

*Rotary Club Bassano Castelli*

# CICLABILITÀ & INFRASTRUTTURE CICLABILI



Bassano del Grappa (VI), 13 marzo 2025

**Ing. SERGIO DEROMEDIS**

*Tecnico esperto di ciclabilità e cicloturismo*

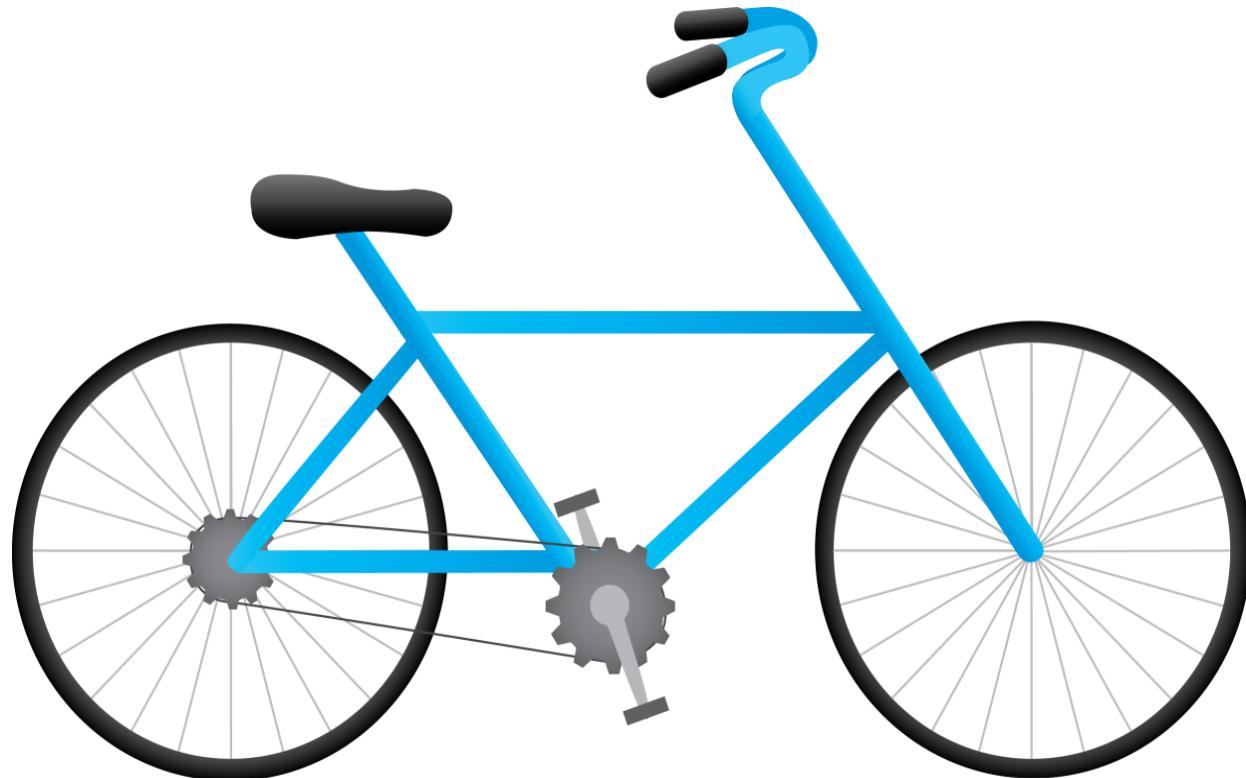
# SERGIO DEROMEDIS

[sergio.deromedis@gmail.com](mailto:sergio.deromedis@gmail.com)

Sono ingegnere e da 25 anni mi occupo di ciclabilità, da tecnico e responsabile dell’Ufficio Infrastrutture Ciclopedonali della Provincia Autonoma di Trento, inoltre faccio parte del tavolo nazionale sulla ciclabilità. Ho progettato e diretto cantieri di circa 60 infrastrutture ciclabili, di cui: quasi 200 km di piste ciclopedonali, 3 Bicigrill, quasi 20 ponti ecc.

Ho collaborato alla pianificazione, gestione e promozione della rete ciclopedonale trentina lunga 460 km e con 2.800.000 passaggi annuali. Relazionato a decine di eventi pubblici e corsi in tutta Italia come esperto sulla ciclabilità.

Utilizzo la bicicletta come mezzo di trasporto e di svago percorrendo migliaia di chilometri ogni anno.



