

ACCORDO TERRITORIALE PER LO “SVILUPPO INFRASTRUTTURALE, IL COMPLETAMENTO E LA MESSA A SISTEMA DELLA RETE CICLABILE DELLA PROVINCIA DI FERRARA”.

FRA

la REGIONE EMILIA ROMAGNA, codice fiscale 80062590379, con sede a Bologna, Viale Aldo Moro 52, rappresentato da Paolo Ferrecchi – Direttore Generale cura del Territorio e dell’Ambiente il quale è autorizzato a sottoscrivere il presente Accordo in esecuzione della Deliberazione di Giunta Regionale n. 259 del 20/02/2024;

La Provincia di Ferrara, codice fiscale 00334500386, con sede in Ferrara Largo Castello, nella persona del Presidente Pro Tempore Gianni Michele Padovani, autorizzato a sottoscrivere il presente Accordo con Decreto Deliberativo n. 124 del 25/10/2023;

E

l’ENTE DI GESTIONE PER I PARCHI E LA BIODIVERSITA’ – DELTA DEL PO – con sede a Comacchio, C.so Mazzini n. 200 (Codice Fiscale 91015770380), nella persona della Presidente Pro Tempore Aida Morelli, autorizzata a sottoscrivere il presente Accordo con Deliberazione del Comitato Esecutivo n. 57 del 03/07/2023;

E

Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara, (codice fiscale 93076450381) con sede a Ferrara in via Borgo dei Leoni, 28 nella persona del Presidente Pro Tempore Stefano Calderoni, autorizzato a sottoscrivere il presente Accordo con Deliberazione Presidenziale n. 28 del 14/07/2023;

E

I Comuni di:

Argenta, codice fiscale 00315410381, con sede in Argenta Piazza G. Garibaldi, 1, nella persona del Sindaco Pro Tempore Andrea Baldini, autorizzato a sottoscrivere il presente Accordo con Delibera di Consiglio Comunale n. n. 39 del 31/07/2023;

Bondeno, codice fiscale 00113390389, con sede in Bondeno Piazza G. Garibaldi, 1, nella persona del Sindaco Pro Tempore Simone Saletti, autorizzato a sottoscrivere il presente Accordo con Delibera di Consiglio Comunale n. 41 del 27/07/2023;

Cento, codice fiscale 81000520387, con sede in Cento via Guercino, 62, nella persona del Sindaco Pro Tempore Edoardo Accorsi, autorizzato a sottoscrivere il presente Accordo con Delibera di Consiglio Comunale n. 47 del 19/06/2023;

Codigoro, codice fiscale 00339040388, con sede in Codigoro Piazza Giacomo Matteotti, 60, nella persona della Sindaca Pro Tempore Alice Zanardi, autorizzata a sottoscrivere il presente Accordo con Delibera di Consiglio Comunale n. 38 del 26/07/2023;

Comacchio, codice fiscale 82000590388, con sede in Comacchio Piazza Folegatti, 15, nella persona del Sindaco Pro Tempore Pierluigi Negri, autorizzato a sottoscrivere il presente Accordo con Delibera di Consiglio Comunale n. 70 del 18/07/2023;

Copparo, codice fiscale 00053930384, con sede in Copparo via Roma, 28, nella persona del Sindaco Pro Tempore Fabrizio Pagnoni, autorizzato a sottoscrivere il presente Accordo con Delibera di Consiglio Comunale n. 65 del 28/07/2023;

Ferrara, codice fiscale 00297110389, con sede in Ferrara Piazza del Municipio, 2, nella persona del Sindaco Pro Tempore Alan Fabbri, autorizzato a sottoscrivere il presente Accordo con Delibera di Consiglio Comunale n. 46 del 03/07/2023;

Fiscaglia, codice fiscale 01912970389, con sede in Migliaro Piazza XXV Aprile, 8, nella persona del Sindaco Pro Tempore Fabio Tosi, autorizzato a sottoscrivere il presente Accordo con Delibera di Consiglio Comunale n. 33 del 27/07/2023;

