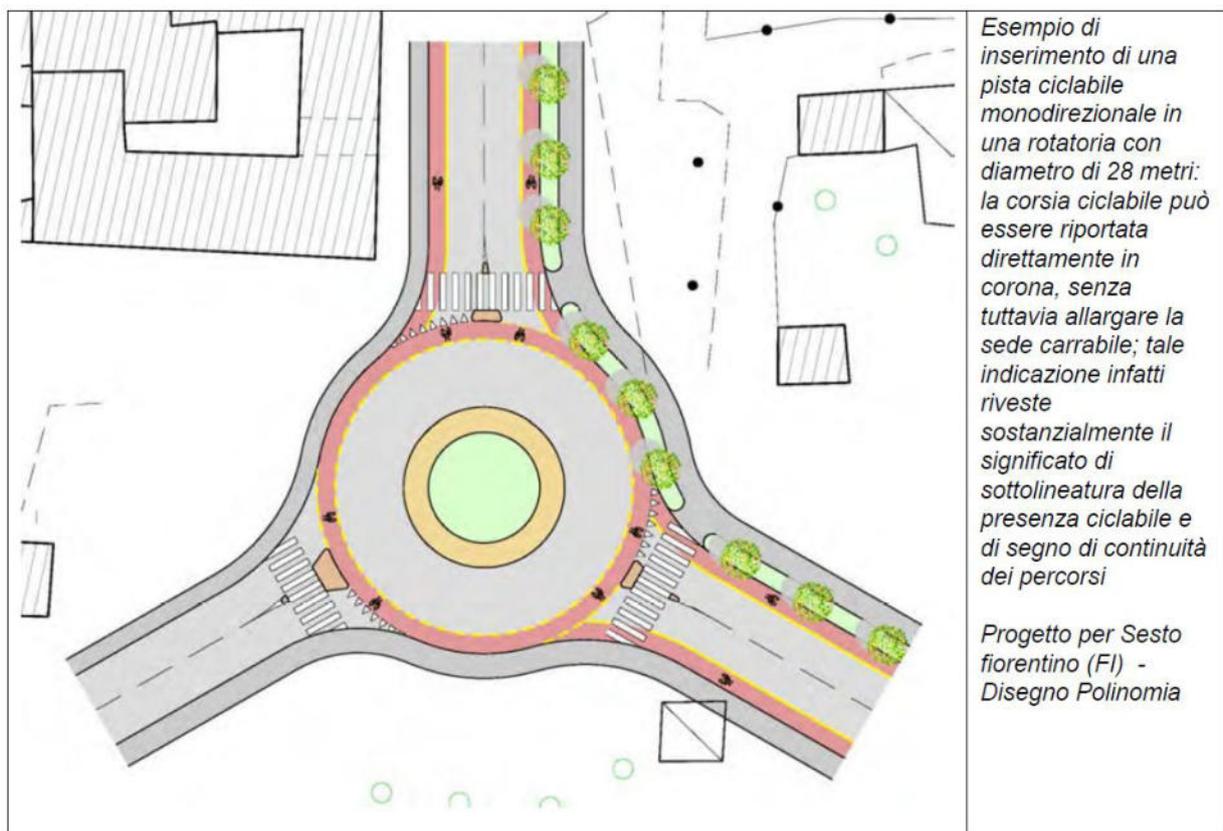
Una soluzione alternativa o successiva, di maggiore costo, è il ricorso a sbarre elettroniche con telecomando per i frontisti-residenti e apertura automatica al suono delle sirene dei mezzi di emergenza. Questa soluzione prevede una coppia di sbarre per ciascun segmento compreso tra una intersezione e la successiva, in più devono essere previsti e realizzati spazi laterali larghi il necessario per il transito comodo di pedoni e ciclisti, ma tali da non consentire l'intrusione dei mezzi a motore. L'ideale sarebbe che frontisti e residenti scelgano da quale lato avere l'accesso, in modo che i rispettivi telecomandi siano abilitati ad aprire solo quella sbarra e non entrambe, così da impedirgli di usare tali percorsi per attraversamenti anziché solo come accessi alle proprietà. Da evitare gli archetti sfalsati perché scomodi e oltretutto giudicati illegittimi da una recente sentenza del Consiglio di Stato, a seguito di un ricorso per una ciclabile realizzata con tali sistemi dal comune di Faenza.

