

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio

**La rete nazionale di percorribilità
ciclistica.**

Studio di fattibilità e linee guida

settembre 2002

Elaborazione della Federazione Italiana Amici della
Bicicletta – *FIAB onlus*

Per conto della Associazione Italiana Città Ciclabili
a cura di **Claudio Pedroni e Riccardo Gallimbeni**

**La rete nazionale di percorribilità
ciclistica.**

Studio di fattibilità e linee guida

Sommario

- 1. I fondamenti del progetto**
 - 2. BICITALIA La proposta di rete**
 - 3. I destinatari della proposta**
 - 4. Una metodologia per la costruzione di BICITALIA**
- Allegato 1 Proposta di classificazione delle ciclovie**
- Allegato 2 Segnaletica per le ciclovie**
- Allegato 3 Esemplicazioni di studi di fattibilità per itinerari ciclabili effettuate a cura della FIAB**



1) I FONDAMENTI del PROGETTO

Una rete ciclabile nazionale trae la sua motivazione dalla esigenza, di equilibrare le scelte trasportistiche di ampio respiro verso le forme mobilità lenta e sostenibile. Queste forme di mobilità apparentemente marginali, tanto possono dare in termini di sviluppo sostenibile sia con riferimento ai trasporti stessi sia con riferimento alla sostenibilità del turismo dell'attività sportivo/ricreativa e della funzione educativa come scoperta del territorio con le proprie gambe nonché come conquista di trasporti sicuri casa scuola.

Introduzione:

La promozione della ciclabilità in tutti i suoi aspetti (salvo quello agonistico) quale elemento della mobilità sostenibile urbana ed extraurbana, rappresenta il fine statutario della FIAB onlus e in questo ambito si presenta la seguente elaborazione che per diversi motivi deve essere considerata preliminare, ma che rappresenta il frutto di anni di lavoro nazionale ed europeo nell'ambito delle reti ciclabili di media e lunga percorrenza.

La rete proposta deve intendersi come un network nazionale che considera esclusivamente gli ambiti di collegamento di grande respiro ovvero vengono qui proposti itinerari ad uso della bicicletta di dimensione sovraregionale o di collegamento con i paesi confinanti. Non sono pertanto considerati, se non sono integrati nella rete nazionale, gli itinerari ciclabili di dimensione regionale o, più frequentemente, provinciale che pure sono esperienze interessanti come ad esempio le reti provinciali di Torino, Trento e Bolzano, Modena, Ferrara, Lecce, Lodi, a Brescia in Fanciacorta, e, forse la prima in Italia ad intraprendere questa strada, Mantova.

Questa proposta di rete è il frutto di un processo nato in FIAB con la Ciclopista del Sole nel 1991 e continuato con EuroVelo nel 1998 e trova una impegnativa ma necessaria estensione a tutto il territorio nazionale in modo da raggiungere i livelli europei che abbiamo rappresentato nel seguente schema:

Esempi di reti ciclabili nazionali

Paese	Superficie kmq	Popolazione	Rete stradale (no autostrade) km	Rete ciclabile km	% ciclabile / strade
Austria	84 000	8 000 000	110 000	4 000	4%
Danimarca	43 000	5 200 000	71 000	3 500	5%
Germania	357 000	80 000 000	222 000	35 000	16%
Inghilterra	244 000	58 000 000	350 000	17 000*	5%
Olanda	34 000	15 000 000	115 000	6 000	5%
Svizzera	41 000	7 000 000	71 000	3 300	5%
Italia	324 000	57 000 000	310 000	(15 000)**	5%

* Anno 2005

** Questa proposta FIAB 2002

(fonti: Atlante De Agostini e archivi EuroVelo)

Motivazioni per una rete nazionale di percorsi ciclabili.

Con il consolidarsi del progetto Euro Velo e con l'affermarsi delle reti in numerosi paesi europei, con particolare riferimento alle ultime nate in Svizzera e Inghilterra, risulta opportuno, anche in Italia, prendere seriamente in considerazione l'idea di una rete ciclabile di respiro nazionale.

Una rete ciclabile nazionale ha diverse ragioni d'essere:

TRASPORTISTICA. Una rete nazionale rappresenterebbe l'aspetto più spettacolare e immaginifico per la diffusione dell'uso della bicicletta come mezzo di trasporto pulito e sostenibile. L'idea di una serie di corridoi liberi dal traffico rappresenta infatti un doveroso completamento modale nei piani di sviluppo dei trasporti si trovano solo i progetti per il potenziamento delle infrastrutture pesanti, siano esse strada, ferrovia o navigazione. *Una rete di mobilità lenta deve avere piena dignità nella pianificazione trasportistica come garanzia di approcci umani al problema degli spostamenti.* Inoltre le reti dovrebbero penetrare nelle città, con la duplice funzione di messaggio di qualità ambientale e di concreta realizzazione per una mobilità dolce.

TURISTICA. Per un turismo che sempre più deve considerare, al proprio interno, approcci sostenibili per evitare che il turista distrugga con le proprie mani (leggi ruote e ali) ciò che lo muove. Da questo punto di vista è sorprendente che l'Italia, il primo produttore di biciclette in Europa e tra i primi ad avere come risorsa il turismo, non abbia una conseguente politica per lo sviluppo del turismo in bici che tra l'altro è fortemente praticato da forestieri, Nordamericani in testa.

CONSERVAZIONE del TERRITORIO. Questo è un altro importante aspetto, perché lo sviluppo di una rete ciclabile (ciclopedonale) poggia prevalentemente sul recupero di viabilità minore esistente o potenziale. Ecco che allora la manutenzione idraulica di argini di fiumi e canali può diventare con pochissima spesa la realizzazione di una ciclovia; oppure il recupero di manufatti, sedimi, caselli e stazioni di linee ferroviarie dismesse e ancora la valorizzazione di strade vicinali e interpoderali vincolandole ad un uso dolce con specifici accordi con i frontisti.

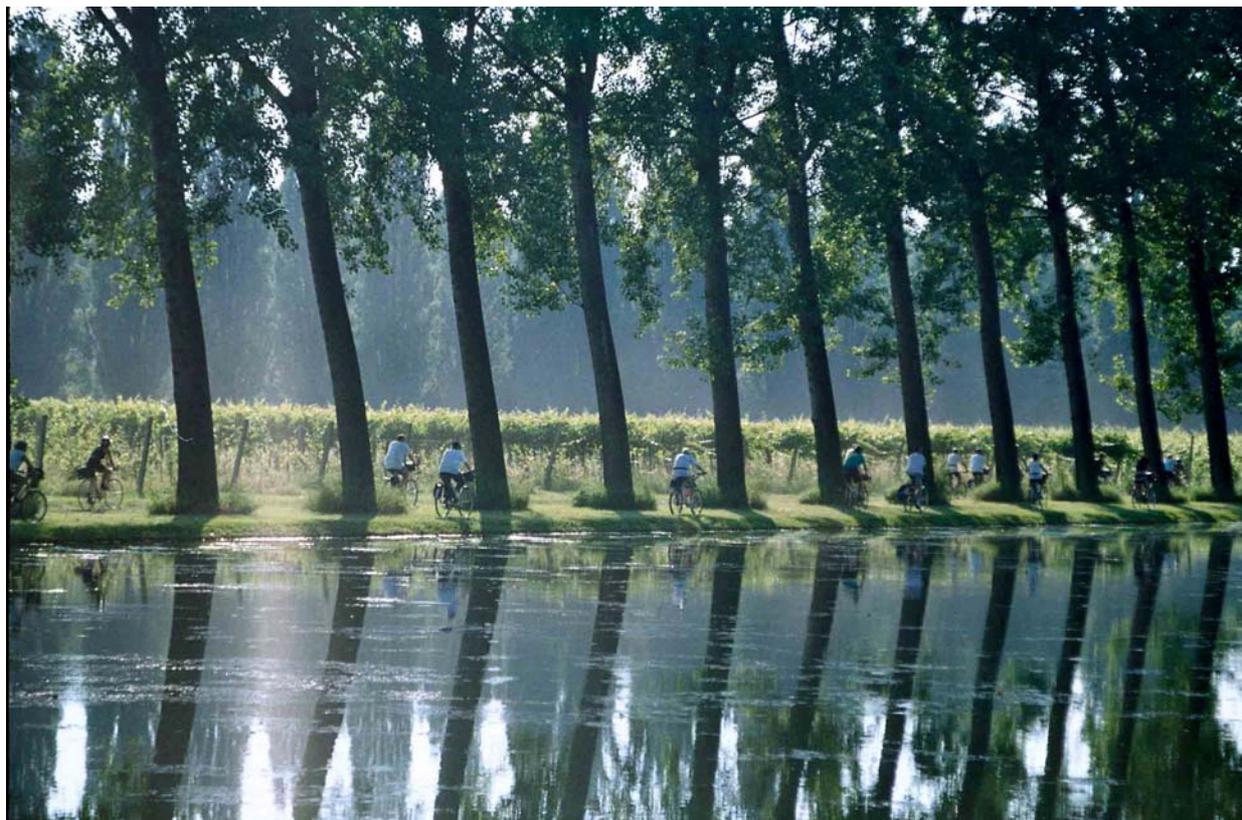
ECONOMIE LOCALI. Sviluppo di economie su piccola scala nei territori attraversati dalle ciclovie. L'ospitalità, il ristoro, l'assistenza tecnica, l'accompagnamento di gruppi, un' editoria

(mappe e guide) specializzata traggono beneficio dallo sviluppo (davvero sostenibile!) di una rete come quella qui proposta. In realtà la piccola scala potrebbe diventare anche qualcosa di più, come ad esempio la realtà austriaca dimostra, dove si stima che almeno il 20% dei visitatori stranieri ha usato la bicicletta per la scoperta del territorio

INTERMODALITA'. Valorizzazione della intermodalità di trasporto: su tutte la formula treno+bici che la FIAB da anni cerca di implementare con le FS, ma che sembrerebbe da alcuni recenti segnali (aumento delle tariffe e soprattutto riduzione del servizio) non godere più della adeguata attenzione da parte delle direzioni FS. Sono già operative inoltre alcune piccole compagnie che offrono viaggi bici + barca sul Po ed un programma specifico predisposto dall'ACTV per i vaporetto della laguna veneta. Diversi operatori di autolinee (Verona, Cesena, Reggio Emilia) hanno cominciato a proporre la formula bici + bus attraverso l'utilizzo di un apposito carrello a rimorchio per le biciclette.

In altre parole pertanto non dovrebbero sfuggire a nessuno i benefici risvolti turistici, ambientali, trasportistici e, perché no, di salutare esercizio fisico, dalla creazione di una vera rete ciclabile nazionale.





