



PROVINCIA DI MANTOVA

# Piano dei Percorsi e delle Piste Ciclopedonali

marzo 2006

**PROVINCIA DI MANTOVA**

**Area Gestione del Territorio e Infrastrutture**

**direzione generale del piano**

arch. G. Leoni

**responsabile e coordinamento**

arch. G. Redolfi

**gruppo tecnico per la progettazione**

Manuela Fornari, Elena Molinari,  
Gabriele Negrini, Annarosa Rizzo

**collaboratori**

Sara Bellelli, Marisa Calvano, Anna Cerini,  
Debora De Benedetto, Giovanna Michielin,  
Pierangelo Monici, Paolo Zampolli

**gruppo di lavoro intersettoriale**

Dante Maestri, Lucio Andreoli, Giulio Biroli,  
Anna Gorrieri, Paolo Micheli, Romoaldo Gasparini



## Relazione illustrativa

# RELAZIONE ILLUSTRATIVA

## Indice

<b>PREMESSA .....</b>	<b>2</b>
<b>1. IL PROCESSO DI COSTRUZIONE E APPROVAZIONE .....</b>	<b>3</b>
<b>2. OBIETTIVI DEL PIANO .....</b>	<b>7</b>
<b>3. LA RETE PROVINCIALE DEI PERCORSI CICLABILI .....</b>	<b>10</b>
3.1. Opportunità del territorio mantovano.....	11
3.2. Gli ambiti di fruizione turistico - ambientale.....	14
3.3. Lo schema strutturale della rete .....	17
3.4. Classificazione dei percorsi e delle ciclovie.....	25
3.5. Criticità e potenzialità della rete .....	28
<b>4. STRATEGIE E PRIORITA' D'INTERVENTO.....</b>	<b>33</b>
4.1. Individuazione dei programmi e dei progetti d'intervento.....	33
4.2. La segnaletica direzionale e informativa.....	38
4.2.1. <i>Riferimenti alle normative e disposizioni vigenti .....</i>	<i>39</i>
4.2.2. <i>Abaco della segnaletica.....</i>	<i>40</i>
4.3. Caratteristiche costruttive dei percorsi.....	46
4.4. Progetto di comunicazione: <i>MantoVa in bici!</i> .....	49
<b>5. PRIME INDICAZIONI PER LA GESTIONE DEL PIANO .....</b>	<b>54</b>
5.1. Aggiornamento del SIT provinciale .....	54

## PREMESSA

La promozione dell'uso della bicicletta come mezzo per gli spostamenti turistici di media e lunga percorrenza e come mezzo di trasporto urbano quotidiano è oggetto di numerose politiche di sostegno e sviluppo.

Numerosi paesi europei, e non solo quelli a consolidata tradizione ciclistica, hanno realizzato o stanno realizzando itinerari ciclabili a lunga percorrenza e reti ciclabili nazionali.

Danimarca, Olanda, Belgio, Svizzera e Regno Unito dispongono oggi di una propria rete ciclabile nazionale; in Austria sono stati realizzati numerosi itinerari ciclabili a lunga percorrenza, alcuni dei quali costituiscono importanti risorse turistiche e figurano fra le principali destinazioni cicloturistiche mondiali (la ciclopista del Danubio ma anche un itinerario di seconda generazione come la ciclopista dei Tauri).

La Germania dispone di un fitto reticolo di grandi itinerari ciclabili realizzati dai singoli Land e sta costituendo una vera rete nazionale; anche la Francia ha intrapreso con decisione la formazione di una rete ciclabile nazionale e propone già alcuni itinerari di consistente sviluppo; in diversi paesi dell'est europeo, come Repubblica Ceca, Slovacchia e Slovenia sono in corso di realizzazione progetti di reti ciclabili nazionali.

Anche in Italia, il proliferare della domanda legata al turismo attivo, escursionismo, ciclo-escursionismo, canoismo, proveniente anche dai turisti stranieri, e la crescente domanda di mobilità non motorizzata, sia a livello urbano che extraurbano, ha favorito lo sviluppo di politiche e programmi tesi a favorire la costruzione di una rete ciclabile nazionale.

Dal punto di vista legislativo il Decreto Ministeriale 30 novembre 1999, n.577, individua il **Piano della rete degli itinerari ciclabili** come lo strumento di pianificazione del quale gli enti locali devono dotarsi al fine di predisporre interventi coerenti con le finalità anzidette.

In questo contesto si inserisce la Provincia di Mantova che attraverso il presente lavoro, che si configura come piano di settore del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, intende dotarsi di uno strumento di pianificazione per la costruzione di una rete provinciale di piste e percorsi ciclopedonali, di orientamento e indirizzo delle politiche e delle scelte della provincia e degli altri enti locali.

## 1. IL PROCESSO DI COSTRUZIONE E APPROVAZIONE

Durante tutto il processo di costruzione il Piano è stato inteso come un sistema aperto di conoscenza e di interpretazione delle iniziative in atto per la messa a sistema della rete, da aggiornare continuamente attraverso l'organizzazione dei dati, l'organizzazione degli indicatori, la rappresentazione cartografica degli elementi, la partecipazione dei soggetti ai vari livelli e il coordinamento delle strutture tecnico-amministrative e di competenze molto diversificate.

Dal punto di vista temporale le diverse fasi di definizione e costruzione del piano si possono così sintetizzare:

- **Redazione Linee guida:** documento preliminare al Piano, (gennaio – settembre 2003)
- Presentazione pubblica del documento Linee guida nell'ambito della crociera-convegno promozionale "Un Po in barca un Po in bici" (settembre 2003).
- **Redazione e adozione del Piano:** predisposizione analisi ed elaborati del Piano (ottobre – giugno 2004), presa d'atto con DGP n. 210 del 1/07/2004.
- **Presentazione del piano** negli incontri di circondario con i Comuni e gli Enti interessati e con il mondo economico, professionale e sociale (settembre-novembre 2004).
- **Raccolta osservazioni:** raccolta delle osservazioni e proposte, organizzazione di incontri di verifica con i soggetti interessati per la valutazione delle integrazioni e delle modifiche da apportare ai documenti del Piano (dicembre 2004 - luglio 2005).
- **Campagna di comunicazione "MantoVa in bici!"** tesa a promuovere la mobilità ciclabile e i percorsi ciclabili mantovani: pubblicazione di una mappa generale dei percorsi ciclabili da distribuire in forma gratuita sul territorio nazionale e in alcuni paesi europei ed azioni volte a favorire l'integrazione bus/treno/nave + bici (gennaio – settembre 2005).
- **Istruttoria osservazioni e redazione finale del Piano:** verifica delle osservazioni, individuazione delle integrazioni, redazione degli elaborati da proporre all'approvazione (settembre 2005 - marzo 2006).
- **Approvazione Piano Percorsi e Piste ciclopedonali:** presentazione alla Commissione Consiliare competente, trasmissione agli uffici competenti della Regione e della Conferenza Comuni, proposta all'approvazione da parte della Giunta Provinciale (aprile 2006).
- **Avvio gestione e aggiornamento del Piano** in particolare nell'ambito delle attività di adeguamento del PTCP alla nuova L.R. 12/05.

I punti di forza del processo di costruzione del Piano sono la flessibilità in quanto è un sistema aperto, la partecipazione e la condivisione del progetto con gli altri enti locali e le

associazioni di settore, in quanto il coinvolgimento ed il confronto crea consenso e fornisce indicazioni necessarie alla costruzione del Piano stesso.

Il concetto di flessibilità è molto importante anche ai fini della gestione del Piano in quanto permette l'aggiornamento e l'adeguamento continuo in base ai mutamenti delle condizioni della percorribilità ciclabile, alle nuove esigenze, alle nuove iniziative intraprese nel rispetto del sistema definito.

Tale valenza di strumento adattabile è rafforzata dal processo di partecipazione nonché di costante consultazione e discussione con i diversi soggetti, i comuni, gli altri enti locali, le associazioni socio-economiche, ambientaliste e ricreative, i cittadini.

Il processo di elaborazione del Piano è il risultato di un percorso di analisi delle iniziative in atto, di definizione degli obiettivi e delle strategie da perseguire, di costruzione del modello di rete di riferimento, di determinazione degli indirizzi, dei programmi e degli interventi per sviluppare la mobilità ciclistica. Nel seguito si illustra la metodologia applicata nell'elaborazione del piano.

- Ricognizione, analisi e rappresentazione della progettualità ai diversi livelli istituzionali e territoriali e valutazione delle criticità e delle opportunità in essere;
- Ricerca dell'integrazione con il PTCP e della coerenza con la normativa vigente;
- Definizione del sistema degli obiettivi e delle strategie del piano a partire dal PTCP, dalla normativa di settore, dalle altre esperienze in atto e dal confronto con gli enti locali e le associazioni di settore;
- Individuazione degli Ambiti di fruizione turistico – ambientale in funzione delle risorse (storico-culturali, ambientali, eno-gastronomiche e legate alle tradizioni locali) che caratterizzano le diverse parti del territorio;
- Definizione dello Schema strutturale della rete dei percorsi provinciali costituita da **corridoi** e **nod**i ai quali sono stati attribuiti differenti ruoli e livelli strategici, coerenti con quelli della rete ecologica provinciale del PTCP;
- Individuazione dei percorsi e classificazione degli stessi in funzione della loro rilevanza nella costituzione della rete;
- Qualificazione e denominazione dei percorsi in **ciclovie** attraverso caratteristiche che ne completano la fisionomia, la qualità e la percorribilità, ovvero in itinerari che devono assumere una identità che va al di là di una semplice successione di tratti, avere caratteristiche tecniche (fondo stradale, pendenze, ecc.) che li rendano percorribili, avere una specifica segnaletica da renderli riconoscibili;
- Ricognizione e verifica di dettaglio sulle ciclovie principali (di I° livello) e secondarie (di II° livello) attraverso sopralluoghi e approfondimenti finalizzati a evidenziare gli elementi di

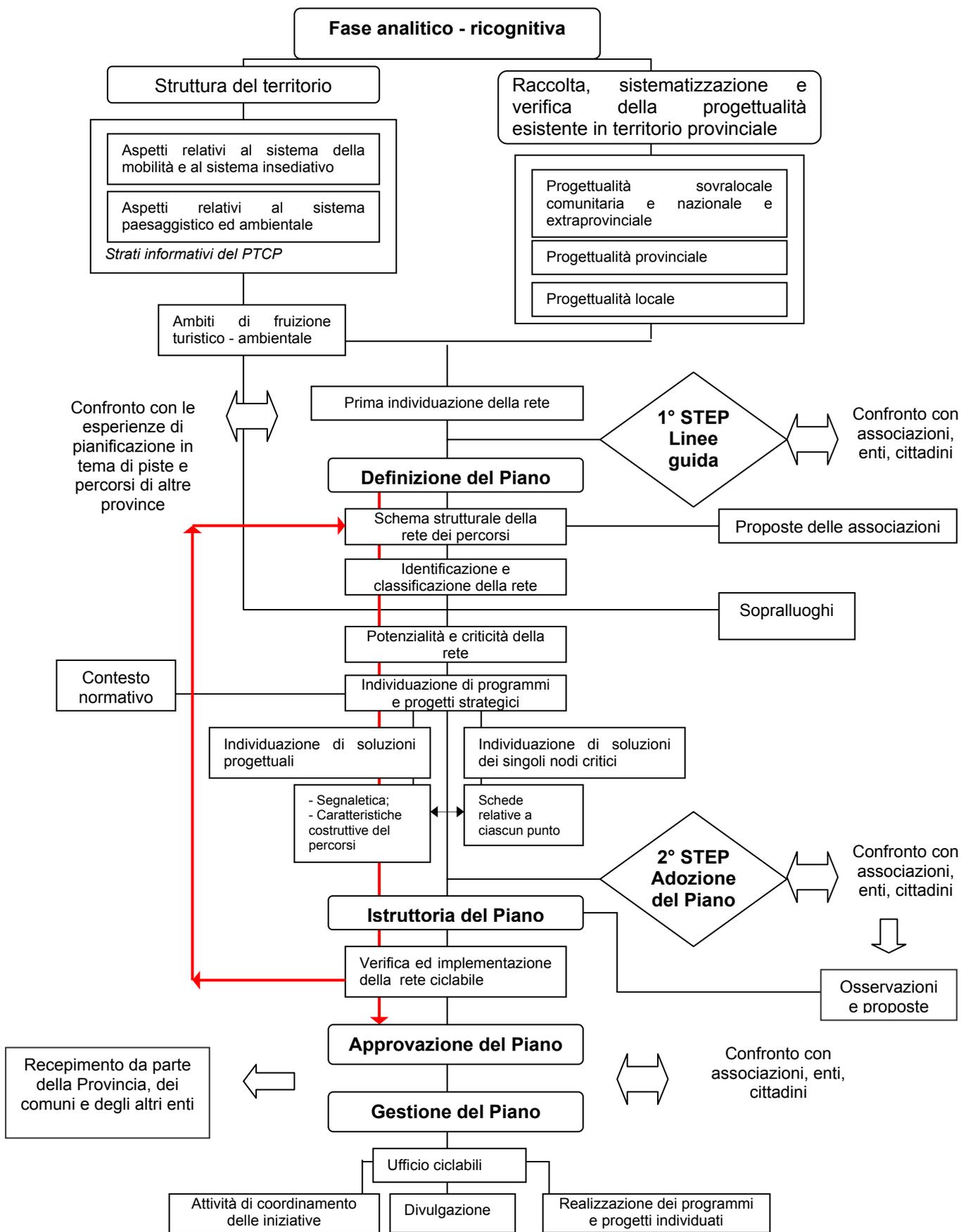
strategicità, e opportunità presenti ma soprattutto di criticità che compromettono la continuità, la sicurezza, l'attrattività e la riconoscibilità della rete;

- Individuazione dei programmi strategici, dei progetti e delle priorità d'intervento, da proporre e condividere con gli altri soggetti interessati, atti a garantire la continuità e la riconoscibilità della rete a livello extra-provinciale, provinciale e intercomunale, ad attuare la mobilità sostenibile a scala urbana ed extra-urbana, a valorizzare e a riqualificare il territorio;
- Sviluppo di progetti per la risoluzione degli elementi di alcune criticità individuati e per la valorizzazione delle opportunità presenti quali: la progettazione di una segnaletica adeguata ed omogenea, lo sviluppo di una campagna di comunicazione e promozione della rete ciclabile provinciale;
- Definizione di indirizzi normativi (di carattere orientativo, prestazionale e prescrittivo) di riferimento per la provincia, i comuni e gli altri enti e soggetti interessati e di criteri progettuali a supporto delle strategie individuate e per la realizzazione degli interventi.

Il Piano fornisce quindi la lettura del territorio in termini di percorribilità ciclo-pedonale, di opportunità legate alla realtà territoriale e di sviluppo di contenuti, e si configura come uno strumento di indirizzo che organizza e orienta le scelte strategiche da verificare nel tempo.

Il processo di redazione del piano è riassumibile nel seguente schema metodologico (fig.1.1) dove si evidenzia anche il proseguimento del Piano dopo l'approvazione.

**Figura 0.1. Schema metodologico per la definizione del Piano**



## 2. OBIETTIVI DEL PIANO

Costituiscono fonti e riferimenti per la definizione del sistema degli obiettivi del piano le normative di settore, gli indirizzi del PTCP, le altre esperienze analizzate e il confronto sviluppato con gli enti locali e le associazioni come riportato nell'allegato A *Quadro ricognitivo*.

La necessità di costruire una rete provinciale di piste e percorsi ciclopedonali è legata al raggiungimento di obiettivi generali condivisi da perseguire e da assumere sia nelle fasi di predisposizione del piano e di definizione della rete sia nelle successive fasi determinazione delle scelte, dei progetti e degli interventi da realizzare, tali obiettivi generali si identificano nella continuità , sicurezza , riconoscibilità e attrattività degli itinerari e dei percorsi individuati.

