



La città del futuro sceglie la bicicletta



Buone pratiche nazionali per lo sviluppo della mobilità ciclistica urbana

3 ottobre 2008 – Chiostri di S. Corona

Genesi e sviluppo del Piano dei percorsi ciclabili di Vicenza

Ing. Carla Poloniato
Direttore Settore Mobilità e Trasporti
Comune di Vicenza



PISTE CICLABILI PER LA CITTA' DI VICENZA

Legge di riferimento: L. n. 366/98 "Norme per il finanziamento della mobilità ciclistica"

Legge fondamentale che per la prima volta incentiva la realizzazione di un **progetto organico per lo sviluppo della mobilità ciclistica**, che si basi:

- sulla realizzazione di nuove piste inserite "nel quadro di programmi pluriennali dagli enti, che pongono come priorità i collegamenti con gli edifici scolastici, con le aree verdi, con le aree destinate ai servizi, con le strutture socio-sanitarie, con la rete di trasporto pubblico, con gli uffici pubblici e con le aree di diporto e turistiche." (art.2)
- sulla diffusione di buone pratiche finalizzate all'uso della bicicletta, come la cartografia specializzata, l'educazione nelle scuole in materia di mobilità sostenibile, i parcheggi e punti noleggio biciclette, il recupero di vecchie strade forestali, argini di fiumi, vecchi tracciati ferroviari, che potranno diventare percorsi ciclabili turistici, accordi di intese con le Ferrovie dello Stato per la promozione del trasporto della bicicletta al seguito, e qualsiasi altro intervento finalizzato allo sviluppo e alla sicurezza del traffico ciclistico (ad esempio interventi di moderazione del traffico).

Iter nel comune di Vicenza

- 1) **Piano di Settore del PUT** approvato con delibera n. 834 del 28.12.2000: approvato come piano pluriennale di attuazione
- 2) **variante al PRG** approvata con delibera consiliare del 2001
- 3) inserimento del Piano Pluriennale "Piste ciclabili per la città di Vicenza" nel **Piano Triennale delle Opere Pubbliche** dal 2002 ad oggi





STRUTTURA DEL PIANO

ANALISI

- A- Strumenti urbanistici di riferimento e studi di settore
- B- Caratteristiche della mobilità ciclistica
- C- Analisi dell'incidentalità stradale
- D- Offerta della mobilità ciclistica

PROGETTO

- A- La logica di rete
- B- Analisi dei poli di attrazione/generazione attuali e futuri
- C- Fase partecipativa di coinvolgimento degli esperti
- D- Le fasi attuative e le priorità di rete
- E- Proposte correlate per lo sviluppo della mobilità ciclistica





LA FASE DI ANALISI

CARATTERISTICHE DELLA MOBILITA' CICLISTICA

Ripartizione modale nel comune di Vicenza

15%	PIEDI
18%	BICI
7%	MOTO
48%	AUTO
12%	TRASPORTO PUBBLICO (bus urbano ed extraurbano, treno, ecc.)

Fonte: 1. censimento 1991
 2. interviste ad un campione di 1000 famiglie vicentine (1992)
 3. conteggi di traffico

- ➔ la scelta del modo bici sale al 33% per la fascia d'età 10-18 anni, al 30% per il motivo casa – studio (23% per il TPL), mentre non risulta esserci grandi differenze tra i due sessi
- ➔ Libro arancio della Commissione Europea del 1999:
 - 5-10% alla portata della maggior parte delle città europee
 - 20-25% per città di 50.000 - 500.000 abitanti con politica della mobilità completa e condizioni climatiche e geografiche favorevoli
 - > al 30% città più attive (cfr. Groningen, Delft, Munster)
- ➔ influenza della durata dello spostamento sulla scelta del modo di trasporto: per spostamenti di durata inferiore ai 5 minuti viene preferito il modo "a piedi", mentre per gli spostamenti di durata superiore viene preferita l'automobile. Nella fascia 5-15 minuti il modo "bici" si colloca al secondo posto dei modi più preferiti con una percentuale del 20%, dopo l'automobile con il 51%. Il tempo medio dello spostamento in bicicletta è di 13,21 minuti.
- ➔ Alternative all'uso del mezzo più utilizzato:
 - ❖ Intermodalità piedi – bici molto buona
 - ❖ Intermodalità moto – bici/auto buona
 - ❖ Intermodalità auto – bici/tpl buona
 - ❖ Intermodalità bici-mezzo pubblico molto scarsa