2) BICITALIA: LA PROPOSTA DI RETE

La proposta prevede circa 15 000 km di rete ciclabile nazionale che costituiscono la sedimentazione di anni di lavoro della FIAB alla ricerca di strade per la bicicletta. I chilometri proposti sembrano un traguardo apparentemente impossibile, ma che ci sembra di poter proporre ugualmente perché è comunque la minima "imbragatura" che comprenda tutta la penisola. Lo schema è sostanzialmente una serie di itinerari nord-sud attraversati da vie est-ovest (coast to coast).

Struttura della rete.

Complessivamente si prevedono circa 15 000 km di rete ciclabile nazionale (a fronte di un'esistente di circa 1500 km di ciclovie in qualche modo classificate) che costituiscono la prima revisione della rete BicItalia presentata nel giugno 2000 a Torino, in occasione di un convegno organizzato dalla Provincia di Torino. I chilometri proposti sembrano un traguardo apparentemente impossibile, ma che ci sembra di poter proporre ugualmente perché è comunque la minima "imbragatura" che comprenda tutta la penisola. Lo schema è sostanzialmente una serie di itinerari nord-sud attraversati da vie est-ovest (coast to coast).

Poiché la funzione della rete nazionale è molteplice i percorsi saranno scelti secondo la migliore qualità escursionistica disponibile nel territorio rurale, fluviale o costiero, ma dovranno anche "bucare" i centri storici per permettere al ciclista di arrivare elegantemente in sicurezza davanti al duomo di Milano, al Colosseo, alla chiesa di S.Nicola a Bari ecc.

Gli itinerari dovranno tuttavia tenere conto dei limiti territoriali orografici e far conto il più possibile su risorse disponibili (canali, fiumi, ferrovie dismesse, parchi, ecc.) per minimizzare costi economici e impatti ambientali.

In fine è stato fatto uno sforzo per includere tutto il territorio nazionale fino a comprendere ogni capoluogo regionale, ma è ovvio che la sensibilità dei governi locali che dimostreranno di condividere attivamente le nostre proposte e hanno già progetti importanti finanziati o in corso di realizzazione, determinerà il concreto sviluppo dell'opera.

Per quanto possibile inoltre la rete collegherà anche il maggior numero di emergenze naturali ovvero di aree protette, per una ideale connessione "verde".

Brevi schede per ogni itinerario.

N°1 Ciclopista del Sole® (km 3000). E' l'itinerario principe che in linea di massima deve collegare tutto il paese isole comprese, con una grande valenza evocativa di una grande greenway nazionale. E' inserita nella rete europea in particolare nell'itinerario EuroVelo n°7.

Itinerario Dal Passo del Brennero si scende lungo la Val d' Isarco toccando Vipiteno, Fortezza, Brixen, Chiusa, Bolzano. Da Bolzano fa riferimento alla ciclabile già completata sull'Adige fino a Salorno, quindi S.Michele, Trento, Rovereto, Ala, Avio e Borghetto.

Si passa poi nel bacino del Lago di Garda a Bardolino, quindi da Peschiera si scende a Mantova, per poi attraversare il Po presso S. Benedetto, quindi Bologna risalendo il fiume Secchia toccando Nonantola. Da Bologna si raggiunge Firenze attraverso la Val di Zena, svalicando in Appennino attraverso la Raticosa e la Futa, entrando nell'area fiorentina pratese a Calenzano quindi Signa.

Da Signa a Empoli scontando un po' di traffico quindi si utilizzano le ciclovie messe a punto dalla Provincia di Pisa, sia per raggiungere il capoluogo come variante che per dirigersi finalmente verso il mare via S. Miniato, Peccioli, La Sterza, Cecina. Quindi Grosseto, Montalto, Tarquinia, Civitavecchia. Da Civitavecchia l'Aurelia ritorna strada normale ci porta a Roma per S. Marinella, S. Severa, Ladispoli, Maccarese, Ponte Galeria

Si lascia Roma lungo la via Appia antica per Latina, Circeo, Terracina, quindi a Napoli via Formia, Minturno, Caserta. Da Napoli a Salerno, la piana del Sele quindi si attraversa il Cilento per giungere a Sapri/Lagonegro. A Lagonegro si potrebbe utilizzare una vecchia ferrovia fino a Castrovillari per giungere alla costa ionica calabra quindi fino a Reggio.

In Sicilia da Messina a Siracusa, quindi Agrigento Trapani e Palermo. Si passa infine in Sardegna con il collegamento di Cagliari con i porti importanti di Olbia e Porto Torres a nord.

Risorse: Il sistema fluviale Isarco Adige Mincio Po già ad un buon livello di infrastrutturazione ciclistica per i lavori eseguiti e in corso di esecuzione dalle province di Bolzano, Trento, Mantova e prossimamente Verona e Modena. Ciclabili presenti in provincia di Pisa, viabilità minore nella costiera Livornese Grossetana

Sedimi ferroviari: Tratti dismessi della Brennero, Bolzano Caldaro, Verona - Affi, Peschiera - Mantova, Modena – Mirandola - Finale, ex Tramvia Pisa-Tirrenia- Livorno, Velletri Sezze Fossanova/Priverno, Gaeta – Formia – Sparanise, Lagonegro – Castrovillari, Siracusa- Vizzini.

Criticità: superamento Appennino Tosco-Emiliano e Firenze, Grosseto e Aurelia a sud di Grosseto, non disponibilità di attraversamento dell'Uccellina, non agibile ponte (traghetto) sull'Ombrone. Attraversamento di Roma, di Napoli e Salerno. Montuosità a sud di Salerno

N° 2 Via del Po e delle Lagune (km 1300). E' parte di EuroVelo n°8 e fa riferimento al Po e alla laguna veneta.

Risorse: La risorsa principale è l'argine maestro di Po anche se non si è ancora definita formalmente con il Magistrato del Po un' autorizzazione generalizzata per le biciclette.

Parecchi chilometri sono già a ciclabile in Piemonte, in Lombardia, prossimamente in Emilia Romagna, dove le provincie di Piacenza, Parma e hanno già predisposto progetti esecutivi. Ferrara ha inaugurato nel Settembre 2001 la ciclabile "Destra Po". Importante in Liguria la dismissione di diverse decine di chilometri FS nella tratta Ventimiglia Savona. Di questo itinerario esiste già un progetto di larga massima elaborato per EuroVelo.

N°3 La Via dei Pellegrini (km1800). Questo itinerario fa riferimento alla via Francigena sia pure nella versione "EuroVelo" fino a Roma. Da Roma si propone il raggiungimento di Brindisi (recuperando lunghi tratti di via Appia) che ha rappresentato per secoli il porto per pellegrini, crociati e cavalieri del tempio diretti a Gerusalemme.

Itinerario: Chiasso/Como, Milano, Lodi, Corte S.Andrea, Piacenza, Parma, Passo della Cisa, Lucca, Siena, Roma, Fiuggi, Frosinone, Cassino, Benevento, Melfi, Gravina, Matera, Taranto Brindisi.

Risorse. Ciclabili dei parchi nord Milano e ciclabile dell'Adda fino al Po, viabilità minore in Provincia di Parma e in Lunigiana fino ad Aulla. Progetto finanziato Siena-Buonconvento, ciclabile del Tevere a Roma, Appia antica.

Sedimi ferroviari: Carrara- Avenza, Lucca-Bientina-Pontedera, Roma-Fiuggi.

Criticità: tratti Como Milano; Aulla –Lucca; recupero via Appia

N° 4 Le Ciclovie dei fiumi veneti. (km 1000). Rappresentano un sistema in rete sovraregionale con diversi collegamenti con la realtà austriaca e slovena.

Itinerari: Vie del Brenta del Livenza del Sile dell'Adige

Risorse: Viabilità minore sul Brenta , diversi sedimi ferroviari dismessi Dobbiaco-Cortina, Gemona -Tarvisio, Udine -Cividale, Ostiglia-Legnago-Grisignano. Questi ultimi sono oggetto di progetti esecutivi e alcuni già cantierabili

Criticità: Orografia;rapporto con Magistrato delle Acque

N° 5 Via Romea (km 800). Il riferimento è legato in parte alle Vie Annia e Popilia che in epoca romana congiungeva Aquileia a Rimini, in parte al corridoio multimodale Tiberino - Adriatico che congiunge il centro Italia con il N.E. e l'Europa dell'est.

Risorse: Sedime ferroviario Tarvisio Gemona, alcune ciclabili nel comacchiese, e nelle pinete di Ravenna. Ciclopedonali in corso di realizzazione nel tratto umbro del Tevere nell'ambito del sistema parchi fluviale (anche interregionale).

Criticità: Connessioni con i traghetti nelle lagune, superamento Appennino ToscoRomagnolo, disponibilità in Umbria della "via' Tevere da valorizzare.

N° 6 Via Adriatica (km 1000). Collega Ravenna con Leuca. Litoranea per eccellenza tocca la riviera più ricca di spiagge.

Risorse: poche salvo le ciclabili balneari a ridosso della spiaggia, alcuni sedimi ferroviari in via di dismissione. Importante risorsa il piano di reti ciclabili della provincia di Lecce

Criticità: molte: poco spazio disponibile con innumerevoli corsi d'acqua da superare

N° 7 Romagna – Versilia (km 400). E' la ciclovia delle spiagge: Rimini collegata con Viareggio

Risorse: ciclabile sul Marecchia da Rimini, diversi tratti ciclabili sull'Arno: Firenze Parco dei Renai, Calcinaia e Cascina-Pisa), ciclabile Migliarino-Torre del Lago - Viareggio

Criticità: scollinamento del Pratomagno o discesa dell'Arno a monte di Firenze

N° 8 Conero Argentario (km 500). Il cuore dell'Italia attraversato in orizzontale.

Itinerario: dal Conero si risale la valle del Potenza (esiste un interesse della provincia di Macerata ai cicloitinerari) quindi Assisi (scollinando al passo di Termine, ovvero per l'altipiano di Colfiorito). Quindi Perugia per la Valle Umbra sino al lago Trasimeno, quindi per la valle del Chiani e del Paglia ad Orvieto ed Acquapendente, quindi Pitigliano Fiume Albegna, Argentario.

Risorse: tratti moderati nel Folignate, sedime ferroviario Ellera- Tavernelle, Orbetello -Porto S.Stefano

Criticità: Orografia. Superamento dell'Aurelia a Orbetello

N° 9 Via Salaria. (km 400). Da Roma a San Benedetto del Tronto.

Risorse: tratti abbandonati della vecchia Salaria

Criticità: Orografia; alcuni attraversamenti urbani

N° 10 La via dei Borboni (km 500). Le capitali del Sud collegate da un nastro ciclabile.