Gli obiettivi generali si declinano nei seguenti obiettivi strategici finalizzati a sviluppare e promuovere la mobilità ciclistica e pedonale, d'ambito urbano ed extraurbano, a fini turistico - ricreativi e per gli spostamenti quotidiani:

- Garantire la continuità dei percorsi a livello extra-provinciale, provinciale e intercomunale, attraverso la costruzione di un modello a rete identificato da tratti e nodi connessi e la messa a sistema di singole tratte ciclabili non collegate tra di loro;
- Garantire la sicurezza dei percorsi, in particolare per i tratti in promiscuità con il traffico veicolare, per le intersezione con strade ad alto traffico, per l'utenza debole e organizzata (bambini, anziani, portatori di handicap, gruppi numerosi), attraverso la realizzazione di piste in sede propria, la dotazione di adeguata segnaletica di pericolo sia rivolta ai ciclisti che agli automobilisti, l'apposizione di divieti e regolamentazioni del traffico veicolare;
- Rendere riconoscibili gli itinerari, i nodi e i territori percorsi da parte di tutte le tipologie di utenti attraverso una adeguata, esaustiva ed omogenea segnaletica e la produzione di materiali informativi e turistici efficaci;
- Sviluppare l'attrattività della rete e dei territori, attraverso la dotazione ed integrazione di attrezzature, servizi e strutture ricettive per il cicloturismo, nonché la valorizzazione e la riqualificazione degli ambiti a maggior valenza ambientale e storico - culturale;

inoltre

- Sviluppare la mobilità sostenibile, l'uso della bicicletta come forma alternativa di mobilità, mettendo in sicurezza il traffico ciclistico, crea un modello di organizzazione della mobilità nelle aree urbane e nei collegamenti intercomunali, che privilegia percorsi sicuri e diretti;

- Promuovere l'intermodalità di trasporto in tutte le sue formule (bici+ treno, bici+ bus, bici+ barca); l'interconnessione del sistema ciclabile con quello dei trasporti ferroviari e fluviali garantisce la continuità e l'interazione tra i vari sistemi della mobilità;
- Valorizzare il territorio; lo sviluppo di una rete ciclabile implica infatti la valorizzazione e la riqualificazione di ambiti territoriali caratterizzati dalla presenza di elementi antropici e naturali a forte valenza ambientale e storico culturale, creando una rete di connettivo che recuperi anche i percorsi viabilistici minori (strade vicinali, interpoderali, strade arginali), le linee ferroviarie, le stazioni e gli altri manufatti dismessi;
- Potenziare la fruizione del sistema delle aree protette; la connessione della rete con i parchi e le aree protette, rende queste aree più facilmente accessibili e fruibili;
- Sviluppare il turismo sostenibile ed eco – compatibile basato sulla messa in valore di un insieme ampio e diversificato di risorse ambientali, culturali, enogastronomiche e tradizionali; la domanda di questo tipo di turismo ha conosciuto negli ultimi anni un notevole impulso che ha comportato un coinvolgimento sempre maggiore di utenti (intesi sia come turisti - praticanti che come addetti ai lavori) e una proliferazione di iniziative, che necessitano di integrazione e di confronto;
- Sviluppare economie su piccola scala, l'ospitalità, il ristoro, l'accompagnamento di gruppi, l'assistenza tecnica, un certo tipo di editoria specializzata (mappe e guide) traggono beneficio dall'essere inseriti in un sistema di percorsi ciclopedonali reticolari;

Con tali finalità il Piano riconosce e persegue le seguenti iniziative ed attività:

- Sviluppare il coordinamento delle iniziative a livello interregionale, interprovinciale e intercomunale in una logica di continuità degli itinerari;
- Realizzare accordi con gli altri enti locali, in particolare i comuni, per concordare le azioni da promuovere e definire gli interventi da realizzare;
- Promuovere accordi con l'Aipo e il Demanio Regionale al fine di uniformare la gestione amministrativa delle strade arginali e per concordare e raccordare gli interventi previsti;
- Promuovere accordi o convenzioni con gli altri enti locali, in particolare i comuni, per la gestione, la vigilanza, la manutenzione e la responsabilità dei percorsi;
- Promuovere accordi con le diverse associazioni presenti sul territorio al fine di integrare e di confrontare le diverse iniziative volte a sviluppare la mobilità e il turismo sostenibile ed eco – compatibile;
- Riqualificare le strade arginali attraverso interventi atti a garantirne la percorribilità e la fruizione in sicurezza;

- Realizzare aree di sosta attrezzate lungo gli itinerari, in particolare in corrispondenza dei nodi della rete, di centri abitati, strutture ricettive, servizi collettivi e pontili fluviali;
- Realizzare piste ciclopedonali in sede propria per garantire la continuità e la sicurezza degli itinerari e per favorire l'accessibilità e l'integrazione con i centri di attrattività turistica;
- Realizzare interventi di riqualificazione ambientale, manutenzione del paesaggio e mitigazione degli ambiti degradati sia per accrescere l'attrattività turistica che per garantire la connessione ecologica;
- Valorizzazione e riqualificazione di ambiti territoriali caratterizzati dalla presenza di elementi antropici e naturali a forte valenza ambientale e storico culturale;
- Tutelare e valorizzare i beni storico-architettonici e gli elementi rilevanti del paesaggio attraverso la realizzazione di percorsi tematici che mettano in evidenza le peculiarità delle diverse parti del territorio mantovano;
- Recuperare gli edifici dismessi situati lungo i percorsi come strutture di servizio ad uso collettivo;
- Realizzare un sistema di piste ciclabili funzionali alla connessione dei maggiori centri abitati con i principali servizi e aree di concentrazione collettiva (scuole, centri sportivi, ospedali, fiere, aree industriali e commerciali, ecc.) perché possa costituire un'alternativa valida alla viabilità veicolare;
- Realizzare parcheggi scambiatori in prossimità di stazioni, attracchi fluviali, nodi viabilistici, grandi strutture e servizi collettivi, ecc.;
- Sviluppare iniziative ed eventi per la pubblicizzazione e la promozione degli itinerari individuati.

### 3. LA RETE PROVINCIALE DEI PERCORSI CICLABILI

Al fine di raggiungere gli obiettivi prefissati quali la costruzione di un sistema integrato e connesso di percorribilità ciclopedonale e affinché il ruolo del piano provinciale possa essere di coordinamento per la progressiva attuazione della rete ciclabile territoriale, è di fondamentale importanza disporre di un quadro conoscitivo riguardante il sistema ciclabile esistente o previsto che interessa il territorio provinciale.

In prima battuta sono state individuate le esperienze di iniziativa europea, nazionale e regionale, la rete Eurovelo, la rete BicItalia e la rete ciclabile ed escursionistica Lombarda, che definiscono la rete sovraprovinciale.

Successivamente l'attenzione si è concentrata sulle iniziative di livello provinciale e locale al fine di delineare un quadro più completo possibile della progettualità provinciale e per evidenziare le eventuali connessioni ed incongruenze.

La fase ricognitiva si è conclusa con la stesura di due tavole A.1 *Quadro della Progettualità – Progetti a scala provinciale*, A.2 *Quadro della Progettualità – Progetti a scala comunale*.

I contenuti dei progetti rappresentati nelle tavole sono riportati nell'allegato A *Quadro Ricognitivo* assieme al materiale relativo alle numerose iniziative turistiche promosse dalle associazioni ciclistiche e ad alcuni esempi di pianificazione sul tema (linee guida, documenti preliminari, piani) elaborate da altre amministrazioni provinciali e in particolare dalle province contermini.

La ricognizione effettuata ha fatto riscontrare che attualmente nel territorio provinciale la rete dei percorsi ciclo-pedonali è fortemente frammentata e le iniziative sul tema sono molteplici ma scarsamente coordinate; come indica il progetto di *Rete Ciclabile Regionale*<sup>1</sup>, la costruzione di una rete ciclabile implica di rispettare una serie di requisiti, sintetizzabili nei seguenti punti:

- dare continuità e connessione alle reti ciclabili (...);
- privilegiare gli ambiti di maggior interesse paesistico o naturalistico individuati negli strumenti di pianificazione regionale e provinciale (quindi nel caso specifico il Piano Territoriale di Coordinamento di Mantova);
- invitare gli enti locali a integrare e a interconnettere le realizzazioni parziali in un quadro organico di respiro sovrasistemico;
- privilegiare le infrastrutture esistenti dismesse o poco trafficate (ferrovie, strade alzaie e strade, ecc.).

Pertanto a partire da queste considerazioni a supporto della definizione del sistema di rete ciclabile provinciale vi è la conoscenza delle risorse e delle principali opportunità presenti nel

---

<sup>1</sup> Descritto in "Manuale per la realizzazione della rete ciclabile regionale", Reg. Lombardia – D.G. Territorio e Urbanistica, 2002.

territorio provinciale che sono gli elementi che dai percorsi sono connessi o attraversati e di conseguenza con opportune politiche di valorizzazione e di riqualificazione.

Il quadro conoscitivo delle risorse e delle principali opportunità è stato desunto dai documenti elaborati dal Piano Territoriale di Coordinamento di Mantova.

### 3.1. Opportunità del territorio mantovano

Identificare il contesto territoriale nel quale la rete si sviluppa, raccogliere tutte le informazioni relative ai percorsi esistenti, alle loro caratteristiche, al paesaggio circostante e ai centri attraversati significa effettuare un'attenta analisi delle opportunità territoriali in termini di risorse storico-ambientali, fisico-naturali ed insediative.

La lettura complessiva del territorio provinciale è stata desunta dai documenti elaborati dal Piano Territoriale di Coordinamento di Mantova e dalla progettualità propria del Piano come la *Rete Ecologica Provinciale*; in particolare sono stati presi in considerazione gli aspetti relativi al sistema paesistico ed ambientale, al sistema della mobilità e al sistema insediativo.

Dagli strati informativi del PTCP sono emersi le principali opportunità presenti sul territorio che possono essere definite come **ambiti** che sintetizzano le peculiarità delle diverse parti del territorio mantovano ed **elementi** puntuali o sistemici di interesse paesaggistico o storico culturale da interconnettere.

Tra gli ambiti provinciali di peculiare interesse, da assumere come opportunità di riferimento, si evidenziano:

- gli argini maestri e le golene dei principali fiumi: Mincio, Po, Secchia, Oglio e Chiese;
- le aree strettamente relazionate all'elemento idrico come: i tracciati degli antichi paleoalvei dei fiumi Mincio, Po, Tione e Tartaro;
- i componenti del paesaggio naturale come le zone umide, gli ambiti boschivi delle colline e delle golene fluviali, i fontanili, i bugni, ecc.;
- i centri e i nuclei storici quali principali luoghi dell'identità locale;
- gli argini secondari della rete dei canali di bonifica;
- gli ambiti caratterizzati da sistemi storico insediativi e paesistico ambientale peculiari e ricchi di offerte turistiche rivelanti (agriturismi);
- i maggiori sistemi urbani complessi come Mantova, Suzzara, Castiglione delle Stiviere;
- gli elementi di interesse architettonico, storico e paesaggistico – ambientale.

Gli elementi di peculiare interesse sono definiti *landmark* e sono elementi territoriali che assumono valenze paesaggistiche di rilevanza particolare. Stabiliscono relazioni significative e complesse con il contesto territoriale dal punto di vista visuale, strutturale, di affinità

tipologico-architettonica, di carattere storico-architettonico, di identità simbolico-culturale. Sono realtà individuate come aventi caratteristiche di unicità a livello provinciale relativamente ai temi sopraenunciati. Nella definizione di questa prima serie di landmark sono state utilizzate anche le informazioni derivate dalla Tavola B del PTPR della Regione Lombardia “Luoghi dell’identità regionale”.

1	Castel Goffredo	Palazzo Acerbi e Torre dell’orologio
2	Castiglione delle Stiviere	Santuario di San Luigi Gonzaga
3	Commessaggio	Terrazzo di Vespasiano Gonzaga
4	Curtatone	Santuario della Madonna Assunta alle Grazie
5	Felonica	Parrocchiale dell’Assunta
6	Goito	Villa Meschini
7	Mantova	Castello di S. Giorgio e Palazzo Te
8	Marcaria- Viadana	Ponte di barche sul fiume Oglio
9	Monzambano	Borgo medievale di Castellaro Lagusello
10	Pomponesco	Morfologia insediativa
11	Rivarolo Mantovano	Centro Storico
12	Sabbioneta	Centro Storico
13	San Benedetto Po	Complesso del Polirone
14	Sermide	Stabilimento idrovoro a Moglia del Consorzio di Bonifica dell’Agro Mantovano-Reggiano
15	Solferino	Parrocchiale di S. Nicola di Bari e torre “La Spia d’Italia”
16	Viadana	Stabilimento idrovoro a Viadana del Consorzio di Bonifica dell’Agro Cremonese-Mantovano
17	Villimpenta	Castello Scaligero

Accanto ai *landmark* vi sono i seguenti elementi identificati come luoghi di particolare interesse paesaggistico – ambientale:

1	Bosco Fontana
2	Valli del Mincio
3	Lanche di Gerra Gavazze e Runate
4	Valli di Mosio
5	Vallazza
6	Le Bine
7	Torbiere di Marcaria
8	Paludi di Ostiglia
9	Complesso morenico di Castellaro Lagusello

10	Isola Boschina
11	Isola Boscone
12	Bosco foce Oglio
13	Lanca c.ascina di s. Alberto
14	Garzaia di Pomponesco
15	Foresta della Carpaneta
16	Parco s.Colombano
17	Parco s.Lorenzo
18	Parco Bertone

Una volta individuate le principali opportunità del territorio si è passati all'attività di sopralluogo sul campo, utile a garantire la conoscenza di tutti gli elementi da prendere in considerazione per la definizione della rete provinciale.

Proprio per la gran mole di informazioni da raccogliere il rilievo attualmente è stato effettuato esclusivamente sui principali percorsi quali le strade alzaie dei principali fiumi Mincio, Po, Secchia, Oglio, Chiese e nelle colline moreniche e per questi rilievi diretti sono stati coinvolti soggetti conoscitori privilegiati del territorio, quali i rappresentanti dell'associazione Amici della Bicicletta e della Uisp.

Di seguito si propone il rilievo effettuato lungo gli argini del fiume Po.

#### *Gli argini del Po*

Il territorio mantovano si è strutturato grazie alla presenza di importanti corsi fluviali che costituiscono una risorsa importantissima perché rappresentano sia i luoghi idonei per la per la conservazione della biodiversità paesistica ed ambientale sia i luoghi di testimonianza della storia che ha legato l'uomo al territorio.

Partendo dalla constatazione dell'importanza dei valori conservati e delle opportunità che tali ambiti fluviali possono rappresentare è stato svolto un rilievo sulle caratteristiche degli argini del Po al fine di verificarne la percorribilità ciclabile.

Gli esiti del lavoro hanno evidenziato come gli argini possono costituire dei "percorsi ciclabili" ma non "piste ciclabili" in quanto sono tracciati a percorrenza promiscua con altri veicoli, che incrociano tratti pericolosi quali le strade statali e provinciali, comunque in assenza delle caratteristiche di sicurezza dovute alle protezioni fisiche proprie delle piste ciclabili. Si segnala inoltre che i percorsi sugli argini del Po in molti casi intersecano o si inseriscono su percorsi o piste

ciclabili strutturate, ad esempio quelli realizzati e in fase di realizzazione del Parco Regionale dell'Oglio Sud, del Parco Regionale del Mincio o quelli del progetto Vi.A.Ter.

### **3.2. Gli ambiti di fruizione turistico - ambientale**

Gli *ambiti di fruizione turistico-ambientale* sintetizzano e mettono in evidenza le peculiarità delle diverse parti del territorio mantovano (elementi emergenti, criticità, usi dei suoli, ecc.) e sono stati individuati utilizzando le informazioni sugli elementi di pregio paesaggistico e naturalistico, derivanti dalla documentazione del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale.

Tali ambiti hanno la funzione di stabilire dei criteri per strutturare e supportare la rete di livello locale; sono stati individuati dieci ambiti territoriali di fruizione turistico – ambientale (ved. Figura 3.3), per ciascuno dei quali sono state individuate delle specifiche strategie, da verificare in fase di progettazione esecutiva degli itinerari tematici locali.

#### *Ambito 1: Sistema delle colline moreniche*

Comuni di: Castiglione delle Stiviere, Cavriana, Guidizzolo, Marmirolo, Medole, Monzambano, Ponti sul Mincio, Solferino, Volta Mantovana.

Strategie proposte:

- connessione e valorizzazione del sistema storico insediativo costituito dai borghi rurali e dai nuclei urbani storici, anche in territorio extraprovinciale; in particolare con Valeggio sul Mincio, quale caposaldo della rete dei percorsi in ambito veronese, e con Pozzolengo – San Martino, quali luoghi delle battaglie risorgimentali;
- connessione e valorizzazione degli elementi peculiari del sistema paesistico ambientale morenico come boschi, prati aridi, terrazzi morfologici, orli di scarpata, ecc;
- valorizzazione degli elementi del sistema agricolo morenico, in particolare vigneti e frutteti, e connessione con il sistema enogastronomico (cantine, caseifici, ecc.);
- connessione dell'offerta turistica diversificata: ciclabile, fluviale, ippica ecc;
- raccordo con la progettualità nel contesto turistico del Garda meridionale.

#### *Ambito 2: Bonifica e corti matildiche (il sistema dell'Oltrepò - destra secchia)*

Comuni di: Borgofranco sul Po, Carbonara di Po, Sermide, Felonica, Magnacavallo, Pieve di Coriano, Poggio Rusco, Quingentole, Quistello, Revere, San Giacomo delle Segnate, San Giovanni del Dosso, Schivenoglia e Villa Poma.

