

CICLABILITA': filosofia ed infrastruttura

A photograph of two cyclists riding on a paved road that curves through a lush green valley. The cyclist in the foreground is wearing a red shirt and purple pants, carrying a large black backpack. The second cyclist is wearing a purple shirt and a red helmet, also carrying a backpack. The background shows rolling green hills and a small village under a cloudy sky.

San Michele all'Adige (TN - Italy), 12 maggio 2016

Ing. Sergio Deromedis

Tecnico della ciclabilità, vice-direttore Ufficio piste ciclopedonali PAT

A photograph of a stone archway leading to a street. A cyclist is riding a blue and yellow bicycle through the archway. The scene is framed by dark wooden beams on the left and right sides. The background shows a stone building with a window and some greenery.

Sommario:

1. LA CICLABILITA'

2. ESEMPIO DI CICLABILITA'

3. ELEMENTI TECNICI

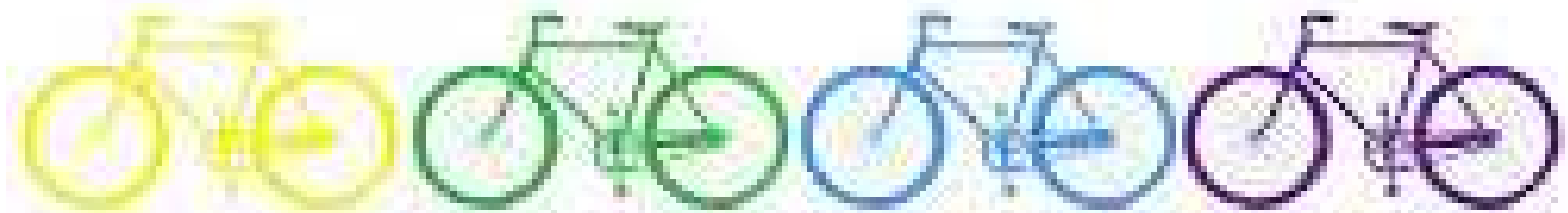
A photograph of a snowy street in Amsterdam. In the foreground, several bicycles are parked along a railing, their frames and wheels covered in a layer of snow. The background shows traditional Dutch buildings with gabled roofs and a church spire visible in the distance. The sky is overcast and grey. The text 'Parte 1' and 'LA CICLABILITA'' is overlaid in the center of the image.

Parte 1
LA CICLABILITA'



Il termine CICLABILITA' si riferisce alla mobilità che si serve della bicicletta [...] come mezzo di trasporto e come strumento di ricreazione e turismo. Il concetto comprende anche il complesso di interventi materiali ed immateriali volti a favorire l'uso della bicicletta

Diego Gallo "Manuale della ciclabilità" 2014



A photograph showing two cyclists in motion on a city street. The cyclist in the foreground is wearing a dark jacket and pants, and is riding a bicycle with a basket. The background is blurred, showing a car and a crosswalk. The text "Perché la CICLABILITA'?" is overlaid on the image.

Perché la **CICLABILITA'**?



Mobilità senza **CICLABILITA'**
funziona male

A blurred night cityscape with a dark grid overlay. The text "Cambiare rotta" is centered in the grid, with a white arrow pointing to the right below it.

Cambiare rotta





CICLABILITA'



1) Mobilità sostenibile

2) Sicurezza (800† 38.000feriti di u.d.2013)

3) Risparmio (auto 0,50-0,98 €/km)

4) Salute (↙ malattie)

5) Economia (cicloturismo)