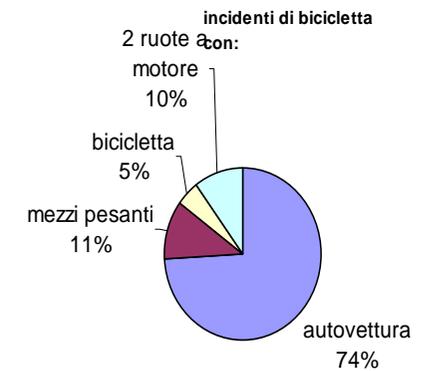


LA FASE DI ANALISI

INCIDENTALITA' CON COINVOLGIMENTO DI CICLISTI

Anni 1991 – 1998 : **4887** incidenti nella rete urbana
dei quali 580 (il **12%**) hanno visto ciclisti coinvolti

veicoli coinvolti	Solo bicicletta:	Bicicletta con:
autovettura		402
autobus		23
autocarro		34
trattore, macchina agricola		2
bicicletta	23	3
ciclomotore		32
motociclo		23
motocarro		1
TOTALE	23	520



LA FASE DI ANALISI

Incidenti in cui sono coinvolte biciclette, suddivisi per Circoscrizioni e zone omogenee.

Circoscrizione	n° incidenti	%
1	135	23.3
2	38	6.6
3	69	11.9
4	105	18.1
5	67	11.6
6	139	24.0
7	27	4.7
TOTALE	580	100.0

Zona omogenea	denominazione	n° incidenti	%
11	Centro Storico	117	20.2
12	Stadio	18	3.1
21	Campedello	14	2.4
22	Monte Berico	12	2.1
23	Riviera Berica	12	2.1
31	S. Pio X	46	7.9
33	Bertesinella	17	2.9
34	Casale	5	0.9
35	S. Pietro Intrigogna	1	0.2
41	Via Quadri	35	6.0
42	Saviabona	55	9.5
43	Anconetta Ostedaletto	15	2.6
51	San Bortolo	54	9.3
52	Laghetto	4	0.7
53	Polegge	9	1.6
61	San Felice-Cattane	113	19.5
62	San Lazzaro	22	3.8
64	Capitello	4	0.7
71	Gogna	3	0.5
72	Ferrovieri	24	4.1
TOTALE		580	100.0





LA FASE DI ANALISI

OFFERTA DI MOBILITA' CICLISTICA

- ⇒ **RETE:** n° piste, materiali utilizzati, caratteristiche dimensionali, tipologie
- Nel 1999 ca **21 Km** di piste ciclabili lungo alcune radiali di accesso alla città fino al limite del densamente urbanizzato, mancanza di continuità, quasi esclusivamente in sede propria.
- ⇒ **N° RASTRELLIERE in Centro Storico:** attualmente (2007) ci sono ca 850 posti nominali con 20 tipologie di rastrelliere diverse.
- ⇒ **PUNTI NOLEGGIO BICI:** Ostello, Stazione Ferroviaria, oggi sostituiti da punti noleggio presso un parcheggio di interscambio vicino allo Stadio (semicentrale) e in un parcheggio centrale (park Verdi)





LA FASE DI PROGETTO

LA LOGICA DI RETE

⇒ capace di incidere sulla ripartizione modale quindi di aumentare la % d'uso del modo bicicletta: esperienze europee hanno dimostrato che la costruzione di una rete completa può aumentare l'uso della bici negli spostamenti quotidiani del 7-8 % circa, dove non addirittura del 10-12%.