Strategie proposte:

- connessione e valorizzazione del sistema insediativo storico rurale caratterizzato da tipologie recenti (loghini) e storiche (corti matildiche);
- connessione e valorizzazione degli elementi del sistema idrico costituito dai manufatti legati alla bonifica e dal sistema idrico storico (Zara e Po Vecchio);
- valorizzazione degli elementi peculiari del sistema paesistico ambientale del Po pioppeti, filari d'argine, alberature stradali;
- valorizzazione del paesaggio agrario tradizionale tracce di "piantata" padana;
- valorizzazione degli ambiti boschivi delle golene fluviali;
- connessione con il sistema delle bonifiche (Viater);
- connessione con il sistema degli attracchi turistici esistenti lungo il Po;
- connessione con i nuclei urbani di antica formazione, in particolare con San Benedetto Po come caposaldo della rete dell'oltrepò mantovano.

### Ambito 3: Ville storiche (il sistema insediativo storico della "Valle dei Signori")

Comuni di: Roncoferraro - Governolo e Sustinente.

Strategie proposte:

- connessione e valorizzazione del sistema insediativo delle grandi corti e delle ville signorili;
- connessione e valorizzazione dei nodi principali del sistema idrico ed ambientale (sistema Mincio – Po e nodo di Governolo);
- connessione con il sistema degli attracchi turistici esistenti lungo il Po.

### Ambito 4: Le città di fondazione (il sistema Oglio – Po)

Comuni di: Bozzolo, Commessaggio, Dosolo, Gazzuolo, Pomponesco, Rivarolo Mantovano, S. Martino Argine, Sabbioneta e Viadana.

Strategie proposte:

- connessione e valorizzazione degli elementi del sistema storico insediativo con particolare riferimento ai nuclei di antica fondazione;
- connessione e valorizzazione del sistema ambientale dei corridoi fluviali Oglio e Po;
- connessione con il sistema degli attracchi turistici lungo il Po.

### Ambito 5: Il territorio del riso

Comuni di: Bigarello, Castel d'Ario, Castelbelforte, Marmiolo, Ostiglia, Roverbella, San Giorgio di Mantova, Serravalle Po e Villimpenta.

Strategie proposte:

- connessione e valorizzazione degli elementi del paesaggio agrario del riso (mulini e grandi corti);

- connessione e valorizzazione del sistema rurale del nord – est di Mantova;
- connessione con il sistema Mantova e hinterland;
- raccordo con la progettualità del sud – ovest veronese.

#### Ambito 6: il sistema del Serraglio

Comuni di: Bagnolo San Vito, Borgoforte, Curtatone e Virgilio.

Strategie proposte:

- valorizzazione delle tracce dell'antica linea difensiva del Serraglio;
- connessione e valorizzazione del sistema insediativo rurale;
- valorizzazione di ambiti del paesaggio agrario particolarmente connotati (campagna della zona di Pietole );
- connessione e valorizzazione dei corridoi ambientali del Mincio e del Po;
- connessione il sistema degli attracchi turistici;
- connessione con il sistema insediativo periferico del capoluogo.

#### Ambito7: Mantova e hinterland

Comuni di: Curtatone, Mantova, Marmirolo, Porto Mantovano, San Giorgio di Mantova e Virgilio.

Strategie proposte:

- progettazione del nodo di Mantova, quale punto rilevante del sistema di corridoi di primo livello (Eurovelo, itinerario Capo Nord – Malta);
- connessione e valorizzazione degli elementi emergenti del sistema ambientale dell'asta fluviale del Mincio valli del Mincio e laghi di Mantova;
- connessione tra il capoluogo ed i comuni limitrofi attraverso un sistema di percorsi ciclabili;
- raccordo con le piste ciclabili esistenti ed in progetto, previste dalle amministrazioni comunali;

#### Ambito 8: il Mincio (il sistema dell'alta pianura lungo il Mincio)

Comuni di: Curtatone, Goito, Mantova, Porto Mantovano e Rodigo.

Strategie proposte:

- connessione e valorizzazione del sistema storico insediativo rurale;
- connessione e valorizzazione degli elementi emergenti del sistema ambientale dell'asta fluviale del Mincio, in particolare le zone umide (valli del Mincio e laghi di Mantova), ambiti boschivi (Bosco Fontana e Parco delle Bertone).
- connessione con il centro urbano di Goito quale punto rilevante per l'asta fluviale del Mincio.

### Ambito 9: il sistema Oglio – Chiese

Comuni di: Acquanegra sul Chiese, Asola, Canneto sull'Oglio, Casalmoro, Casalromano, Marcaria, Mariana Mantovana e Redondesco.

Strategie di intervento:

- connessione e valorizzazione degli elementi puntuali del sistema storico insediativo;
- connessione e valorizzazione del sistema ambientale rappresentato dai corridoi fluviali Oglio e Chiese.

### Ambito 10: il sistema dell'Osona

Comuni di: Casaloldo, Castel Goffredo, Castellucchio, Ceresara, Gazoldo degli Ippoliti e Piubega.

Strategie di intervento:

- valorizzazione degli elementi del paesaggio naturale: fontanili, risorgive, 'gerre' e altre sorgenti (Caldone, Osona);
- connessione con gli elementi puntuali del sistema storico insediativo - rappresentati principalmente dal sistema delle corti rurali;
- fruizione del paesaggio agrario connesso.

L'individuazione degli *ambiti di fruizione turistico-ambientale*, che sintetizzano e mettono in evidenza le peculiarità delle diverse parti del territorio mantovano, assieme agli elementi di interesse architettonico e storico e paesaggistico – ambientale e alla ricognizione della progettualità a tutti i livelli ha permesso di definire lo schema strutturale della rete dei percorsi e delle piste ciclopedonali.

### **3.3. Lo schema strutturale della rete**

La messa in relazione della rete dei percorsi con gli elementi di interesse, rappresentati sia dalla risorse del territorio sia dagli itinerari ciclabili di scala europea, nazionale e regionale, ha consentito di definire lo schema strutturale della rete ciclabile provinciale.

Il sistema appoggiandosi anche ai percorsi maggiormente utilizzati a livello turistico è costituito da corridoi e nodi, che hanno obiettivi differenti ed ai quali è stato attribuito differente valore.

A seguito delle proposte ed indicazioni pervenute nelle fasi di adozione e di osservazioni del piano, si è aggiornata e modificata la gerarchia dello schema strutturale che attualmente risulta così costruita.

### Corridoi

1. *corridoi di primo livello*; rappresentano i collegamenti strategici per le connessioni di livello europeo, nazionale e regionale; in particolare i corridoi individuati si snodano:
  - in direzione nord – sud, lungo gli argini ed alcuni ambiti del fiume Mincio e lungo gli argini del Secchia e definiscono l'itinerario n. 7 di EuroVelo (Capo Nord – Malta);
  - in direzione est – ovest, lungo gli argini del fiume Po e definiscono l'itinerario n.8 di Eurovelo (Cadice – Atene).

A questi si aggiungono due corridoi:

- il primo è individuato dal progetto di Rete ciclabile Regionale e si sviluppa lungo gli argini del fiume Oglio. Questa direttrice è stata scelta in quanto interessa un'area protetta con forti valenze ambientali: le riserve naturali Le Bine e le Torbiere di Marcarie, i Siti d'interesse comunitario quali le Lanche di Gerra Gavazzi e Runate, Bosco Foce Oglio, Valli di Mosio, Lanca Cascina S. Alberto;
- il secondo è individuato dal progetto di Rete Escursionistica Regionale e si sviluppa nell'ambito delle colline moreniche in quanto caratterizzato da un sistema storico insediativo e paesistico ambientale peculiare (borghi rurali e dai nuclei urbani storici; boschi, prati aridi, terrazzi morfologici, orli di scarpata, ecc);

L'inserimento di queste direttrici all'interno della rete di primo livello ha duplice finalità, in primo luogo connettere i diversi percorsi ciclabili esistenti al resto del territorio provinciale, dall'altro potenziare i collegamenti ciclabili regionali.

2. *corridoi di secondo livello*: rappresentano i collegamenti strategici per le connessioni interprovinciali e provinciali; in particolare i corridoi più significativi si snodano:
  - lungo il canale Virgilio (percorso individuato dal Progetto Vi.A.Ter Alto Mantovano);
  - lungo gli argini del fiume Chiese;
  - sulle colline moreniche da Ponti sul Mincio a Castellarò Lagusello a Lonato;
  - dal nodo di Pozzolo a Villafranca di Verona;
  - lungo il canale Molinella dal nodo di Pozzolo alle Paludi del Busatello;
  - nell'ambito che connette il fiume Mincio ai fiumi Tione e Tartaro passando per il Bosco della Carpaneta;
  - nell'ambito compreso tra i due Parchi regionali del Mincio e dell'Oglio;
  - lungo l'antico paleoalveo del fiume Mincio e Po Vecchio;
  - lungo gli argini del canale navigabile Fissero - Tartaro - Canale Bianco;
  - lungo l'antica Via Augusta;

- lungo i canali di bonifica del Basso Mantovano da Sabbioneta a Quatrelle.

3. *corridoi di terzo livello*: rappresentano i collegamenti strategici per le connessioni locali e hanno la funzione di raccordare i corridoi di primo e secondo livello. Per l'individuazione di tali corridoi è stata necessaria la verifica delle progettualità in ambito comunale e dei percorsi a valenza ambientale, individuati dal PTCP.

Per tutti e tre i livelli della rete è stata inoltre verificata la coerenza con le indicazioni della rete ecologica individuata dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (ved. Fig. 3.4)

### Nodi

Nella qualificazione dei nodi si è tenuto conto della funzione che essi svolgono in quanto possono rappresentare un ambito o un insieme di ambiti di particolare interesse per la confluenza/smistamento della rete e sono coincidenti con aree provinciali di particolare rilevanza paesaggistica<sup>2</sup> ma anche luoghi che costituiscono un'opportunità per sviluppare l'intermodalità e altri servizi dedicati al cicloturismo.

Anche per quanto riguarda i nodi individuiamo la seguente gerarchia:

- 1 *Nodi di connessione di primo livello* sono costituiti da ambiti o insiemi di ambiti di particolare interesse per la confluenza/smistamento della rete di primo:
  - Ambito Castellarò Lagusello - Monzambano;
  - Nodo di Pozzolo;
  - Ambito di Mantova;
  - Ambito di confluenza / smistamento Foce Mincio – Po – Foce Secchia;
  - Ambito di confluenza smistamento Foce Oglio – Po;
- 2 *nodi di connessione di secondo livello*: sono costituiti da ambiti o insiemi di più ambiti di particolare interesse e attenzione per la confluenza/smistamento della rete di secondo e terzo livello:
  - Nodo di Volta Mantovana;
  - Nodo di Goito;
  - Nodo di Grazie;
  - Nodo della Foresta della Carpaneta;
  - Nodo della Palude del Busatello;
  - Nodo di Marcaria;
  - Ambito di confluenza / smistamento Foce Chiese – Oglio;
  - Nodo di Commessaggio;
  - Nodo di Casalmaggiore;

---

<sup>2</sup>Cfr capitolo precedente sugli Ambiti di fruizione turistico - ambientale

- Ambito di confluenza smistamento Borgoforte - Motteggiana - Pegognaga;
- Ambito di confluenza smistamento Ostiglia - Revere ;
- Nodo di Quatrelle.

Il sistema dei nodi di smistamento della rete, si integra con l'insieme dei landmark e dei luoghi di particolare interesse paesaggistico e ambientale indicato al precedente par. 3.1

Lo schema strutturale con i livelli gerarchici e i nodi viene rappresentato nella tavola 1 - *Schema strutturale* (ved. Figura 3.2)

Nella tavola vengono rappresentati gli ambiti di fruizione turistico ambientale assieme agli elementi che hanno contribuito alla definizione della rete e dei nodi quali i luoghi di particolare interesse paesaggistico – ambientale e storico culturale.