# Parte 1

# CICLABILITÀ

# MOBILITÀ SOSTENIBILE

(Wikipedia) Modalità di spostamento in grado di diminuire gli impatti ambientali, sociali ed economici generati dai veicoli privati e cioè:

1. **inquinamento atmosferico**
2. **rumore**
3. **congestione stradale**
4. **sicurezza stradale** (e **salute pubblica**, NdR)
5. **degrado urbano**
6. **consumo di territorio** (spazio urbano)
7. **costi** di spostamenti (collettività e singolo)

# FORME DI M.S.

- 
- 0) Non mobilità ( telelavoro, km 0, ...)
- 1) Mobilità pedonale
- 2) Mobilità ciclabile
- 3) Trasporto Pubblico (bus, treno, ...)
- 4) Mob.condivisa (car sharing, car pooling, ..)
- 5) Mob.elettrica (pubblica, priv. necessitata)

~~Mobilità elettrica (auto privata)~~

**1) Sicurezza** (2022: 205'000 f. e 3'100 m.)

**2) Salute** (↓ malattie)

**3) Congestione** (↓ congestione)

**BENEFICI** (auto: 0,5 - 0,98 €/km)

**5) Inquinamento** (aria, rumore, ...)

**6) Economia** (cicloturismo)

**7) Qualità vita** (spazio<sub>6</sub> relazioni, ...)

# INCIDENTI Anno STRADALI 2022

Con la netta ripresa della mobilità, dopo gli anni più acuti di pandemia, aumentano incidentalità stradale, feriti e vittime  
*(Vittime entro 30 giorni dall'incidente)*

## INCIDENTI



165.889  
INCIDENTI CON LESIONI

► 454  
AL GIORNO



## CON QUALI COSTI SOCIALI?



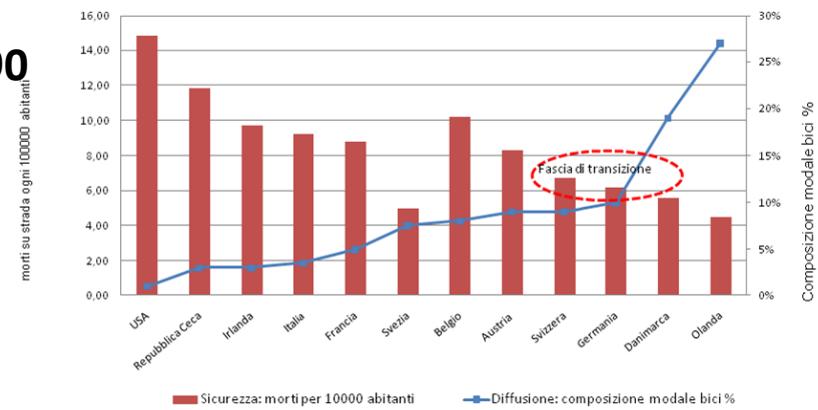
17,9  
MILIARDI  
DI EURO

0,9%  
DEL PIL

*Calcolo con parametri aggiornati da Istat e ACI nel 2022*

# 1) Sicurezza (690† in IT nel 2022 di pedociclisti)

- Nel 2022 in Italia circa **166'000** incidenti stradali (con lesioni) **3'159** morti e 205'000 feriti. Di cui **690 morti (205 ciclisti+ 485 pedoni)/anno** di “utenza debole”
- si riduce il rischio con:
  - limitazioni al traffico (zone 30,...)**
  - costruzione di piste ciclopedonali**

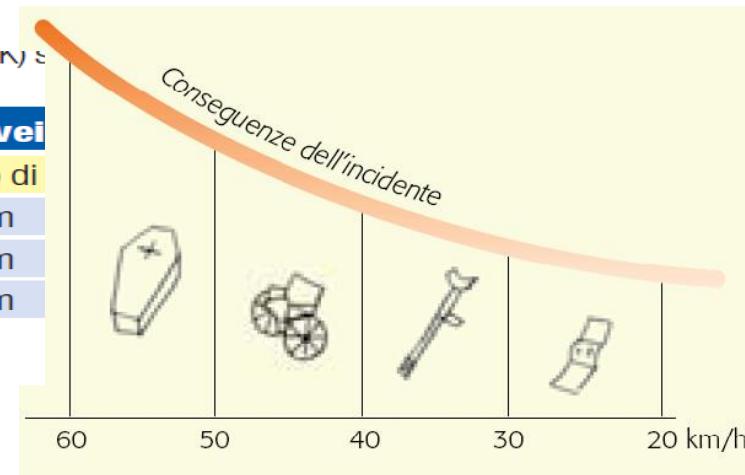


della introduzione delle zone 30 (<20 mph in UK) e

**Tab1 - Effetti e tempi di risposta in funzione della velocità del vei**

Essere investiti a	Equivale ad una	Probabilità di morte	Spazio/tempo di
30 km/h	caduta dal 1° piano	<10%	13 m
50 km/h	caduta dal 3° piano	50%	28 m
70 km/h	caduta dal 5° piano	>90%	52 m

*Dis 1 - Spazio di frenata*



## 2) Salute (➡ malattie)

(15'+15')/day  
di movimento  
meno  
problemi  
cardiovascolari

44% di  
popolazione  
italiana in  
sovrapeso

andare a scuola  
in bici migliora il  
rendimento  
scolastico ed il  
comportamento

l'inquinamento  
dell'aria dovuto  
solo a PM nel 2010  
ha causato  
600.000 morti  
premature in  
Europa (costo di  
circa 1.600 miliardi  
di dollari pari a  
circa il 10% del pil  
dell'UE) (OMS

"economic cost of the health  
impact of air pollution in  
europe " dr. rana roy, 2005)



## 2) Salute (☞ malattie)

Agenzia Europea dell'Ambiente (AEA):  
l'inquinamento dell'aria esterna ha causato **520.000** morti premature nell'unione europea nel 2013, di cui **91.500 in italia** (fonte: il rapporto sulla qualità dell'aria 2016 dell'AEA):

- micro polveri sottili ( $PM_{2,5}$ ) → 84%
- biossido di azoto ( $NO_2$ ) → 13%
- ozono ( $O_3$ ) → 3%.

sono **in aumento del 6% rispetto al 2012.**

in linea con stime OMS(disallineamento temporale modelli diversi).