Itinerario: da Bari a Ruvo, Castel del Monte quindi Potenza, Avellino, Salerno, Napoli.

Risorse: alcuni lunghi sedimi ferroviari dismessi

Criticità: orografia.

N° 11 Alta via dell'Italia centrale (km 900). Collega gli altipiani e i Parchi dell'Italia centrale.

Bello e stimolante per l'esercizio fisico.

Itinerario: Dalle Foreste Casentinesi al Parco dei Sibillini, Gran Sasso al Gargano.

Risorse: viabilità minore e/o forestale a scarso traffico

Criticità: orografia

N° 12 Via Pedemontana Alpina (km 800). Disegna un grande arco dal Friuli al Piemonte alla base delle Alpi, collegando i grandi Laghi Lombardi.

Risorse: Già pubblicata a cura della Regione Lombardia una cartoguida che descrive la ciclovie dei laghi, tratti ferroviari dismessi in Friuli V.G.

Criticità: territorio fortemente antropizzato

N° 13 Via dei Tratturi (km 400). Da Vasto a Gaeta. Incrocia i tratturi dei pastori molisani unendo i due punti dove lo stivale è più stretto.

Itinerario: Vasto, Agnone, Isernia, Cassino, Formia, Gaeta.

Risorse: sedimi ferroviari dismessi e strade statali dismesse.

Criticità: Orografia

N°14 Via dei Tre Mari (km 600). Da Otranto a Sapri. Adriatico, Ionio e Tirreno a pedali, dalle pianure apulo-lucane ai primi contrafforti del Pollino.

Itinerario: Otranto, Nardò (Gallipoli) Taranto, Metaponto, Policoro, Valsinni, Latronico, Lauria, Sapri (Maratea)

Risorse: Viabilità minore in Puglia, Piana di Metaponto.

Criticità: orografia, attraversamento di Taranto



Varianti e collegamenti. Ai quattordici itinerari principali va aggiunta una serie di varianti e collegamenti per completare la rete al fine di connettere ciclovie parallele, per raggiungere mete importanti, per passare il confine verso ciclovie europee



BICITALIA

La Rete Ciclabile Nazionale

Edizione 2002

Grandi vie		
1	Ciclopista del Sole EV 7	km 3000
2	Via del Po e delle Lagune EV 8	1300
3	Via dei Pellegrini EV 5	1800
4	Ciclovie dei Fiumi Veneti	1000
5	Via Romea	800
6	Via Adriatica	1000
11	Alta via dell'Italia centrale	900
12	Via Pedemontana Alpina	800
Le vie dei due mari:		
7	Romagna - Versilia	400
8	Conero - Argentario	500
9	Via Salaria	400
10	Via dei Borboni	500
13	Via dei Tratturi	400
14	Via dei Tre Mari	600
Varianti e collegamenti		1600
Totale		15000





4) UNA METODOLOGIA PER LA COSTRUZIONE DI BICITALIA

Per evitare che la realizzazione della rete ciclabile nazionale diventi un progetto su tempi lunghissimi è necessario un approccio pragmatico legato alla viabilità esistente. In altre parole la rete nazionale deve essere costruita sulla base delle migliori risorse viabilistiche disponibili (migliori dal punto di vista del ciclista) che poi nel tempo si trasformeranno e verranno costruite ex-novo secondo migliori standard infrastrutturali.

Come costruire BicItalia: un possibile metodo di lavoro

Al fine di evitare che la realizzazione della rete ciclabile nazionale per le sue dimensioni diventi un progetto solo utopistico è necessario un approccio pragmatico che non sposti ai tempi infiniti di un progetto rigoroso di sistema nazionale. In altre parole la rete nazionale deve essere costruita sulla base delle migliori risorse viabilistiche disponibili (migliori dal punto di vista del ciclista) che poi nel tempo si trasformeranno e verranno costruite ex-novo secondo migliori standard infrastrutturali. Oggi è possibile percorrere il nostro paese in bicicletta: lo fanno i turisti stranieri e i cicloescursionisti nazionali, magari su ispirazione dei gruppi FIAB, ma oggi è anche possibile percorrere l'Italia in bici su strade migliori di quelle a volte scelte dai tour operator avendo a disposizione una migliore conoscenza del territorio.

In realtà, già nella impostazione delle rotte si è tenuto conto per quanto possibile delle risorse territoriali disponibili in modo da non partire da zero.

Nelle tabelle seguenti è proposto un metodo di lavoro che consiste sostanzialmente in due schede che individuano per un segmento importante di ogni ciclovía:

1. La migliore percorribilità esistente per il ciclista che volesse oggi (fine 2002) pedalare lungo le strade d'Italia con continuità e con decenti condizioni di traffico.
2. La configurazione ottimale dell'itinerario a regime quando sarà realizzato un livello di protezione e di attrattività in modo da avere una ciclovía di qualità. Questo si potrà realizzare o migliorando lo standard dell'esistente o progettando ex novo i tratti necessari in assenza di altre risorse.

Quanto sopra si realizzerà comunque nell'ambito delle grandi rotte qui proposte che sono state scelte sia seguendo suggestioni legate alla viabilità antica da valorizzare, sia per la necessità di avere una omogenea copertura della rete su tutto il territorio nazionale.

BICITALIA Ciclovía n°..... Nome
 Ciclabilità tratto

Provincia di

ATTUALE	Soddisfacente, ciclovía con grado di protezione medio/alto km	Sufficiente/ Migliorabile km	Non accettabile km	FUTURA	Sedime esistente	Progetti	Ex Novo	Priorità
Da:a Sede Paviment.: Pendenze: Note:		-	-	Da: a Sede Pavimentazione: Pendenze: Note:	Sì/no Se sì Km.....	Sì/no Se sì Km.....	Km	Alta/ Media/ Bassa/
Da:a Sede Paviment.: Pendenze: Note:				Da:a Sede Paviment.: Pendenze: Note:	Sì/no Se sì Km.....	Sì/no Se sì Km.....	Km	Alta/ Media/ Bassa/
Da:a Sede Paviment.: Pendenze: Note:				Da:a Sede Paviment.: Pendenze: Note:			Km	Alta/ Media/ Bassa/
Tot km	xx				xx			
Tot gen prov.	yy				yy			

GLOSSARIO

In generale tutte le caselle della tabella devono risultare in un dato in km e si riferiscono ad un **itinerario principale**. Possono essere descritti percorsi locali alternativi in questo caso si dovrà specificare: **variante**

ATTUALE: tracciato migliore possibile attuale ovvero il migliore (sicuro, breve, interessante) tracciato percorribile **OGGI** da un ciclista medio.

FUTURA: tracciato ottimale a regime. Può riguardare anche un tracciato diverso da quello possibile attuale.

Soddisfacente: tracciato che presenta caratteristiche idonee alla ciclabilità, in termini di accessibilità, sicurezza, pavimentazione, pendenza, linearità, ovvero secondo schema FIAB segmento con grado di protezione medio o alto.

Sufficiente/Migliorabile: tracciato con livelli di protezione appena sufficienti protezioni pur non presentando tutte o buona parte delle caratteristiche idonee alla ciclabilità, ha la possibilità di essere migliorato. Per esempio può essere rifatta la pavimentazione; oppure la strada presenta una sezione sufficientemente larga per poter inserire protezioni per i ciclisti ovvero secondo schema FIAB segmento con grado di protezione basso o sentiero ciclabile.

Non accettabile: tracciato che non presenta caratteristiche idonee alla ciclabilità. Per esempio: Alto traffico senza possibilità di inserire condizioni di sicurezza per i cicli; ha un itinerario incoerente, nel senso che allunga troppo il collegamento tra tappe successive; presenta pendenze eccessive (> al 6%, o al 10% in territorio montano);

Sedime esistente: con questo termine si intende l'esistenza di possibili risorse, anche come tratti alternativi al tratto principale; per esempio: sedi ferroviarie dismesse, oppure vie d'acqua; oppure risorse viabilistiche non disponibili per problemi di proprietà (private o di comunanze) o divieti di passaggio (es. strade ENEL, Forestali ecc.)

Ex Novo: segmento sul quale non esiste nulla in termini di previsione o progettazione di infrastrutturazione ciclabile e pertanto è necessaria una progettazione ex novo

Progetti: dichiarare se esistono progetti di ciclabilità tesi a migliorare lo standard esistente che tipo di progetti (preliminare, definitivo, esecutivo) e soggetto proponente

Priorità: La priorità è definita come alta – media – bassa ed è in linea di principio tanto più alta quanto più bassa è la qualità della ciclabilità del tratto in oggetto. Es. Un intervento che risolve un segmento definito non accettabile avrà priorità alta. Un intervento di piantumazione su una ciclabile protetta esistente avrà priorità bassa.

Da:a Località che delimitano il segmento considerato

Sede sede stradale della CPS pista ciclabile, strad prov. N°... strada statale n°
ecc

Pavimentazione: tre possibilità: asfalto, macadam, naturale

Pendenze: trascurabile, modeste, > 6% in
un verso o nei due versi

Note: nelle note si riportano le seguenti
informazioni:

Esistenza di cartografia o guide o simili

Esistenza di segnaletica

Disponibilità di servizi

Attrattori turistico-ambientali

Multimodalità ovvero possibilità di
sostituire alcuni tratti con collegamenti con
mezzi di trasporto pubblico





Allegato 1 Proposta di classificazione delle ciclovie

Al fine di omogeneizzare il linguaggio in materia di itinerari ciclabili extraurbani di media/lunga distanza, poiché nel D.M. 30/11/99 n° 557 ovvero il regolamento di attuazione della legge 366/98, questo argomento è correttamente impostato, ma non implementato, e poiché è necessario che gli itinerari siano:

- 1. descritti (e segnalati) con precisione*
- 2. costruiti (o messi) in sicurezza e*
- 3. legittimamente percorribili dal ciclista.*

Allegato 1 Proposta di classificazione delle CICLOVIE:

Al fine di omogeneizzare il linguaggio in materia di itinerari ciclabili extraurbani di media/lunga distanza, poiché nel D.M. 30/11/99 n° 557 ovvero il regolamento di attuazione della legge 366/98, questo argomento è correttamente impostato, ma non implementato, e poiché è necessario che gli itinerari siano:

1. descritti (e segnalati) con precisione
2. costruiti (o messi) in sicurezza e
3. legittimamente percorribili dal ciclista,

si individuano nei seguenti elementi i parametri importanti per definire nomenclatura, qualità, e sicurezza dei cicloitinerari.

Anzitutto è necessario introdurre alcuni problemi tecnici legati alla modalità ciclo-turistica che non si ritrovano in altri tipi di turista/escursionista.