Goro, codice fiscale 82000830388, con sede in Goro Piazza Dante Alighieri n. 19, nella persona della Sindaca Pro tempore Maria Bugnoli, autorizzata a sottoscrivere il presente protocollo con Delibera di Consiglio Comunale n. 19 del 27/06/2023;

Jolanda di Savoia, codice fiscale 00313290389, con sede in Jolanda di Savoia Piazza Unità D'Italia, nella persona del Sindaco Pro Tempore Paolo Pezzolato, autorizzato a sottoscrivere il presente Accordo con Delibera di Consiglio Comunale n. 19 del 15/09/2023;

Lagosanto, codice fiscale 00370530388, con sede in Lagosanto Piazza Primo Maggio,1, nella persona del Sindaco Pro Tempore Cristian Bertarelli, autorizzato a sottoscrivere il presente Accordo con Delibera di Consiglio Comunale n. 34 del 29/09/2023;

Masi Torello, codice fiscale 00321080384, con sede in Masi Torello Piazza Cesare Toschi,3, nella persona del Sindaco Pro Tempore Riccardo Bizzarri, autorizzato a sottoscrivere il presente Accordo con Delibera di Consiglio Comunale n. 17 del 31/07/2023;

Mesola, codice fiscale 82001930385, con sede in Mesola Viale Roma, 2, nella persona del Sindaco Pro Tempore Gianni Michele Padovani, autorizzato a sottoscrivere il presente Accordo con Delibera di Consiglio Comunale n. 27 del 08/06/2023;

Ostellato, codice fiscale 00142430388, con sede in Ostellato Piazza Repubblica, 1, nella persona della Sindaca Pro Tempore Elena Rossi, autorizzata a sottoscrivere il presente Accordo con Delibera di Consiglio Comunale n. 33 del 11/07/2023;

di Poggio Renatico, codice fiscale 00339480386, con sede in Poggio Renatico Piazza Castello, 1, nella persona del Sindaco Pro Tempore Daniele Garuti, autorizzato a sottoscrivere il presente Accordo con Delibera di Consiglio Comunale 21 del 29/06/2023;

Portomaggiore, codice fiscale 00292080389, con sede in Portomaggiore Piazza P.zza Umberto I, 5, nella persona del Sindaco Pro Tempore Dario Bernardi, autorizzato a sottoscrivere il presente Accordo con Delibera di Consiglio Comunale n. 30 del 31/05/2023;

Terre del Reno, codice fiscale 01988940381, con sede in Mirabello Corso Italia, 373, nella persona del Sindaco Pro Tempore Roberto Lodi, autorizzato a sottoscrivere il presente Accordo con Delibera di Consiglio Comunale n. 30 del 27/07/2023;

Tresignana, codice fiscale 02035700380, con sede in Tresigallo Piazza Italia, 32, nella persona della Sindaca Pro Tempore Laura Perelli, autorizzata a sottoscrivere il presente Accordo con Delibera di Consiglio Comunale n. 33 del 12/06/2023;

Riva del Po, codice fiscale 02035850383, con sede in Berra Via 2 febbraio, 23, nella persona del Sindaco Pro Tempore Andrea Zamboni, autorizzato a sottoscrivere il presente Accordo con Delibera di Consiglio Comunale n. 37 del 25/07/2023;

Vigarano Mainarda, codice fiscale 00289820383, con sede in Vigarano Mainarda Via Municipio,1, nella persona del Sindaco Pro Tempore Davide Bergamini, autorizzato a sottoscrivere il presente Accordo con Delibera di Consiglio Comunale n. 49 del 28/09/2023;

Voghiera, codice fiscale 00289060386, con sede in Voghiera Mainarda Via Buozzi, 12/B, nella persona del Sindaco Pro Tempore Paolo Lupini, autorizzato a sottoscrivere il presente Accordo con Delibera di Consiglio Comunale n. 27 del 31/07/2023;

## PEMESSA

La Legge Regionale 05 giugno 2017, n. 10, “*Interventi per la promozione e lo sviluppo del sistema regionale della ciclabilità*” promuove, nell’ambito delle politiche per la mobilità sostenibile, la ciclabilità urbana ed extraurbana e la realizzazione di una **Rete delle Ciclovie Regionali (RCR)** integrata con le infrastrutture ed i servizi per la mobilità.