## 2) Salute (↗ valore)

### HEAT: Health Economic Assessment Tools

HEAT Trentino (530.000 abitanti)

Oggi:

15% al lavoro a piedi  
(35.000), 5% in bici  
(11.000) (Istat2014)  
→ € 71.000.000

+50%:

22,5% al lavoro a piedi  
(52.500), 7,5% in bici  
(17.500) → €  
207.000.000  
(+136.000.000 = +  
191%)

# 3) CONGESTIONE

La bici riduce la congestione  
dei centri urbani

## 4) Risparmio ESEMPIO

Andare al lavoro in BICI fa  
risparmiare uno STIPENDIO

### 3) Risparmio ESEMPIO

Bevadoro (PD) →  
Grisignano di Zocco (VI)

1 h 16 min  
6,2 km

**SIMULAZIONE 1: CASA - LAVORO**

da : **BEVADORO (PD)**

4300 ab, 17 km<sup>2</sup>

a : **GRISIGNANO di ZOCCO (VI)**

4300 ab, 17 km<sup>2</sup>

	Auto	Bici	differenza bici-auto
distanza	7,7 km	6,2 km	-1,5
tempo viaggio	15 minuti	19 minuti	4
	0,25 ore	0,31 ore	0,06
tempo avvicinamento	6 minuti	1 minuti	-5
	0,1 ore	0,02 ore	0,08
tempo totale	21 minuti	20 minuti	-1,4
	0,35 ore	0,33 ore	-0,02
velocità viaggio	30 km/h	20 km/h	-10
velocità media	21 km/h	19 km/h	-2
n° viaggi/giorno	2 viaggi/giorno	2 viaggi/giorno	0
modello	GOLF VII 1.4TSI-122CV Benz -EURO5- 15.000 km/a 5,3 l/100km - 123 g/km	BICI NORMALE (500 € x 15.000 km)	
costo/km al 30/06/2015	0,52 €/km	0,05 €/km	-0,47
costo/viaggio A/R	7,7 €/giorno	0,62 €/giorno	-7,08
tempo viaggio	200 giorni	giorni	
intensità viaggio	2 960 km/anno	2 180 km/anno	-780
<b>COSTO ANNUALE</b>	<b>1 540 €/anno</b>	<b>124 €/anno</b>	<b>- 1 416 12 volte</b>
<b>TOTALE ANNUALE CONSUMANTE</b>	<b>140 ore/anno</b>	<b>132 ore/anno</b>	<b>-8 ore/anno</b>
	392 ml benz/giorno	17 gr zucchero/giorno	
	157 l benz/anno	7 kg zucchero/anno	
EMISSIONI	0,9 kg CO <sub>2</sub> /viaggio	- kg CO <sub>2</sub> /viaggio	-1 kg CO <sub>2</sub> /viaggio
	364 kg CO <sub>2</sub> /anno	- kg CO <sub>2</sub> /anno	-364 kg CO <sub>2</sub> /anno
<b>SALUTE</b>	<b>POCA</b>		<b>TANTA</b>