Normativa.

La bicicletta è un veicolo e per questo il ciclista è integralmente soggetto al codice della strada e, in particolare, a tutte quelle normative legate all'uso e alla proprietà delle strade. Le strade hanno un proprietario il quale dispone della circolazione sul proprio sedime secondo i propri fini istituzionali (ad es. una strada di bonifica è di solito usata solo dai mezzi della bonifica per manutenzione idraulica, una strada forestale dai mezzi autorizzati alla manutenzione del bosco ecc.), salvo che la strada abbia un uso pubblico.

Non esistono attualmente definizioni, nel CdS, di strade per ciclisti diverse dalla pista ciclabile o dalla corsia ciclabile: le uniche strutture che si possono dire protette. Altre diciture come "itinerario ciclabile" "strada a basso traffico" "percorso adatto alla bici" "ciclostrada" sono prive di definizione e di standard normativi, pur essendo usate da diversi soggetti. Non esiste segnaletica specifica per il ciclista, sia di indicazione, sia soprattutto segnali che prevedano forme di tutela per lo stesso e gli altri utenti deboli, nelle strade a traffico promiscuo.

Il ciclista può in linea di principio percorrere solo strade aperte al traffico o comunque strade sulle quali i velocipedi sono espressamente autorizzati (es. itinerario "Destra Po" della Provincia di Ferrara). Situazioni come strade alzaie, argini di fiumi e canali, ferrovie

dismesse, sono, salvo indicazione diversa, interdette al traffico pubblico. Il fatto che i ciclisti siano tollerati non significa che il passaggio sia consentito ovvero che il ciclista goda dello status di legittimo utente della strada. Abbiamo diversi esempi di enti che ci hanno diffidato da utilizzare in modo pubblico e manifesto (ovvero volantini, guide, manifestazioni) sedimi per i quali questi enti non si sentono responsabili della sicurezza di utenti stradali siano essi anche ciclisti.

Prima di passare alla classificazione della infrastruttura per la bicicletta è opportuno dare alcune definizioni utili successivamente

Definizioni

Pavimentazione con almeno tre gradi:

Compatta: (asfalto, cemento, autobloccanti)

Scorrevole: altri fondi di buona qualità (ad esempio macadam scorrevole, terra stabilizzata con calce o resine)

Fondo naturale: di qualità mediocre o scarsa (erboso, terra, acciottolato di fiume)

Carreggiata: porzione della strada riservata al transito dei veicoli, escluse cioè banchine, canaline, parapetti, fasce di rispetto, ecc.

Sicurezza dal traffico: l'insieme delle opere provvisoriale e dei provvedimenti normativi messi in atto per garantire la sicurezza della circolazione.

Sicurezza intrinseca: l'insieme delle opere provvisoriale per la sicurezza della strada (parapetti, sistemazioni dei tratti ripidi o comunque pericolosi, ecc.).

Segnaletica ciclistica: un sistema di segnali verticali (cartelli) e segnaletica orizzontale con il duplice scopo di indicare le direzioni ai ciclisti e di migliorare la sicurezza degli stessi.

Area di sosta: Luogo di servizio dotato di rastrelliera per bici, tavoli, panchine cestino rifiuti e soprattutto fontanella.

Bicicletta da turismo: bicicletta (compresa mountain bike MTB) con cambio, adatta a trasportare bagaglio e con copertoni di sezione non inferiori a 25-28 mm.

Cartografia ciclistica: Mappe stradali (ciclomappe) in scala adatta compresa fra 1:50.000 e 1:100.000. (Per itinerari dedicati alla MTB, oppure per attraversamenti urbani, possono essere indicate scale anche superiori, ad es. 1:25.000). Si possono avere due tipi di ciclomappe: Cartografia itineraria ovvero riportante itinerari ciclistici predeterminati ed eventualmente altre informazioni utili al cicloescursionista.

Cartografia generale riportante informazioni sulla rete stradale adatta al ciclista come ad esempio carichi di traffico, pendenze, e altre informazioni utili al cicloescursionista riferite comunque a tutto il territorio coperto dalla mappa.

Infrastrutturazione per la bicicletta (strade per il ciclista): Con riferimento ai parametri di traffico e sicurezza si possono definire le seguenti categorie di segmenti stradali rilevanti per il ciclista:

1. *Pista ciclabile e/o ciclopedonale:* come da Codice della Strada
2. *Corsia ciclabile e/o ciclopedonale:* come da Codice della strada
3. *Sentiero ciclabile e/o Percorso natura:* sentiero/itinerario in parchi e zone protette bordi fiume o ambiti rurali in genere senza particolari standard costruttivi dove le biciclette sono ammesse anche se con standard non ottimali. N.B. ai fini dell'uso ciclistico deve essere garantita la sicurezza intrinseca del sentiero ciclabile.
4. *Strade senza traffico:* strade con percorrenze motorizzate inferiori a 50 veicoli/die.
5. *Strade a basso traffico:* strade con una percorrenza motorizzata giornaliera inferiore a 500 veicoli/die senza punte superiori a 50 veicoli/h.
6. *Strada ciclabile o ciclostrada (o "strada 30"):* strada extraurbana con sezione della carreggiata non inferiore a 2 metri se non asfaltata e non inferiore a 3 metri se asfaltata dedicata ai veicoli non a motore salvo autorizzati (frontisti, agricoltori) e comunque sottoposta a limite di 30 km/h.

La successione degli elementi precedenti può essere ulteriormente raggruppato e suddiviso come segue:

- a. *Percorso protetto con massimo grado di protezione (ovvero percorso protetto propriamente detto):* percorso costituito da una successione degli elementi precedenti da 1 a 4 almeno per il 90 %,

- b. *Percorso protetto con grado di protezione medio*: Percorso costituito da una successione di almeno il 50 % degli elementi da 1 a 4 e il restante con gli elementi 5 e 6,
- c. *Percorso protetto con grado di protezione minimo* : Percorso costituito da una successione degli elementi da 1 a 6 (tollerato un 5 % di strade con > 500 veicoli/die e non ammesse comunque strade con >3000 veicoli/die).

Classificazione degli itinerari ciclabili

Supponendo di avere risolto i problemi normativi e adottata la nomenclatura della infrastrutturazione dei punti precedenti, si tratta ora di provare a definire un itinerario ciclabile inteso come elemento con classificazione infrastrutturale integrata con altri fondamentali elementi di qualità. Queste esigenze di integrazione fanno riferimento alle peculiarità del ciclista e in particolare del turista in bicicletta, ovvero escursionisti che scelgono il pedale per esplorare il territorio senza fretta, ma in sicurezza e in ambienti possibilmente di pregio. Il cicloturismo amatoriale/agonistico pertanto interessa le nostre preoccupazioni solo marginalmente.

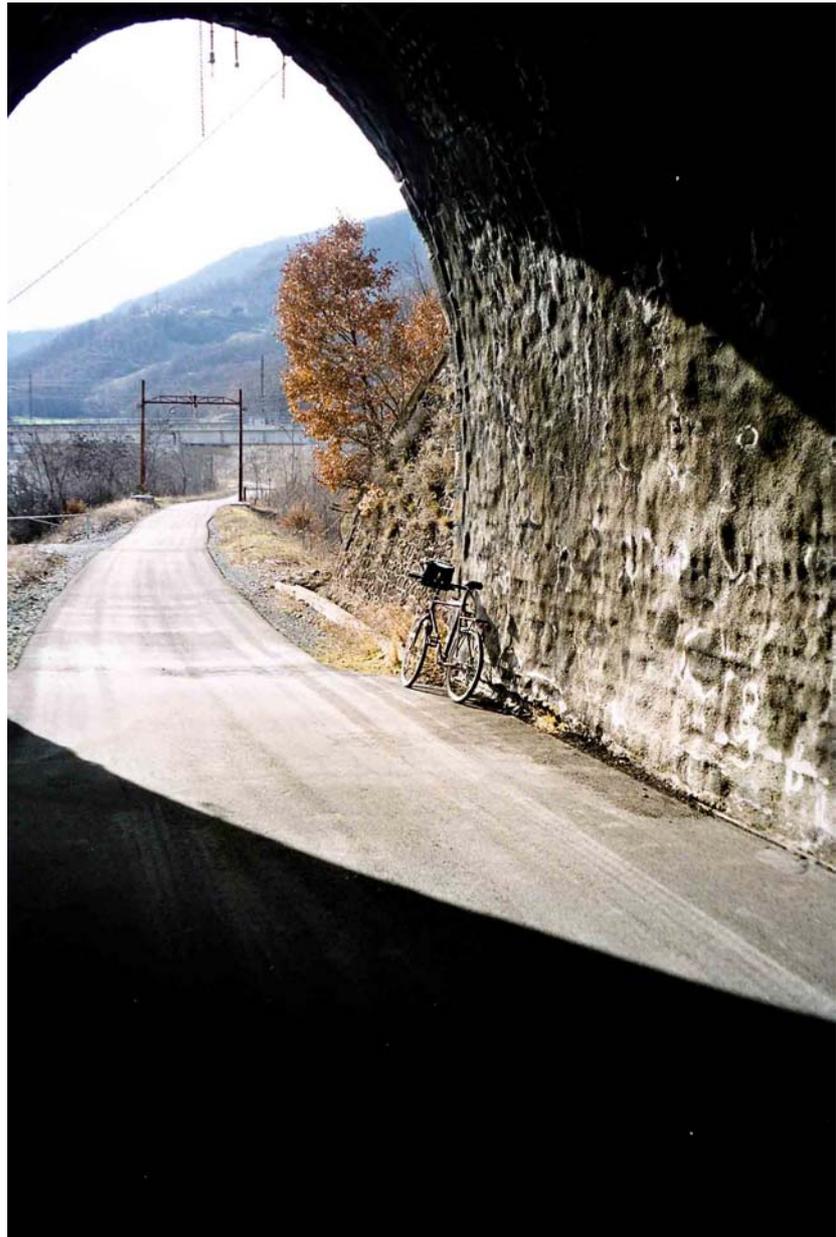
Un itinerario ciclabile è pertanto non solo una successione di strade per la bici come definite alla voce “infrastrutturazione per la bicicletta”, ma anche dalle seguenti caratteristiche non infrastrutturali che ne completano la fisionomia e la qualità:

1. L’itinerario esiste ovvero è stato descritto, ha un nome, un ente che ne è responsabile, un logo, un tema ecc. In altre parole l’itinerario ha una sua identità che va al di là di una semplice successione di strade,
2. L’itinerario ha caratteristiche tecniche (fondo stradale, pendenze moderate <6%, sicurezza ecc.) che lo rendono percorribile tutto l’anno (in caso di forti nevicate si è ben lieti di mettere a disposizione la sede ciclabile per lo sci da fondo) da persone con una normale preparazione fisica e con normali biciclette da turismo,
3. L’itinerario è segnalato: ovvero esiste una specifica segnaletica anche di indicazione in modo che il ciclista forestiero non perda la sua strada,
4. L’itinerario è cartografato: dove per cartografato si intende una mappa di qualità in scala possibilmente compresa fra 1:50.000 e 1:100.000.