Città pilota e città assunte come paragone	Numero di abitanti	Periodo considerato	Percentuale dei ciclisti nella mobilità quotidiana prima dell'attuazione della rete	Idem c.s. ma dopo l'attuazione della rete	Incremento percentuale
Amsterdam	700,000	1977-82	~21%	~23%	2
Kopenhagen	495,000	1979-82	~15-20%	~20-25%	5
Hannover	535,000	1975-80	~9%	~14%	5
Den Haag	450,000	1979-82	~20%	~22%	2
Goteborg	428,000	1975-81	~5%	~10%	5
Malmo	230,000	1975-81	~15%	~15-20%	2.5
Odense	170,000	1977-82	~20%	~22%	2
Tilburg	154,000	1977-82	~26%	~33%	7
Uppsala	110,000	1972-81	~15-20%	~25%	7.5
Gottingen	130,000	1975-82	~8%	~14%	6
Vasteras	117,000	1973-81	~24%	~23%	9
Erlangen	102,000	1974-80	13%	23%	10

Città partecipanti al programma "Città amica della bicicletta"

Detmond	65,000	1975-81	6%	14%	8
Rosenheim	51,000	1975-81	12%	23%	11
Landshut	55,000	1975-81	12%	26%	14
Offenburg	50,000	1975-81	15%	20%	5





LA FASE DI PROGETTO

- ⇒ **migliore programmazione dell'esecuzione degli interventi nel corso degli anni:** le opere possono essere eseguite per stralci funzionali organici in modo da costruire via via reti parziali che abbiano le caratteristiche della rete completa in termini di funzionalità e continuità.
- ⇒ **necessità di un orizzonte temporale medio lungo di attuazione di 8-10 anni:** sempre che vi sia continuità nella volontà politica e nel reperimento dei fondi necessari

criteri base

- Coordinamento e continuità con le piste ciclabili esistenti, con i progetti approvati o adottati dai diversi strumenti urbanistici già esito di una concertazione, con progetti esecutivi approvati in procinto di attuazione;
- Collegamenti con edifici scolastici, strutture socio-sanitarie, uffici pubblici e aree destinate ai servizi, aree verdi e di interesse paesaggistico - ambientale, (progetti speciali), rete di trasporto pubblico, come prevede la stessa legge 366/98;
- Collegamenti con i comuni contermini, recependo le indicazioni di PRG dei comuni e, dove non esistenti, proponendo collegamenti di nuova concezione.



LA FASE DI PROGETTO

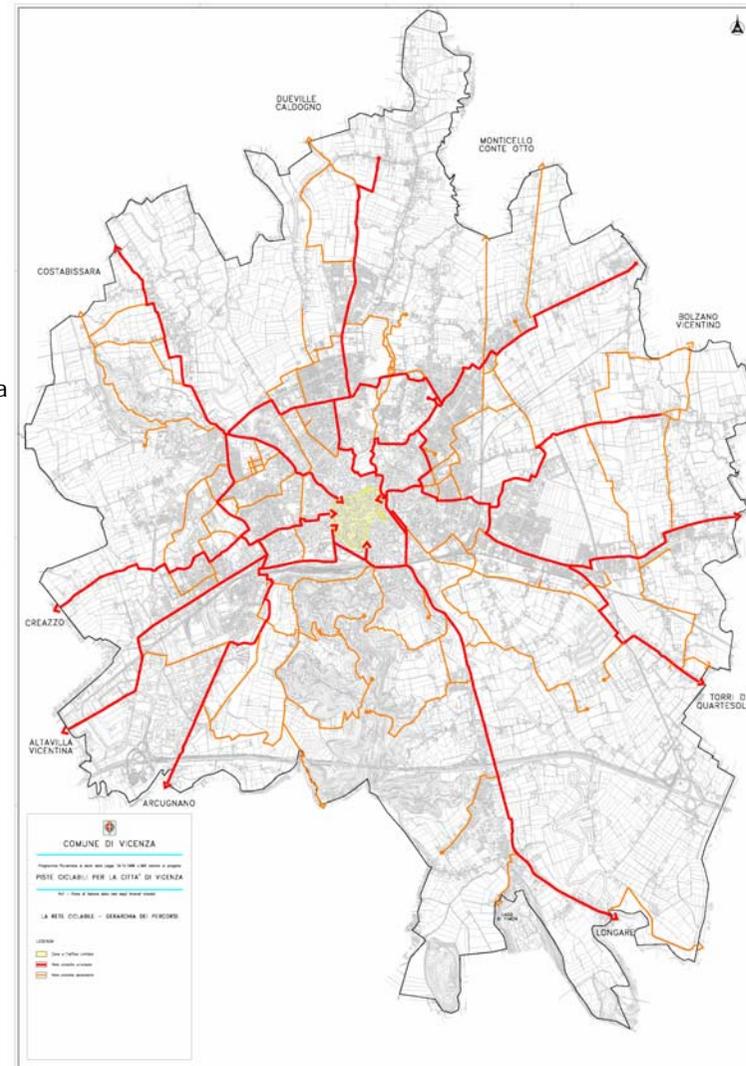
gerarchia dei percorsi

maglia primaria

costituita da 8 radiali e 1 trasversale, rappresenta l'ossatura di tutta la rete, di intuitiva comprensione e memorizzazione