## 4.2 Soluzioni tecniche

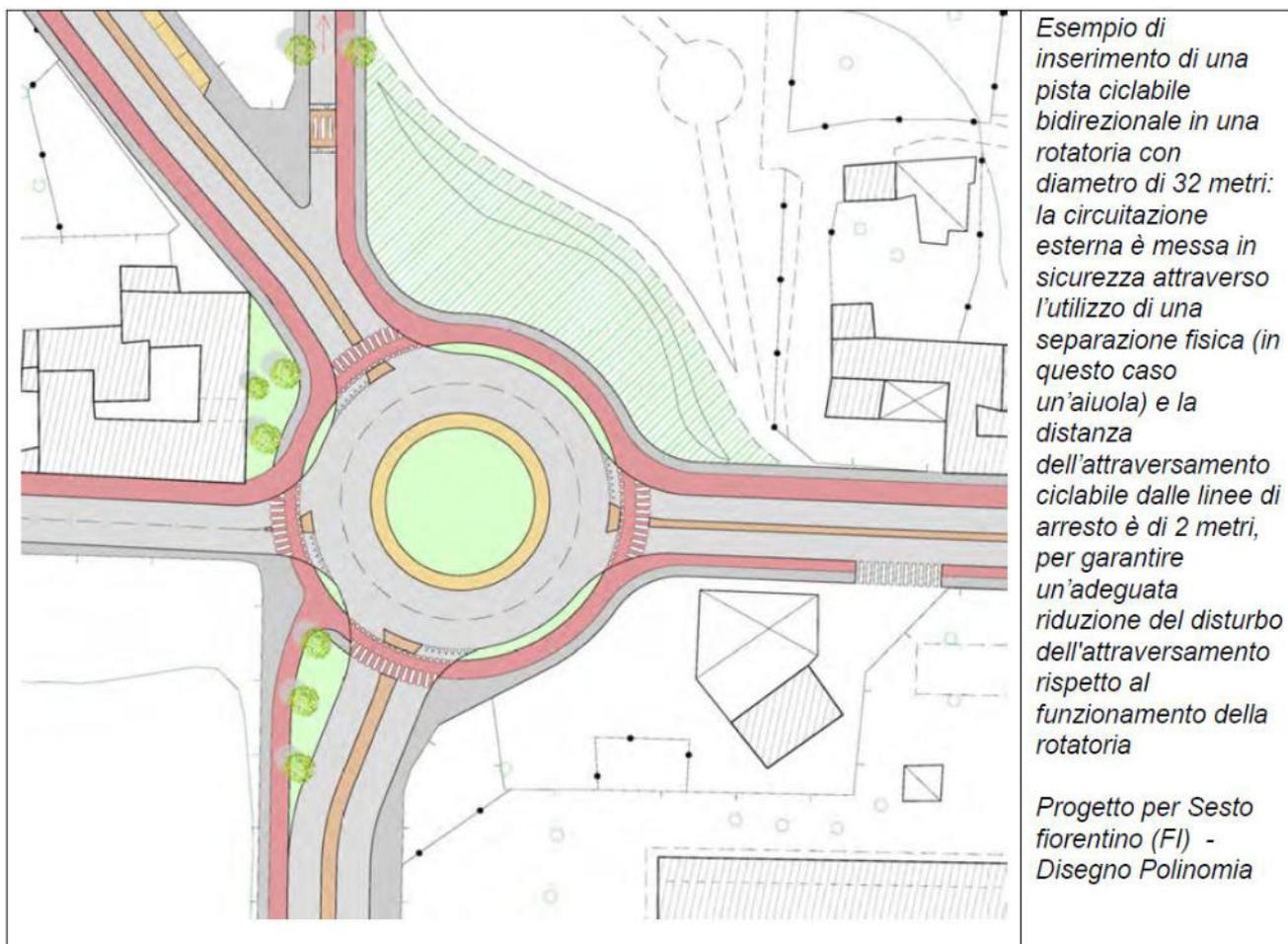
Per completezza si riportano di seguito alcune soluzioni tecniche importanti per la funzionalità e sicurezza di una Rete Ciclabile e di una città a misura di bicicletta.