La RCR, costituita da corridoi all’interno dei quali sono presenti percorsi o itinerari ciclabili realizzati o da realizzare, comprendente i progetti di reti ciclabili e di ciclovie turistiche europee, e nazionali, si coordina e si integra con le reti ciclabili locali. Tale rete, individuata nel **Piano Regionale Integrato dei Trasporti (PRIT)**, costituisce il quadro previsionale di riferimento volto ad orientare la pianificazione e la progettualità degli enti locali.

Il vigente **Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)** riconosce nella ciclabilità un elemento di valorizzazione turistica, oltre che un ruolo chiave di “modellamento” del paesaggio definendo altresì la rete di itinerari ciclabili di valenza ricreativa ed escursionistica, in grado di connettere e rendere accessibili le aree ed i luoghi di interesse naturalistico, paesaggistico-ambientale, storico-culturale della Provincia.

Il PTCP, recependo lo «*Studio per l’aggiornamento della rete provinciale dei percorsi ciclabili*»<sup>1</sup>, include tra gli itinerari della rete ciclabile anche quelli di rilievo nazionale e internazionale, in linea con gli obiettivi perseguiti nel quadro programmatico regionale, nazionale ed europeo e dispone che ciascun ente, per le parti di rete di propria competenza, si impegni a dare attuazioni alle azioni di valorizzazione e alla realizzazione delle tratte in progetto conferendo loro priorità nella programmazione delle opere pubbliche.

-----

In questo contesto Enti pubblici territoriali, Enti e Autorità varie, Agenzie di sviluppo locali e diversi attori istituzionali coinvolti nello sviluppo economico, sociale e culturale del territorio ferrarese, hanno posto in essere azioni di concertazione dei propri progetti ed interventi finalizzati a conferire nuova centralità alla mobilità ciclabile, con patti e contratti territoriali accomunati dall’obiettivo di

---

<sup>1</sup> *Studio per l’aggiornamento della rete provinciale dei percorsi ciclabili* (dicembre 2010); commissionato dalla Provincia di Ferrara all’Università degli Studi di Ferrara – Dip. Architettura – CITER – Laboratorio di Progettazione Urbana- e recepito nel PTCP vigente, si configurava come aggiornamento del masterplan precedente (risalente a dieci anni prima).

migliorare la qualità della vita e della salute della collettività, la tutela dell'ambiente nonché la salvaguardia del territorio e del paesaggio, nell'ambito delle politiche per la mobilità sostenibile.

Sia nell'ambito del **Patto per il Lavoro e per il Clima**<sup>2</sup> che nel processo di formazione del **Piano Territoriale di Area Vasta (PTAV)**<sup>3</sup> e dei suoi tre pilastri strategici (**Paesaggio come Infrastruttura - Metropoli di Paesaggio-, Fare Ponti e Terre e Acqua**), cui hanno partecipato i Comuni nonché diversi Enti e portatori di interesse, si è manifestata la necessità di una visione d'insieme e di una logica strategica tesa al coordinamento delle diverse politiche territoriali e progettualità per giungere ad una integrazione sistemica della rete ciclabile.

Nella convinzione che:

- le peculiarità del territorio ferrarese, di grande valore paesaggistico-ambientale e dalla forte caratterizzazione storico-identitaria, può oggi essere reinterpretata e valorizzata alla luce degli obiettivi assunti dal quadro normativo regionale, oltre che nazionale ed europeo;
- occorre puntare sulla connessione e la messa a sistema degli elementi che caratterizzano il paesaggio con dotazioni infrastrutturali moderne, alternative e sostenibili;
- la ciclabilità, quale mobilità attiva, innesca molteplici risvolti positivi sull'economia, sull'ambiente, sulla salute e sulla valorizzazione delle risorse enogastronomiche;
- lo sviluppo di un programma attuativo per il completamento e la messa a sistema della rete ciclabile della provincia di Ferrara richiede necessariamente un approccio integrato nonché efficienti strumenti di confronto, cooperazione e, soprattutto, il coordinamento tra i territori, al fine di ottimizzare le risorse disponibili e massimizzare i risultati;