**Figura 3.1. Metodologia per la definizione dello schema strutturale della rete**

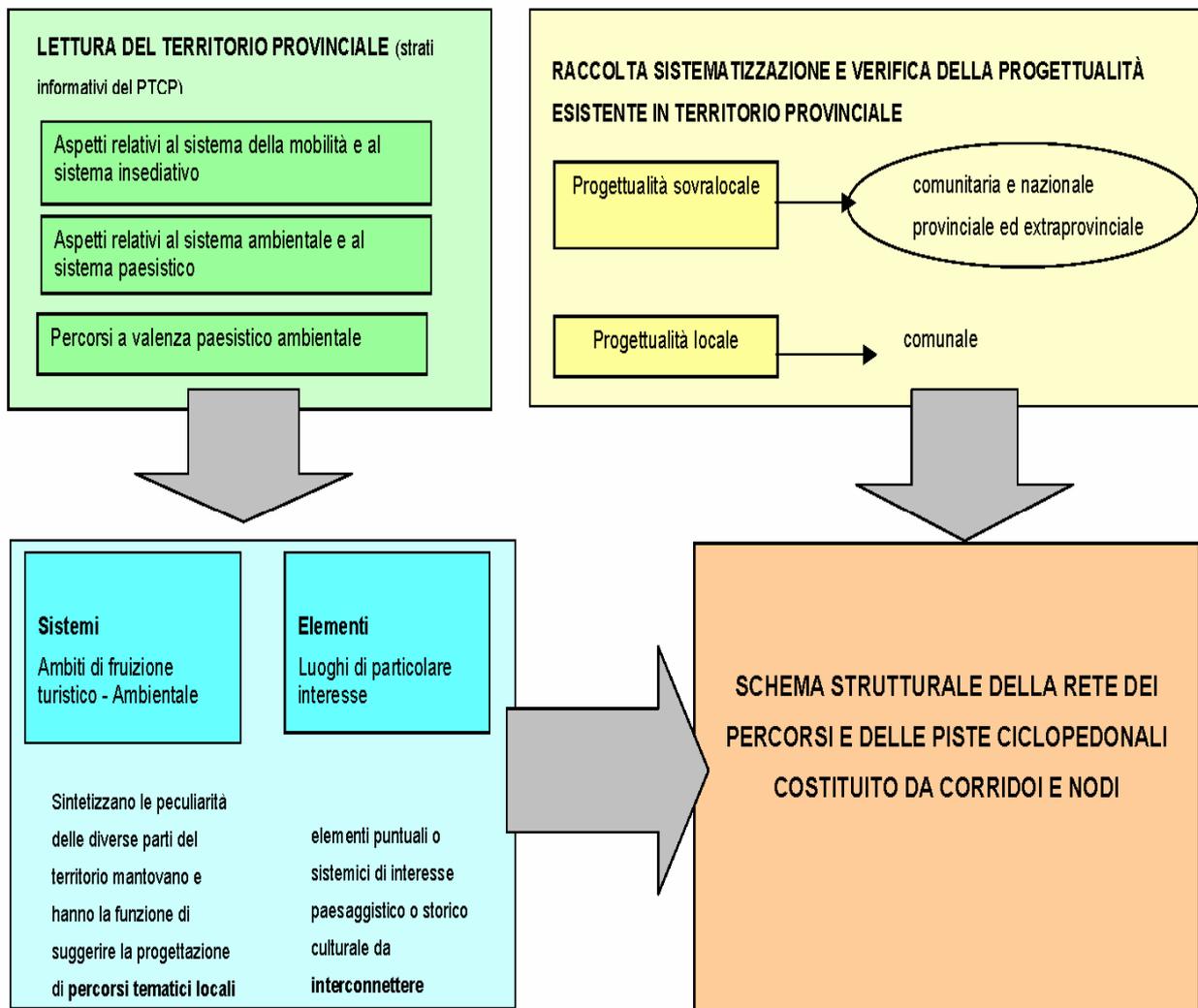
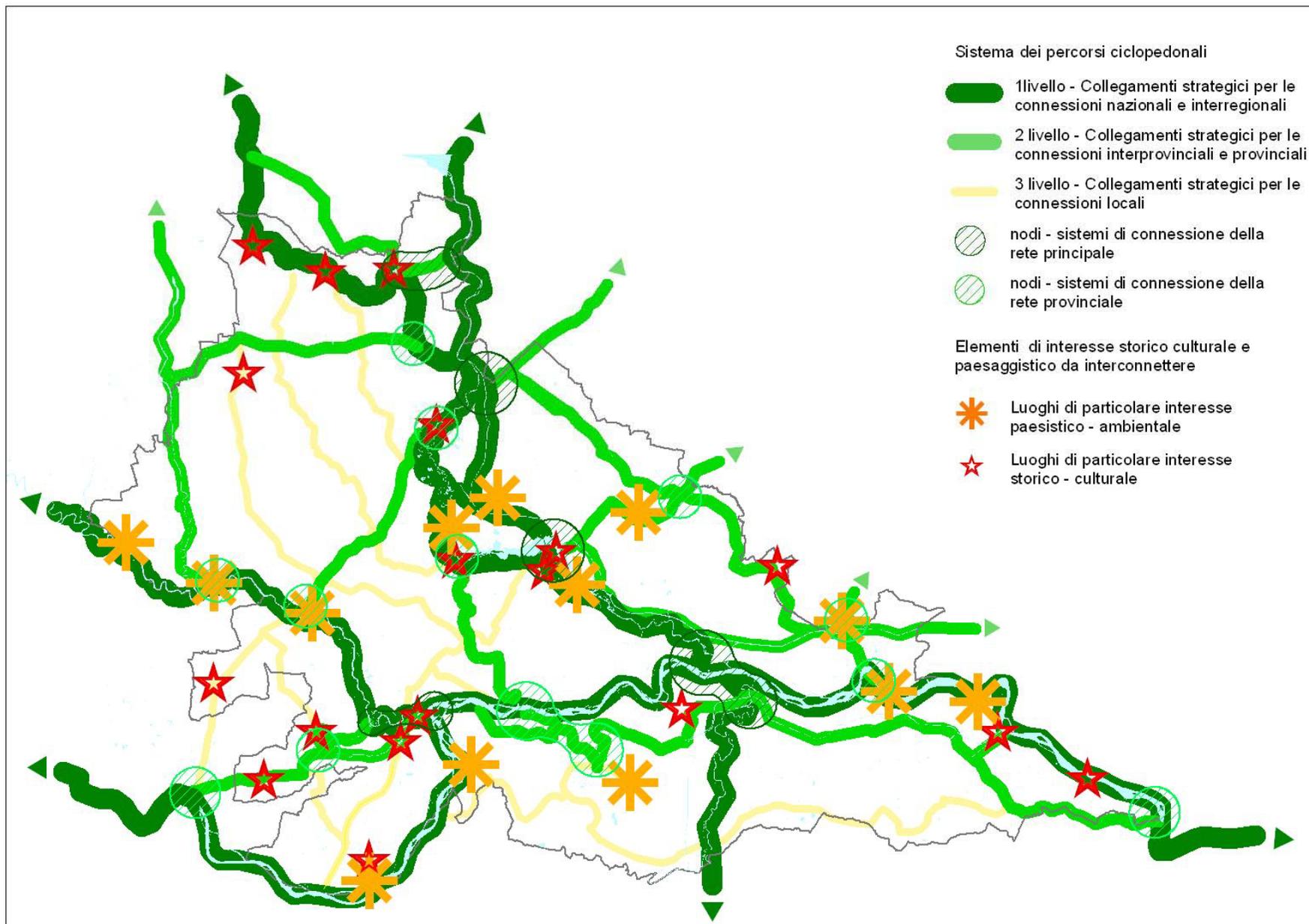
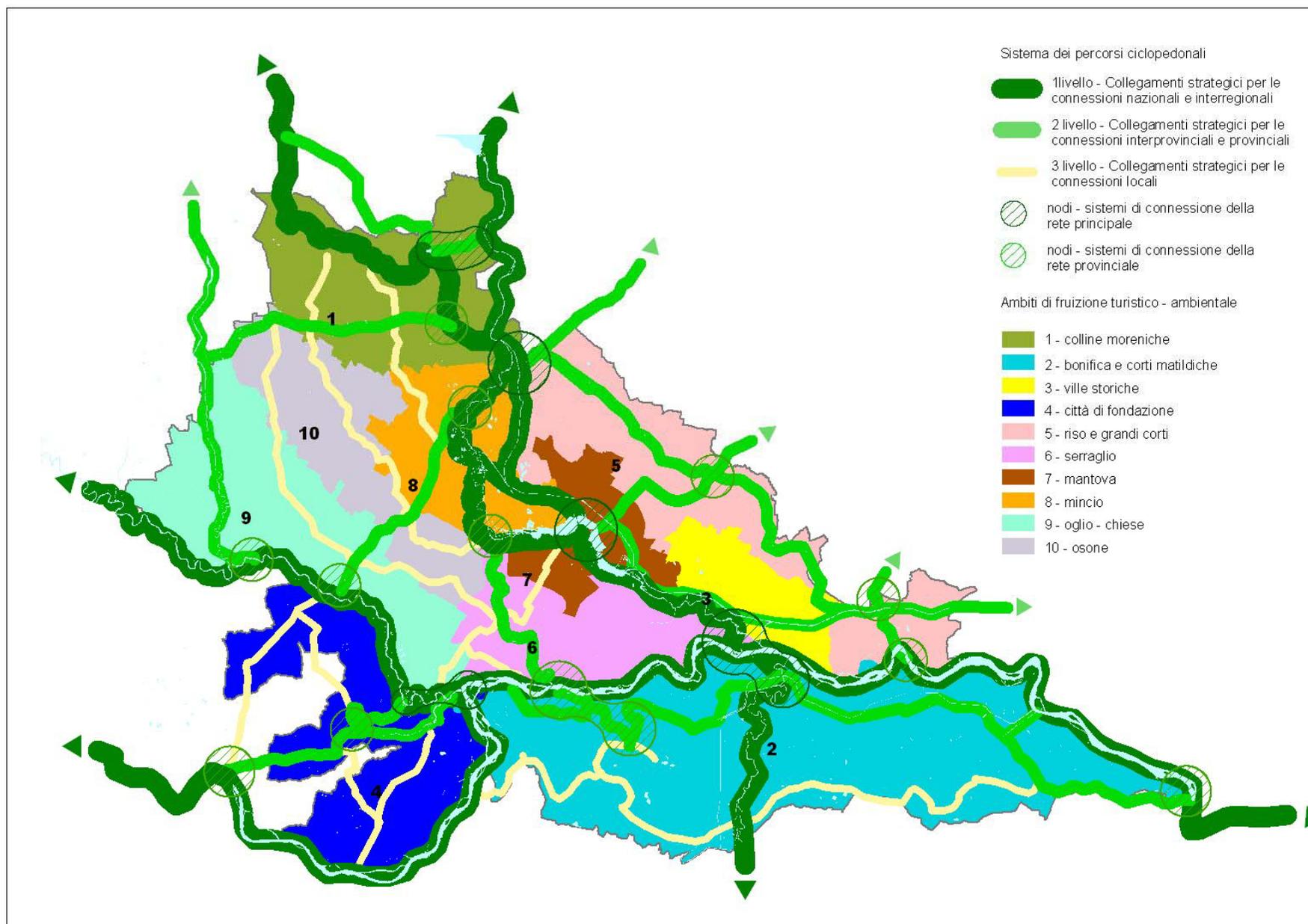


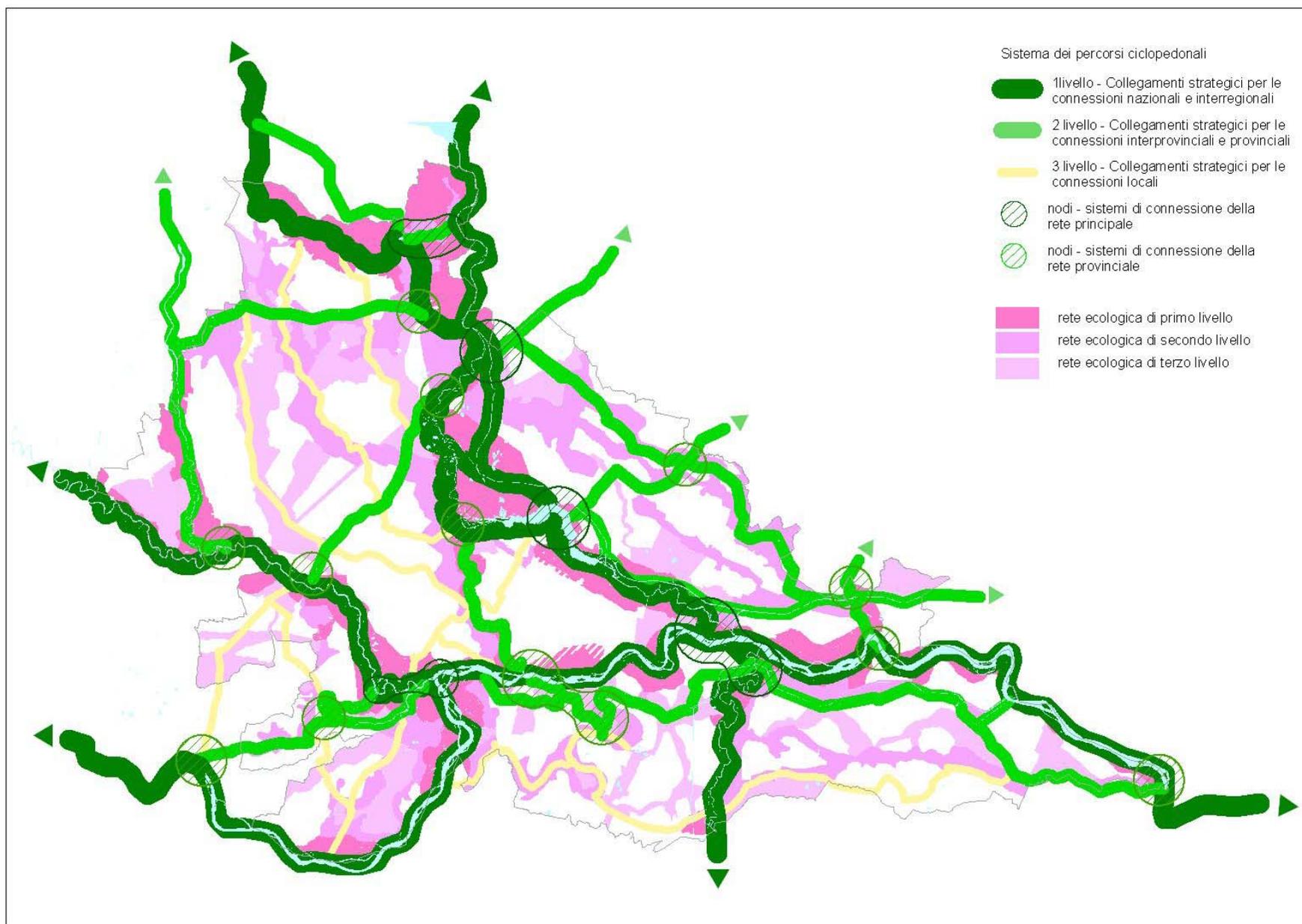
Figura 3.2. Lo schema strtturale



**Figura 3.3. Gli ambiti di fruizione turistico - ambientale**



**Figura 3.4. Coerenza tra lo schema strutturale e la rete ecologica del PTCP**



### 3.4. Identificazione e classificazione dei percorsi e delle ciclovie

L'attribuzione di valore ai corridoi e ai nodi dello Schema Strutturale assieme alla sistematizzazione di tutte le informazioni reperite attraverso la ricognizione della progettualità ai diversi livelli ha permesso di assegnare ad ogni tratto e percorso individuato (esistente e previsto) il livello di rilevanza del corridoio che contribuisce a sviluppare. L'individuazione e la classificazione dei percorsi è stata riportata nella cartografia di dettaglio della Tavola 2 - Identificazione e classificazione dei percorsi.

individuare in primo luogo la caratterizzazione dei percorsi in funzione della loro importanza nella costituzione della rete stessa.

Una volta distinti e classificati i percorsi si passa a qualificarli attraverso importanti parametri, da reperire attraverso sopralluoghi diretti per determinare nomenclatura, tipologia e sicurezza. I parametri definiti sono:

- **tipologia:** classe di appartenenza fra pista ciclabile, strada arginale, percorsi in promiscuità, sentiero, ecc;
- **fondo stradale:** occorre distinguere innanzitutto tra pavimentazione compatta e impermeabile (asfalto / macadam) e sterrato;
- **manutenzione:** condizione in cui si trova il tratto dal punto di vista della sua percorribilità e fruizione;
- **pericolosità:** in particolare riferito ai tratti promiscui con il traffico veicolare e gli attraversamenti stradali o ferroviari non protetti;
- **sbarramenti, interruzioni:** sono quelle criticità che compromettono la continuità di un percorso;
- **segnaletica:** relativa alla presenza di adeguata segnaletica informativa e direzionale;
- **opere accessorie:** illuminazione, are di sosta attrezzate, ecc.

Le informazioni sono state inserite all'interno del Sistema Informativo del Piano, strumento che consente di gestire una gran quantità di dati territoriali, elaborandoli in modo sia da ricavarne informazioni di sintesi sia da ottenere nuove informazioni dal loro incrocio.

La natura eterogenea delle informazioni reperite e la ragionevole consapevolezza di non poter fornire un prodotto in sé finito ed esaustivo ha spinto alla costruzione di banche dati più o meno ricche, che per ogni elemento inserito e georeferenziato consente di aggiungere informazioni di vario tipo. I dati raccolti sono stati quindi catalogati rielaborandoli in modo da renderli tra loro confrontabili ed interagibili. Quest'operazione permette, non solo il loro aggiornamento ma anche e soprattutto differenti e successivi assemblaggi, consentendo la messa a punto di uno strumento effettivamente flessibile e dialogante con le differenti fasi di

costruzione del piano. Si è ricercato, pertanto, di utilizzare la possibilità di aggregare e/o di evidenziare dati e tematismi diversi per contribuire alla definizione di obiettivi specifici.

Le carte tematiche che discendono da queste elaborazioni sono di notevole importanza in quanto permettono di individuare il sistema dei percorsi, a mettere in relazione i percorsi con le risorse del territorio e a rappresentare gli stessi percorsi in base alla loro caratteristica e in funzione della loro importanza nella costituzione della rete stessa, che risulta così rappresentata:

1. percorsi principali che appartengono ai corridoi della rete di primo livello;
2. alternative o diramazioni dei percorsi principali;
3. percorsi secondari che appartengono ai corridoi della rete di secondo livello;
4. alternative o diramazioni dei percorsi secondari;
5. percorsi che appartengono alla rete di terzo livello.

I percorsi principali si sviluppano lungo i principali corsi d'acqua, che costituiscono gli assi portanti del sistema e partendo da questi si diramano per connettere gli elementi di particolare interesse storico-culturale e paesaggistico.

li altri percorsi censiti sono indicati come appartenenti alla rete di secondo e terzo livello e questo in quanto sono percorsi di collegamento sovralocale e locale.

La localizzazione dei percorsi sopra classificati viene rappresentata nella tavola 2 – *Identificazione e classificazione della rete*.

Una volta identificati i percorsi e classificati in base all'appartenenza ai corridoi dello Schema Strutturale, si è ritenuto necessario definire gli itinerari ciclabili intesi come elementi con classificazione infrastrutturale integrata con altri fondamentali elementi di qualità.

Non esistono attualmente definizioni nel Codice della Strada di strade per ciclisti diverse dalla pista ciclabile o dalla corsia ciclabile. 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; inoltre non esiste segnaletica specifica per il ciclista, sia di indicazione che di segnali che prevedano forme di tutela per lo stesso e gli altri utenti deboli, nelle strade a traffico promiscuo. È anche vero che la provincia di Trento si è dotata di una propria segnaletica lungo le strade a traffico promiscuo con la dicitura "Rispetta il ciclista".

Un itinerario ciclabile è pertanto non solo una successione di tratti stradali adatti per la bicicletta, ma ha anche delle caratteristiche non infrastrutturali che ne completano la fisionomia e la qualità, e che si propone di definire come **ciclovie**:

- l'itinerario esiste è stato descritto, ha un nome, un logo, un tema. In altre parole ha una sua identità che va al di là di una semplice successione di strade;

- l'itinerario ha caratteristiche tecniche (fondo stradale, pendenze moderate <6%, sicurezza ecc.) che lo rendono percorribile;
- l'itinerario è segnalato: esiste una specifica segnaletica direzionale e informativa in modo da renderlo riconoscibile;
- l'itinerario ha una rappresentazione cartografica sia tecnica che divulgativa;
- l'itinerario ha un certo grado di attrattività e dotazione di servizi.