Le rotatorie rappresentano spesso - ma non sempre - uno strumento di snellimento del traffico, però sono particolarmente rischiose per i ciclisti. Per eliminare tali rischi è necessario progettare appositi spazi per il transito delle biciclette.

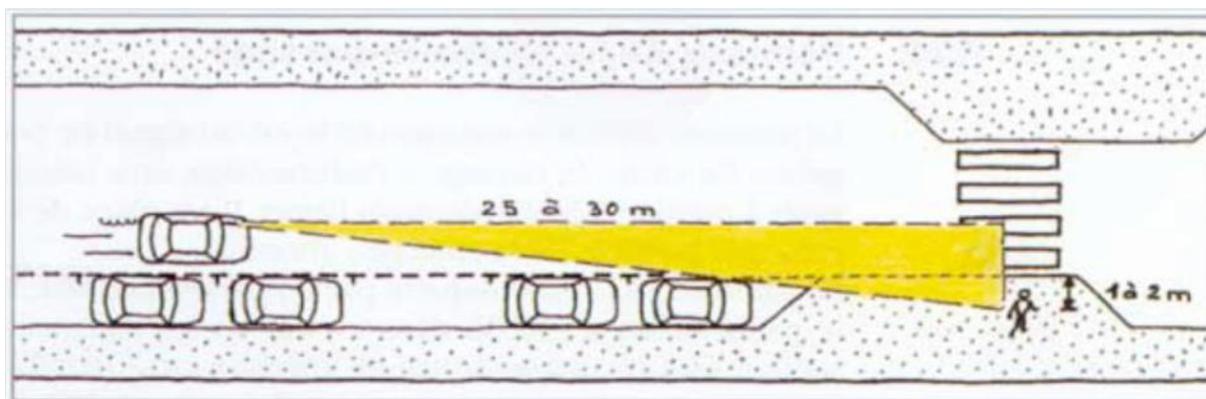
Di seguito si riportano alcuni schemi di anelli ciclabili sia per rotatorie di nuova costruzione, sia per la messa in sicurezza delle rotatorie esistenti in favore dell'utenza ciclistica.



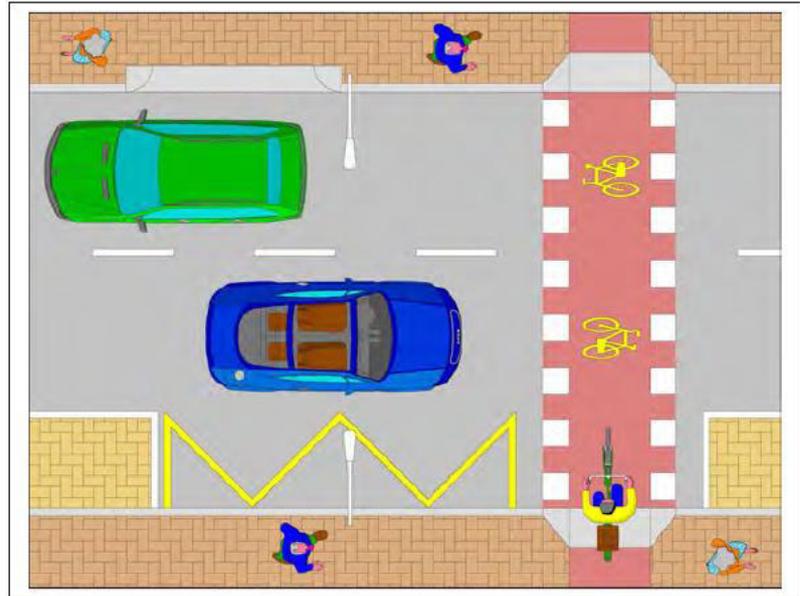
L'esperienza consiglia di mantenere la pista ciclabile in forma circolare concentrica e con un andamento tangente alla rotatoria in modo da rendere evidente all'automobilista l'intenzione di attraversare del ciclista.