5. L'itinerario ha un certo grado di attrattività e dotazione di servizi.
6. L'itinerario ha un certo grado di protezione (vedi punto precedente)

Con questa premessa si capisce che i cicloitinerari esistenti in Italia molto raramente possiedono tutte queste caratteristiche contemporaneamente e pertanto molto spesso si deve ricorrere a percorsi ancora imperfetti dal punto di vista della sicurezza e della piena godibilità.

In estrema sintesi pertanto il cicloescursionista dovrebbe poter percorrere itinerari sicuri, ad uso pubblico o comunque permessi alle bici e con informazioni sufficienti per non smarrire la strada e calibrare le distanza percorribile secondo i propri mezzi. Naturalmente la presenza di altre attrattive come il paesaggio, una buona ombreggiatura per la calda stagione, l'eno-gastronomia, beni culturali e la presenza di servizi "bicycle friendly" contribuiscono ad aumentare il valore dell'itinerari



Classificazione basata su pavimentazione, segnaletica, cartografia e grado di protezione come dalla tabella seguente

Classificazione itinerario	Attributi itinerario						Esempio
	Pavimentazione	Segnaletica	Cartografia	Grado di protezione dal traffico			
Sentiero ciclabile/ Percorso natura	mediocre	sì/no	sì/no	-	-	max	Panaro (MO) Reno (BO) Arno pisano (PI) Po VC/AL
Ciclo itinerario consigliato	Compatta/ scorrevole	no	no	min		-	Mincio (non ciclabile) (MN e VR) Po (MN) Livenza (PN e UD)
Ciclovía Minima	Compatta/ scorrevole	sì no	no sì	-	medio	-	Ciclostrada Val di Susa (TO) I forti (VE) Modena -Nonantola
Ciclovía Standard	Compatta/ scorrevole	sì no	no sì	-	-	max	Destra Po (FE) Pineta Cecina (LI) Modena –Vignola (MO) Rimini-Marecchia (RM)
Ciclovía di prima classe (Ciclopista)	Compatta (asfaltata)	sì	sì	-	-	max	Torino-Stupinigi (TO) Mincio (tratto ciclabile) (MN e VR) Franciacorta (BS) Adige (TN e BZ)

In altre parole possiamo definire:

Sentiero ciclabile: itinerario che si svolge su piste e sentieri non aperti al traffico e con sufficiente sicurezza intrinseca.

Ciclo -itinerario consigliato: itinerario che si svolge su strade a basso traffico, ovvero con livello di protezione minimo.

Ciclovía (vari gradi): itinerario che si svolge su strade a livello di protezione medio o alto con ulteriori attributi come segnaletica e cartografia



Allegato 2 Segnaletica per le ciclovie

La segnaletica degli itinerari ciclabili presenta alcuni problemi applicativi a causa di evidenti carenze normative. Il Codice della Strada, nonché il relativo Regolamento non prevedono una segnaletica, né di sicurezza e né di indicazione, dedicata ai ciclisti e ai percorsi a loro più adatti.

Questo per due motivi

1. Perché i segnali sono concepiti prevalentemente per l'utente a motore
2. Perché non esistono nel codice definizioni di strade per la bicicletta

ALLEGATO 2: SEGNALETICA PER CICLOVIE

I segnali previsti o ammessi dal Codice della Strada

La segnaletica degli itinerari ciclabili presenta alcuni problemi applicativi a causa di evidenti carenze normative. Il Codice della Strada, infatti, nonché, in particolare, il D.P.R. n° 495 del 16/12/92 "Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada" non prevedono una segnaletica specifica per gli itinerari ciclabili promiscui, intendendo per tali lo sviluppo di percorsi su carreggiate o corsie stradali che non siano riservate esclusivamente alle biciclette, ma con caratteristiche adatte per un uso ciclabile (scarso traffico, ambiente e paesaggio di pregio ecc.)

Questo per due motivi:

- Perché i segnali sono concepiti prevalentemente per l'utente a motore
- Perché non esistono nel codice definizioni di strade per la bicicletta diverse dalla pista ciclabile o dalla corsia ciclabile

Al contrario i Codici della Strada di altri paesi ad esempio di Inghilterra, Danimarca, Germania, dispongono di una ricca e articolata segnaletica per il ciclista, comprendendo ad esempio anche il concetto di cicloitinerario (Cycle Route). Nella tabella 4 allegata sono riportate alcune esemplificazioni di segnaletica stradale per ciclisti in uso in alcuni paesi stranieri.

Il Codice italiano prevede invece segnali appositi per piste e corsie ciclabili (carreggiate o porzioni di esse riservate esclusivamente ai ciclisti), consistenti in cartelli d'obbligo rotondi con fondo blu, che devono essere posti all'inizio di una pista, di una corsia o di un itinerario riservato alla circolazione delle biciclette e che devono essere ripetuti "dopo ogni interruzione o dopo le intersezioni (art. 122, comma 9, punto b, DPR 495/92); la fine dell'obbligo di cui ai segnali precedenti deve essere segnalata da analogo segnale barrato obliquamente con una banda rossa. In corrispondenza di attraversamenti di piste ciclabili è prevista l'installazione di segnali a forma quadrata su fondo blu, con il simbolo della bicicletta con ciclista, di formato e colore identici a quelli utilizzati per gli attraversamenti pedonali (art. 135, comma 15 DPR 495/92); sulle strade extraurbane e sulle strade urbane di scorrimento questi segnali devono essere preceduti da segnali triangolari di pericolo (art. 88, comma 3, DPR 495/92).

Gli attraversamenti ciclabili sono evidenziati sulla carreggiata mediante due strisce bianche discontinue di 50 cm di larghezza, con segmenti ad intervalli di 50 cm (art. 146, comma 2, DPR 495/92). Le piste ciclabili non in sede propria sono separate dalle corsie di marcia mediante due strisce continue affiancate, una bianca ed una gialla. Sulle piste e sugli attraversamenti ciclabili può essere tracciato il simbolo di pista ciclabile, consistente in un disegno giallo della bici (art. 148, comma 11, DPR 495/92).

Quella appena descritta è l'unica segnaletica verticale e orizzontale specifica prevista dal Codice della Strada per le biciclette. I segnali per gli itinerari ciclabili promiscui potrebbero tuttavia essere realizzati adattando altri tipi di segnali, nei termini e nelle modalità consentiti dal Codice della Strada.

Segnali verticali indispensabili per un itinerario ciclabile sono quelli di direzione. Come è noto, in base al Codice i segnali di direzione possono riportare nomi di località (Comuni o frazioni), destinazioni turistiche o territoriali (monumenti, musei, parchi, fiumi, ecc.), alberghi, luoghi di interesse pubblico (centro città, zone pedonali, stazioni, ecc.), stabilimenti industriali. A seconda del tipo di destinazione devono essere utilizzati colori e caratteri diversi. Per i segnali di direzione che indicano nomi di Comuni e frazioni devono essere impiegati segnali a fondo blu e caratteri maiuscoli, per le destinazioni turistiche o territoriali segnali con fondo marrone e caratteri minuscoli, per i luoghi di interesse pubblico cartelli bianchi e caratteri minuscoli, ecc. (cfr. artt. 128 e 134). I segnali di direzione, oltre alle iscrizioni, possono riportare i simboli previsti dal Regolamento di attuazione del Codice della strada, fra cui il simbolo della bicicletta (art. 125, comma 2). L'utilizzo di simboli non previsti dal Regolamento deve invece essere autorizzato dal Ministero dei Lavori pubblici.

Sui segnali di direzione può dunque essere inserito, oltre al nome della località o alla destinazione turistica/territoriale, il simbolo della bicicletta (fig. II 131). La presenza del simbolo della bicicletta denota che l'itinerario che conduce alla meta segnalata è raccomandato ai ciclisti, anche se non è riservato ad essi soli.

Nel caso di itinerari ciclabili a lunga distanza (extraurbani) è prevedibile che le mete da indicare sui segnali di direzione siano essenzialmente nomi di località (Comuni ed eventualmente frazioni). In questo caso si possono dunque utilizzare cartelli a fondo blu, con i nomi delle località in bianco in caratteri maiuscoli e con la distanza espressa in km.

Si potrebbero poi impiegare segnali di direzione a fondo marrone per condurre i ciclisti lungo itinerari (o più spesso deviazioni) che portano a monumenti e luoghi di interesse ambientale, come parchi e corsi d'acqua.

I segnali di direzione collocati all'interno dei centri abitati dovrebbero avere forma rettangolare con freccia disegnata (art. 128, comma 1); quelli installati sulle strade extraurbane dovrebbero invece avere punta a freccia (art. 128, comma 2).

Le dimensioni variano a seconda delle strade su cui i segnali sono installati (ciò dipende della velocità dei veicoli e dalle conseguenti condizioni di visibilità per i conducenti); le dimensioni "normali" sono pari a 125x25 cm per i segnali rettangolari con freccia disegnata, 150x40 per quelli rettangolari con un lato sagomato a freccia. Sono peraltro possibili anche misure ridotte che sono rispettivamente 100 x 20 cm e 130 x 30 cm. Anche nella versione ridotta, tuttavia, tali dimensioni sono eccessive sia per l'utenza ciclistica che necessita per la vicinanza di lettura di caratteri molto più piccoli, sia per l'ambiente poiché cartelli stradali così grandi risultano "impattanti" quando collocati in remote strade di campagna.

Altri segnali essenziali per gli itinerari ciclabili a lunga distanza sono i cosiddetti segnali di "conferma". Questi potrebbero essere costituiti da cartelli di dimensioni relativamente ridotte che non riportano iscrizioni, ma solo il simbolo della bicicletta e una freccia di direzione. Tali cartelli, di costo e ingombro sensibilmente inferiore a quelli dei segnali di direzione, possono essere impiegati per guidare i ciclisti negli attraversamenti e nelle svolte di incroci minori o semplicemente per indicare loro che si trovano effettivamente sull'itinerario prescelto.