In base a queste definizioni la classificazione delle ciclovie, per i primi due livelli della rete risulta così definita:

<b>Ciclovie Principali</b>		
<b>N.</b>	<b>Nome della CICLOVIA</b>	<b>Descrizione</b>
<b>1</b>	Mantova – Peschiera <b>EV7</b>	Mantova – Soave – Marengo – Pozzolo – Borghetto - Peschiera
<b>1d</b>	Destra Mincio <b>EV7</b>	Pozzolo - Goito - Grazie - Mantova - Pietole Vecchia - Governolo
<b>1s</b>	Sinistra Mincio <b>EV7</b>	Formigosa - Governolo
<b>2d</b>	Destra Po <b>EV8</b>	Riva di Suzzara – S. Benedetto Po - Revere - Quatrelle
<b>2s</b>	Sinistra Po <b>EV8</b>	Viadana – Borgoforte – Ostiglia
<b>3d</b>	Destra Secchia <b>EV7</b>	Ponte sul Secchia (presso S. Siro) – Quistello – confine provinciale
<b>3s</b>	Sinistra Secchia <b>EV7</b>	Ponte sul Secchia (presso S. Siro) – Bondanello - confine provinciale
<b>4d</b>	Destra Oglio	Le Bine – Gazzuolo - S. Matteo delle Chiaviche
<b>4s</b>	Sinistra Oglio	Canneto s/Oglio – Marcaria - Torre d'Oglio
<b>5</b>	Corridoio Morenico basso	Castiglione – Solferino – Cavriana – Volta Mantovana - Pozzolo
<b>6</b>	Corridoio Morenico alto	Cavriana – Castellaro – Monzambano – Ponti s/Mincio

<b>Alternative e/o diramazioni delle ciclovie principali</b>	
<b>N.</b>	<b>Descrizione</b>
<b>1.a</b>	Bosco Fontana - Marmirolo <b>EV7</b>
<b>1.b</b>	Soave – Maglio - Parco Bertone <b>EV7</b>
<b>1s.a</b>	Circuito Parco Periurbano di Mantova <b>EV7</b>
<b>1d.a</b>	Pietole Vecchia – Forcello – Bagnolo S.Vito <b>EV7</b>
<b>1d.b</b>	Mantova - Cerese - Pietole Vecchia <b>EV7</b>
<b>2s.a</b>	S. Matteo delle Chiaviche - Cavallara <b>EV8</b>
<b>2d.a</b>	Arginotto - Salletto <b>EV8</b>
<b>2d.b</b>	Mirasole - Ponte s/Secchia <b>EV8</b>
<b>7</b>	Sacca di Goito – Maglio - Goito
<b>8</b>	Circuito Canale di Bonifica Agro Mantovano Reggiano
<b>9</b>	Circuito Palude del Busatello
<b>10</b>	Bondanello - Moglia
<b>11</b>	Le Bine - Calvatone
<b>12</b>	Circuito delle Runate
<b>13</b>	Canale Bogina - Commessaggio

<b>Ciclovie secondarie</b>	
<b>N.</b>	<b>Descrizione</b>
<b>14</b>	Volta Mantovana – Bezzetti - Monzambano
<b>15</b>	Volta Mantovana - Borghetto
<b>16</b>	Grazie - Serraglio
<b>17</b>	Serraglio - Cesole

<b>18</b>	Serraglio - Borgoforte	
<b>19</b>	Castellaro – Pozzolengo - Ponti s/Mincio	
<b>20</b>	Casatico - Rodigo	
<b>21</b>	Rodigo - Rivalta	
<b>22</b>	Rodigo – Sacca di Goito	
<b>23</b>	Commessaggio - Sabbioneta	
<b>24</b>	Arginelli gonzagheschi di Sabbioneta	
<b>25</b>	Sabbioneta - Casalmaggiore	
<b>26</b>	Pozzolo -Guidizzolo - Volta M.na - Castiglione delle Stiviere	
<b>27</b>	Bizzolano - Asola - Casalmoro - Confine provinciale	
<b>28</b>	Circuito Torbiere Belforte	
<b>29</b>	Goito – Marsiletti - Parco Bertone	
<b>30</b>	Mantova - Foresta la Carpaneta	
<b>31</b>	Formigosa - Paludi Busatello	
<b>32</b>	Villa Saviola - S.Benedetto Po - Ponte sul Secchia - Circuito Canale di Bonifica Agro Mantovano Reggiano - Quatrele	
<b>33</b>	Marengo - Castiglione M.no - Canedole - Castelbelforte - Casteldario - Villimpenta - Paludi Busatello	

<b>Alternative e/o diramazioni delle ciclovie secondarie</b>	
<b>N.</b>	<b>Descrizione</b>
<b>34</b>	Sabbioneta - Viadana
<b>35</b>	Mantova - Eremo - Levata
<b>36</b>	Goito- Massimbona
<b>37</b>	Foresta la Carpaneta - Gazzo - Bigarello

### **3.5. Criticità e potenzialità della rete**

Una volta definita la rete dei percorsi e delle piste ciclopedonali si è proceduto all'individuazione degli elementi che compromettono la continuità, la sicurezza, la riconoscibilità e la attrattività della rete a livello extra-provinciale, provinciale e comunale.

Le criticità generali emerse sulla rete si possono sintetizzare in:

- mancanza di continuità tra le varie progettualità sovralocali e locali, con la sola possibilità di garanzia di continuità lungo strade ordinarie anche ad alto traffico;
- nodi critici in corrispondenza di incroci e attraversamenti con strade ad alto traffico;
- nodi che compromettono la continuità della rete in corrispondenza di sbarramenti o interruzioni vere e proprie;
- percorsi e piste su strade arginali in cui il traffico veicolare non risulta sufficientemente regolamentato e vigilato;
- tratti in cui è compromessa la riconoscibilità della rete in quanto la segnaletica informativa è assente o si interrompe;
- mancanza di opportuna segnaletica orizzontale e verticale per la sicurezza;
- tratti con fondo stradale non percorribile o a scarsa manutenzione;

- mancanza di spazi di sosta attrezzati anche per l'assistenza delle biciclette e dei ciclisti o l'interscambio auto/biciclette;
- mancanza di una offerta adeguata e di servizi dedicati per il cicloturismo sia in termini di assistenza che di strutture ricettive.
- degrado del contesto paesaggistico in cui si inserisce il percorso.

Le criticità generali individuate sono state verificate sullo stato delle ciclovie e meglio specificate attraverso i sopralluoghi effettuati sul campo.

Di seguito vengono riportate alcune schede dei percorsi analizzati:

### Percorsi sul basso Mincio

#### **Destra Mincio: Mantova-Governolo**

Il rilievo ha evidenziato come dei 17,385 km di argine percorribile circa 2 km hanno il fondo stradale asfaltato (in particolare il tratto iniziale di viale Learco Guerra, a Mantova, e il tratto finale dall'incrocio della strada arginale con la SP 33 sino alla deviazione per il centro di Governolo) mentre i restanti 15,500 km hanno il fondo stradale sterrato.

Attualmente l'itinerario è interessato da lavori di manutenzione dell'argine a cura dell'Aipo che rendono impraticabile l'accesso.

Un tratto particolarmente critico del percorso è presso il Forte Pietole in quanto la discesa dall'argine alla riva del Mincio è troppo ripida e stretta, la visibilità è minima e il ponte di attraversamento sul Canale Paiolo necessita di manutenzione e di messa in sicurezza.

Anche la situazione del Forte è compromessa dalla mancanza di un intervento unitario di conservazione volto a recuperare il manufatto storico al fine di renderlo visitabile e accessibile.

#### **Sinistra Mincio: Valdaro-Governolo**

Nel complesso il percorso è di circa 12 km di cui 5.5 km con il fondo stradale asfaltato e in buone condizioni e i restanti 6.5 km hanno il fondo stradale sterrato in buone condizioni, in particolare: il tratto che va da Valdaro a Formigosa (km 1.8) e dalla corte Righella alla corte Motta (km 4.8).

Entrambi i percorsi analizzati possono costituire un circuito anulare in quanto hanno la possibilità di connettersi in due punti: nel nodo di Governolo e nel nodo in corrispondenza della Paratoia di Valdaro, su quest'ultimo però l'accessibilità è compromessa in quanto è un'area demaniale preclusa al pubblico.

### Percorsi sul Po

#### **Sinistra Po: Cogozzo di Viadana-Governolo e Governolo-Ostiglia**

Il percorso complessivamente è lungo 86.75 km e dalla restituzione del rilievo si deduce come la maggior parte delle strade arginali abbiano il fondo stradale asfaltato, infatti sono 69 i Km di percorso con questa caratteristica. I tratti che hanno il fondo stradale sterrato

sono invece nell'insieme 17.75 km così suddivisi: tratto Cogozzo-Viadana 4.9 km; Pomponesco-Corregioverde 0.11 km; tratto esterno dell'abitato di Villastrada 1.45 km; tratto Bugno di Cavallara-Cizzolo 5 km; Corte Iolanda-Chiaviche Moschini 1.6 km; tratto tra S. Nicolò Po e Correggio Micheli 3.6 km; tratto tra Sustinente e Serravalle Po 0.84 km.

Il sopralluogo ha avuto anche lo scopo di evidenziare i nodi critici legati sia alla presenza di incroci pericolosi sia a problemi di promiscuità e di messa in sicurezza. Queste criticità nei percorsi lungo il Po sono molto frequenti in quanto le strade sia provinciali che statali spesso si sviluppano e incrociano le sommità arginali, infatti sono stati evidenziati i seguenti nodi critici:

- nodo di Viadana in quanto il percorso, per un tratto, corre in fregio alla SS 358;
- tratto da Torre d'Oglio a S. Matteo delle Chiaviche, dove anche qui il percorso si sviluppa lungo la SP 57;
- nodo di Borgoforte dove il percorso incrocia la SS 62 e successivamente in direzione di Governolo si sviluppa lungo la provinciale 54;
- nodo di Ostiglia dove il percorso incrocia la SS 12.

#### ***Destra Po: Luzzara - S. Benedetto Po e S. Benedetto Po - Felonica***

Il rilievo ha evidenziato come dei 100 km di argini percorribili circa 71 km hanno il fondo stradale asfaltato e in buone condizioni, anche perché sono percorsi molto frequentati da autoveicoli, mentre i restanti 28 km hanno il fondo stradale sterrato.

I tratti di percorso con quest'ultima caratteristica di fondo stradale sono soprattutto presenti nell'itinerario Luzzara – S. Benedetto Po, nel tratto che va dal confine della provincia a Sailletto, infatti escludendo un breve tratto asfaltato tra Arginotto e Tabellano, sono 15.2 i chilometri di strada arginale sterrata.

Anche nell'itinerario S. Benedetto Po – S. Siro – Quingentole nel tratto tra Mirasole e Sabbioncello si hanno 5.2 km di percorso sterrato, come nell'itinerario Quingentole – Felonica dove nei tratti Quingentole - Pieve di Coriano, Revere - Bonizzo e Borgofranco sul Po si hanno rispettivamente 1.8 km, 2.1 km e 2.2 km.

Il sopralluogo ha avuto anche lo scopo di evidenziare i nodi critici legati sia alla presenza di incroci pericolosi sia a problemi di promiscuità e di messa in sicurezza. Queste criticità nei percorsi lungo il Po sono molto frequenti in quanto le strade sia provinciali che statali spesso si sviluppano e incrociano le sommità arginali, infatti sono stati evidenziati i seguenti nodi critici:

- nodo di Viadana in quanto il percorso, per un tratto, corre in fregio alla SS 358;
- tratto da Torre d'Oglio a S. Matteo delle Chiaviche, dove anche qui il percorso si sviluppa lungo la SP 57;

- nodo di Borgoforte dove il percorso incrocia la SS 62 e successivamente in direzione di Governolo si sviluppa lungo la provinciale 54;
- nodo di Ostiglia dove il percorso incrocia la SS 12;
- nodo di Motteggiana dove il percorso incrocia la SS 62, - tratto da Villa Saviola e San Benedetto Po, dove il percorso si sviluppa lungo la SP 53 e 42;
- nodo in corrispondenza dell'incrocio tra la SS 413 e il percorso lungo la sponda destra del Po;
- nodo di S. Siro in corrispondenza dell'incrocio tra la SS 413 e il percorso lungo la sponda destra del Po.

### Percorsi sul Secchia

#### ***Destra Secchia: dal confine della provincia al ponte sul Secchia presso S. Lucia***

Nel complesso il percorso è di circa 17 km di cui 3.5 km con il fondo stradale asfaltato e in buone condizioni e i restanti 13.7 km hanno il fondo stradale sterrato, in particolare: nel tratto che va dal confine sino a 1 km prima di arrivare a Quistello (10.2 km) il fondo è mediamente in buone condizioni, anche se in entrambi i lati è presente della sterpaglia e per tutto lo sviluppo è sempre assolato e privo di alberature; il tratto che va da 2 Km dopo Quistello (3.5 km) sino a S. Lucia il fondo è in buone condizioni.

Il percorso analizzato prevalentemente si sviluppa su strade arginali a scarso traffico automobilistico tranne nel tratto urbano di Quistello e nel tratto da S. Lucia a S. Siro.

#### ***Sinistra Secchia: Bondanello. S. Siro***

Il percorso è di circa 17.2 km di cui 13.2 km con il fondo stradale asfaltato e in buone condizioni e i restanti 4 km hanno il fondo stradale sterrato, in particolare: nel tratto che va Bondanello a Quistello vi sono 3.5 km di fondo sterrato in buone condizioni; nell'ultimo tratto che va a S. Siro 0.45 km con il fondo in buone condizioni.

Accanto alle criticità ci si è voluti soffermare anche sugli elementi di attrattività della rete quali l'offerta turistica e le aree di sosta attrezzate. Con la localizzazione dell'offerta turistica presente sul territorio della provincia si è voluto infatti costruire uno strumento di supporto alla rete con l'obiettivo di un incremento delle potenzialità turistiche e della valorizzazione del territorio. Si è proceduto quindi ad evidenziare le diverse forme di accoglienza e ricettività presenti nel territorio. Le informazioni riportate sono state desunte dai dati illustrati nel sito internet della Provincia unitamente alla consultazione di specifiche guide turistiche. Nell'offerta turistica non appaiono tipologie ricettive specificamente attrezzate per l'accoglienza di cicloturisti e non vengono segnalati punti di soccorso e di servizio per ciclisti.

Le informazioni elaborate sono state riorganizzate e rappresentate nella tavola 3 – *Potenzialità e criticità della rete.*

Nella tavola vengono rappresentati i tematismi analitici e progettuali proprio del piano come le ciclovie distinte per tipologia, le criticità e le opportunità sopra descritte.

## **4. STRATEGIE E PRIORITA' D'INTERVENTO**

### **4.1. Individuazione dei programmi e dei progetti d'intervento**

Il completamento del quadro degli elementi di criticità consente di avviare tutte le fasi successive in particolare di definire i programmi e progetti a supporto delle strategie individuate, attribuirne le priorità, nonché individuare delle soluzioni progettuali per l'attuazione degli interventi.

Nella fase attuale è attribuita priorità ai progetti ed agli interventi atti a dare continuità e a mettere in sicurezza la rete di primo e in parte del secondo livello, che perseguono i collegamenti strategici di livello europeo e nazionale interprovinciali e provinciali.

Di seguito vengono elencati i principali programmi strategici:

1. progetti atti a dare continuità e a mettere in sicurezza gli itinerari che si sviluppano da Peschiera fino a Governolo, rendendo in particolare percorribili gli argini del fiume Mincio nel tratto da Mantova alla foce del fiume;
2. progetti atti a rendere riconoscibili gli itinerari attraverso la realizzazione di una segnaletica informativa e direzionale omogenea;
3. progetti atti a dare continuità, a mettere in sicurezza e a rendere percorribili gli argini del fiume Po;
4. progetti atti a dare continuità, a mettere in sicurezza e a rendere percorribili gli argini del fiume Secchia;
5. progetti atti a dare continuità, a mettere in sicurezza i collegamenti tra Mantova e il suo hinterland;
6. progetti atti a rendere fruibili i percorsi ciclopedonali presenti nell'area delle colline moreniche;
7. progetti atti a dare continuità, a mettere in sicurezza e a rendere percorribili gli argini del fiume Oglio;
8. progetti atti a valorizzare il sistema paesistico ambientale rappresentato dai corridoi fluviali Mincio, Po, Secchia, Oglio e Chiese.
9. progetti atti a connettere e valorizzare gli elementi puntuali del sistema storico insediativo;
10. progetti atti a valorizzare gli elementi del paesaggio naturale: fontanili, risorgive, 'gerre' e altre sorgenti;
11. progetti atti a connettere i nodi dell'intermodalità con gli itinerari principali;
12. progetti atti ad uniformare dal punto di vista amministrativo e gestionale le sommità arginali di proprietà del demanio e in concessione a diversi enti

13. progetti atti a rendere percorribili e a dare continuità i percorsi che si sviluppano lungo gli argini del Chiese;
14. progetti atti a rendere fruibili gli argini del Canal Bianco Fissero Tartaro e a risolvere le connessioni con gli itinerari lungo il Po ed il Mincio;
15. progetti atti a raccordare la rete degli individuati nel territorio mantovano con la progettualità delle province di Brescia, Cremona, Ferrara, Modena, Reggio Emilia, Rodigo e Verona;
16. progetti atti a strutturare la rete di livello locale perseguendo le strategie individuate per ciascun ambito di fruizione turistico – ambientale.

A partire da questi programmi strategici il piano definisce diversi interventi con le relative priorità d'esecuzione tenendo conto dei seguenti criteri:

*Interventi di priorità 1:* Opere che rendono possibile la percorribilità e la fruizione. Risultano quindi assolutamente indispensabili in quanto la loro esecuzione garantisce la continuità, ora invece interrotta da tratti difficilmente percorribili o addirittura mancanti.

*Interventi di priorità 2:* opere che migliorano una situazione attuale di criticità risolvendo in particolare problemi relativi ad una maggiore sicurezza per i fruitori e/o una più facile accessibilità o percorribilità del percorso.

*Interventi di priorità 3:* opere che costituiscono una alternativa migliore a quella attualmente praticabile, in quanto più sicura, di migliore qualità o attraverso aree di maggiore interesse paesistico ecc. Questi interventi non risultano al momento indispensabili.