**Auto → 1.540 €/a**

**Bici → 124 €/a**

**- 1.416 €/a - 12 volte**

**Auto → 392 ml benzina/g**

**Bici → 17 gr zucchero/g**

## 4) Risparmio ESEMPIO

Muoversi in **BICI** fa  
risparmiare circa  
**3.079 €/anno e 88 ore**



## 4) Risparmio ESEMPIO

Muoversi in **BICI** fa  
risparmiare oltre  
**314 l/anno** di benzina

## 4) Risparmio ESEMPIO



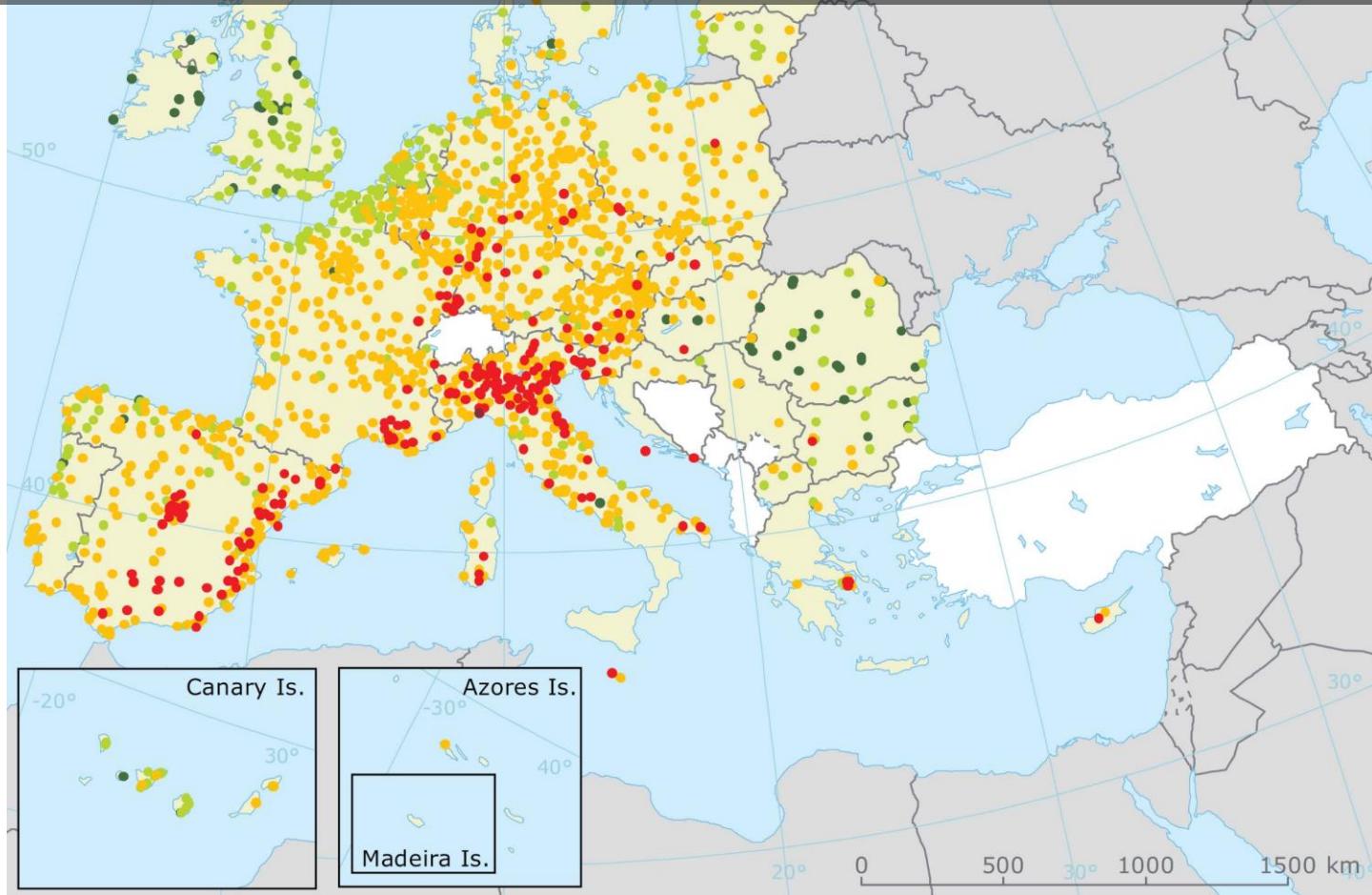
Muoversi in BICI fa  
risparmiare oltre  
**458 kg/anno di CO<sub>2</sub>**  
**2,4 kg/giorno di CO<sub>2</sub>**