È poi opportuno studiare particolari soluzioni per rendere gli attraversamenti ciclabili e pedonali in quota più sicuri, in particolare mediante l'arretramento dei parcheggi, come di seguito schematizzato.



Analogamente a quanto previsto per gli attraversamenti pedonali è possibile, per migliorare la visibilità dei ciclisti in attraversamento, far precedere l'attraversamento con una striscia gialla a zig-zag di lunghezza commisurata alla distanza di visibilità per impedire la sosta degli autoveicoli (vedi figura seguente).



## 5. CICLOPARCHEGGI

L'importanza di pianificare la sosta delle biciclette nasce dalla volontà di migliorare l'offerta per i cittadini e anche per attenuare il disagio che una sosta non regolamentata arreca alla cittadinanza.

In certi casi la presenza disordinata di biciclette determina problemi per la circolazione dei pedoni e delle persone con problemi motori. Il problema è anche dei ciclisti che hanno difficoltà a trovare un luogo di sosta per i propri mezzi in grado di offrire un minimo di sicurezza ai furti.

La definizione dei cicloparcheggi deve rispondere a precise caratteristiche:

**utilità** – vanno localizzati presso gli attrattori urbani, quali edifici pubblici, uffici postali, scuole, aree commerciali e attività balneari. Il Biciplan infatti individua, nella Tavola 4 “Rete definitiva”, la localizzazione dei principali cicloparcheggi;

**visibilità** - dovranno essere visibili, ben segnalati e possibilmente riconoscibili;

**accessibilità** - I parcheggi dovranno essere facilmente raggiungibili dalle vie cittadine e possibilmente collegati agli itinerari ciclabili;

**sicurezza** – I parcheggi dovranno essere localizzati in punti sicuri (aree frequentate e illuminati);

**durevoli** – dovranno essere durevoli rispetto alla corrosione, all'uso quotidiano e agli atti di vandalismo.

Per quanto riguarda la **protezione dai furti** bisogna specificare che la sicurezza è determinata da tre fattori: dal contesto sociale ed ambientale dove il parcheggio è situato, dal tipo di lucchetto prescelto per chiudere la bicicletta e soprattutto dal **tipo di rastrelliera**.

In relazione a quest'ultimo punto è necessario un radicale mutamento rispetto alla consuetudine. Ad oggi nella zona è ancora diffuso il sistema di fermo ruota orizzontale (vedi immagini seguente).



Questa tipologia è conosciuta nel mondo dei ciclisti urbani col termine di “scolapiatti” per l’aspetto, una definizione anche dispregiativa poiché presenta i seguenti problemi:

- facilità di furti (vi si può legare la sola ruota e non il telaio)
- rischio di danni (il peso della bici, specie se elettrica, può piegare il cerchio della ruota).



Il secondo problema (rischio danni) è risolvibile con rastrelliere fermaruota verticali.