Le informazioni elaborate sono state riorganizzate nella tavola 4 – *Programmi strategici e progetti d'intervento* dove vengono rappresentati i tematismi analitici e progettuali proprio del piano come l'abaco degli interventi e una prima individuazione delle priorità.

Gli interventi in specifico sono di seguito elencati

Ciclovie del Mincio: Basso Mincio

#### **Priorità 1**

- a. riqualificazione del fondo stradale degli argini destra e sinistra Mincio da Mantova a Governolo; l'intervento prevede una nuova pavimentazione compatta per i tratti sterrati e una manutenzione del fondo stradale nei tratti asfaltati.;
- b. manutenzione e messa in sicurezza del ponte di attraversamento sul Canale Paiolo presso il Forte di Pietole;
- c. riqualificazione dell'area demaniale preclusa al pubblico presso la Paratoia di

- Valdaro in modo tale da realizzare un circuito anulare lungo il basso Mincio;
- d. completamento del progetto di segnaletica direzionale e informativa nei tratti mancanti, in particolare da Mantova a Chiavica Travata (dx Mincio) e da Mantova a Pontemerlano (sx Mincio);

## **Priorità 2**

- e. riqualificazione del manufatto storico Forte Pietole al fine di renderlo visitabile e accessibile;
- f. realizzazione ex novo di una pista ciclabile in sede propria a doppio senso di marcia promiscua con pedoni che colleghi le due piste ciclabili Mantova - Cerese e Cerese (cimitero) - Pietole;
- g. riqualificazione della Strada del Corriere permettendo la connessione tra la pista ciclabile Mantova - Cerese con l'itinerario Destra Mincio;

Ciclovie del Mincio: Alto Mincio

## **Priorità 1**

- a. realizzazione ex novo di una pista ciclabile in sede propria che colleghi Mantova al Santuario delle Grazie;
- b. realizzazione ex novo di una pista ciclabile in sede propria che colleghi Sacca a Goito;
- c. messa in sicurezza del nodo di Marengo dove la pista ciclabile incrocia la SP 17.

## **Priorità 2**

- d. riqualificazione del percorso esistente tra Rivalta – Sacca dotandolo di segnaletica direzionale verticale e aree di sosta attrezzate;
- e. riqualificazione del fondo stradale dotazione di segnaletica, messa in sicurezza dell'attraversamento sulla SP 22, del percorso tra Goito – Pozzolo ;

## **Priorità 3**

- f. realizzazione ex novo di piste ciclabili atte a dare continuità e a mettere in sicurezza i collegamenti strategici tra Mantova e il suo hinterland;

Ciclovie del Po

## **Priorità 1**

- a. riqualificazione del fondo stradale degli argini del destra Po da Riva di Suzzara a Quatrelle; l'intervento prevede una nuova pavimentazione compatta per i tratti sterrati;
- b. riqualificazione del fondo stradale degli argini del sinistra Po da Cogozzo di Viadana ad Ostiglia; l'intervento prevede una nuova pavimentazione compatta

per i tratti sterrati;;

- c. completamento del progetto di segnaletica direzionale e informativa nei tratti mancanti, in particolare da Cogozzo di Viadana a S. Nicolò Po;

### **Priorità 2**

- d. messa in sicurezza del tratto da Torre d'Oglio a S. Matteo delle Chiaviche, dove il percorso si sviluppa lungo la SP 57;
- e. messa in sicurezza del tratto tra Villa Saviola a San Benedetto Po, dove il percorso si sviluppa lungo la SP 53 e 42;

### **Priorità 3**

- f. messa in sicurezza del nodo di Borgoforte dove il percorso incrocia la SS 62 e successivamente in direzione di Governolo si sviluppa lungo la provinciale 54;
- g. messa in sicurezza del nodo di Motteggiana dove il percorso incrocia la SS 62;

## Ciclovie del Secchia

### **Priorità 1**

- a. riqualificazione del fondo stradale degli argini del Secchia, in particolare i tratti di strada arginale sterrati da Bondanello verso il confine provinciale; l'intervento prevede una nuova pavimentazione compatta;

### **Priorità 2**

- b. messa in sicurezza dell'attraversamento dell'itinerario in prossimità dell'abitato di Quistello;

## Ciclovie dell'Oglio

### **Priorità 1**

- a. riqualificazione del tratto di strada arginale tra Marcaria e Mosio attualmente non percorribile e messa in sicurezza del nodo di Marcaria dove il percorso incrocia la SS 10 e la ferrovia;
- b. riqualificazione del fondo stradale degli argini dell'Oglio;

### **Priorità 2**

- c. messa in sicurezza dell'attraversamento dell'itinerario in prossimità dell'abitato di Gazzulo;
- d. riqualificazione del tratto di strada arginale tra Marcaria e Mosio attualmente non percorribile e messa in sicurezza del nodo di Marcaria dove il percorso incrocia la SS 10 e la ferrovia;

### **Priorità 3**

- e. integrazione della segnaletica direzionale e informativa nei tratti già tabellati.

## Ciclovie delle Colline Moreniche

### **Priorità 1**

- a. posizionamento della segnaletica direzionale e informativa nei percorsi individuati;

### **Priorità 2**

- b. riqualificazione del fondo stradale dei percorsi e dei sentieri che si sviluppano nell'ambito delle colline moreniche;

### **Priorità 3**

- c. messa in sicurezza del nodo di Castellaro Lagusello dove i diversi percorsi confluenti nel Borgo incrociano la SP 18 e 19;
- d. connessione degli itinerari principali con il percorso lungo le strade alzaie dei canali Arnò e il Virgilio.

## Ciclovie del Chiese

### **Priorità 2**

- e. realizzazione ex novo di una pista ciclabile in sede propria, lungo gli argini del Chiese, che permetta la continuazione dell'itinerario da Acquanegra sul Chiese ad Asola;
- f. riqualificazione del fondo stradale degli argini del Chiese;;
- g. posizionamento della segnaletica direzionale e informativa;.

### **Priorità 3**

- h. messa in sicurezza dell'attraversamento dell'itinerario in prossimità della SP 67;
- i. messa in sicurezza dell'attraversamento dell'itinerario in prossimità dell'abitato di Asola e Casalmoro.

Per ognuno di questi interventi dovrà essere elaborata una scheda progettuale che conterrà i seguenti elementi:

1. riproduzione dello Schema Strutturale in cui è evidenziato la ciclovie interessata dall'intervento;
2. estratto dalle tavole di Piano della porzione di territorio cui si riferisce la scheda con indicazione delle caratteristiche delle ciclovie, le potenzialità e le criticità;
3. indicazione dei temi progettuali;
4. indicazione delle soluzioni progettuali d'intervento;

Ogni intervento sarà corredato da una indicativa stima di costi comprensiva anche degli oneri espropriativi, dove necessari.

## 4.2. La segnaletica direzionale e informativa

La segnaletica verticale è indispensabile per rendere sicuro e agevole l'utilizzo dei percorsi, in applicazione dell'obiettivo generale del piano di garantire la riconoscibilità della rete.

E' infatti necessario segnalare l'esistenza dei percorsi, i possibili pericoli, informare sulle direzioni da seguire, sugli elementi di interesse e sui servizi che si possono raggiungere utilizzando i percorsi.

In quest'ottica si è ritenuta strategica la progettazione della segnaletica direzionale verticale e della cartellonistica informativa da posizionare in primo luogo lungo la rete di primo livello del piano provinciale delle piste ciclabili con l'obiettivo di rendere riconoscibile un itinerario a livello nazionale ed europeo e a contribuire alla messa a sistema di singole tratte ciclabili non connesse tra di loro.

Le attività e le procedure di progetto hanno dovuto affrontare alcune problematiche necessarie a migliorare e ottimizzare le scelte progettuali e finalizzate a:

- a. armonizzare e ottimizzare le tipologie, i contenuti e le posizioni dei segnali rispetto a contestuali iniziative emerse a livello nazionale (Documento: "Proposta di segnaletica per itinerari ciclabili compatibile con il codice della strada", approvato dal Consiglio Nazionale della FIAB il 14/01/2005);
- b. omogeneizzare la segnaletica proposta rispetto alle iniziative in corso sul territorio provinciale (in particolare: Progetto segnaletica lungo i Percorsi ciclopedonali arginali di basso Mincio, Po e Secchia, Progetto segnaletica lungo la Pista ciclabile Mantova - Peschiera);
- c. identificare quali sono le tipologie di percorsi soggette o meno a Codice della Strada o ad altra normativa (ad esempio la legge regionale 86/83 indica la determinazione delle caratteristiche della segnaletica nelle aree protette regionali) ed armonizzare per formato, sagoma, colore e diciture la segnaletica conforme al Codice della Strada con quella prevista in ambiti esclusi dall'applicazione del Codice stesso (parchi, sentieri, piste forestali, piste ciclabili separate ecc.) adottando una segnaletica coordinata, facilmente interpretabile, affine e/o conforme alla segnaletica di carattere stradale (dimensioni, formati e colorazioni omologate, stessi logotipi, qualità della rifrangenza notturna ecc.) e a quella in uso presso altre realtà italiane e nazioni europee in relazione alle esigenze di circolazione ciclistica.
- d. improntare il progetto del complesso dei segnali ai requisiti di congruenza, coerenza ed omogeneità per garantire la corretta percezione della situazione stradale e la leggibilità dei singoli itinerari nonché dei punti di intersezione.

Prima di indicare le caratteristiche dei simboli e dei cartelli che si possono utilizzare è necessario individuare la funzione della segnaletica.

In particolare dovranno essere previsti dei segnali per

- permettere di capire con facilità in che direzione muoversi per raggiungere e seguire il percorso;
- segnalare e descrivere brevemente li punti di maggior interesse (storico, architettonico, ambientale etc.), posti lungo il percorso o nelle vicinanze,;
- indicare la direzione e le distanze percorse, la distanza da percorrere per raggiungere i punti di maggiore interesse e di collegamento ( stazioni ferroviarie, etc.);
- segnalare attraversamenti pericolosi;
- al fine di una maggiore efficacia la segnaletica deve essere dotata di mappe di riferimento utili per avere il quadro complessivo degli itinerari ed anche per permettere una immediata localizzazione dell'itinerario degli elementi.

#### ***4.2.1. Riferimenti alle normative e disposizioni vigenti***

Le ciclovie principali individuate dal Piano si sviluppano soprattutto su strade arginali che in alcuni tratti coincidono con strade provinciali, in altri casi sono fruite come viabilità comunale e in altri ancora ricadono all'interno di Parchi Regionali. In questi casi quindi è indispensabile un'attenta dotazione di segnaletica verticale in quanto l'esigenza è di segnalare al ciclista la continuità dell'itinerario; purtroppo il Codice della Strada non contempla una specifica segnaletica che indichi la presenza di un itinerario cicloturistico o comunque un tracciato privilegiato per cicli al di fuori di una pista ciclabile espressamente identificata e attrezzata.

La presenza di percorsi di tipologie differenti (strade alzaie, sentieri, percorsi in promiscuità con i veicoli a motore) comporta anche una diversa utilizzazione ed interpretazione della segnaletica verticale. A tal fine occorre innanzitutto identificare quali sono le tipologie di percorsi soggette a Codice della Strada o ad altra normativa (ad esempio la legge regionale 86/83 indica la determinazione delle caratteristiche della segnaletica nelle aree protette regionali).

##### *Situazioni soggette al Codice della Strada*

Lungo la viabilità ordinaria (comunale, provinciale e statale) e lungo le piste ciclabili in sede propria o corsie riservate, ed in generale nelle strade pubbliche e ad uso pubblico contemplate dal Codice della Strada non è consentita l'applicazione di segnaletica specifica ma solo quella prevista dagli articoli dello stesso Codice della Strada e anzi il posizionamento di cartelli o segnaletica diversa è espressamente vietata dal Codice della Strada all'art 45, Capo II, Titolo II.

##### *Situazioni non soggette al Codice della Strada*

Nelle strade-parco, sulle piste forestali, sui sentieri, su strade alzaie e sul sedime delle ferrovie dismesse e in altre situazioni la segnaletica non è normata dal Codice della Strada.

Si individuano così due diverse impostazioni: da una parte la possibilità di adottare segnaletica verticale specifica negli ambiti non soggetti al Codice della Strada (strade arginali, strade parco, sentieri, piste forestali ecc.) ma soggetti ad altre disposizioni come, ad esempio, i percorsi all'interno dei Parchi Regionali e, dall'altra, il divieto di adottare la stessa segnaletica negli ambiti soggetti al Codice della Strada. Al fine di rendere riconoscibile l'itinerario, le due diverse impostazioni dovranno necessariamente integrarsi, come viene anche indicato dalla Regione Lombardia "[...] Pur con i diversi standards applicativi, si deve tendere ad armonizzare per formato, sagoma, colore e diciture la segnaletica conforme al Codice della Strada con quella prevista in ambiti esclusi dall'applicazione del Codice stesso (parchi, sentieri, piste forestali, piste ciclabili separate ecc.)".<sup>3</sup>

Il progetto risponde a tale indicazione adottando una segnaletica coordinata, facilmente interpretabile, affine e/o conforme alla segnaletica di carattere stradale (dimensioni, formati e colorazioni omologate, stessi logotipi, qualità della rifrangenza notturna ecc.) e a quella in uso presso altre realtà italiane e nazioni europee in relazione alle esigenze di circolazione ciclistica. Il progetto del complesso dei segnali è stato improntato ai requisiti di congruenza, coerenza ed omogeneità per garantire la corretta percezione della situazione stradale e la leggibilità dei singoli itinerari nonché dei punti di intersezione.

A tal fine si è inoltre tenuto conto del Documento: "Proposta di segnaletica per itinerari ciclabili compatibile con il codice della strada" approvato dal Consiglio Nazionale della Federazione Italiana Amici della Bicicletta il 14/01/2005, che consiste in una sintesi dei lavori effettuati dall'Associazione in merito all'ottimizzazione della segnaletica indirizzata ai ciclisti e rispetto al quale è stato avviato un confronto con gli enti competenti a livello nazionale.

#### **4.2.2. Abaco della segnaletica**

Le 5 tipologie individuate sono le seguenti:

1. Segnali di indicazione con funzione di conferma e di direzione;
2. Segnale triangolare con pannello integrativo.
3. Segnali con indicazioni turistiche;
4. Pannelli Informativi;
5. Segnali di direzione;

Le prime quattro tipologie fanno parte della segnaletica principale posizionata lungo l'itinerario; i segnali di direzione invece fanno parte della segnaletica di avviamento in quanto sono posizionati sulle principali strade in prossimità delle ciclovie.

Nella tabella 4.1. viene proposto l'abaco della segnaletica direzionale e informativa della rete ciclabile provinciale.

---

<sup>3</sup> Reg. Lombardia - D.G. Territorio e Urbanistica, Manuale per la realizzazione della rete ciclabile regionale, pg.18

### Tipologia 1 -Segnali di indicazione con funzione di conferma e di direzione

Questi segnali di indicazione sono posizionati lungo l'itinerario nei tratti in cui la ciclovia si sviluppa su strade arginali non soggette al Codice della Strada. I riferimenti presi per la progettazione discendono da un'attenta analisi della segnaletica utilizzata da altri enti come le Province di Bolzano di Trento e da altri soggetti come la Federazione Italiana Amici della Bicicletta, che lungo gli itinerari individuati nel progetto di rete ciclabile nazionale Bicitalia hanno posizionato cartelli di indicazione per itinerario ciclabile che sono ricavati dagli standard normativi nazionali.

Tali segnali, della dimensione di 35 x 15 cm, consistono in un adattamento delle disposizioni del Regolamento di esecuzione del Nuovo Codice della Strada e fanno riferimento ai contenuti previsti dall'art. 132 in quanto assolvono alla funzione di confermare la direzione dell'itinerario e trovano un riscontro strutturale (concisione) e dimensionale (riduzione) nell'art. 83 del Regolamento, in particolare nel modello II.5 (che indica continuazione di indicazione), tabella II 12.

I segnali di indicazione con funzione di conferma e di direzione saranno ubicati in prossimità degli incroci o di eventuali diramazioni per altre ciclovie.

### Tipologia 2 -Segnali con indicazioni turistiche

I segnali con indicazioni turistiche sono stati ottenuti da modifiche delle figure 360 - 363, art. 136, tabella II 7, del Regolamento d'esecuzione del Nuovo Codice della Strada (D.P.R. N. 495 del 16/12/1992 ed integrazioni) ed elaborati secondo le indicazioni contenute nella L.R. 86/83, integrata con il D.g.r. 16 aprile 2004 - n. 7/17173.

I segnali, di dimensione 40 x 60 cm sono posizionati lungo il percorso ciclabile in prossimità d'incroci con deviazioni interessanti; gli stessi sono pertanto stati progettati per contenere le indicazioni di due o più itinerari che s'incrociano e anche le deviazioni dal percorso principale verso località che possono costituire luoghi di visita o di sosta nonché siti d'elevato valore paesistico-ambientale.