maglia secondaria

più articolata, soddisfa le relazioni locali e si collega alla maglia primaria





LA FASE DI PROGETTO

LA FASE PARTECIPATIVA DI COINVOLGIMENTO DEGLI ESPERTI

Con una tecnica di gestione strutturata delle riunioni (la Nominal Groupe Technique, N.G.T.) è stato operato un confronto tra "esperti" e "testimoni privilegiati", finalizzato a ricostruire:

- ⇒ Gli effetti della realizzazione di un sistema di piste ciclabili e la loro importanza
- ⇒ Rispetto a tali effetti, una scaletta di priorità nella realizzazione degli interventi

"esperti" e "testimoni privilegiati":

- tecnici comunali (LL.PP.; P.L.; Urbanistica; Turismo; Mobilità)
- rappresentanti del mondo scolastico
- rappresentanti delle aziende municipali
- presidenti circoscrizioni
- cicloamatori + cittadini attivi in tema di ciclabilità
- consiglieri comunali





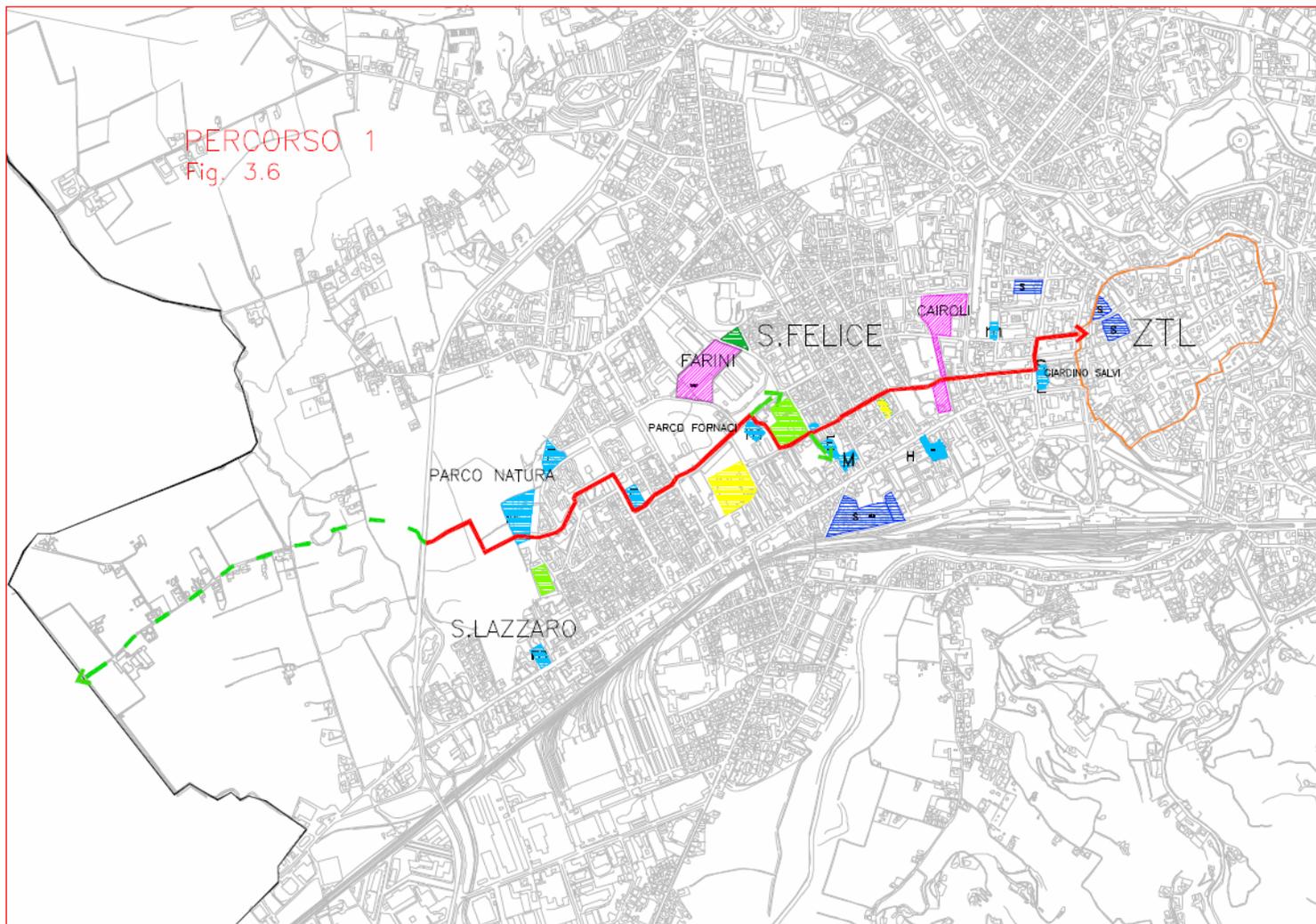
LA FASE DI PROGETTO

Effetto	Desiderabilità	Effetto	Desiderabilità
AUMENTO DELLA SICUREZZA PER I CICLISTI	4,8	DIMINUZIONE DEI PARCHEGGI RISERVATI ALLE AUTOMOBILI IN CITTÀ	2,0
AUMENTO DELL'USO DELLA BICICLETTA COME MEZZO DI SPOSTAMENTO PER TRAGITTO CASA – SCUOLA	4,1	MIGLIORAMENTO DELL'ESTETICA DELLA CITTÀ	1,8