1) Mobilità sostenibile



1) Mobilità sostenibile

RIDUCE LA CONGESTIONE DEI CENTRI URBANI

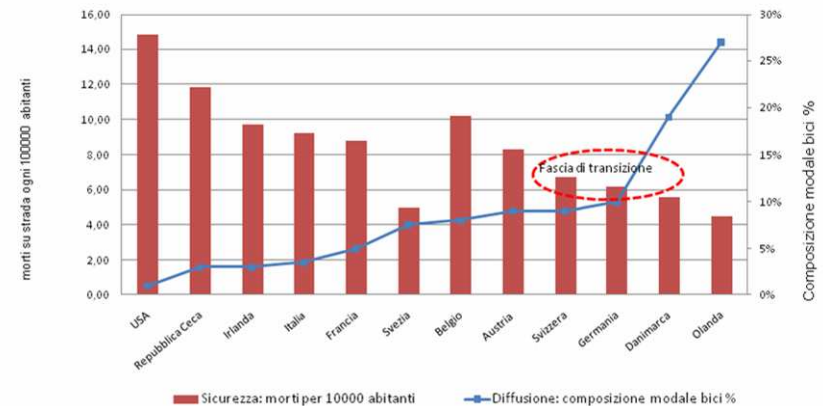


1) Mobilità sostenibile

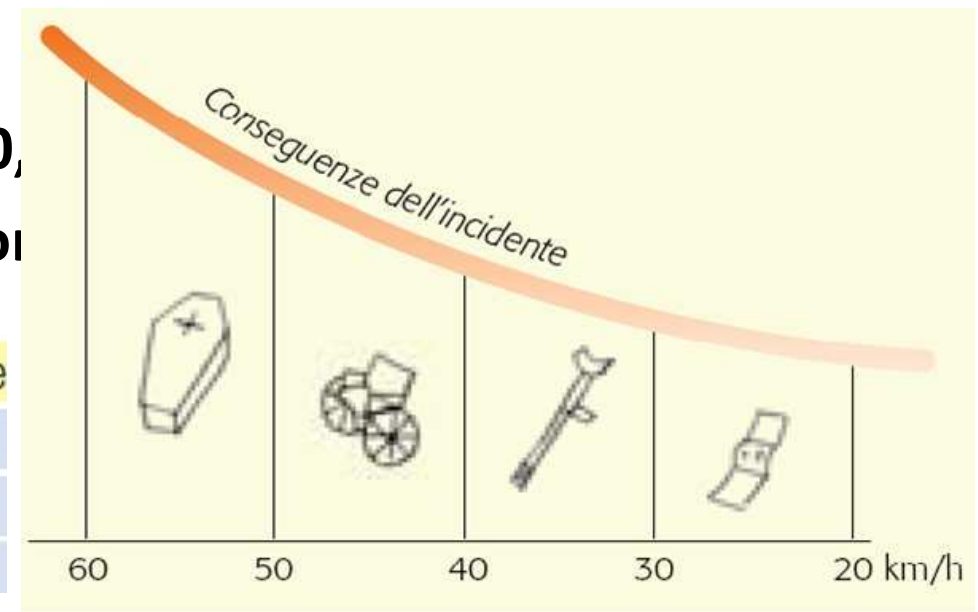
1. Libro bianco trasp. EU2011: 1° ob.: “Dimezzare entro il 2030 nei trasporti urbani l’uso delle autovetture «alimentate con carburanti tradizionali» ed eliminarlo del tutto entro il 2050; conseguire nelle principali città un sistema di logistica urbana a zero emissioni di CO2 entro il 2030
2. Carta di Bruxelles: “entro il 2020 la riduzione del 50% degli incidenti stradali mortali e il 15% degli spostamenti in bicicletta sul proprio territorio”
3. Enciclica del Papa: il trasporto è causa di inquinamento (20), le strade distruggono gli habitat (35), nei trasporti possiamo migliorare (58), città relazionali (152), troppe auto (153), sostituire il petrolio (165)

2) Sicurezza (800† 38.000 feriti in IT nel 2013)

- Nel 2013 in Italia oltre 181.000 incidenti stradali con 3.385 morti e 257.421 feriti. Di cui quasi **800 morti (249 ciclisti+ 549 pedoni)** e oltre **38.000 feriti (16.819 ciclisti + 21.234 pedoni)** /anno di utenza debole
- si riduce il rischio con:
 - limitazioni al traffico (zone 30,
 - costruzione di piste ciclopedoni



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



3) Risparmio (auto 0,50-0,98 €/km)

- problemi di malattie ed obesità (⚡ SPESE SANITARIE)
- problemi di inquinamento e di congestione nel traffico urbano (⚡ SPESE AMBIENTALI)
- bici mezzo ordinario più conveniente per distanze brevi:

0-5 km → con BICI NORMALI

0-10 km → con BICI ELETTRICHE

auto → 6 € + parcheggio + stress

bici → 0.06 € + maggiore qualità della vita (100 VOLTE DI MENO)



3) Risparmio ESEMPIO

Andare al lavoro in **BICI** fa
risparmiare mesi di
STIPENDIO



3) Risparmio ESEMPIO

da Mezzolombardo (TN) →
a San Michele A.A. (TN)



SIMULAZIONE 1: CASA - LAVORO

da : **MEZZOLOMBARDO(TN)**

7.100 ab, 14 km²

Auto → 1.148 €/a

Bici → 45 €/a

- 1.103 €/a - 26 volte

Auto → 520 ml benzina/d

Bici → 26 gr zuccheri/d

	Auto	Bici	differenza bici-auto
distanza	4,9 km	4,9 km	0
tempo viaggio	11 minuti	15 minuti	3,7
tempo avvicinamento	0,18 ore	0,215 ore	0,065
tempo totale	5 minuti	1 minuti	-4
velocità viaggio	27 km/h	20 km/h	-7
velocità media	18 km/h	19 km/h	1
n° viaggi/giorno	2 viaggi/d	2 viaggi/d	0
modello	DAF V11.1TS 122 CV Per 12000 km/a 5,3 l/100km - 123 g/km	BICI NORMALE	
costo/km al 30/06/2015	0,52 €/km	0,02 €/km	-0,5
costo/viaggi A/R	1,1	0,04	-1,06
giorni di viaggio	225 d	225 d	0
km annuali di viaggio	2.205 km/anno	2.205 km/anno	0
COSTO ANNUALE	1.148 €/anno	45 €/anno	- 1.103 -26

SIMULAZIONE 2: CASA - SCUOLA/SPORT - CASA

da : **MEZZOLOMBARDO(TN)** 7.100 ab, 14 km2

a : **SAN MICHELA A.A. (TN)** 3.000 ab, 5 km2

Auto → 408 €/a/figlio

Bici → 21 €/a/figlio

- 387 €/a - 19 volte

Auto → 37 ore/a/figlio

Bici → 0 ore/a/figlio

Dist	4,9 km	6,5 km	7,7 km
tempo viaggio	11 minuti	20 minuti	8,5 minuti
tempo avvicinamento	3 minuti	1 minuti	-2 minuti
tempo totale	0,05 ore	0,02 ore	-0,03 ore
velocità viaggio	27 km/h	20 km/h	-7 km/h
velocità media	21 km/h	19 km/h	-2 km/h
n°viaggi/giorno	2 viaggi/d	2 viaggi/d	0 viaggi/d
costo/km	0,52 €/km	0,02 €/km	-0,52 €/km
costo viaggio/VR	5,3 €/giorno	26 €/giorno	4,34 €/giorno
giorni di viaggio	80 giorni	80 giorni	0 giorni
km annuali di viaggio	784 km/anno	1.040 km/anno	256 km/anno
COSTO ANNUALE	408	21	- 387

San Michele all'Adige-Mezzocorona

SAN MICHELE

SS12

3) Risparmio ESEMPIO

Muoversi in **BICI** fa
risparmiare circa **1.600**
€/anno





3) Risparmio ESEMPIO

Muoversi in **BICI** fa
risparmiare circa
160 l/anno di benzina

franz-joseph.at

Diesel

14.80

Super

15.80

*Super
Plus*

15.80



0000

3) Risparmio ESEMPIO

Muoversi in **BICI** fa
risparmiare circa
368 kg/anno di CO₂

La bicicletta è il mezzo di trasporto meno energivoro



Per percorrere la stessa distanza un ciclista consuma 200 volte meno energia rispetto all'auto e cinque volte meno energia di un pedone. Con 500 calorie, che corrispondono a 100 g. di zucchero o a 55 g. di grasso o di benzina, un ciclista pedala per 37 Km, un escursionista cammina per 14 km. Con 55 g. di benzina il motore di un'auto di media cilindrata si spegne dopo circa 700 m.