Il presente Accordo Territoriale, si pone quale strumento per verificare la fattibilità e la vantaggiosità dell'attivazione di logiche di sistema come metodo ordinario di lavoro, confronto e decisione con l'intento di rafforzare maggiormente la coesione territoriale e garantire, nelle sue fasi attuative, la rappresentanza di tutte le componenti del territorio, degli attori economici e sociali della comunità ferrarese.

Il presente Accordo agisce in sinergia con:

- il Patto per il Lavoro e per il Clima – Focus Ferrara - che propone di investire sulle connessioni<sup>4</sup>, nell'ambito di un programma di interventi per lo sviluppo economico e ambientale, per il potenziamento della mobilità ciclabile, dei cammini, dell'offerta storico-culturale e museale e dei percorsi turistico-naturalistici ed escursionistici;
- gli investimenti già previsti dal PNRR, particolarmente per il Po ed il suo Delta;
- gli investimenti del Governo e della Regione destinati alla navigabilità del fiume, dei corsi d'acqua e dei canali interni;
- il percorso di aggiornamento della pianificazione territoriale e urbanistica alla L.R. n.24/2017 e, in particolare, con la Pianificazione Strategica d'Area Vasta (PTAV), di coordinamento delle scelte urbanistiche strutturali dei Comuni e loro Unioni, ove la ciclabilità assume il ruolo di rete diffusa e continua di connessione in un territorio che si pone come snodo privilegiato del sistema delle ciclovie nazionali (Vento, Sole, Adriatica). In proposito si evidenzia come l'aumento delle connessioni quale obiettivo “*trasversale*” del PTAV, sia imprescindibile per la sistematizzazione e valorizzazione dei diversi patrimoni territoriali e possa costituire l'elemento base per la rigenerazione urbana e territoriale.

---

<sup>2</sup> Patto per il Lavoro e per il Clima – Focus Ferrara, sottoscritto da Regione, Provincia, Comuni del Ferrarese e parti sociali e da tutte le rappresentanze che compongono la Consulta provinciale dell'economia e del lavoro, il 19 dicembre 2021.

<sup>3</sup> Documento degli obiettivi strategici PTAV, approvato con Decreto del Presidente della Provincia n.81 del 09/09/2020, vede la ciclabilità quale elemento sostanziale della pianificazione del territorio. Il documento preliminare di piano è stato approvato con Decreto del Presidente della Provincia n. 125 del 25/07/2022.

<sup>4</sup> Patto per il lavoro e per il clima – Asse di intervento 3 – 3.1 “*Connessioni materiali*”

DATO ATTO che l'art. 58 della Legge Regionale Emilia Romagna 21 Dicembre 2017, n. 24 prevede che:

- *«i soggetti d'area vasta [Province] di cui all'articolo 42, comma 2, i Comuni e le loro Unioni possono promuovere **accordi territoriali** per concordare gli obiettivi e le scelte strategiche dei loro piani. I medesimi enti possono altresì stipulare **accordi territoriali per coordinare l'attuazione delle previsioni dei piani territoriali e urbanistici**, in ragione della stretta integrazione e interdipendenza degli assetti insediativi, economici e sociali»* - [comma 1];
- *«i soggetti d'area vasta [Province] partecipano, ciascuno nell'ambito delle proprie competenze, alla stipula degli **accordi territoriali che definiscono scelte strategiche di rilievo sovracomunale**, nonché alla stipula degli **accordi che prevedono l'avvio di procedure di variante agli strumenti di pianificazione territoriale**»* - [comma 2];

DATO ALTRESÌ ATTO che

- gli accordi territoriali di cui all'art. 1'art. 58 della Legge Regionale Emilia Romagna 21 Dicembre 2017, n. 24, costituiscono elemento essenziale per poter formulare proposte di **accordo di programma in variante ai piani** e conseguentemente attivare tutte le previsioni normative e procedurali così come dall'art. 60 della Legge Regionale Emilia Romagna 21 Dicembre 2017, n. 24;
- per quanto non previsto dalla Legge Regionale Emilia Romagna 21 Dicembre 2017, n. 24, si applica la disciplina propria degli accordi tra amministrazioni di cui all' articolo 15 della legge n. 241 del 1990.