AUMENTO DELL'USO DELLA BICICLETTA COME MEZZO DI SPOSTAMENTO PER TRAGITTO CASA – LAVORO	3,9	CONFLITTUALITA' E RESISTENZE DA PARTE DEGLI AUTOMOBILISTI	0,9
MIGLIORE VIABILITÀ STRADALE	3,7	DIMINUZIONE VOLUME D'AFFARI PER I NEGOZI DEL CENTRO	-0,3
DECONGESTIONAMENTO DEL TRAFFICO URBANO	3,6		
AUMENTO USO TURISTICO / SVAGO DELLA BICICLETTA DA PARTE DEI RESIDENTI	3,5		
DIMINUZIONE DELL'INQUINAMENTO	3,5		
MAGGIORE RAPIDITÀ NEGLI SPOSTAMENTI BREVI	3,4		
AUMENTO DELL'USO DA PARTE DI CHI SI SPOSTA PER SVOLGERE COMMISSIONI VARIE (NEGOZI, SUPERMERCATO, ...)	3,3		
LIMITAZIONI AL TRAFFICO DEGLI AUTOVEICOLI	3,3		
MIGLIORAMENTO DELL'IMMAGINE DEL COMUNE (AMMINISTRAZIONE COMUNALE)	3,2		
DIVERSIFICAZIONE DELLE MODALITÀ DI SPOSTAMENTO	3,1		
AUMENTO USO TURISTICO / SVAGO DELLA BICICLETTA DA PARTE DEI TURISTI	2,9		
MAGGIORE UTILIZZO DEL CENTRO CITTADINO COME LUOGO DI SOCIALIZZAZIONE	2,9		
AUMENTO DELL'USO DA PARTE DEGLI ANZIANI CHE SI RECANO AI LORO RITROVI	2,7		
MAGGIORE CONSIDERAZIONE DEL MEZZO BICICLETTA / AUMENTO DELL'ATTIVITÀ FISICA	2,6		
DIMINUZIONE DELLE CORSIE / DOPPI SENSI PER LE AUTOMOBILI	2,3		
RIDUZIONE DELLA STAGIONALITÀ DELL'USO DELLA BICICLETTA	2,1		