4) Salute (↙ malattie)

- 30' (anche 15'+15')/giorno di movimento fanno diminuire i problemi cardiovascolari
- il 44% della popolazione Italiana è in sovrappeso
- per l'inquinamento da PM2,5 l'OMS stima 32.000 morti/anno in Italia = 86 mld € = 4,5% PIL ("Economic cost of the health impact of air pollution in Europe" dr. Rana Roy, 2005)

4) Salute (↗ valore)

HEAT: Health Economic Assessment Tools

HEAT Trentino (530.000 abitanti)

1. Oggi: 15% al lavoro a piedi (35.000), 5% in bici (11.000) (Istat2014) → € 71.000.000
2. +50%: 22,5% al lavoro a piedi (52.500), 7,5% in bici (17.500) → € 207.000.000 (+136.000.000 = + 191%)

5) Economia (cicloturismo)

**A) TURISMO (Trentino: 2.200.000
passaggi/anno su 450km**

**stimati 110.000.000 € in Trentino dai ciclisti
nel 2009 – 12 volte il costo)**

B) OCCUPAZIONE (ammortizzatore sociale)

**C) MUOVE LA PICCOLA ECONOMIA LOCALE
(imprese e prodotti a “km 0”, ...)**



Eurovelo 70.000 km

indotto EU di **44 miliardi** di euro per il cicloturismo
(fonte:FIAB/Agenzia Nazionale del Turismo-Enit 2015)



Bicitalia 18.000 km



indotto ITA di **3,2 miliardi** di
euro per il cicloturismo

(fonte:FIAB/Agenzia Nazionale del Turismo-Enit 2015)



Rete Regionale Trentina 400 km



indotto PAT di **100 milioni €**
per il cicloturismo

(fonte: PAT Osservatorio Turismo, 2009)

Bicitalia in Veneto

1. **BI4 - Ciclovie Fiumi del Triveneto (1000 km)**
Trento-Venezia
2. **BI5 - Ciclovia Romea (800 km)** Tarvisio-Roma
3. **BI6 (EV8) - Ciclovia Adriatica (1300 km)**
Trieste-Leuca
4. **BI12 - Ciclovia Pedemontana Alpina**
(1.100 km) Trieste-Savona



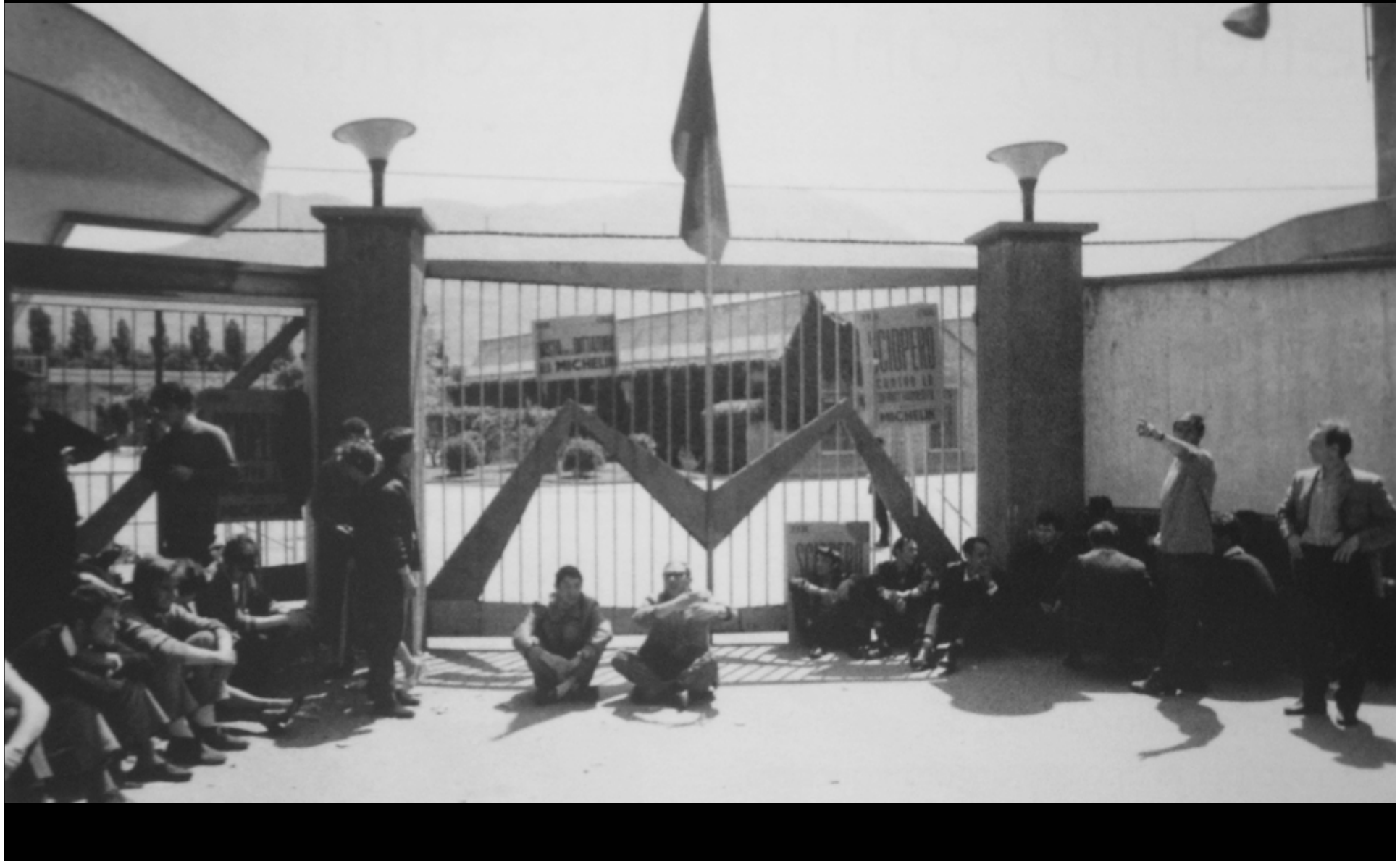


Parte 2

LA CICLABILITA' IN TRENTINO



1985 Trentino: emergenza occupazione ...



... ed ambientale



1985 Trentino: emergenza ambientale

Corsa
OPEL
PINO AL 20 LUGLIO
 PREMIER DELLA STRADALE
 REALIZZAZIONE D'ACCORDO VALDE PER TUTTI I MODELLI
 CHE TI OFFRONO CONSERVAZIONE
OPEL DEL TRENTINO ALTO ADIGE