TUTTO CIÒ PREMESSO E CONSIDERATO  
SI CONVIENE E SI STIPULA QUANTO SEGUE

**Art. 1 – Contenuti in premessa**

La premessa e le considerazioni precedentemente espresse costituiscono parte integrante ed essenziale del presente accordo e si devono intendere quindi integralmente richiamate.

**Art. 2 Promotore dell'Accordo.**

In considerazione del ruolo assegnato dalla normativa nazionale<sup>5</sup> e regionale<sup>6</sup>, la Provincia di Ferrara promuove il presente Accordo Territoriale (d'ora in avanti Accordo), ai sensi dell'art. 58 della Legge Regionale n. 24/2017, al fine di concertare gli obiettivi e le scelte strategiche della pianificazione territoriale di area vasta nonché dare supporto all'attuazione delle proposte avanzate dai Comuni in quanto a interventi di riassetto, potenziamento e realizzazione di mobilità ciclabile.

---

<sup>5</sup> L'art. 19, comma 2, del d. lgs. 18 agosto 2000 n. 267 e ss.mm. e ii., recante «Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali», prevede che *«La provincia, in collaborazione con i comuni e sulla base di programmi da essa proposti, promuove e coordina attività nonché realizza opere di rilevante interesse provinciale sia nel settore economico, produttivo, commerciale e turistico, sia in quello sociale, culturale e sportivo».*

<sup>6</sup> La Provincia di Ferrara, così come previsto dalla Legge Regionale 21 dicembre 2017, n. 24, art. 42, esercita *«la funzione di pianificazione strategica d'area vasta e di coordinamento delle scelte urbanistiche strutturali dei Comuni e loro Unioni che incidano su interessi pubblici che esulano dalla scala locale».*

### **Articolo 3 - Oggetto e contenuto dell'Accordo**

1. Oggetto del presente Accordo è la definizione condivisa di obiettivi e scelte strategiche di assetto funzionale inerenti allo sviluppo della rete ciclabile provinciale<sup>7</sup>, al fine di perseguire un efficace coordinamento nella programmazione e attuazione degli interventi infrastrutturali che verranno individuati anche per effetto dell'operatività del presente Accordo.
2. I sottoscrittori del presente Accordo stabiliscono:
  - di dare corpo allo sviluppo urbanistico e infrastrutturale della rete delle direttrici ciclabili del territorio ferrarese così come espresso in premessa;
  - di dare luogo ad un processo di coordinamento e armonizzazione della pianificazione in materia di mobilità ciclabile affinché le esigenze di ogni Comune del territorio provinciale possano confluire nella pianificazione territoriale di area vasta, al fine di garantire piena integrazione e continuità, senza elementi netti di separazione, alla totalità della rete ciclabile territoriale.
3. Il presente Accordo:
  - contiene elementi funzionali alle attività di aggiornamento degli strumenti di pianificazione comunale in corso<sup>8</sup>;
  - è elemento essenziale per poter mettere a sistema le progettualità che verranno prodotte per il tramite di proposte di accordi di programma (anche in variante agli strumenti urbanistici), convenzioni e altri strumenti attuativi.