I segnali di conferma (art. 132) dovrebbero avere lo stesso colore dei segnali di direzione cui si richiamano (blu per i segnali che indirizzano a Comuni e frazioni, marroni per quelli che portano a monumenti e luoghi di interesse ambientale, ecc.). Anche su questi cartelli il Codice consente l'inserimento di simboli diversi, fra cui quello della bicicletta (art. 132, comma 7). Le dimensioni di un segnale di conferma con freccia e un unico simbolo, installato in zona urbana, è, in base al Codice, di 30x50 cm (figura II 287); il Codice non fissa invece le dimensioni dei cartelli installati all'esterno dei centri abitati.

E da notare che il Codice non dà la possibilità di riportare sui segnali stradali codici o numeri di identificazione di itinerari ciclabili: gli unici codici di identificazione di strade e itinerari ammessi sono quelli che contrassegnano itinerari internazionali, autostrade, trafori, strade statali, strade provinciali e strade comunali extraurbane.

Possibili soluzioni per le ciclovie.

Tenendo conto delle premesse normative esposte, e tenendo anche conto della grande variabilità delle soluzioni adottate dagli enti proprietari delle strade in tutta Italia appare opportuno almeno a livello locale in attesa di una normativa nazionale, prendere qualche decisione. L'auspicio è anche quello che gli enti locali si facciano promotori assieme alla FIAB di una azione presso le commissioni e i ministeri competenti per la soluzione del problema della segnaletica ciclabile.

Nelle tavole seguenti sono proposti alcuni bozzetti di segnali che hanno diverse finalità ovvero:

- a) Definire la pista ciclopedonale in sede propria;
- b) Individuare la sede del cicloitinerario in strade aperte al traffico motorizzato e relative indicazioni di moderazione del traffico;
- c) Segnalare percorsi di avvicinamento dalla viabilità ordinaria alla ciclopista.

Oltre a questi segnali stradali per disciplinare il traffico possono essere aggiunti alcuni pannelli "Info" di grandi dimensioni da collocarsi in aree di sosta lungo le ciclovie. La funzione di questi pannelli é eminentemente informativa sugli aspetti più rilevanti dal punto di vista geografico, storico-paesaggistico, naturale, ma anche su aspetti di sicurezza (ad esempio in riferimento alla allagabilità) e di soccorso. Un buon esempio pannello informativo che risponde alle esigenze di informazione si può trovare sull'itinerario "Destra Po" nel Ferrarese oppure sulla ciclabile del Marecchia nel Riminese.

a) Individuazione della sede della ciclovia su pista ciclabile

Nei tratti in cui la ciclovia giace su percorso protetto ovvero su pista/corsia ciclabile a norma, può essere segnalata con i cartelli blu della fig. 1, da utilizzarsi all'inizio e alla fine del percorso e accoppiati ad ogni attraversamento di strada più importante. Si ritiene infatti, per motivi di sicurezza, di considerare una soluzione di continuità i principali attraversamenti di strade classificate (comunali e provinciali). In altre parole il ciclista (e il pedone) non godono della

precedenza negli attraversamenti, di strade importanti (comunali a provinciali). Per gli attraversamenti con continuità della ciclabile è necessario usare anche i cartelli della fig 1b e 1c.

b) Individuare la sede della ciclovia in strade aperte al traffico motorizzato e relative indicazioni di moderazione del traffico

In attesa di una massiccia infrastrutturazione ciclabile per molto tempo si può prevedere che le ciclovie nazionali giacciono su strade aperte al traffico. Per questo sarebbero necessari appositi segnali, che definiscano la condizione di strada ad alta frequentazione ciclistica che la nostra normativa non prevede e pertanto si deve ricorrere a soluzioni sperimentali che possono essere compatibili con il codice della strada, oppure radicalmente innovativi, magari prendendo a prestito soluzioni straniere.

Tra le soluzioni compatibili si possono utilizzare le ipotesi della fig. 7 già sperimentata in modo soddisfacente dalla Provincia di Torino, oppure della fig. 8 che ha come base la segnaletica turistica dal Codice della Strada. Per questi modelli si potrebbe ricorrere all'utilizzo di dimensioni inferiori a quelle previste dalla norma, ad esempio per i segnali di direzioni rettangolari si potrebbero utilizzare misure di 80 x 18. Una soluzione innovativa per quanto riguarda i segnali di direzione può essere invece quella prevista nella Tab 3 dove sono abbandonati i disegni e i colori normati e si è scelta inoltre una dimensione decisamente più piccola molto più adatta al ciclista e al pedone. I segnali presenti in tabella 3 sono stati presentati come contributo FIAB alle commissioni competenti che operano la revisione del Codice.

In entrambi i casi infine sarebbe opportuno collocare nei tratti promiscui un cartello di pericolo (vedi fig. 6) per segnalare agli automobilisti in transito la elevata probabilità di incontro di pedoni e ciclisti sulla carreggiata. Estremamente utile sarebbe infine associare a questo cartello un limite di velocità (vedi fig 5) per favorire la condivisione della strada da parte di tutti gli utenti. Tale limite dovrebbe essere possibilmente 30 km/h. Per rendere ancora più efficace la moderazione del traffico oltre alla segnaletica dovrebbero essere messi in atto provvedimenti di limitazione fisica per i mezzi a motore, come chicane, fittoni, divieti ai non residenti, ecc.

c) Segnalare percorsi di avvicinamento dalla viabilità ordinaria alla ciclovia.

Nella fig. 2 3 e 4 sono riportati possibili cartelli utili ad instradare l'utente dalla viabilità normale all'itinerario ciclopedonale . Questi cartelli non esistono sul Codice della Strada, ma sono stati progettati utilizzando forme, colori, simboli e dimensioni a norma DPR 495/92 e dovrebbero essere pertanto perfettamente compatibili e utilizzabili.



Tab 1: Soluzioni di segnaletica per ciclabili compatibili con il Codice della Strada



Fig1a: Cartello di inizio e fine percorso pedonale e ciclabile (figg II 92/b e 93/b, art 122, DPR 495/92)



Fig 1b: Cartello di pericolo per attraversamento ciclabile in strade extraurbane. (fig 14 art 88, DPR 495/92)



Fig 1c: attraversamento ciclabile. (fig II 324 art 135, DPR 495/92) blu

Segnaletica per piste ciclabili protette da CdS



40 cm

Fig 2: Cartello composto

60 cm



40 cm

Fig 3: Cartello "turistico" ricavato da modifiche delle figure 360 - 363 art 136 DPR 495/92. marrone

60 cm



100 cm

Fig 4: Segnale di direzione ottenuto dai segnali turistici (fig. II 294 art 134 DPR 495/92) marroni integrati con il simbolo omologato della bicicletta.

Cartelli per viabilità ordinaria per l'avvicinamento alla pista ciclabile

Tab 2: Soluzioni sperimentali di segnaletica per ciclovie compatibili con il Codice della Strada



Fig 5: art 135 fig 323/b strada a velocità limitata

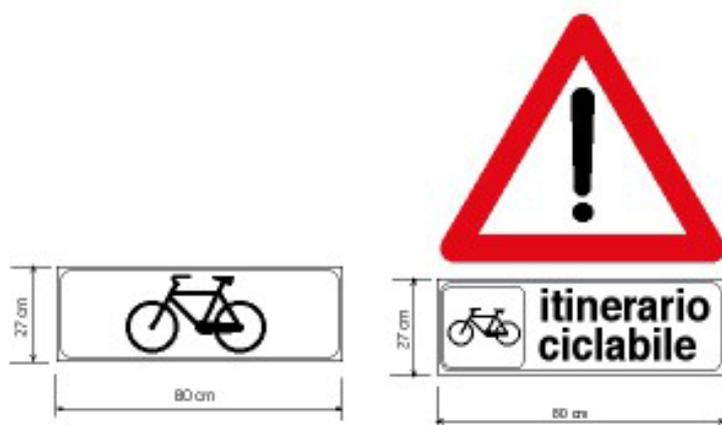


Fig 6: Possibile cartello di pericolo generico (fig. II, art 103 DPR 495/92, con pannello integrativo (da omologare), (mod II 6 art 83 DPR 495/92) da porre su strada a viabilità ordinaria per segnalare la frequente e probabile presenza di ciclisti. (Eventualmente da utilizzarsi abbinato a limite di velocità)



Fig 7: segnaletica di direzione per viabilità ordinaria:

Ottenuta dai segnali di direzione (fig. II 248 art 128 DPR 495/92) blu integrati con il simbolo omologato della bicicletta (fig II, 131, art 125).

Associati al segnale di conferma (fig. II 287 Art 132). Installati dalla Provincia di Torino su itinerari misti.



Fig 8: Segnaletica di direzione per viabilità ordinaria:

Ottenuta dai segnali turistici (fig. II 294 art 134 DPR 495/92) marroni integrati con il simbolo omologato della bicicletta. Sono mostrati eventuali segnali con denominazione dell'itinerario ed eventuale sponsor ovvero l'amministrazione che ha costruito l'opera.

Tab 3: Segnaletica Innovativa per ciclabili non conforme a modelli e colori del codice della strada

Segnali di direzione semplice



Ciclovie Europea EuroVelo



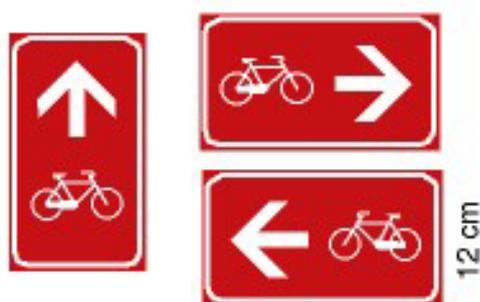
Ciclovie regionale



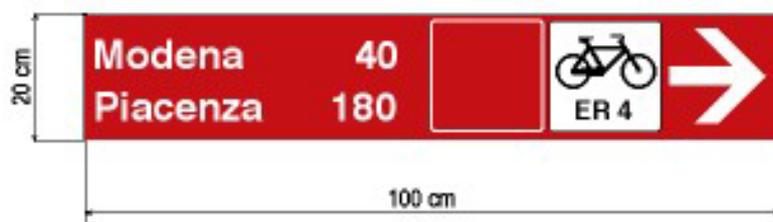
Ciclovie Nazionale Bicitalia



Ciclovie provinciale



20 cm
12 cm
Segnalini di conferma



Segnali di direzione con località e km

Tab 4: Esempi internazionali di segnaletica per biciclette



Segnalazione per l'itinerario "Ciclabile dei Tauri" in uso in Austria



Segnalazione per l'itinerario n° 3 in Svizzera



Sistema di segnalazione per itinerari ciclabili in uso in Oregon USA



Segnalazione per l'itinerario n° 8 del "National Cycle Network" promosso da Sustrans in Gran Bretagna



Segnaletica in uso in Olanda



Segnale posto sull'itinerario n° 5 della rete nazionale



Segnale posto sull'itinerario n° 42 della rete regionale



Segnaletica in uso in Danimarca a cura del Ministero dei Trasporti, Direzione generale delle strade (Danish Road Directorate) per il Danish National Cycle Network.