ALTO ADIGE

Corriere delle Alpi

APERTE LE ISCRIZIONI ALL'
WALTHER
 ASSOCIAZIONE
 BOLZANO Via Museo 54/B Succursale a TRENTO
 LICCI - RAGONESI - GEOMETRI - MAGISTRALI
 MATURITÀ TURISTICA - ALBERGHERIA
 ASSOCIATI ARGO - SERRA - CONFRATTA
 Informazioni tel. 0471/811174

A. 40 (XCIX) N. 156 - L. 600
 QUOTIDIANO INDIPENDENTE DEL MATTINO
 Sabato, 20 luglio 1985

REDAZIONE: "ALTO ADIGE" - Via Museo 54/B - Bolzano - Tel. 0471/811174
 DIREZIONE: "ALTO ADIGE" - Via Museo 54/B - Bolzano - Tel. 0471/811174
 PUBBLICITÀ: "ALTO ADIGE" - Via Museo 54/B - Bolzano - Tel. 0471/811174
 ABBONAMENTI: "ALTO ADIGE" - Via Museo 54/B - Bolzano - Tel. 0471/811174
 DISTRIBUZIONE: "ALTO ADIGE" - Via Museo 54/B - Bolzano - Tel. 0471/811174

Spaventosa sciagura in Val di Fiemme

190 morti Cede una diga, cancellata Stava

Il finimondo si è scatenato alle 12.20. Un boato immane ha scosso la valle di Stava, che sale da Tesero, in val di Fiemme, verso Pampage. La terra ha cominciato a tremare come per un terremoto, e un'enorme nuvola di polvere ha avvolto tutto e tutti. Qualcuno ha persino pensato a un incendio. Cos'era successo lo si è capito soltanto quando, dopo il boato, è arrivato il fango. Una marea enorme di melma che calava in valle con furia devastatrice. Ha cancellato l'intera frazione di Stava, letteralmente abrasa d'ogni opera umana le sponde del torrente che poi si riversa nell'AVISIO.

La tragedia si è consumata in pochi minuti, ma a notte tarda era ancora impossibile fare un bilancio, nemmeno del tributo di vite umane richieste da quell'ennesima sciagura. I morti accertati sono una cinquantina, ma almeno duecento sono i cosiddetti «dispersi», che è poi solo un modo velato di dire che sono morti anche loro, ma che non ne trovano i corpi. Fra le vittime ci sono — pare — un centinaio di bambini di Milano, appena giunti per iniziative delle ACLI per trascorrere in tre alberghi di Stava un periodo di riposo e di riabilitazione. Uno dei pullman che li ha portati in val di Fiemme era fermo davanti al «Miramonte»: l'autista era sceso, aveva aperto gli sportelli dei bagagli, i bambini cercavano le loro valigie, quando il fango è giombato su di loro. Non li hanno più trovati: né i bambini, né l'autista, nemmeno il pullman. Non c'è più nemmeno il «Miramonte».

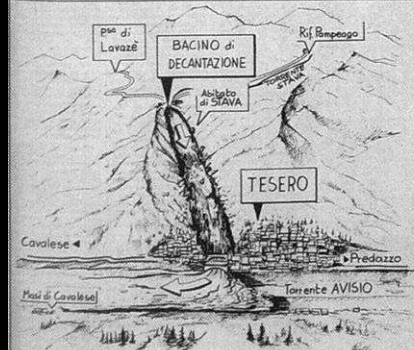
La marea di fango che ha cancellato Stava è segnata in Tesero a un profondo solco di sangue, di detriti e di lutto, è venuta da un sistema di bacini di raccolta delle acque ammassi a una miniera di fluorite, gestita dalla ditta «Fraschi» Mineraria di Bregama in località Fontanel. Quei bacini erano trattenuti solo da argini di terra, e la loro pericolosità era stata più volte e con durezza denunciata. Avevano risposto con generiche garanzie. Ieri l'acqua accumulata, ma soprattutto i detriti, la polvere depositatisi nella fase di lavaggio del minerale estratto dalla terra hanno esercitato una pressione tale da inclinare e poi spazzare via i terrapieni. Sono calati a valle 150 mila metri cubi di acqua e di melma: un maglio inferno che è rotolato giù, spazzando via tutto.

Le operazioni di soccorso sono state generose e tempestive. Vigili del fuoco, reparti dell'esercito e dei carabinieri, volontari si sono prodigati con generosità. Il ministro per la protezione civile, on.Zamberletti, è giunto a Tesero poche ore dopo l'apocalisse, per coordinare gli interventi che proseguivano nella notte, alla luce delle fototelecamere.

Il governo ha fatto sapere che risponderà lunedì alla Camera e martedì al Senato alle interrogazioni presentate da ogni partito politico, e che denuncerà — tutte — i timori d'un laianismo nei confronti di quel bacino la cui pericolosità era stata denunciata spesso, ma la cui micidiale potenza devastatrice s'è vista solo ieri quando, alle 12.20, su Tesero e sulle sue frazioni si è scatenato il finimondo.