### Tipologia 3 -Pannelli Informativi

I pannelli informativi sono stati progettati secondo le indicazioni contenute nella L.R. 86/83, integrata con il D.g.r. 16 aprile 2004 - n. 7/17173.

Questi pannelli sono i cartelli che contengono le principali informazioni sulle ciclovie e sono finalizzati a fornire un quadro del sistema ciclopedonale con riferimento agli itinerari europei presenti nella provincia di Mantova.

I pannelli informativi della dimensione di 90 x 135 cm, saranno posti all'inizio/fine delle ciclovie, nelle aree dove confluiscono più percorsi, in aree di particolare pregio paesistico-ambientale, in aree di sosta attrezzate o in altri punti idonei.

#### Tipologia 4 -Segnale di pericolo con pannello integrativo

Nei tratti stradali interessati da un percorso ciclabile in promiscuità con strade statali e provinciali si è ritenuto opportuno installare una forma di protezione indiretta nei confronti degli utenti deboli della strada, utilizzando il segnale di altri pericoli (fig. II 35, art. 103, DPR 495/92) corredato da pannello integrativo del modello II.6 (fig. II 287, art. 83, tab. II 10, DPR 495/92, da omologare) avente la dicitura "Itinerario cicloturistico". In tal modo si segnalerebbe su una strada ordinaria la frequente e probabile presenza di ciclisti. Va detto che tale segnaletica non è tanto di servizio al ciclista, quando in funzione di segnalazione e attenzione diretta all'automobilista.

Altri pannelli integrativi pure possibili in questi casi, potrebbero riportare le diciture: "attenzione ciclisti", "biciclette sulla strada", "ciclisti lungo la strada", "rispetta il ciclista" ecc. (come indicato nel documento approvato da FIAB).

#### Tipologia 5 -Segnali di direzione

I segnali direzionali sono stati progettati secondo le previsioni dell'art.80 del Regolamento di esecuzione del Nuovo Codice della Strada (D.P.R. N. 495 del 16/12/1992 ed integrazioni) e secondo quanto contenuto nella L.R. 86/83, integrata con la D.g.r. 16 aprile 2004 - n. 7/17173, che indica la determinazione delle caratteristiche del Sistema della Segnaletica nelle aree protette regionali.

I segnali direzionali verranno posizionati sulle principali strade in prossimità delle ciclovie individuate ed in base alla loro localizzazione si distinguono in urbani ed extraurbani, in conformità col Regolamento di esecuzione del Nuovo Codice della Strada (D.P.R. N. 495 del 16/12/1992 ed integrazioni) che indica le caratteristiche a cui fare riferimento durante la progettazione. In particolare per i segnali urbani, che hanno una dimensione di 25 x 125 cm, il riferimento è l'art. 128, figura II 248, tabella II 13/a e 13/b, mentre per quanto riguarda i segnali extraurbani, di dimensione 30 x 130 cm, il riferimento è l'art. 128, figura II 249, tabella II 14/a e 14/b. Per le caratteristiche di questa segnaletica, in particolare per i contenuti ed il colore, si fa riferimento anche all'art. 134 del Regolamento (figura II 294) che contempla i segnali turistici e di territorio, i quali sono ascrivibili all'art. 128.

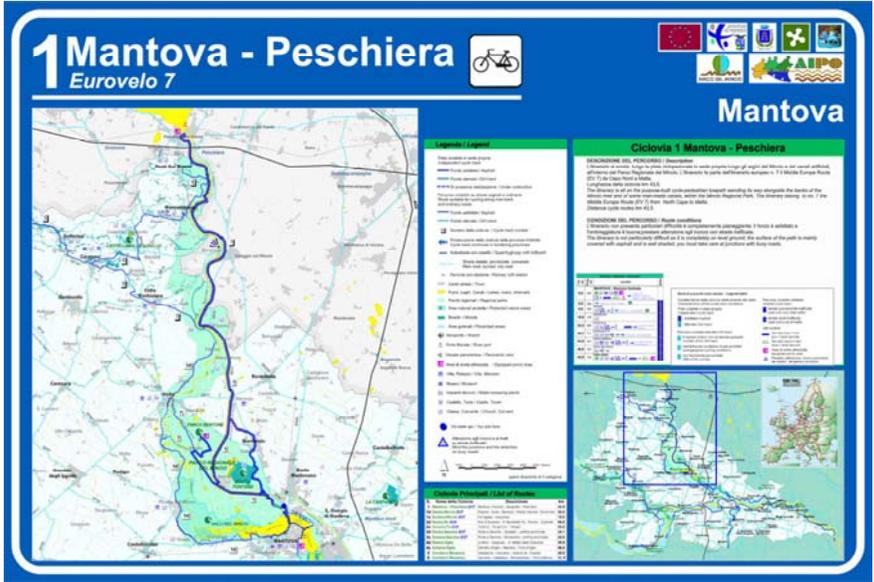
Per quanto riguarda il criterio di uniformazione del colore di base, anche sulla scorta dei riferimenti di cui al paragrafo precedente, si è scelto di adottare il colore marrone in conformità a quanto previsto dal Regolamento di esecuzione del Nuovo Codice della Strada dove viene indicato di utilizzare tale colore per "indicazioni di località o punti di interesse culturale e turistico; per denominazioni geografiche, ecologiche, di ricreazione".

Tale criterio viene ribadito anche nella D.G.R. Lombardia 16 aprile 2004 - n. 7/17173 che determina le caratteristiche del Sistema della Segnaletica nelle aree protette regionali, integrando la L.R. 86/83.

**Tabella 4.1 Abaco della segnaletica**

**SEGNALETICA PRINCIPALE**

n.	descrizione	rif norm.	contenuto	ubicazione	dim	segnaletica
1	Segnali di indicazione e con funzione di conferma e di direzione	Adattamento delle disposizioni del Regolamento di esecuzione del NCS con riferimento ai contenuti previsti dall'art. 132; trovano un riscontro strutturale (concisione) e dimensionale (riduzione) nell'art. 83 del Regolamento, in particolare nel modello II.5 (che indica continuazione di indicazione), tabella II 12.	Simbolo della bicicletta abbinato a freccia orizzontale o verticale.	Sono ubicati in prossimità degli incroci o di eventuali diramazioni per altre ciclovie	35 x 15 cm	
2	Segnali con indicazioni turistiche	I segnali sono stati ottenuti da modifiche delle figure 360 - 363, art. 136, tabella II 7, del Regolamento d'esecuzione del Nuovo Codice della Strada (D.P.R. N. 495 del 16/12/1992 ed integrazioni) ed elaborati secondo le indicazioni contenute nella L.R. 86/83, integrata con il D.g.r. 16 aprile 2004 - n. 7/17173.	Nome e numero della ciclovia, indicazione del nome dell'itinerario europeo Eurovelo, simbolo della bicicletta, destinazioni principali, destinazioni prossime lungo il percorso e deviazioni d'interesse con relativa distanza, distanze rispetto all'inizio e fine dell'intera ciclovia.	Sono posizionati lungo il percorso ciclabile in prossimità d'incroci con deviazioni interessanti: luoghi di visita o di sosta nonché siti d'elevato valore paesistico-ambientate.	40 x 60 cm	

n.	descrizione	rif norm.	contenuto	ubicazione	dim	segnaletica
3	Pannelli Informativi	I pannelli informativi sono stati progettati secondo le indicazioni contenute nella L.R. 86/83, integrata con il D.g.r. 16 aprile 2004 - n. 7/17173.	Nome e numero della ciclovia, indicazione del nome dell'itinerario europeo Eurovelo, simbolo della bicicletta e indicazione del comune in cui il cartello è posizionato; carta d'inquadramento territoriale e dei percorsi ciclabili, tabella delle principali ciclovie con descrizione e km totali, mappa degli itinerari d'Eurovelo; descrizione e caratteristiche principali del percorso; tabella con indicazione delle località interessate dall'itinerario, i km totali e progressivi, le piazzole di sosta, i siti di particolare pregio ambientale e storico-culturale, gli approdi e luoghi intermodali ed altre informazioni ritenute utili.	I pannelli informativi saranno posti all'inizio/fine delle ciclovie, nelle aree dove confluiscono più percorsi, in aree di particolare pregio paesistico-ambientale, in aree di sosta attrezzate o in altri punti idonei.	90 x 135	
4	Segnale di pericolo con pannello integrativo	Segnale di pericolo generico (fig. II 35, art. 103, DPR 495/92) corredato da pannello integrativo del modello II.6 (fig. II 287, art. 83, tab. II 10, DPR 495/92, da omologare)	Altre diciture del pannello integrativo: "attenzione ciclisti", "biciclette sulla strada", "ciclisti lungo la strada", "rispetta il ciclista".	Nei tratti stradali interessati da un percorso ciclabile in promiscuità con strade statali e provinciali		

### SEGNALETICA DI AVVIAMENTO

n.	descrizione	rif norm.	contenuto	ubicazione	dim	segnaletica
5.a	Segnale direzionale urbano	I segnali direzionali sono stati progettati secondo le previsioni dell'art.80 del Regolamento di esecuzione del Nuovo Codice della Strada (D.P.R. N. 495 del 16/12/1992 ed integrazioni) e secondo quanto contenuto nella L.R. 86/83, integrata con la D.g.r. 16 aprile 2004 - n. 7/17173.	Freccia di direzione, simbolo della bicicletta e del parco (nel caso che siano posizionati all'interno dei Parchi Regionali), nome e numero della ciclovia, indicazione del nome dell'itinerario europeo Eurovelo e indicazione dei chilometri mancanti al raggiungimento dell'itinerario indicato.	Da posizionare sulle principali strade in prossimità delle ciclovie individuate	25 x 125 cm	
5.a bis	Segnale direzionale urbano all'interno dei Parchi Regionali	Per i segnali urbani il riferimento è l'art. 128, figura II 248, tabella II 13/a e 13/b.				
5.b	Segnale direzionale extraurbano	I segnali direzionali sono stati progettati secondo le previsioni dell'art.80 del Regolamento di esecuzione del Nuovo Codice della Strada (D.P.R. N. 495 del 16/12/1992 ed integrazioni) e secondo quanto contenuto nella L.R. 86/83, integrata con la D.g.r. 16 aprile 2004 - n. 7/17173.	Freccia di direzione, simbolo della bicicletta e del parco (nel caso che siano posizionati all'interno dei Parchi Regionali), nome e numero della ciclovia, indicazione del nome dell'itinerario europeo Eurovelo e indicazione dei chilometri mancanti al raggiungimento dell'itinerario indicato.	Da posizionare sulle principali strade in prossimità delle ciclovie individuate	30 x 130 cm	
5.b bis	Segnale direzionale extraurbano all'interno dei Parchi Regionali	Per i segnali extraurbani il riferimento è l'art. 128, figura II 249, tabella II 14/a e 14/b				

### 4.3. Caratteristiche costruttive dei percorsi

Le soluzioni progettuali da applicare per alcune tipologie d'intervento individuate nel paragrafo 4.1, riguardano: la segnaletica verticale, le caratteristiche costruttive del percorso; le aree di sosta e gli elementi di arredo; la risoluzione di attraversamenti ed incroci.

Relativamente ai criteri e alle caratteristiche della segnaletica se ne è parlato nel paragrafo precedente in questa sezione verranno descritte alcune indicazioni riguardanti le caratteristiche del percorso.

Le caratteristiche costruttive dipendono in primo luogo dal tipo di percorso, ovvero dalla classe di appartenenza fra sentiero, pista ciclabile, strada arginale, dall'ambito attraversato e dai potenziali utilizzatori.

Il Decreto Ministeriale 30 novembre 1999, n. 557: Regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili individua le linee guida per la progettazione degli itinerari ciclabili e gli elementi di qualità delle diverse parti degli itinerari medesimi.

Nelle linee guida vengono fissati i principali standards progettuali per le piste ciclabili quali ad esempio: definizioni, tipologia e localizzazione delle piste ciclabili, larghezza delle corsie e degli spartitraffico, attraversamenti ciclabili, segnaletica stradale, aree di parcheggio, superfici ciclabili.

In sintesi il D.M. definisce che:

- la larghezza minima della corsia ciclabile è pari ad 1,50 m; tale larghezza è riducibile ad 1,25 m nel caso in cui si tratti di due corsie contigue, dello stesso od opposto senso di marcia, per una larghezza complessiva minima pari a 2,50 m.
- la pendenza longitudinale non può superare il 5%, fatta eccezione per le rampe degli attraversamenti ciclabili a livelli sfalsati, per i quali può adottarsi una pendenza massima fino al 10%. I valori di pendenza longitudinale massima devono essere utilizzati nel caso di realizzazione di piste ciclabili in sede propria ma anche come riferimento sostanziale per l'individuazione dei percorsi di piste ciclabili da realizzare su strade destinate prevalentemente al traffico veicolare;
- I raggi di curvatura orizzontale lungo il tracciato delle piste ciclabili devono essere commisurati alla velocità di progetto prevista e, in genere, devono risultare superiori a 5,00 m (misurati dal ciglio interno della pista); eccezionalmente, in aree di intersezione ed in punti particolarmente vincolati, detti raggi di curvatura possono essere ridotti a 3,00 m, purché venga rispettata la distanza di visuale libera e la curva venga opportunamente segnalata, specialmente nel caso e nel senso di marcia rispetto al quale essa risulti preceduta da una livelletta in discesa;
- sulle piste ciclabili deve essere curata al massimo la regolarità delle superfici per garantire condizioni di agevole transito ai ciclisti.

È proprio su quest'ultimo tema che ci si vuole soffermare cioè sulla pavimentazione dei percorsi.

Le funzioni fondamentali svolte da una struttura viaria (sia essa carrabile o pedonale) sono le seguenti:

- garantire una superficie regolare con bassa resistenza al movimento;
- distribuire i carichi su di un'area più grande rispetto alle impronte delle ruote dei veicoli o di calpestio dei pedoni, così da consentire ai terreni in situ di sopportare le sollecitazioni di compressione, trazione per flessione e taglio;
- conferire al corpo stradale una resistenza nel tempo all'usura;

In termini generali, la struttura è composta da una parte più superficiale (chiamata sovrastruttura), composta in genere da due strati (uno strato base e la pavimentazione vera e propria) che poggia o direttamente sul terreno (il sottofondo), quando le caratteristiche dello stesso lo permettono, o su uno strato di fondazione atto a migliorare le caratteristiche di uniformità e capacità portante della struttura.

La pavimentazione vera e propria è lo strato che si colloca sulla base (a volte in situazioni di traffico leggero e buone caratteristiche del terreno naturale direttamente sul sottofondo); in alcune situazioni (le sovrastrutture stradali tradizionali per il traffico motorizzato) la pavimentazione può essere costituita da due strati diversi ma monolitici, il manto di usura (superiore) e lo strato di collegamento. La struttura stradale è costituita da due strutture distinte, la base e la pavimentazione, per ragioni di tipo economico. Risulta infatti evidente che la pavimentazione relativamente sottile, richiede materiali più costosi e lavorazioni più complesse mentre lo strato di base e l'eventuale strato di fondazione possono essere di spessore maggiore e realizzati con materiali più scadenti, non dovendo sottostare all'azione diretta dei carichi e degli agenti atmosferici.

Nella tabella che segue vengono confrontate alcune tipologie pavimentazioni, i relativi costi indicativi e messi in evidenza i vantaggi e svantaggi<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> la tabella è tratta da A. Taccolini, N. Fumagalli, G. Senes, *Progettare i percorsi verdi. Manuale per la realizzazione di greenways*, Maggioli editore, 2004, pg 227-228

**Tabella 4.1. Tipologie di pavimentazione: vantaggi e svantaggi**

<b>Tipo di pavimentazione</b>	<b>Vantaggi</b>	<b>Svantaggi</b>	<b>Costi indicativi euro/km *</b>	<b>Durata</b>
Suolo naturale	Aspetto "naturale", costi limitati di realizzazione e manutenzione, può essere modificato per futuri utilizzi, adatto per "autocostruzione" da parte di volontari	Limiti di utilizzo dovute alle condizioni atmosferiche, percorso "sporco" e non adatto a tutti gli utilizzatori, soggetta ad avvallamenti	30.000 / 40.000	Dipende dalle condizioni locali
Terra stabilizzata con cemento	Utilizzo del materiale del sito, buona capacità portante rispetto al suolo originario, multiuso, superficie liscia, costi contenuti	Sensibile agli eventi meteo, portata non uniforme, possibilità di erosione superficiale, difficoltà di corretta miscelazione	50.000 / 80.000	Media (5/7 anni)
Terra stabilizzata granulometricamente	Superficie "morbida" ma resistente, uso di materiali naturali, adatta ad usi multipli	Soggetta ad erosione ed avvallamenti con le piogge, richiede manutenzione regolare e costosa, non adatta a terreni in pendenza o soggetti ad inondazioni	70.000 / 100.000	Medio-lunga (7/10 anni)
Conglomerato bituminoso	Superficie liscia e resistente, sopporta la maggior parte degli utilizzi, adatta a molti climi, bassa manutenzione	Costosa da realizzare e da riparare, materiale non naturale, il gelo può danneggiarla, necessita di accesso veicolare pesante per la realizzazione	150.000 / 250.000	Medio-lunga (8/15 anni)
Conglomerato di cemento (calcestruzzo)	Superficie dura e resistente, adatta ad esser modellata secondo le esigenze del sito, sopporta usi multipli, bassa manutenzione, resiste al gelo e alle inondazioni	Elevato costo di realizzazione e di riparazione, aspetto non naturale, necessita di accesso veicolare per realizzazione	250.000 / 400.000	Lunga (20 anni e più)
Legno a scaglie macinato (cippato)	Superficie morbida e porosa, adatta per trekking e cavalieri, costo moderato, materiale naturale	Si altera con alta temperatura o umidità elevata, richiede ricoperture e livellamenti frequenti, disponibilità a volte limitata, non adatta per aree inondabili	50.000 / 60.000	Breve (1/3 anni)
Listelli di legno/passarelle di legno	Adatta in zone umide o ecologicamente sensibili, aspetto naturale, bassa manutenzione, usi multipli	Elevati costi di realizzazione e riparazione, può essere scivolosa se bagnata	800.000 / 1.300.000	Medio-lunga

\* I costi includono la preparazione del sottofondo, la costruzione della base e della pavimentazione superficiale vera e propria e sono ipotizzati per un percorso standard di mt 3 di larghezza.