Allegato 3
Esemplificazioni di studi di
fattibilità per itinerari ciclabili
effettuate a cura della FIAB

1. Studio di fattibilità di itinerario ciclabile da Siena a Poggibonsi (elaborazione 2001)
2. Studio di fattibilità di itinerari ciclopeditoni lungo l'asta del fiume Po con collegamenti verso Sud in provincia di Parma (elaborazione 1999)

Studio di fattibilità di itinerario ciclabile da Siena a Poggibonsi (elaborazione 2001)

Introduzione

Il percorso ciclabile di cui si propone il progetto preliminare è la seconda parte di un percorso più lungo che va da Buonconvento a Poggibonsi ed a nostro avviso dovrebbe far parte di un disegno più ampio in scala nazionale sulla scorta delle realizzazioni degli altri paesi europei che da anni si sono ormai dotati di una rete di piste ciclabili ramificata in tutto il loro territorio. Il progetto di Pista ciclabile è inserito nelle priorità del PRUSST "Terre Senesi"

Descrizione del tracciato della pista-ciclabile da Siena a Poggibonsi

Nella progettazione del tracciato per la nuova pista ciclabile che collega Siena a Poggibonsi si è tenuto conto di due fattori principali in un certo senso imprescindibili dalla pista stessa e cioè i corsi di acqua, nella fattispecie il torrente "Carpella" ed il Torrente "Staggia" e la ferrovia perché più di ogni altra cosa caratterizzano il territorio interessato dalla realizzazione della pista ciclabile oltre ad esserne parte integrante in quanto la pista dovrebbe essere anche momento di riqualificazione, di recupero e di valorizzazione dal punto di vista sia naturalistico che turistico alcune zone vicine ai corsi d'acqua ed il treno è il mezzo che più di ogni altro si integra con la bicicletta in quanto è possibile utilizzare il treno per spostamenti con la bicicletta al seguito.

Partendo dalla stazione di Siena in direzione Poggibonsi il primo tratto è stato previsto su sede propria a margine della nuova strada denominata "Il fiume" ed in parte utilizzando il vecchio tracciato della ferrovia.

Arrivando presso "Belverde" si utilizza il tracciato di una strada esistente che porta nei pressi del ponte della superstrada Siena-Firenze realizzato sopra la ferrovia; è previsto che la pista passi sotto il ponte a margine della ferrovia per poi risalire leggermente sino al campo soprastante e così con una parte di tracciato da realizzare ex novo a margine dei campi coltivati, passando anche sotto un ponte della ferrovia, si raggiunge località "il Molinuzzo" da cui parte una strada imbrecciata che si collega con Vignaglia e la parte del Chianti.

Dal Molinuzzo è previsto l'utilizzo di una strada poderale esistente che attraversando una parte di territorio molto suggestiva, con due guadi da realizzare a raso uno sul torrente Carpella ed uno sul torrente Staggia, porta nei pressi del ponte ottoarchi vicino a Badesse.

Continuando con un tracciato da realizzare ex novo sull'argine del torrente Staggia si arriva all'abitato di Badesse dove l'Amministrazione Comunale di Monteriggioni ha previsto la realizzazione di un piccolo parco attrezzato.

L'abitato di Badesse si attraversa utilizzando la strada asfaltata esistente fino a trovare di nuovo i campi coltivati, qui accanto alla ferrovia si intravede il tracciato di una strada esistente ora coperta di rovi ed arbusti ma possibilmente da riutilizzate per la sede della pista ciclabile.

Questa strada porta fino ad incontrare la strada imbrecciata che porta a Busona e Trasqua; traversandola sopra il ponte si riprende una strada di campo esistente che passando parallela alla ferrovia porta fino ad incontrare la strada per il "Molino degli Accarigi", possibile deviazione per Abbadia Isola e la montagna senese lungo la via Francigena.

Continuando con un tracciato da realizzare ex novo a margine del torrente Staggia si arriva a Castellina Scalo dove è previsto la realizzazione di una passerella sul torrente Staggia per arrivare alla stazione ferroviaria.

La pista riprende attraversando la parte di strada asfaltata che diventerà parco urbano davanti agli stabilimenti ex Bertolli fino a raggiungere la strada Chiantigiana.

Dalla strada Chiantigiana fino all'abitato di Staggia è previsto che il tracciato della pista ciclabile coincida con la strada vicinale esistente, strada molto panoramica ed in buono stato di manutenzione.

Da Staggia fino alla frazione Belvedere la pista ciclabile è prevista a margine del torrente Staggia su tracciato da realizzare ex nuovo .

Da Belvedere fino al ponte sulla ferrovia nei pressi di Poggibonsi il tracciato della pista ciclabile coincide con una strada di campo esistente che passa sotto il ponte della superstrada Siena-Firenze.

Dal ponte sulla ferrovia fino alla Magione dei Templari è previsto utilizzare una strada imbrecciata a macadam esistente .

Alla Magione dei Templari ci si ricollega con pista ciclabile in realizzazione da parte del Comune di Poggibonsi.

La pista è stata prevista di una larghezza di ml 2,50 , con sottofondo in materiale arido e manto superficiale realizzato con conglomerati terrosi. Dovranno essere previsti i necessari lavori di regolamentazione delle acque superficiali e quelli relativi alla protezione della sede della pista da tutti quei fenomeni che ne potrebbero compromettere l'integrità quali transito con mezzi a motore, lavorazioni dei campi o altre che potrebbero interferire.

La pista dovrà essere dotata di opportuna segnaletica .

LUNGHEZZA km 30.00 c.a.

LARGHEZZA ml 2.50

QUADRO TECNICO ECONOMICO

pista in nuovo tracciato	ml 12.100	= EURO	1.239.496,56
sistemazione di strade imbrecciate esistenti	ml 5.680	= EURO.	292.831,06
Realizzazione su tracciati esistenti	ml 7.150	= EURO.	553.641,79
Pista da realizzare a margine della nuova strada Denominata "fiume" dalla stazione di Siena fino a Belverde Compresa nell'appalto della strada Stessa	ml 4.882		
Opere d'arte, complementari ed arredi		= EURO.	361.519,82
Espropri		= EURO	258.228,45
Spese tecniche		= EURO	180.759,91
TOTALE		= EURO	2.886.477,60
I.V.A. 20%		= EURO	577.295,52
TOTALE GENERALE		= EURO	3.463.773,13

Studio di fattibilità di itinerari ciclopedonali lungo l'asta del fiume Po con collegamenti verso Sud in provincia di Parma (elaborazione 1999)

ESTRATTO

Obiettivi dello studio

Sulla base della convenzione stipulata con la Provincia di Parma, ente committente, la FIAB ha svolto un rilievo teso a valutare tutti gli elementi utili allo sviluppo di un itinerario ciclabile, ovvero ciclopedonale, avente come elemento territoriale di riferimento principale l'asta fluviale del fiume Po nel territorio parmense. In particolare attraverso ricognizioni e sopralluoghi effettuati nell'estate e inverno 98 /99 sono state valutate e sono oggetto del presente elaborato i seguenti aspetti:

1. Percorribilità attuale su un itinerario individuato in prossimità del fiume (su o a lato interno ed esterno dell'argine maestro) diversa per tipo di bici (MTB, bici normale, bici corsa) ovvero per classe di escursionista (esperto, famiglia passeggiata domenicale, escursione di più giorni). Descrizione dei principali itinerari per bici di collegamento verso sud, fino alla via Emilia.
2. Rilievo dei servizi rilevanti per il turista in bicicletta (ospitalità, ristoro, meccanici);
3. Intermodalità (connessioni con trasporti pubblici: treno più bici, bici più bus, nonché bici più navigazione);
4. Prima tracciatura su cartografia di riferimento regionale al 25.000 (in casi particolari al 10.000);
5. Verifica delle compatibilità con altri utenti escursionisti (a piedi, a cavallo, in canoa);
6. Rilievo dei siti che necessitano di infrastrutture per migliorare la continuità e la fruibilità del tracciato. (ponti, scivoli, aree di sosta, ecc.), nonché degli elementi necessari per la sicurezza del ciclista;
7. Rilievo dello stato del fondo stradale con indicazioni di intervento per il miglioramento;
8. Proposta di segnaletica compatibile con le norme vigenti.

Per i punti 6, 7, e 8 è stata anche proposta una stima dei costi per gli interventi di miglioramento ritenuti essenziali per il raggiungimento di standard minimi di ciclabilità

Criteri di scelta dell'itinerario

1- Itinerario principale del Po (traccia in rosso in cartografia)

Il criterio fondamentale seguito per la scelta dell'itinerario è stato quello dell'esame con accurati sopralluoghi, effettuati con la bicicletta, della viabilità esistente privilegiando:

- La efficienza di trasferimento del percorso. Ovvero si ritiene che debba essere considerata importante una certa efficienza trasportistica di un itinerario, per cui anche per la bicicletta è opportuno scegliere la strada più breve che collega due località senza girovagare per percorsi eccessivamente tortuosi che fanno perdere la rotta. Per questo motivo, ad esempio, nel presente studio si propone di “abbandonare” l’argine maestro del Po all’altezza della corte Sanguigna per utilizzare l’asta Lorno-Parma attraversando Colorno per raggiungere di nuovo le pertinenze del Po a Trai. In questo modo risulta evidente la rapidità di spostamento est-ovest realizzando anche l’obiettivo, per la FIAB fondamentale, di portare anche dentro alle città le aste ciclabili. Così facendo, ad esempio, i cittadini di Colorno si interrogano e vedono anche in città elementi di viabilità alternativa, e potrebbe crescere la consapevolezza della possibilità di trasporti sostenibili, magari rispolverando la bici che hanno in cantina per andare a trovare un parente a Mezzani o a Sissa.
- Il valore paesaggistico. Nel nostro caso la felice opportunità dell’argine maestro è il punto di vista che consente di apprezzare la Bassa dall’alto con l’elemento naturale da una parte e l’elemento umano dall’altra, potendo scegliere di calarsi a Roccabianca per vedere il bel castello o a Zibello o Polesine per un panino al culatello e un bicchier di vino, oppure verso il fiume per fare bird-watching o semplicemente per un poco di fresco all’ombra dei pioppi.
- La pavimentazione stradale. Poiché l’itinerario principale è pensato per tutte le biciclette normali, potendosi escludere le biciclette da corsa superleggere, una pavimentazione stradale di buona qualità, anche se non necessariamente asfaltata, è entrata nei principali criteri di scelta.