L'albergo «Dolomiti» presso Tesero sventrato dall'ondata (foto Bianchi)



I servizi sulla tragedia

- Attimo per attimo l'ondata della morte (in seconda pagina)
- Le testimonianze degli scampati (in seconda pagina)
- L'inchiesta: ci sono precise responsabilità (in terza pagina)
- La conferenza stampa di Zamberletti (in terza pagina)
- C'erano stati segni premonitori (in quarta pagina)
- Troppi silenzi in Consiglio comunale a Tesero (in quinta pagina)
- Le immagini shock della tragedia (in sesta pagina)

ALL'INTERNO

- Crolla la lira, il dollaro schizza a 2200 e c'è certezza sulla svalutazione (in pagina 28)
- Sempre più in rosso i conti della bilancia commerciale (in pagina 28)
- Verifica: rinviata ogni decisione sul buco della finanza pubblica (in pagina 28)
- Reagan forse già martedì torna alla Casa Bianca (in pagina 28)
- Calcio: Padova in serie C Paese e Sgarbosa 5 anni di squalifica (in sport)

“IL PROGETTONE”

LP 32/1990



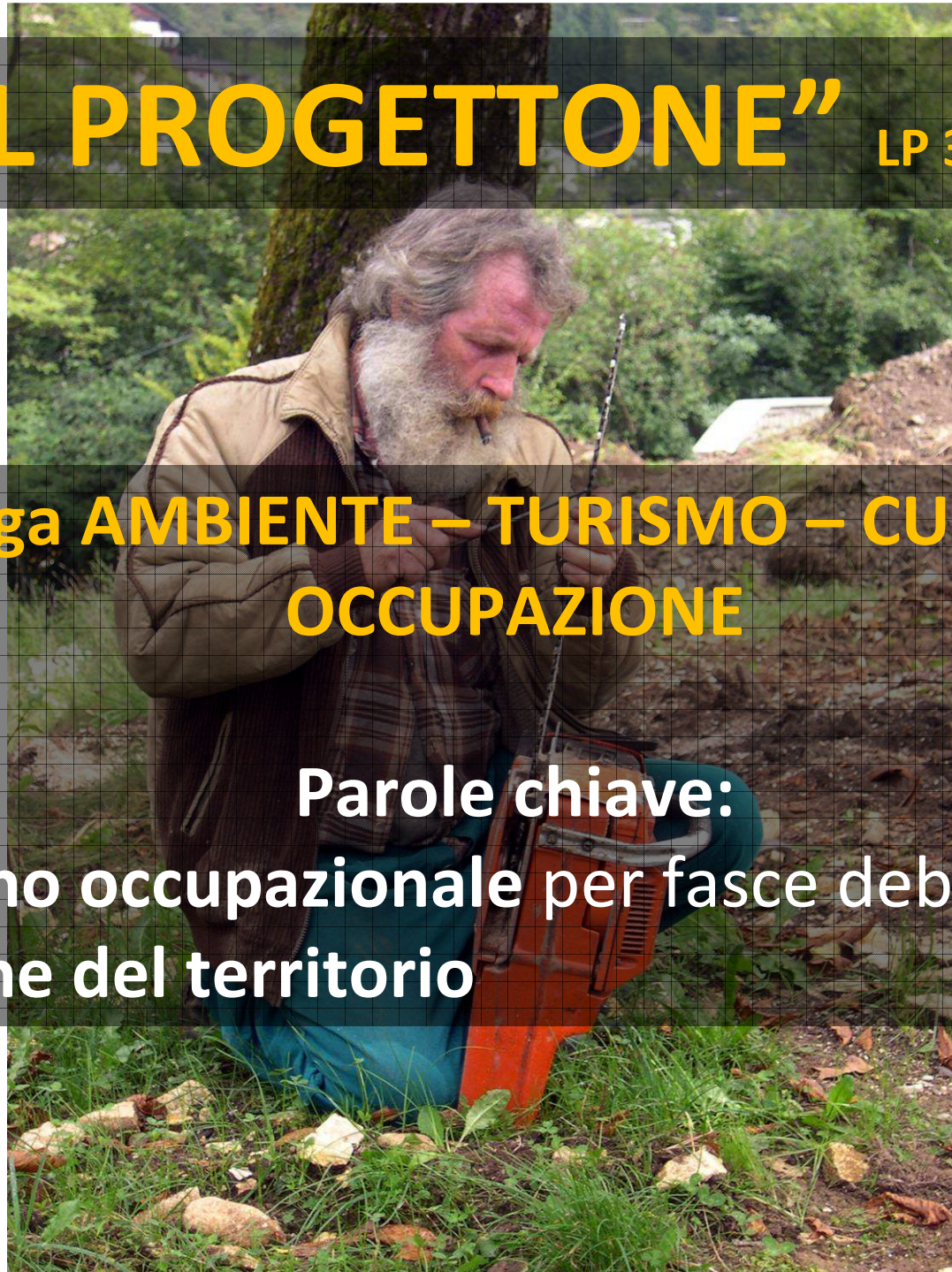
“IL PROGETTONE”

LP 32/1990

coniuga **AMBIENTE – TURISMO – CULTURA –
OCCUPAZIONE**

Parole chiave:

- **Sostegno occupazionale per fasce deboli**
- **Gestione del territorio**



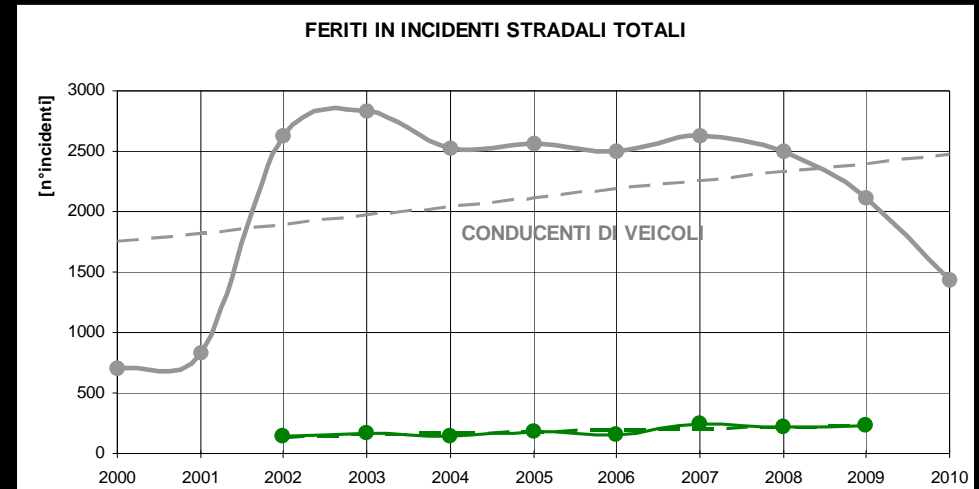
VALENZE SOCIALI

crea spazi di
incontro e relazioni

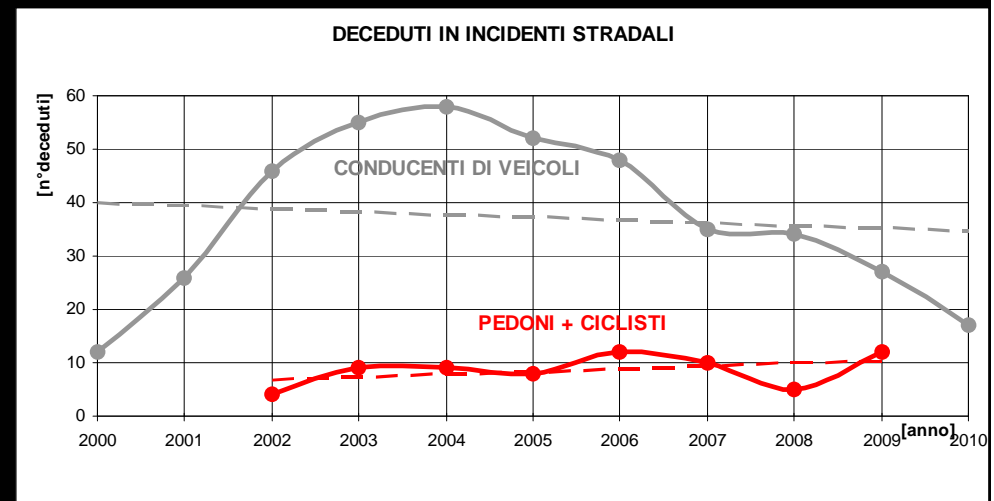


SICUREZZA STRADALE in Trentino

- Il **14% dei feriti** in incidenti stradali riguarda ciclisti o pedoni (mediamente **362** casi/anno su 2.536)
- Il **19% dei morti** in incidenti stradali riguarda ciclisti o pedoni (mediamente **9** casi/anno su 44)
(fonte: Mitus – PAT 2002-2009)



PEDONI + CICLISTI



NECESSARI MAGGIORI INVESTIMENTI SU PISTE CICLOPEDONALI

Ciclabile in Val di Sole

(TN – Italy, fine anni '80)



Ciclabile del Limarò

(Sarche, TN – Italy, 2014)



Ciclabile della Val di Fiemme

(TN – Italy, 2014)



... in ESTATE



... *in* **INVERNO**



... non solo ciclisti



... non solo ciclisti

il “lungolago” (Riva del Garda)



il ponte di San Michela a. A

(2010, Adige, L=100 m)











“la depurazione del ciclista”

il ponte di Cavareno
(2013, rio Moscabio, L=34 m)





“... più giardino che strada ...”



“BICIGRILL”

strutture di **assistenza**, di
ristorazione e informazione
(dal 2008)



BIOCI

GRILL

(DGP 1771 del 2015)



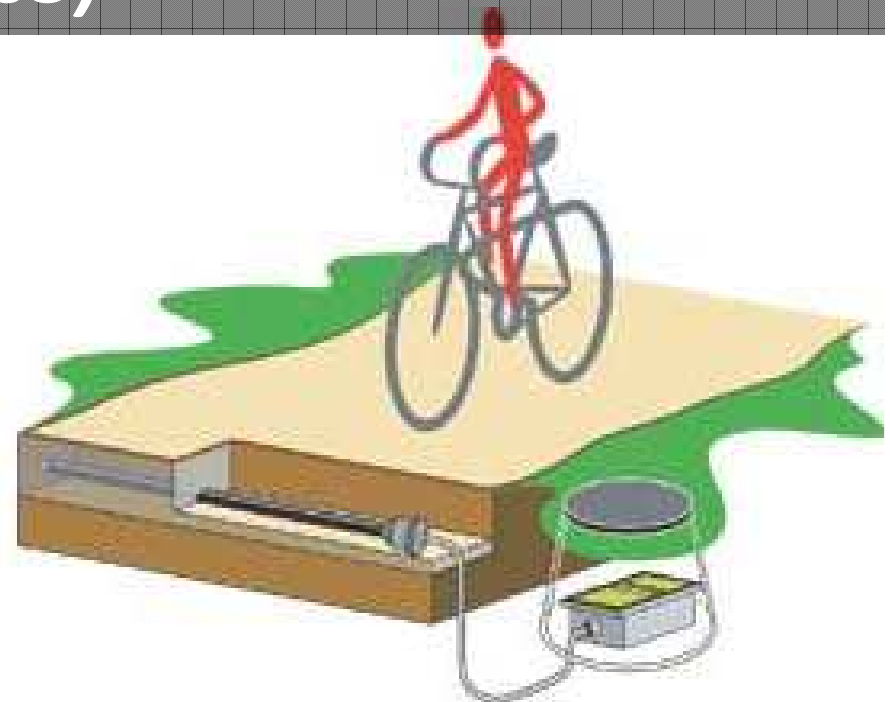
Bicigrill di Vigo Rendena



Bicigrill di Pellizzano

“CONTABICI”

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





Pista ciclopedonale Calceranica

postazioni

passaggi

diagnostica

grafici

logout

TUTTO OK

✕ DATI PASSAGGI

Oggi alle 06:41:02

Ieri
Oggi
Ultima settimana
Ultimo mese

settembre 2008						
≤						≥
lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom
25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	1	2	3	4	5



settembre 2009						
≤						≥
lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom
31	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11