## 5) INQUINAMENTO ARIA

MOBILITÀ & TRASPORTI 30%

# 5) INQUINAMENTO ARIA

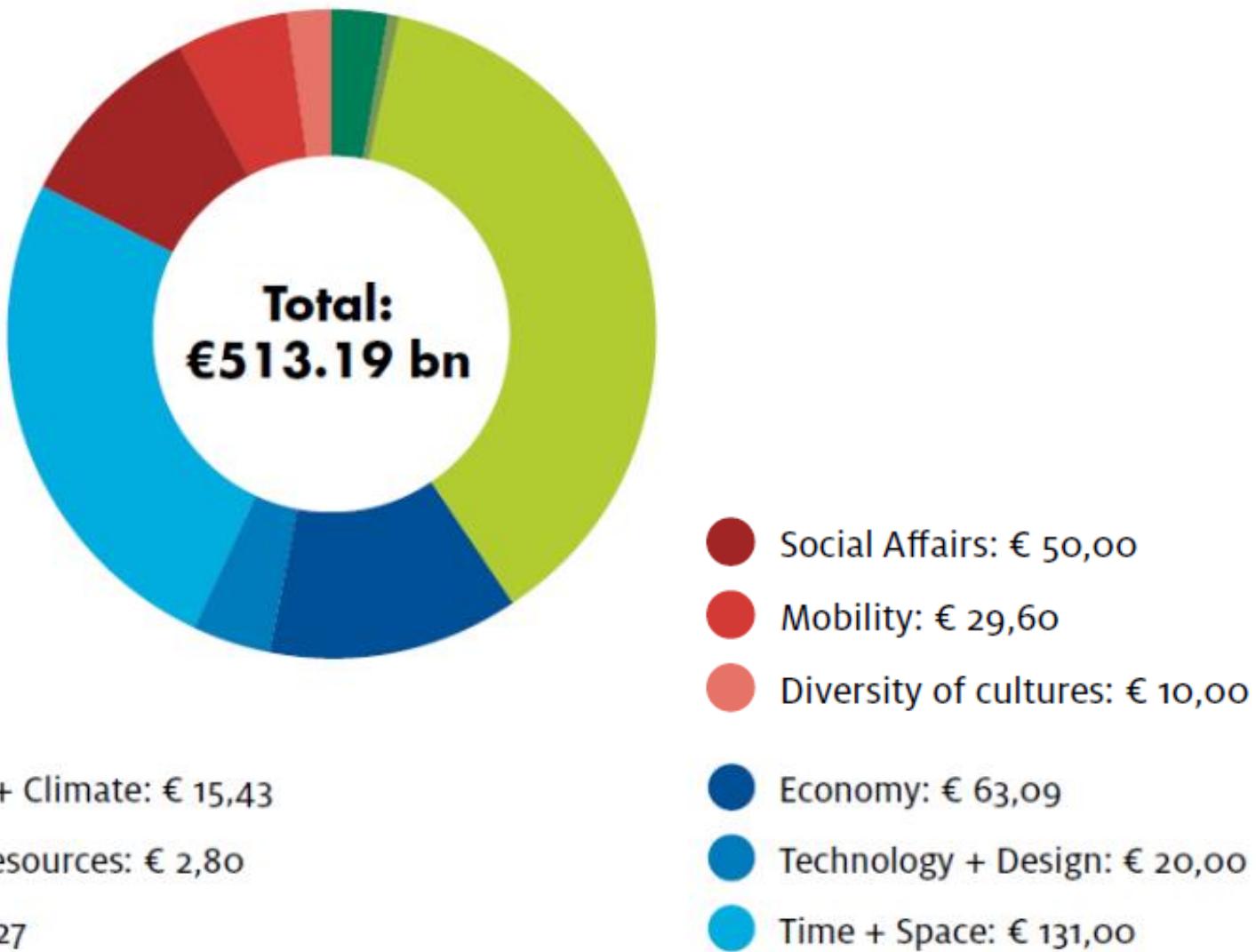
## A.E.A. NO<sub>2</sub> (principale fonte il traffico veicolare) in EU nel 2014



Valore bici in EU

513

miliardi €/anno



# Bicitalia / 2019

RETE CICLABILE NAZIONALE

Rete Ciclabile Nazionale Bicitalia - Approvata dal comitato tecnico-scientifico Bicitalia - 13 giugno 2018



Indo

(fonte:FIAB)

Bici

rismo

€

no-Enit 2015).

km?

# 7) QUALITÀ DELLA VITA



Sicurezza + spazio + decoro

# Mobilità sostenibile



Libro bianco trasp. EU2011: 1° ob.:  
**“Dimezzare entro il 2030 nei trasporti urbani autovetture «alimentate con carburanti tradizionali» ed eliminarlo del tutto entro il 2050; conseguire nelle principali città un sistema di logistica urbana a zero emissioni di CO2 entro il 2030”**



# Mobilità sostenibile

A photograph of a bicycle leaning against a dark wooden railing on a sandy beach. The ocean is visible in the background with waves crashing onto the shore. The sky is overcast. The text 'Mobilità sostenibile' is overlaid at the top in large yellow letters.

Carta di Bruxelles: “entro il 2020 la riduzione del 50% degli incidenti stradali mortali e il 15% degli spostamenti in bicicletta sul proprio territorio”

# Agenda 2030 – ONU

17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile  
da raggiungere entro il 2030.