### **Articolo 4 - Assetto funzionale**

1. La Provincia di Ferrara, i Comuni e gli Enti sottoscrittori si impegnano, nell'ambito delle rispettive competenze a:
  - a. mettere in atto le azioni ed i provvedimenti amministrativi necessari ad attuare il presente Accordo;
  - b. costituire un gruppo di lavoro permanente sulla ciclabilità nel territorio ferrarese, attraverso la messa a sistema delle capacità e delle esperienze rispettivamente maturate, dando attuazione alle previsioni del PRIT, del PTCP e del PTAV e degli strumenti urbanistici locali, nel quadro della normativa regionale e nazionale in materia;
2. Il gruppo di lavoro di cui al precedente punto sarà coordinato dalla Provincia di Ferrara, avvalendosi dell'Ufficio di Piano e della collaborazione di AMI e SIPRO, ed eserciterà funzioni di coordinamento degli interventi e delle progettualità per garantire l'ottimizzazione delle risorse disponibili e l'efficacia delle azioni, nonché il raccordo con il Tavolo regionale per la ciclabilità di cui all'art 11 della L.R. n. 10/2017;

### **Articolo 5 – Obiettivi e azioni prioritarie**

1. Il presente Accordo ha l'obiettivo di realizzare un sistema di connessioni ciclabili di area vasta che possa dare forma all'importante valore paesaggistico, ambientale, storico culturale e turistico del territorio ferrarese.

Per poter rendere concreto tale obiettivo si dovrà dare luogo alle seguenti azioni prioritarie:

  1. censimento delle piste ciclabili esistenti, valutazione del loro stato di manutenzione e restituzione cartografica dell'analisi;

---

<sup>7</sup> In osservanza dell'art. 28 *septies* del PTCP vigente.

<sup>8</sup> Ai sensi della L.R. n. 24 della L.R. n. 24/2017

2. censimento dei circuiti turistico-ciclistici del territorio ferrarese<sup>9</sup> e punti di contatto e/o di novità/diversità rispetto ai circuiti ciclabili presenti o in progetto;
3. verifica delle progettualità in corso da parte dei Comuni o in altre entità locali;
4. definire un'opportuna gerarchia dei percorsi ciclabili che privilegi la loro realizzazione tenendo conto di parallelismi con le vie d'acqua interne ed il collegamento tra punti notevoli;
5. analisi di congruenza fra le progettualità in campo e le previsioni dello «Studio per l'aggiornamento della rete provinciale dei percorsi ciclabili» e del «Masterplan dell'intermodalità nell'area LEADER»<sup>10</sup>;
6. verifica dell'esistenza degli *HUB* intermodali previsti dal «Masterplan dell'intermodalità nell'area LEADER» ed eventuale realizzazione di nuovi nodi;
7. valorizzare i punti di collegamento alle ciclovie nazionali e i punti di interscambio con gli altri sistemi (navigabilità, Sito UNESCO, percorsi enogastronomici);
8. realizzare/potenziare i tratti della rete ecologica contigui ai percorsi, quale parte integrante dei valori paesaggistici del territorio;
9. valorizzare la funzione potenziale di corridoio ecologico delle piste ciclabili extraurbane in sede propria, quando integrate e potenziate da fasce laterali di vegetazione e spazi finalizzati alla funzione di corridoio ecologico;
10. valorizzare altresì la funzione potenziale di corridoio ecologico delle strade carrabili minori, a basso traffico veicolare ed uso promiscuo veicolare-ciclopeдонale, qualora vengano progettate o riqualificate secondo il concetto delle strade a “priorità ambientale”;
11. incrementare e valorizzare i servizi per la fruizione del territorio rurale lungo i percorsi, come l'offerta di prodotti eno-gastronomici (es. Strada dei vini e dei sapori della Provincia di Ferrara);
12. coordinamento con tutti i progetti di ciclabilità esistenti sul territorio provinciale a partire da quelli che prevedono la rifunionalizzazione dei tracciati ferroviari dismessi e l'impiego degli argini dei fiumi e corsi d'acqua per la realizzazione di piste e itinerari ciclabili ad uso turistico e per la concretizzazione di una rete navigabile provinciale da attuare perseguendo la sistematizzazione delle reti e lo sviluppo dell'intermodalità;
13. adesione alle indicazioni delle «*Linee Guida per il sistema regionale della ciclabilità*» (D.G.R. n. 691/2019);
14. valorizzazione della ciclabilità locale quale elemento di connessione tra tutte le comunità del territorio ferrarese, perseguendo l'obiettivo della massima inclusione;
15. Realizzazione dei tratti che saranno individuati ove assenti o necessari previsti dai comuni nei tavoli di lavoro e che verranno a implementare la rete della planimetria di base allegata alla presente convenzione al fine di promuovere tutte le bellezze territoriali provinciali.
16. Sviluppo dei percorsi ciclabili tenendo conto della programmazione delle ciclovie nazionali, di quelle regionali fino ad arrivare alla scala locale. Nel caso in cui l'intervento ricadesse nell'ambito dei tracciati delle ciclovie nazionali, gli enti attuatori sono tenuti a rispettare gli standard previsti dal DM 517/2018 e a sviluppare un tracciato nell'ambito del PFTE già approvato dal MIT. Per quanto riguarda invece le ciclovie regionali si precisa