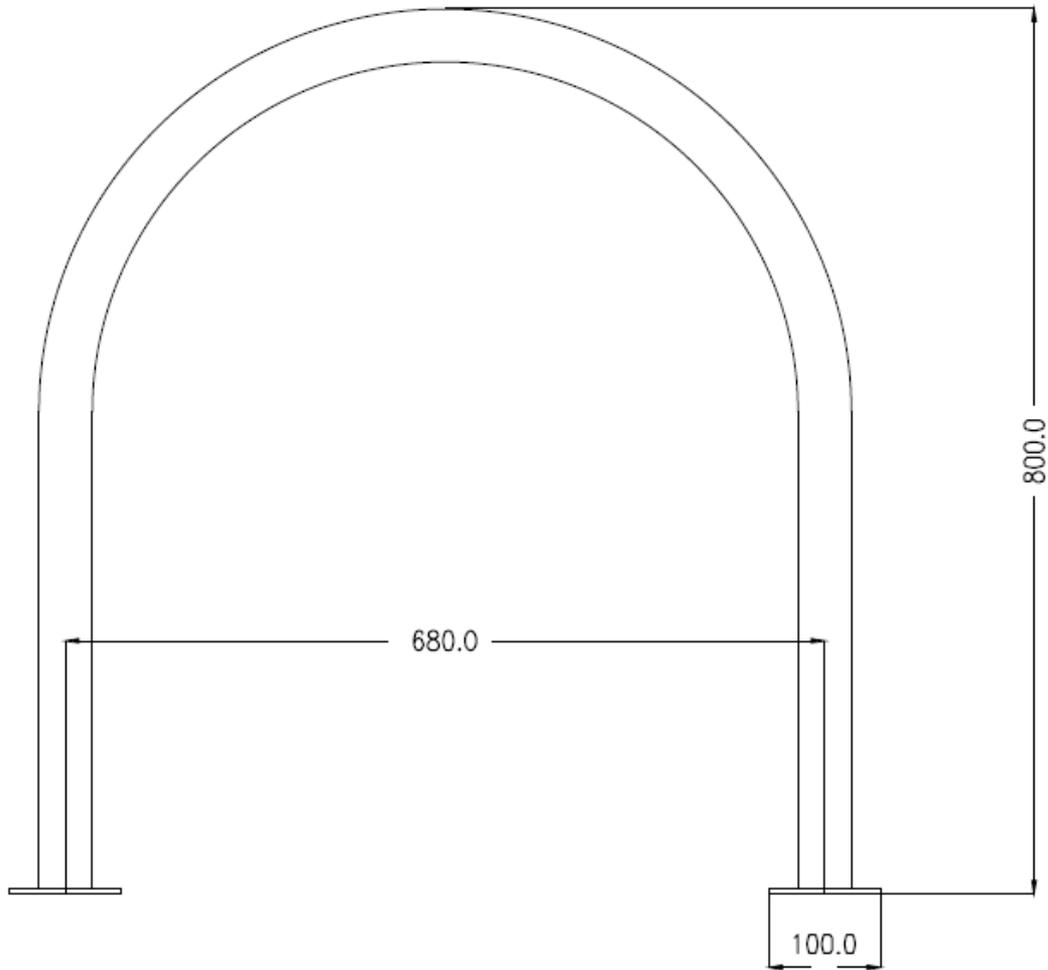


Ma la soluzione complessiva è data da rastrelliere cui si appoggia il telaio della bicicletta, che non crea problemi per le ruote e consente di legarvi direttamente il telaio. Così da prevenire i furti.