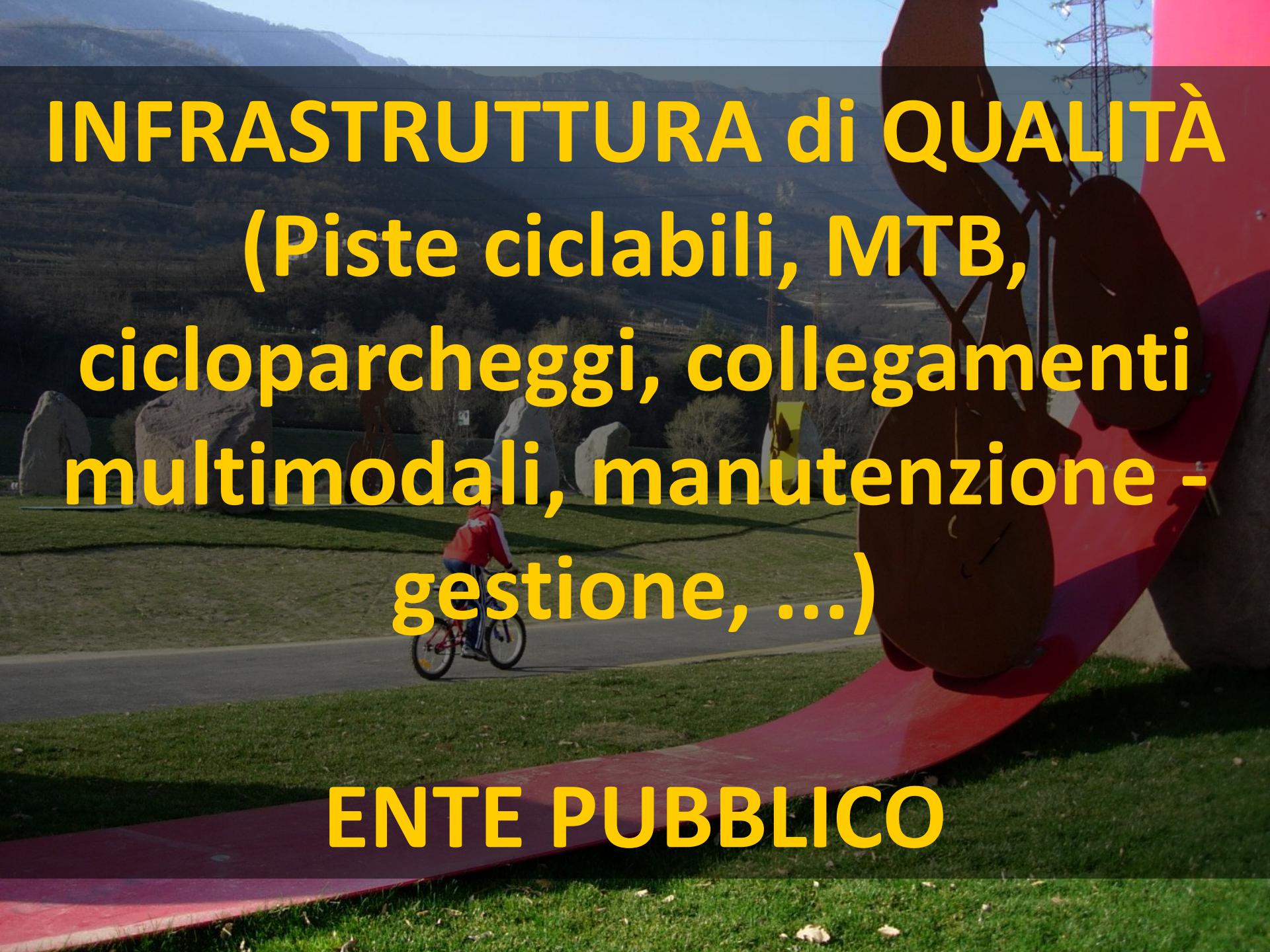


**Il 3GIUGNO è GIORNATA  
MONDIALE DELLA BICI  
(risoluzione ONU A/72/L.43 del 2018)**



**Parte 2**

**IDEARE PIANIFICARE  
PROGETTARE  
GESTIRE LE I.C.**

A photograph of a person in a red jacket riding a bicycle away from the camera on a paved path. To the right, a large red sculpture of a hand holding a steering wheel is visible. In the background, there are hills and power lines under a clear blue sky.

**INFRASTRUTTURA di QUALITÀ**  
**(Piste ciclabili, MTB,**  
**cicloparcheggi, collegamenti**  
**multimodali, manutenzione -**  
**gestione, ...)**

**ENTE PUBBLICO**

# LA ORGANIZZAZIONE DELLO SPAZIO:

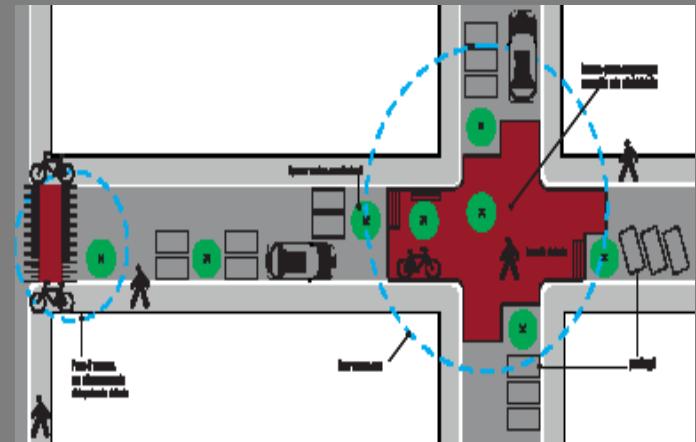
- 1) MODERAZIONE del traffico
- 2) INTEGRAZIONE bici - auto
- 3) SEPARAZIONE bici - auto

# 1) MODERAZIONE DI TRAFFICO E VELOCITÀ

- zone 30



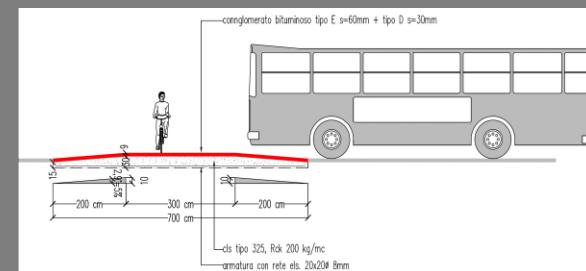
- aree pedonali



- strade o zone residenziali



- sfalsamento altimetrico

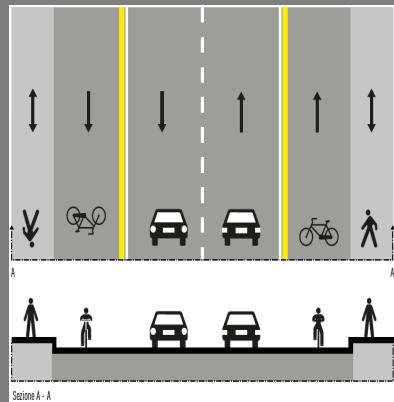


- ...