---

<sup>9</sup> La ciclabilità nel territorio ferrarese è declinata come attrazione turistica per tramite di «Destinazione Turistica “Romagna», ente pubblico strumentale della Regione Emilia Romagna che svolge le funzioni previste dalla legge regionale n. 4 del 2016, e ogni altra funzione in materia turistica conferita dalla Regione o dagli Enti pubblici aderenti. Nell'ambito di «Destinazione Turistica Romagna» ha preso forma anche «[Romagna Bike](#)», un sito di informazione turistica nel quale vengono date informazioni sui percorsi ciclabili della Regione. In questo contesto è allora utile effettuare un raffronto e una armonizzazione, anche in chiave comunicativa e turistica rispetto alla totalità delle possibilità offerte dal nostro territorio in fatto di ciclabilità.

<sup>10</sup> Il Masterplan dell'intermodalità dell'area LEADER GAL Delta 2000 (anno 2018) è un progetto condiviso per la mobilità sostenibile e la rigenerazione territoriale dei comuni ricadenti nell'Area. Il progetto ha inteso sperimentare un possibile futuro strumento attuativo di area vasta applicato alle infrastrutture e ai servizi di mobilità sostenibile - [https://deltaduemila.net/sito/wp-content/uploads/2019/05/MISURA\\_19.2.02.01A\\_MASTEPLAN-1.pdf](https://deltaduemila.net/sito/wp-content/uploads/2019/05/MISURA_19.2.02.01A_MASTEPLAN-1.pdf).

che le direttrici prioritarie sono indicate nell'ambito della Carta E "Ciclovie regionali" nell'ambito del PRIT in vigore.

2. I Comuni sottoscrittori assumono quanto disposto dal presente articolato come riferimento per l'elaborazione ed approvazione dei Piani Urbanistici Generali, degli Accordi Operativi e dei Piani Urbanistici Attuativi, o di eventuali varianti agli strumenti di pianificazione vigenti che si rendessero necessarie.
3. La Provincia di Ferrara, i Comuni e gli Enti sottoscrittori, in linea con quanto previsto dal PTCP vigente, si impegnano, per quanto di propria competenza a:
  - i. programmare e realizzare la propria rete ciclabile in stretto coordinamento con le amministrazioni limitrofe e in coerenza con la programmazione della Regione Emilia-Romagna per tramite del presente Accordo;
  - ii. condividere le informazioni relative alla rete ciclabile di pertinenza al fine di mantenere aggiornata la relativa cartografia;
  - iii. redigere/aggiornare gli studi e piani, riferiti alla ciclabilità, che permettano:
    - a. l'individuazione della rete ciclabile comunale esistente e di progetto, riclassificata secondo le indicazioni del PTCP;
    - b. la ricognizione delle caratteristiche tecniche e funzionali della rete esistente, da effettuarsi secondo uno schema standardizzato;
    - c. valutazione della corrispondenza tra gli standard tecnici richiesti per la rete provinciale e le tratte realizzate/progettate;
    - d. sviluppo di un programma attuativo per il completamento della rete e per il suo adeguamento agli standard tecnici richiesti;
    - e. sviluppo di un piano della segnaletica di indirizzamento.
4. La Provincia di Ferrara, i Comuni e gli Enti sottoscrittori, nel dare corso ai precedenti punti dovranno tenere conto delle previsioni formulate dal «*Progetto di massima per lo sviluppo urbanistico e infrastrutturale della rete delle direttrici ciclabili della Provincia di Ferrara – Studio di pre-fattibilità e stima parametrica dei costi di realizzazione delle direttrici ciclabili (ciclovie) di completamento della rete ciclabile integrata della Provincia di Ferrara*», nonché dell'elaborato «*Benefici economici della rete delle direttrici ciclabili della Provincia di Ferrara*»<sup>11</sup> e dei tre suddetti pilastri strategici del Documento degli Obiettivi di PTAV;