Vedi passaggi

direzione Sud



56239

direzione Nord



55984

TOTALE



112223



31178



26414



57592



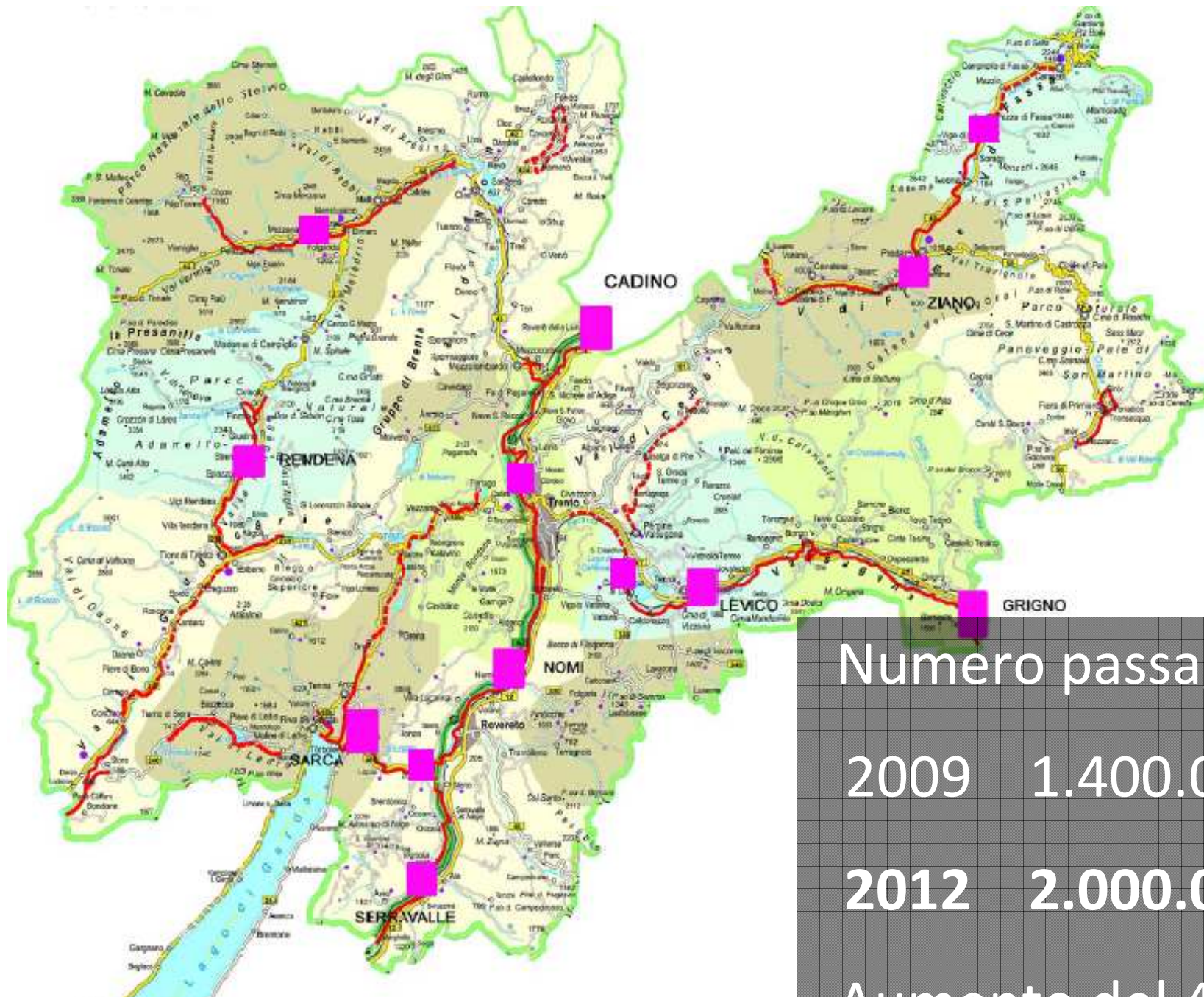
87417



82398



169815



Numero passaggi:

2009 1.400.000

2012 2.000.000

Aumento del 43%

“CONTABICI”



“Bicycle counter” di nuova generazione con pompa

PROGRESSIVE KM



CREATIVITA' ED ARTE





MONITORAGGIO

Report “cicloturismo e cicloturisti in Trentino” 2010

IDENTIKIT DELL'INTERVISTATO

1. Uomo (68%)
2. Età media = 44 anni
3. Provenienza: locale (Trentino) per il 53%, nazionale (Italia) per il 23%, estera per il 27%.
4. Fruttori: residenti per il 42%, turisti per il 42%, escursionisti (1 notte) per il 16%.
5. Bici usata: MTB per il 51%, da strada o da città per il 34% e da ciclismo per il 25%.
6. Canali informativi: web e passaparola.
7. Frequenza d'uso: l'80% dei turisti usa la bici in modo assiduo (quasi tutti i giorni della vacanza)
8. Tempo medio della pedalata = 200 minuti.

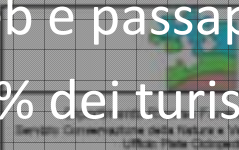
PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