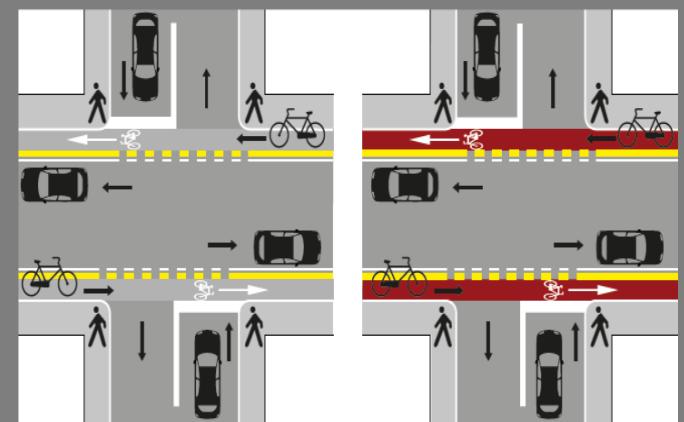
## 2) INTEGRAZIONE DEL TRAFFICO

Bici e veicoli a motore dispongono di spazi ben definiti, ma senza separazioni:

- piste ciclabili su corsie riservate



- intersezioni “integrate”



## 2) INTEGRAZIONE DEL TRAFFICO

- **CORSIE CICLABILI** (L. 120/2020 “Conversione in legge, DL n. 76/2020, art. 49: E-bis strada urb. Ciclabile, 12-bis corsia-ciclabile, 12-ter corsia doppio senso ciclab. 58-bis zona scolastica, bici su corsie riservate bus, L-76 /2020 casa avanzata, ...).

**VALICABILI:**



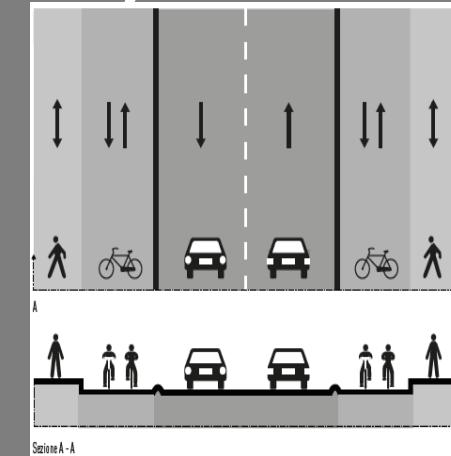
**INVALICABILI:**



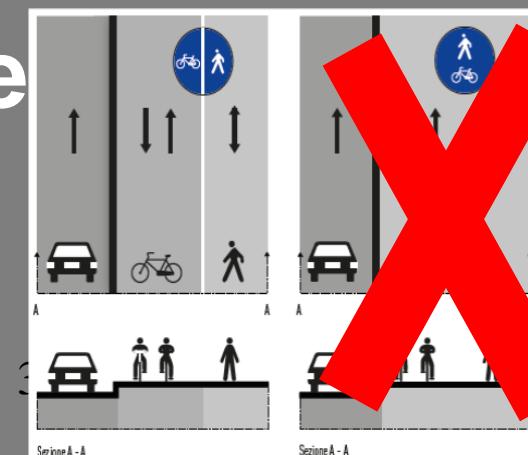
### 3) SEPARAZIONE DEL TRAFFICO

Bici e veicoli a motore dispongono di spazi ben definiti con separazioni (fisicamente invalicabile  $\geq 50$  cm):

- piste ciclabili in sede propria



- piste ciclabili su marciapiede (promiscuità bici pedone, solo in extraurbano)



# **STANDARD QUALITÀ**

**SICUREZZA (3):**

**traffico, omogeneità, punti pericolosi**

**CONTINUITÀ (2):**

**deviazioni e dislivelli, capillarità**

**ATTRATTIVITÀ (3):**

**grado di scorrimento, pavimentazione, qualità ambientale**

# STANDARD QUALITÀ



*“il ramo di melo””*



il ponte di Romeno  
(2012, SS 46, L=60 m)

*“il ponte sommergibile”*



# Ponte di Grigno

(2017, torrente Grigno, L=46 m, 110'000 €)

## Ciclovie del Trentino



find your informations



- L'area blu della rete ciclabile è composta da:
- Altopiano delle Pale di San Martino
  - Fiemme
  - Città di Trento
  - Val di Non
  - Val di Sole
  - Val di Fiemme e Fassa
  - Val di Ledro
  - Val di Riva
  - Val di Nondeggia
  - Valle del Chiese
  - Val di Sole
  - Val di Cembra