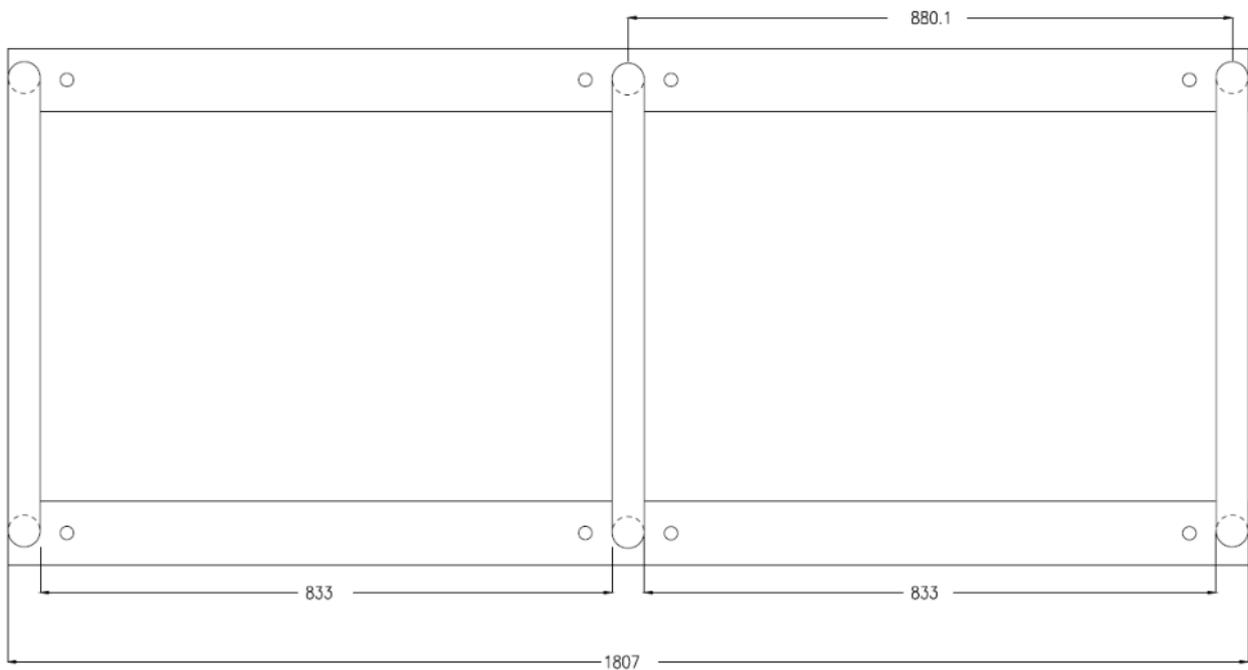


Esistono molti prodotti in commercio, in aggiunta vi è sempre la possibilità di far realizzare rastrelliere da una ditta artigiana. In questo secondo caso è possibile personalizzare e brandizzare le attrezzature. A tal scopo si fornisce di seguito l'esecutivo di una rastrelliera ad archetto progettata dallo scrivente: una soluzione semplice, robusta e di facile

installazione. L'altezza può andare di un minimo di 80 cm, come indicato in disegno, fino a 90cm.



**Archetto:** Tubo INOX D 48mm s=3mm



I cicloparcheggi principali, quelli più frequentati e posti in punti strategici, dovranno via via evolvere verso sistemi infrastrutturali complessi e funzionali.

Si dovrà passare dalla semplice rastrelliera – del tipo sopra proposto - a rastrelliere dotate di tettoie per proteggere i veicoli dalla pioggia, in particolare per la sosta lunga, quindi presso scuole e luoghi di lavoro.





Un ulteriore passo in avanti è il cicloparcheggio dotato anche di presa per la ricarica delle biciclette “elettriche” (a pedalata assistita), che si stanno diffondendo con grande rapidità in alternativa al ciclomotore, adatti per l’utenza anziana e per affrontare comodamente i percorsi con dislivelli, come quelli che separano ad esempi la città alta dal lido.

Un ulteriore livello è dato dalle cosiddette “velostazioni”, luoghi ad accesso controllato, presidiati da personale o mediante sistemi automatici e videosorvegliate. Si tratta però di strutture dal costo elevato di realizzazione e di gestione, giustificate solo se all’apice di una piramide che abbia già alla base la diffusione capillare di ciloparcheggi e, a un livello intermedio, un certo numero di cicloparcheggi coperti per la sosta lunga. Le velo stazioni hanno una funzione di interscambio, e costituiscono il complemento avanzato dei cicloparcheggi coperti –questi si indispensabili- presso i nodi di interscambio principali quali stazioni ferroviarie, terminal bus e parcheggi di interscambio.

## 6. IMPLEMENTAZIONE

Il Biciplan è il punto di partenza di una graduale ma profonda trasformazione della mobilità urbana. Si tratta da un lato di assecondare e favorire un mutamento innanzitutto culturale già in atto, con misure opportune ed efficaci.

D'altro canto si tratta di persuadere anche coloro che questo mutamento culturale non lo hanno ancora intrapreso a condividere il percorso e a cogliere le opportunità offerte per una mobilità pulita, semplice, salutare, economica e sicura.

### a. Comunicazione e coinvolgimento

Occorre investire in campagne di comunicazione e coinvolgimento sui vantaggi individuali e collettivi e poi lavorare su temi specifici: casa-scuola (Bicibus), casa-lavoro, spesa quotidiana in bicicletta ecc.