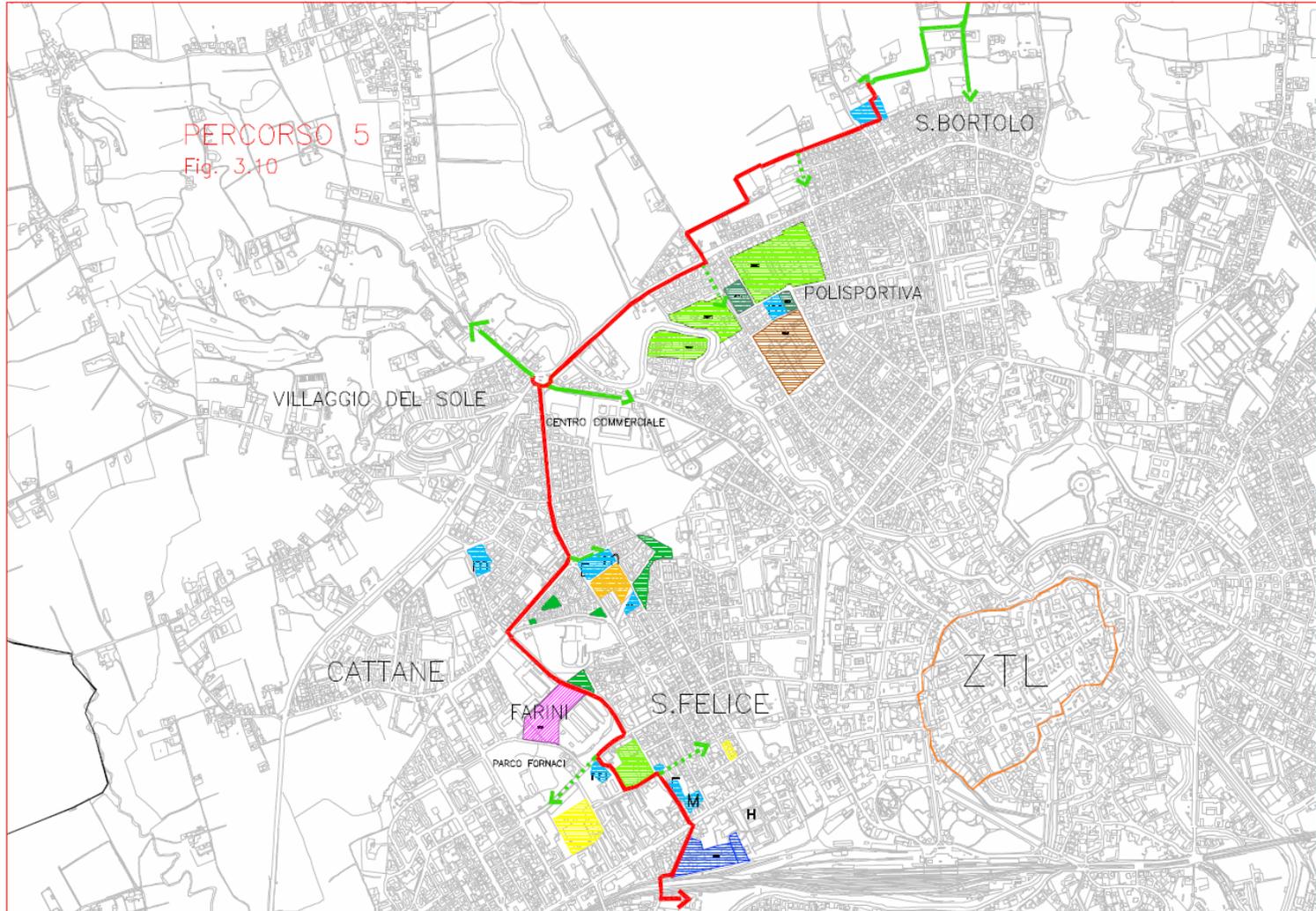


LA FASE DI PROGETTO





LA FASE DI PROGETTO





LA FASE DI PROGETTO

LE FASI ATTUATIVE E LE PRIORITA' DI RETE

1° FASE ATTUATIVA (orizzonte 3-4 anni)

1. risoluzione dei nodi critici e delle discontinuità oggi esistenti nell'attuale rete ciclabile
2. realizzazione del sistema di segnalamento degli itinerari cicloturistici e loro manutenzione almeno dove comporta un limitato investimento
3. realizzazione dei 5 percorsi sottoposti ad analisi e coinvolgimento (NGT)
4. realizzazione della mappa delle piste ciclabili esistenti
5. sviluppo dell'intermodalità con il mezzo pubblico ad esempio grazie alla realizzazione di park biciclette nei parcheggi di interscambio o mediante la realizzazione nelle principali fermate o capolinea bus urbani ed extraurbani di posti di sosta attrezzata per le biciclette
6. sviluppo degli interventi puntuali di moderazione del traffico in Centro Storico