Quanto sopra con il fine di realizzare la migliore e la più rapida ciclovia con il minimo della spesa. In altre parole si è cercato di “spremere” dal territorio e dalla sua viabilità consolidata il massimo di risorse, proponendo il recupero di strade esistenti e la minimizzazione dell’impatto ambientale derivante dalla costruzione di nuove opere, sia pure finalizzate all’uso ciclopedonale.

2 - Piste per MTB (traccia in arancio in cartografia)

Durante l’effettuazione dei sopralluoghi saltava agli occhi una “offerta” naturale da parte del territorio golenale di una rete di percorsi adatti alla ormai popolarissima mountain bike (MTB) che meritavano un approfondimento ed uno studio di viabilità alternativa affiancata al percorso principale dell’argine maestro. Anche per la MTB è stato pertanto possibile individuare un itinerario di massima da est a ovest che privilegia la natura e dove il contatto con il fiume è molto più significativo utilizzando spesso la via alzaia (che in alcuni punti meriterebbe un recupero e restauro per il grande valore storico/paesaggistico), nonché viabilità agricola e da pioppicoltura in fondo naturale e argini minori “consortili”, entrando così in zone naturali o quasi naturali di grandissimo interesse.

Dal punto di viste di eventuali lavori da eseguire in linea di massima si considera il fondo stradale presente nelle piste dell’area golenale già pronto per la MTB e non bisognoso di interventi significativi. L’itinerario per MTB è pertanto descritto come una rete di piste, cavedagne e sentieri che si dipartono da una rotta considerata come asse principale di trasferimento dalla foce dell’Ongina alla foce dell’Enza. In cartografia viene pertanto riportata in arancione vivo la traccia della rotta principale est-ovest (con diversi tratti coincidenti con la traccia rossa) e in arancio diverso la rete di cavedagne piste e arginelli utile a costruire itinerari “fai da te” ad anello o più semplicemente più variati.

3 - Itinerari di collegamento. (tracce vari colori nella tavola 0)

Considerato il Po come itinerario principale sono indicati degli itinerari di collegamento verso le più importanti città della pianura. In particolare:

In giallo è indicata una rete di strade minori aperte al traffico, ma presumibilmente adatte per la bicicletta e hanno una funzione generale di collegamento fra l'asta del Po e i centri della pianura, nonché il collegamento fra questi. Questa rete è già percorribile e continua salvo tre punti che appaiono problematici e sui quali si renderebbero necessari lavori:

- E' necessario ripristinare la passerella ciclopedonale sul Parma in comune di Torrile presso la chiesa di S.Andrea.
- Predisporre il collegamento ciclabile dell'oasi LIPU di Torrile verso nord e verso sud attrezzando opportunamente le alzaie dei canali Lorno e Galasso
- Predisporre il superamento della barriera costituita dal fiume Taro nel tratto compreso fra la via Emilia e il ponte di S.Secondo necessario per garantire una continuità ciclopedonale fra l'area metropolitana di Parma e località di grande interesse come Fontanellato e Fontevivo. Per quanto questo problema sia di difficile soluzione è evidente che dovrebbe essere affrontato per garantire continuità alla viabilità storica (Francigena, strade farnesiane e reticolo romano), religiosa (Fontanellato), o comunque minore (ciclopedonale) che attraversa il territorio compreso fra Taro Parma città e Collecchio/Fornovo, che appare oggi fortemente condizionato da un notevole volume di traffico anche pesante in un sistema di svicoli, caselli autostradali e depositi doganali. Per ovviare a questa barriera si veda la proposta di bretella più avanti.

Questa rete gialla potrebbe in futuro beneficiare di interventi di segnaletica e moderazione del traffico che possono migliorare la fruibilità e la sicurezza di questa rete comunque pensata anche per gli utenti motorizzati.

In verde sono indicate vie che per la natura del fondo e la collocazione offrono una discreta potenzialità per essere promosse a strade ciclabili. Queste vie coincidono di fatto con altrettante vie fluviali che sono l'Enza, lo Stirone, il Taro. Per quanto riguarda l'Enza si rimanda al progetto di ciclovia predisposto nell'ambito dell'istituendo parco fluviale che prevede un collegamento ciclabile fra Coenzo e Traversetolo su entrambe le sponde. Per quanto riguarda lo Stirone si ritiene interessante il collegamento fra il parco in comune di Salsomaggiore e il Taro e quindi il Po, come asse ciclopedonale coinvolgente anche Fidenza. Questo collegamento appare congruente anche con il progettato parco della salute che interessa l'area termale parmense. Infine il Taro per diversi motivi appare la via più importante da valorizzare sia perché baricentrica in ambito provinciale, sia perché la struttura arginale e le piste camionali esistenti a sud della via Emilia sono una via facilmente promuovibile ad itinerario ciclopedonale. La valenza naturalistica del fiume in questione nonché il suo sviluppo geografico ne fanno un importantissimo strumento per una via ciclopedonale per tutti che potrebbe penetrare profondamente in Appennino verso sud.

Con riferimento al Parma si è ritenuto che la conformazione arginale non fosse la più adatta per un utilizzo ciclabile a meno di non eseguire lavori onerosi. Inoltre in prossimità del corso d'acqua, in riva destra, giace una rete di strade a basso traffico da Colorno/Vedole a Moletolo (con pista ciclabile urbana per entrare in Parma), che si presta per uso ciclabile anche tenendo conto dell'interessante serie di chiese minori rurali che rendono suggestivo il percorso. Questo itinerario viene pertanto proposto nella rete gialla della Tavola 0.

In viola e azzurro vengono infine tracciate le altre due ciclovie di classe EuroVelo che interessano la provincia di Parma. In particolare in viola è riportato il tracciato della Ciclopista del Sole già oggetto di una specifica pubblicazione a stampa di una mappa in scala 1 : 100.000.

In azzurro è invece tracciata una proposta di itinerario di attraversamento est/ovest alternativo alla via Emilia che può essere inserito nell'itinerario via Francigena in bicicletta ovvero EuroVelo Route n° 5, e che è stato costruito di fatto come un itinerario tematico locale poiché unisce gli insediamenti di origine cistercense presenti nell'area. Per lo sviluppo della via Francigena vale quanto detto in precedenza circa l'assenza di una via minore che consenta al momento di toccare i presidi religiosi pievi e abbazie fra Fidenza e Fornovo passando per Parma. In cartografia è per questo motivo riportata una bretella di collegamento Parma-Fontanellato, come parte di EuroVelo 5, che nasce in città sull'argine sinistro del Parma, collega l'area fieristica (è solo il caso di ricordare che la fiera ospita manifestazioni che ben si sposano con la bicicletta ovvero sarebbe molto bello, e sembrerebbe in tema, avere una ciclovia Parma-Fiera), quindi attraversa il Taro (utilizzando opere e risorse della TAV?) e raggiunge Fontanellato attraverso Albareto.

Stato di fatto

L'itinerario principale del Po si snoda pertanto partendo da monte dalla località Ongina dal ponte sull'omonimo torrente che collega al territorio piacentino fino a Coenzo al ponte sull'Enza che collega al territorio reggiano. Con questi due punti di fine ed inizio il presente itinerario diventa così perfettamente inserito in una ciclovia del Po che interessa tutto il fiume e che come tale è inserita nel progetto EuroVelo, nell'itinerario n°2 "Mediterranean Route (vedi allegato)

In cartografia sono indicati le diverse situazioni sopra descritte con opportuni tratti e colori ovvero con il rosso l'itinerario principale, il giallo le strade pubbliche percorribili da subito, in arancio i tracciati MTB. Gli altri elementi degni di nota sullo stato di fatto sono riportati nel diagramma (Tav 1) allegato

SINTESI sullo stato del fondo stradale per la ciclovia principale del Po

Tipo di fondo	metri
1 - Asfalto	19200
2 - Macadam accettabile per tutte le bici (escluso corsa)	17500
3 - Pista ghiaziata ma sconnessa (acciottolato, tondame)	6300
4 - Tratti con fondo naturale (erboso)	4400
5 - Pista da fare ex novo (su vari fondi)	3100
Totale	50500

Le tipologie di intervento per permettere la ciclabilità dell'esistente sono state individuate nel modo seguente:

Nessun tipo di intervento od operazioni di manutenzione ordinaria come la pulizia delle cunette, sfalcio di vegetazione erbacea ed arbustiva per i tratti descritti come "asfaltati", "macadam accettabile per tutte le bici".

Intervento di rifacimento del fondo ciclabile con la eventuale costruzione di un nuovo corpo stradale comprensivo di manufatti minori per la regimazione delle acque meteoriche, cunette e canalette per lo scarico nei tratti identificati ai nn 3, 4, e 5. Con i lavori prospettati tuttavia si raggiunge il livello minimo di ciclabilità per tutti ed è evidente che la completa asfaltatura

porterebbe BiciParmaPo a notevoli livelli di utilizzo e di popolarità collocandola fra le opere più importanti del genere in Italia e al momento sarebbe seconda solo alla pista ciclabile dell'Adige costruita dalla Provincia autonoma di Trento.

Stima dei costi: Sono indicati i costi per interventi sull'itinerario principale Ongina Coenzo, per una sezione stradale di 4 metri e pavimentazione finita in stabilizzato per le voci 3,4,5 della tabella di sintesi dei fondi stradali. (I costi devono essere considerati orientativi)

Fondo strad.	Lavori e forniture	Un. Mis	Quantità	Costi unit(Lit)	Importo
Ghiaia smossa	Trattamento con calce 2% Spessore 10 cm stabilizzato	mq	25.200	18.000	453.600.000
Fondo naturale	Risagomatura argine allargamento sezione, splateamento del cotico erboso con pala meccanica. Trattamento terra con calce: spessore 30 cm.	mq	17.600	40.000	704.000.000
Pista ex novo	Vari lavori + progettazione ad hoc per nuova sede	mq	12.400	30.000	372.000.000
	Segnaletica stradale a norma C.d.S. (cartello + palo)	N°	100	200.000	20.000.000
	Segnaletica in legno per MTB con palo e posa	N°	100	250.000	25.000.000
	Arredo per area di sosta costituito da: tavolo 2 panche, rastrelliera per bici (8 posti), bacheca info con tettuccio, cesto per rifiuti	N°	8	4.000.000	32.000.000
	Posa segnaletica stradale a norma	ore	200	40.000	4.000.000
	Totale parziale				1.610.600.000
	IVA 20%				322.000.000
	Studio catastale e istruttorie concessioni				20.000.000
	Imprevisti 5%				80.000.000
	Progettazione esecutiva e direzione lavori				100.000.000
	Totale				2.132.600.000