*Esempio di campagna per la promozione delle Zone 30*



Per quanto riguarda l'attuazione, ad ogni fase significativa (istituzione di una nuova Zona 30, realizzazione di un'intera ciclolinea) si raccomanda di procedere come segue:

A- Monitoraggio ante operam: monitorare i flussi dei vari utenti prima dell'intervento (ed eventualmente i livelli di inquinamento)

B - Partecipazione : illustrazione dell'intervento e discussione con facilitatori

C - Implementazione: realizzazione intervento

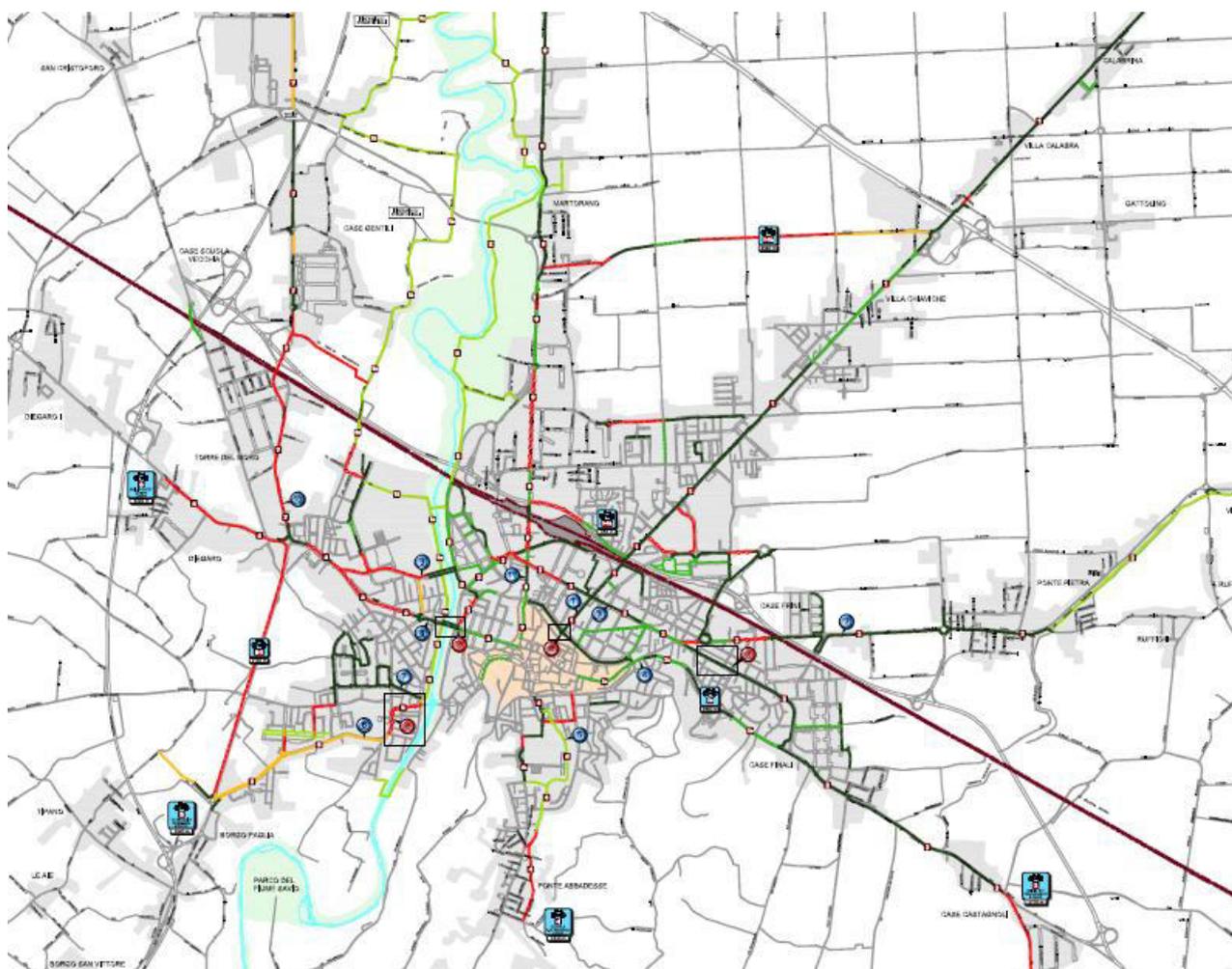
D - Monitoraggio: monitorare i flussi e l'inquinamento dopo la realizzazione dell'opera, e il grado di soddisfazione e cambiamento di abitudini della cittadinanza

E- Divulgazione dei risultati.