- Ciclovie del Trentino:  
Hinterglemmer / blue path

TRENTINO

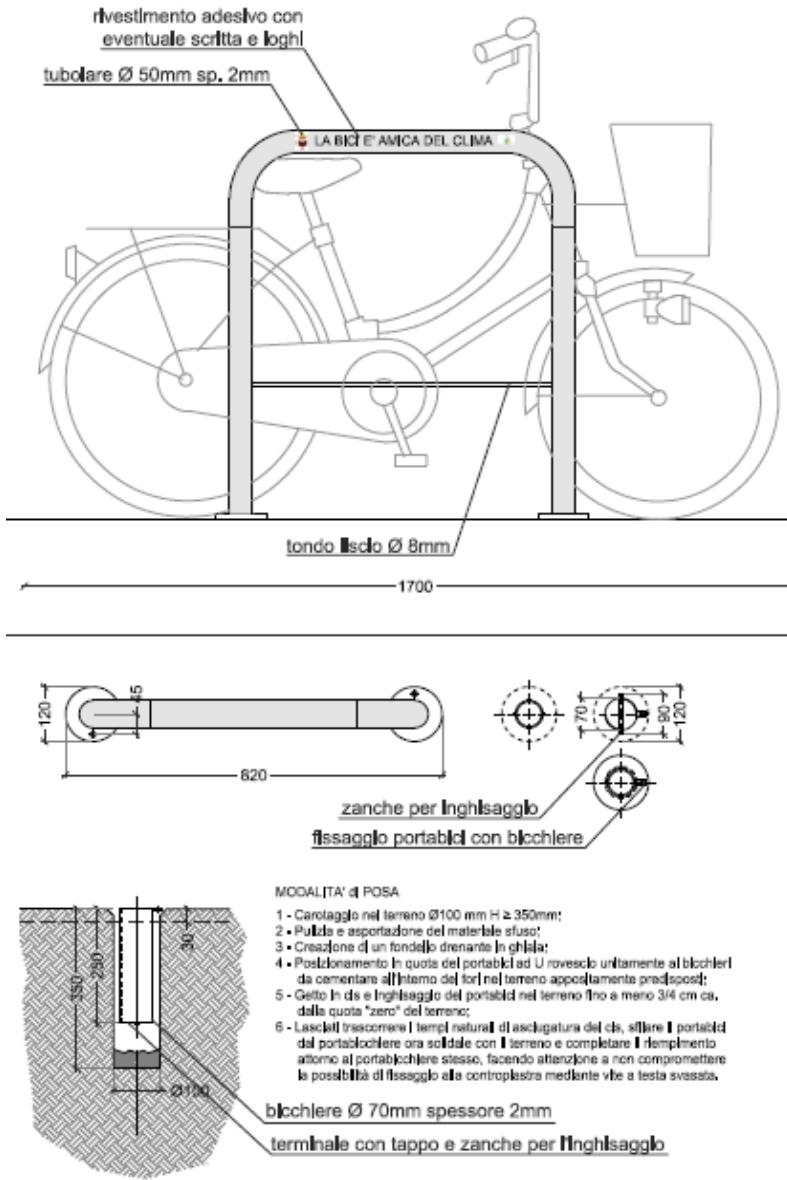


# I CICLOPARCHEGGI

## Coperti, vicino all'entrata e sicuri



# I CICLOPARCHEGGI



# Bicigrill di Vigo Rendena



# CONTABICI

Sistema di sensori lungo le PC  
per la rilevazione dei passaggi  
*(dal 2005)*



# CONTABICI e PEDONI”



*“Bicycle counter” di nuova generazione con pompa*

# CONTABICI e PEDONI





# PROMOZIONE & MARKETING

A photograph showing a group of people in winter cycling gear, including helmets and thick jackets, riding bicycles on a snow-covered street. The scene is somewhat blurry, suggesting motion or cold weather. In the background, there are buildings and a car.

Senza formazione, informazione e promozione la ciclabilità non decolla

**PEDIBUS, PDB SMART &  
BICIBUS**

# GESTIONE



# GESTIONE



# GESTIONE



1) Manutenzione ordinaria

2) Manutenzione straordinaria

3) Gestione tecnico - amministrativa

4) Gestione del marketing

# 3 MODELLI DI GESTIONE

**1) TRADIZIONALE:**  
appalto a privati

**2) SOCIALE:**  
con soggetti  
disoccupati

**3) PUBBLICO -  
PRIVATA**





find your informations

Nel 2023 cv Trentino (460 km):

2.800.000 di passaggi

66.000.000 di km pedalati

4.500.000 litri benzina evitati

10.000.000 di CO<sub>2</sub> evitata

*(255.000 alberi equiv.)*

52.000.000 € evitati di auto eq.



# CICLABILITÀ

1) FA PERDERE PESO



2) NON PRODUCE RUMORI



3) TEMPI DI MOBILITÀ e CONGESTIONE RIDOTTI



4) NON PRODUCE ODORI



5) NON PRODUCE CO<sub>2</sub> E MENO ENERGIA



6) ECONOMICITÀ



7) CI FA DIVENTARE PIÙ RELAZIONALI