#### 4.4. Progetto di comunicazione: **Mantova in bici!**

La conoscenza, la divulgazione dei percorsi è altrettanto importante quanto la loro realizzazione infatti è per i percorsi più frequentati che spesso sono richiesti investimenti per il miglioramento e la manutenzione. Molteplici sono le modalità di promozione e divulgazione tant'è la Provincia di Mantova dal 2005 ha avviato una serie di iniziative tese a promuovere la mobilità ciclabile e i percorsi ciclabili mantovani quali elementi di una campagna di informazione e promozione denominata "**Mantova in bici**" comprensiva di cartine, sito web e convegni.

Nel 2005 il progetto di comunicazione si è concentrato sulla pubblicazione della carta **MANTOVA IN BICI!** che è una **mappa generale dei percorsi**



La carta è stata divulgata in forma gratuita secondo due canali:

- distribuzione sul territorio nazionale quale inserto del settimanale L'Espresso nel giugno 2005 (295.000 copie);
- distribuzione diretta sul territorio provinciale ed extraprovinciale compresa l'area gardesana ed alcuni paesi europei durante l'estate 2005 (105.000 copie).

Gli itinerari proposti derivanti dal Piano, si sviluppano principalmente su strade arginali e secondarie a basso traffico, sono in continuità con quelli esterni alla provincia e connettono aree ed elementi di valore

ambientale e storico con i principali centri di offerta turistica.

Sul retro della carta vengono proposti cinque focus e 10 tabelle di percorrenza dei percorsi più significativi, in cui vengono descritte le caratteristiche, le condizioni di percorribilità, le distanze, i collegamenti e gli elementi rilevanti da vedere lungo il percorso.

La campagna promozionale prevede inoltre la realizzazione di locandine informative e di alcuni inserti pubblicitari sulla stampa locale. Sia la carta che gli altri materiali riportano informazioni sui servizi e le iniziative legate al cicloturismo, come il **servizio di trasporto con bici al seguito lungo gli itinerari mantovani**. Il confronto avviato dalla Provincia con gli operatori del trasporto pubblico locale ha promosso lo sviluppo di servizi di trasporto intermodale che coniugano i vettori ordinari (treni, autobus e motonavi) alla bicicletta. L'integrazione TRENO/BUS/NAVE + BICI è prevista lungo gli itinerari ciclabili di particolare rilevanza, in prossimità di mete significative del territorio e in collegamento con la rete ciclabile provinciale.

Punti di forza dell'iniziativa consistono nel garantire il trasporto di un numero adeguato di biciclette su mezzi dotati di spazi e attrezzature idonei, che effettuano servizio ordinario, nei giorni prefestivi e festivi, nell'applicare tariffe agevolate per i passeggeri e per le biciclette e

nella possibilità di attivare servizi straordinari in concomitanza di manifestazioni e di iniziative speciali.

Con l'intento di sviluppare modelli di trasporto pubblico che coniugano i vettori ordinari (treni, autobus e motonavi) alla bicicletta, la Provincia ha sviluppato alcuni tavoli di confronto con la Federazione Italiana Amici della Bicicletta (FIAB), associazione onlus di rilievo nazionale, l'Azienda di Trasporto locale su autolinee (APAM), la società Ferrovie Emilia Romagna (FER) e gli operatori della navigazione che operano su Mantova.

I contenuti principali delle proposte attualmente oggetto di concertazione per le tre modalità di trasporto pubblico (Autobus, Treno, Motonave) riguardano:

- ☞ sviluppo del servizio di trasporto intermodale (vettore + bici) in prossimità di percorsi ciclopedonali di particolare rilevanza che consentono il raggiungimento di mete significative del territorio e della rete ciclabile provinciale;
- ☞ trasporto di un numero adeguato di biciclette su mezzi dotati di spazi e attrezzature idonei, che effettuano servizio ordinario, almeno nei giorni prefestivi e festivi;
- ☞ applicazione di tariffe agevolate per determinate categorie, sia per i passeggeri che per le biciclette;
- ☞ attivazione di servizi straordinari in concomitanza di manifestazioni speciali e di iniziative promozionali;
- ☞ attivazione di campagne informative e pubblicitarie del servizio.

Nel seguito si propone il dettaglio delle iniziative.



## Bus + Bici

APAM ha aderito all'iniziativa per incentivare l'intermodalità bus + bici fornendo un nuovo servizio di trasporto biciclette al seguito dell'autobus sulla linea **Mantova – Peschiera**.

Nel breve termine i contenuti principali della proposta riguardano:

### **Il servizio:**

- Servizio bici-bus dal 24 aprile al 31 ottobre 2005, nei giorni prefestivi e festivi con partenze da Mantova e da Peschiera, 5 corse/giorno in bus di linea;
- 6 mezzi di trasporto attrezzati e due carrelli protetti con carico posteriore da 25/30 posti-bici;
- 2 fermate intermedie per carico/scarico bici: Valeggio sul Mincio e Pozzolo;
- attivazione del servizio nei giorni feriali per gruppi superiori a 15 (solo su prenotazione);
- Servizio di Call Center APAM per informazioni e prenotazioni: 800-821194.

### **Le tariffe:**

- costo del servizio per la bicicletta: € 4,50 (andata) e € 6,50 (andata/ritorno) con erogazione del biglietto a bordo, da aggiungere al costo per persona;

### **La promozione:**

- pubblicizzazione del servizio tramite materiali e canali informativi (manifesti, opuscoli, siti web, ecc.);
- organizzazione di eventi ed escursioni guidate in collaborazione con gli enti e le associazioni;

Nel medio - lungo termine i contenuti principali della proposta riguardano:

### **Politiche infrastrutturali e gestionali:**

- individuazione di altre aree di sosta sulla tratta Mantova - Peschiera in punto intermedi tra Mantova e Valeggio, connesse alla presenza di parcheggi scambiatori, quali: Marmirolo e Marengo;
- estensione del servizio bus + bici ad altre linee per il raggiungimento di altri importanti mete e percorsi ciclabili (fiumi Po, fiume Oglio, Sabbioneta);
- estensione del servizio sulla tratta Mantova - Ferrara di Monte Baldo;
- creazione di aree attrezzate per le biciclette nelle autostazioni e predisposizione di pensiline per la sosta delle persone e il ricovero delle biciclette nei capolinea e nelle principali fermate intermedie;
- integrazione di ulteriori servizi quali ad esempio: trasporto + noleggio;

### **Politiche tariffarie e promozionali:**

- applicazione di tariffe agevolate per abbonamenti (mensile, annuale) e determinate categorie (es: gruppi numerosi, famiglie, eventi/date particolari, soci FIAB) sulla base di accordi.
- organizzazione di 2/3 eventi all'anno, preferibilmente in occasione di manifestazioni di rilievo nazionale, possibilmente con utilizzo gratuito del servizio bicicletta a fini promozionali;



## TRENO + BICI

È in corso la definizione di una intesa tra Provincia di Mantova, FIAB e Ferrovie Emilia Romagna (FER), che gestisce la linea Suzzara – Ferrara, finalizzata a qualificare e promuovere il servizio di trasporto treno + bici “sull’itinerario ferroviario del Po”. Una volta perfezionata si cercherà l’adesione delle Province di Ferrara e di Parma.

Nel tempo, l’intesa si propone di incentivare la mobilità ciclabile a livello di spostamenti giornalieri, anche con agevolazioni tariffarie.

Nel breve termine i contenuti principali dell’intesa riguardano:

### **Il Servizio:**

- Trasporto delle biciclette al seguito per i singoli passeggeri su tutti i treni di linea (posti disponibili 7).
- Possibilità del trasporto bici per gruppi numerosi, in particolare nel fine settimana, con preavviso di 5 gg.
- Servizio di Call Center FER per informazioni e prenotazioni: **800-915030**.

### **Le tariffe:**

- costo del biglietto per la bicicletta (valido 24 ore anche per diverse tratte): €. 3,50 ;
- per gruppi numerosi, ogni 15 passeggeri 1 è gratis (solo su prenotazione);

### **La promozione:**

- pubblicizzazione del servizio tramite materiali e canali informativi (manifesti, opuscoli, siti web, ecc.);
- partecipazione a iniziative di divulgazione quali conferenze stampa e convegni;
- organizzazione con FIAB dell’evento Treno + Bici del 12 giugno 2005;

Nel medio-lungo termine i contenuti principali dell’intesa riguardano:

### **Politiche infrastrutturali e gestionali:**

- aumentare della capacità di carico ordinario delle biciclette: almeno 15 per convoglio,
- facilitare l’accesso e la movimentazione delle biciclette nelle stazioni;
- destinare spazi esterni alle principali stazioni per la creazione di parcheggi per le bici e in prospettiva di punti bici attrezzati per ricovero, manutenzione, noleggio, etc.

### **Politiche tariffarie e promozionali:**

- applicazione di tariffe agevolate per abbonamenti (mensile, annuale) e determinate categorie (es: gruppi numerosi, famiglie, eventi/date particolari, soci FIAB) sulla base di accordi da definire.
- organizzazione di 2/3 eventi all’anno, preferibilmente in occasione di manifestazioni di rilievo nazionale, possibilmente con utilizzo gratuito del servizio bicicletta a fini promozionali;



Su proposta della Provincia, gli operatori che effettuano trasporto pubblico passeggeri con motonavi sul Mincio e sul Po hanno aderito all'iniziativa volta a promuovere l'uso combinato Nave + Bici a partire dalla previsione di agevolazioni tariffarie per i passeggeri con bici al seguito.

I contenuti principali dell'iniziativa riguardano:

#### **Il Servizio e le tariffe:**

- Proposta di offerta per il servizio nave + bici per il 2005 nei giorni prefestivi e festivi per i seguenti percorsi e con le seguenti tariffe:

**Motonavi Andes Negrini** (Call Center: **0376-360870**), **Navi Andes** (Call Center: **0376-324506**) e **Fattore Fiorentina** (Call Center: **0425-89361**):

PERCORSI	TARIFFE	ADULTI	RAGAZZI	BICI
MANTOVA – GOVERNOLO	prefestivi	10,00	10,00	3,00
	festivi	12,00	10,00	3,00
MANTOVA - GOVERNOLO E RITORNO	prefestivi	14,00	14,00	3,50
	festivi	18,00	14,00	3,50
MANTOVA - SAN BENEDETTO PO	prefestivi	12,50	12,50	3,00
	festivi	14,50	12,50	3,00
MANTOVA - SAN BENEDETTO PO E RITORNO	prefestivi	18,00	18,00	3,50
	festivi	21,00	18,00	3,50
gruppi in comitiva: gratis 1/ 20 pax paganti gruppi famiglia: gratis un bimbo su due con genitori				

**Consorzio i Barcaioi del Mincio** (Call Center: **0376-349292**):

Percorsi	Durata	Tariffe - valide tutti i giorni	Gruppi scolastici
Grazie di Curtatone – Mantova	1.30 h	€ 7.00 adulti € 5.00 bambini < 10 anni € 1.00 bici	€ 5.00 € 1.00 bici
Mantova - Grazie di Curtatone	1.30 h	€ 7.00 adulti € 5.00 bambini < 10 anni € 1.00 bici	€ 5.00 € 1.00 bici
Grazie di Curtatone - Mantova e ritorno	3.00 h	€ 13.00 adulti € 9.00 bambini < 10 anni € 1.00 bici	€ 9.00 € 1.00 bici
Mantova - Grazie di Curtatone e ritorno	3.00 h	€ 13.00 adulti € 9.00 bambini < 10 anni € 1.00 bici	€ 9.00 € 1.00 bici
portata contemporanea: 30 persone e 30 biciclette; gruppi superiori 20 persone: 1 gratuità per insegnanti e accompagnatori: gratuità			

#### **La promozione:**

- pubblicizzazione del servizio tramite materiali e canali informativi (manifesti, opuscoli, siti web, ecc.);
- partecipazione a iniziative di divulgazione quali conferenze stampa e convegni.

## **5. PRIME INDICAZIONI PER LA GESTIONE DEL PIANO**

### **5.1 Aggiornamento del SIT provinciale**

La redazione del Piano diventa occasione di arricchimento del sistema della conoscenza del PTCP e della Provincia; pertanto gli studi e gli elaborati del Piano vengono sviluppati nei modi e con le tecniche più adeguate per integrare ed implementare il patrimonio di conoscenze del Sistema Informativo Territoriale Provinciale.

Tutte le informazioni cartografiche, alfanumeriche e documentali sono acquisite, organizzate e prodotte in formato numerico e digitale al fine di costruire un vero e proprio Sistema Informativo Statistico Territoriale (SIST), per il monitoraggio e l'aggiornamento continuo dello stato, delle trasformazioni e delle tendenze per i diversi sistemi analitici del Piano.

Oltre che per le fasi di predisposizione e aggiornamento del piano, il SIT dovrà costituire lo strumento operativo di consultazione e analisi per la valutazione del recepimento delle indicazioni e direttive previste nel Piano all'interno dei Piani di Governo del Territorio dei comuni e per la verifica ed il coordinamento delle attività tra Enti di livello sovralocale.

Nella definizione e documentazione delle basi informative e degli indicatori di riferimento del piano sono state costruite le basi informative geografiche e alfanumeriche a partire dal seguente schema sintetico:

- Temi di base (viabilità, idrografia, centri abitati, toponomastica, confini)
- Temi di rilevanza sovracomunale di interesse del piano
- Temi di rilevanza comunale di interesse del piano
- Temi della rete ciclabile provinciale

I temi della rete ciclabile provinciale sono:

*Corridoi e nodi dello Schema Strutturale - rete ciclabile (tav. 1)*

1. I° livello
2. II° livello
3. III° livello

*Identificazione e classificazione dei percorsi e delle ciclovie della rete ciclabile (tav 2)*

1. percorsi e ciclovie che appartengono alla rete di primo livello;
2. percorsi e ciclovie alternative o diramazioni dei percorsi principali;
3. percorsi e ciclovie che appartengono alla rete di secondo livello;
4. percorsi e ciclovie alternative o diramazioni dei percorsi di secondo livello;
5. percorsi che appartengono alla rete di terzo livello.

### *Caratteristiche e qualificazione delle ciclovie (tav. 3)*

1. Tipologia delle ciclovie
  - Piste ciclabili in sede propria
  - Percorsi in promiscuità con veicoli a motore
  - Percorsi in corso di riqualificazione
  - Piste ciclabili in fase di progettazione
  - Tracciati in fase di studio
2. Caratteristiche del fondo stradale
  - Fondo stradale compatto (Asfalto/Macadam)
  - Fondo stradale sterrato
3. Stato di attuazione delle piste e dei percorsi
  - Esistente
  - In fase di progettazione o realizzazione
  - Prevista negli Strumenti di Piano comunali o di settore
4. Stato di manutenzione
  - Buono
  - Scorrevole
  - Carente
  - Pessimo
5. Opere accessorie
  - Segnaletica
  - Aree di sosta
  - Aree verdi/filari

### *Elementi di criticità e potenzialità (tav. 3)*

1. Promiscuità con il traffico veicolare
2. Intersezioni e/o attraversamenti sulla viabilità statale e provinciale
3. Interruzioni che compromettono la continuità o la riconoscibilità della rete

### *Programmi e progetti d'intervento (tav. 4)*

1. Nuovo fondo stradale compatto
2. Nuova segnaletica
3. Manutenzione del fondo stradale
4. Integrazione della segnaletica