### **b. Cartografia divulgativa/esplicativa**

È poi necessario divulgare e diffondere apposita cartografia dello stato reale di attuazione del Biciplan (zone 30 e ciclabili realmente esistenti al momento). Essa andrà apposta su cartelloni pubblici di grandi dimensione presso punti strategici (stazione, percorsi ciclabili), stampata in pieghevoli in distribuzione, utili come vademecum e pubblicata sul web (sito istituzionale e/o altro).

#### *Esempio di cartografia divulgativa della rete ciclabile di Cesena*



La Tavola “Bicipolitana” è stata redatta anche a tale scopo, quale base per la produzione del materiale sopra indicato.

**c. Ufficio Biciclette comunale / Ufficio diritto alla mobilità (anche per i disabili)**

È poi importante creare un apposito Ufficio Biciclette e un Ufficio diritto alla mobilità, che possono anche essere riuniti in un'unica struttura rafforzata.

L'Ufficio biciclette e l'Ufficio diritto alla mobilità hanno i seguenti ruoli, da sancire con specifica convenzione e/o regolamento:

- recepire richieste e segnalazioni dalla cittadinanza sul tema e riportarle all'Amministrazione;
- comunicare ai cittadini azioni e scelte amministrative sul tema;
- ruolo consultivo, di raccordo e coordinamento, in ogni ambito e decisione che può concernere la mobilità sostenibile (urbanistica, lavori pubblici, edilizia privata, trasporto pubblico, politica dei parcheggi, scuole, sanità ecc.), mediante coinvolgimento permanente;
- promuovere e coordinare l'istituzione di figure di mobility manager nelle aziende private e pubbliche, in primis nel comune e nelle scuole.

**d. Mobility management**

Il Mobility Manager è una figura interna ad aziende e istituzioni (ASL, scuole, amministrazioni ecc.) o relativa a un comparto urbano (area commerciale, quartiere, zona industriale).

Si occupa di sviluppare e promuovere politiche e buone pratiche per la mobilità di gruppi di persone, siano esse i dipendenti di enti e aziende, siano invece soggetti autonomi che operano in specifiche zone (quartieri, zone industriali ecc.).

Il mobility manager è previsto per legge in aziende oltre una certa soglia di dipendenti, ma è raccomandata ovunque occorra realizzare un coordinamento tra gli utenti per attuare politiche di mobilità virtuose quali ad esempio:

- promozione del car pooling;
- regolamentazione della sosta auto (vietarla nei cortili scolastici ad esempio);
- istituzione di cicloparcheggi o altri servizi per la mobilità sostenibile;
- prevedere premialità per i più virtuosi (concorsi scolastici, giorni di ferie o buoni mobilità in palio nelle aziende ecc.).

#### **e. Regolamento edilizio e delibere**

L'Amministrazione comunale può agire anche sul piano di regolamenti e delibere per favorire i cittadini e le parti sociali che ad oggi trovano difficoltà specifiche nell'uso della bicicletta.

Si raccomanda di recepire nel regolamento Edilizio e nelle Norme Tecniche Attuative quanto previsto in materia di mobilità ciclistica dalla LR 08/2013, una legge avanzata ma ad oggi ancora inapplicata. Si raccomanda di emanare delibere che consentano ai commercianti – su loro richiesta e a loro carico - di realizzare spazi per la sosta di biciclette di fronte o in prossimità delle rispettive attività commerciali, al posto di parcheggi pubblici gratuiti esistenti, come già avviene ad esempio nel comune di Milano.

Infine è necessaria una politica coerente di promozione della mobilità sostenibile e di contrasto all'inquinamento atmosferico, con iniziative quali:

- “domeniche a piedi”, con istituzione/estensione delle aree pedonali temporanee;
- divieto di manifestazioni motoristiche con motori a scoppio (autoraduni, motoraduni, d'epoca e non, raduni di trattori ecc.) nelle aree urbanizzate.