Osservatorio Provinciale per il Turismo

Cicloturismo e cicloturisti

in Trentino

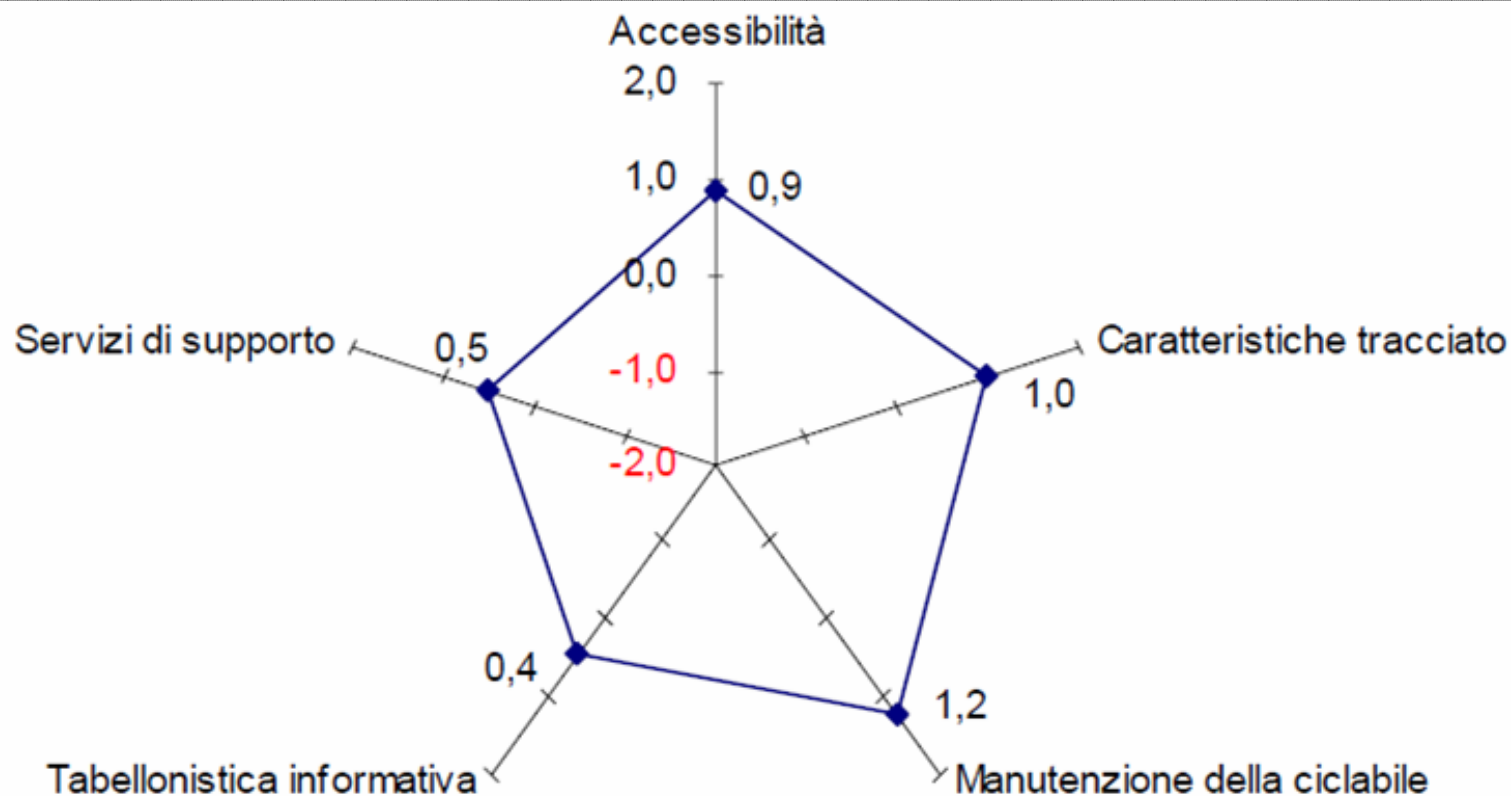
In collaborazione con



MONITORAGGIO

Report “cicloturismo e cicloturisti in Trentino” 2010

INDICATORI DI USO DELLA RETE



INDICATORI ECONOMICI

Il turismo in bici → indotto di circa 87 milioni € nei territori intervistati



Parte 3
ELEMENTI TECNICI

CHE COSA E' UNA P.C.

Strada con larghezza minima di 2,50 m riservata alla circolazione dei velocipedi e dei pedoni.

Non è una pista MTB

NORME

1) Codice della strada

2) DM 30/11/1999, n. 557 "regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili"

SICUREZZA, CONTINUITA', ATTRATTIVITA'

- segnaletica
- vige il codice della strada
- pendenza (5%)
- fondo regolare
- ...



PIANIFICAZIONE e PROGETTAZIONE

1) SCOPO DEL PERCORSO: mobilità, turismo o
mobilità e turismo

2) DESTINAZIONE d'USO: ciclabile ciclopedonale

3) PIANIFICAZIONE - STANDARD QUALITA',
SEZIONE TIPO, e SEGNALETICA

4) NON DIMENTICARE di PROGETTARE la
COMUNICAZIONE e la GESTIONE

MARKETING



Senza informazione, formazione e promozione la ciclabilità non decolla



STATUS SYMBOL



MARKETING



1) EDUCARE → cambiare **CULTURA** sulla **MOBILITA'** (lezioni nelle scuole, seminari e laboratori, eventi vari, ...)

2) INCENTIVARE → cambiare **ABITUDINI** di **MOBILITA'** (campagne, premi, incentivi, a Parigi 0,10 €/km, colazioni, gadget, ...)

3) INFORMARE sulle novità → **MANTENERE** le **ABITUDINI**

MARKETING

affidarsi a professionisti

...



A scenic mountain landscape featuring a large, snow-capped mountain range in the background. The middle ground is dominated by a dense forest of evergreen trees. In the foreground, a frozen lake with a cracked and textured surface is visible. A red and white mountain bicycle is lying on its side on the ice. The text "... per non scivolare" is overlaid in yellow on a dark horizontal band across the middle of the image.

... per non scivolare

MARKETING

TRENTINO

Trentino pedala

Cicloconcorso Trentino

Pedala anche tu
www.trentinopedala.tn.it



LA AUTONOMA DI TRENTO

GESTIONE



GESTIONE



1) Manutenzione ordinaria

2) Manutenzione straordinaria

3) Gestione tecnico - amministrativa

4) Gestione del marketing

CONCLUSIONI

Il ruolo della CICLABILITA' per lo sviluppo del territorio?

1) ECONOMICITA'



2) TEMPI DI MOBILITA' e CONGESTIONE RIDOTTI



3) NON PRODUCE RUMORI



4) NON PRODUCE ODORI



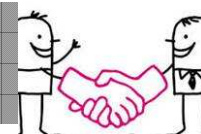
5. NON PRODUCE CO₂



6) FA PERDERE PESO



7) CI FA DIVENTARE PIU' RELAZIONALI



A row of six baby figurines, possibly cherubs or angels, is displayed on a decorative metal stand. The figurines are arranged in a line, each with its own halo and looking in various directions. The background is dark and textured.

Abbiamo

8.400.000

(popolazione 0-14 anni in Italia)

**buoni motivi per convertirci alla
“ciclabilità”**



GRAZIE PER L'ATTENZIONE