LA FASE DI PROGETTO

7. altri servizi correlati:

- definizione e riprogettazione dei percorsi sicuri casa – scuola,
- sviluppo degli interventi puntuali di moderazione del traffico in particolare in Centro Storico, analizzando la reale fattibilità di imporre almeno come misura iniziale il limite dei 30 Km orari,
- realizzazione di punti noleggio bici nei parcheggi di scambio per incentivare l'intermodalità bus-bici o auto – bici,
- realizzazione della carta delle piste ciclabili esistenti e di prossima realizzazione, con i servizi accessori (es.: noleggio bici, parcheggi di interscambio, principali punti di riparazione bici) e gli itinerari cicloturistici segnalati (con le principali attrazioni)
- installazione di rastrelliere porta bici in corrispondenza dei principali punti fermata o capolinea dei mezzi pubblici, specie se posizionati lungo una pista ciclabile
- sostituzione delle protezioni verticali (archetti di sbarramento)
- distribuzione di depliant informativi (mappe, itinerari cicloturistici, ecc.) presso alberghi, uffici postali, musei, biblioteche, informagiovani, centri civici, circoscrizioni, chioschi (come quello di Montebérico), scuole, ecc. per la promozione dell'uso della bicicletta
- individuazione punti di riparazione bicicletta da inserire nella mappa delle piste ciclabili (utilizzando convenzioni con pensionati o altro modo)
- revisione e riordino dei punti di installazione delle rastrelliere porta bici (oggi ci sono 8 tipi di rastrelliere: si potrebbero proporre tre o quattro diverse tipologie ricorrenti)
- utilizzazione, nei punti di maggiore attrazione (stazione ferroviaria, università, complessi scolastici, stadio, fabbriche e simili), parcheggi coperti anche a pagamento con custodia (almeno il 50% dei posti di sosta)
- acquisto di biciclette a servizio dei dipendenti comunali (compresi gli agenti di Polizia Municipale) per i servizi legati al Centro Storico





LA FASE DI PROGETTO

I Fase attuativa

Lunghezza nuove piste	34,5 Km	
Totale di rete della prima fase di	55,5 Km	(compresi i 21 Km preesistenti)
Orizzonte di attuazione	3-4 anni	

II Fase attuativa (realizzazione rimanenti percorsi)

Lunghezza nuove piste	85,5 Km	
Totale di rete	141 Km	(compresi i 21 Km preesistenti)
Orizzonte di attuazione	8-10 anni	





LA FASE DI PROGETTO

PROGRAMMA PLURIENNALE

	ESISTENTI	1° FASE (3-4 ANNI)	2° FASE (8-10 ANNI)	totale
Piste completamente nuove	6,3 Km	5 Km	9 Km	20,3 Km
Allargamenti di strade esistenti, ecc.	12,9 Km	16,5 Km	15.7 Km	45,1 Km
Corsie ciclabili/ segnalazione di percorsi	2,2 Km	13 Km	60.8 Km	76 Km
Opere d'arte speciali		7	5	12
TOTALE	21,4 Km	33 Km	85,5 Km	141 Km

STIMA DEI COSTI (valori anno 2000)

Parametri:

- 200.000 €/Km per piste autonome separata dalla carreggiata;
- 100.000 €/Km per piste ricavate in carreggiata o per allargamento del marciapiede o separate da aiuola o altro elemento separatore;
- 20.000 €/Km per piste o percorsi realizzati su carrarecce o argini esistenti;
- 12.500 €/Km per corsie ciclabili con modifiche di sicurezza per i ciclisti alle intersezioni.
- 350.000 – 500.000 € per opere d'arte speciali (sottopassi/passerelle)

	Intervento	Costo (€)
Prima fase attuativa :	rete ciclabile prioritaria	2,8 mln
	opere d'arte speciali	3,5 mln
	Piano di segnalamento cicloturistico e altro materiale divulgativo e promozionale	150.000
	Sistemazione nodi critici esistenti	50.000
Totale prima fase attuativa		6,5 mln

	Intervento	Costo (€)
Seconda fase attuativa :	rete ciclabile	4,5 mln
	opere d'arte speciali	2,5 mln
Totale seconda fase attuativa		7 mln

Totale rete: 13,5 mln