#### **Art. 6 Attuazione dei contenuti dell'Accordo Territoriale e vigilanza**

1. I sottoscrittori si impegnano ad assicurare la concreta attuazione del presente Accordo, realizzando le azioni previste negli articoli precedenti.
2. Il gruppo di lavoro permanente:
  - a) vigila sulla sollecita e corretta attuazione dell'Accordo, nel rispetto degli indirizzi, dei tempi e degli impegni dei sottoscrittori;
  - b) individua gli ostacoli di fatto e di diritto che si frappongono all'attuazione degli impegni sottoscritti e propone inoltre le opportune soluzioni;

---

<sup>11</sup> L'Agenzia Mobilità Impianti di Ferrara su incarico della Provincia di Ferrara e Comune di Ferrara (soci AMI rispettivamente al 59,55% e al 40,45%) ha commissionato all'Università di Ferrara gli studi citati.

- c) risolve, secondo diritto, tutte le controversie che dovessero insorgere tra i sottoscrittori in ordine all'interpretazione ed all'attuazione del presente Accordo. Per tale funzione, gruppo di lavoro potrà essere integrato da esperti nominati<sup>12</sup>;
  - d) propone agli Organi competenti delle Amministrazioni sottoscriventi le eventuali modifiche all'Accordo.
3. Entro 30 giorni dalla sottoscrizione del presente Accordo, ciascun sottoscrittore designerà uno o più rappresentanti a far parte del gruppo di lavoro di cui al comma 2 del presente articolo<sup>13</sup>.

**Art. 7 - Allegati all' accordo**

1. Sistema ciclabile di area vasta (Estratto del PTAV - documento preliminare approvato con Decreto del Presidente della Provincia n. 125 del 25/07/2022);
2. Documento degli obiettivi strategici del nuovo Piano Territoriale della Provincia di Ferrara, approvato nella sua nuova formulazione con Decreto del Presidente della Provincia n. 125 del 25/07/2022<sup>14</sup>
3. Progetto di massima per lo sviluppo urbanistico e infrastrutturale della rete delle direttrici ciclabili della Provincia di Ferrara – Studio di pre-fattibilità e stima parametrica dei costi di realizzazione delle direttrici ciclabili (ciclovie) di completamento della rete ciclabile integrata della Provincia di Ferrara;
4. Benefici economici della rete delle direttrici ciclabili della Provincia di Ferrara.

**Articolo 8 - Durata**

Il presente accordo ha la durata di 10 anni dalla sottoscrizione rinnovabili tacitamente.

Letto, approvato e sottoscritto,

Regione Emilia Romagna

.....

Provincia di Ferrara

.....

Parco Regionale del Delta del Po dell'Emilia-Romagna

.....

Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara

.....

---

<sup>12</sup> Per quanto concerne gli «esperti», la previsione nell'Accordo deriva da formule di rito in questa tipologia di strumenti; gli esperti possono essere definiti e individuati insieme dai firmatari, nell'ambito del gruppo di lavoro, sulla base di esigenze che potrebbero manifestarsi in seguito.

<sup>13</sup> L'Ente è libero di designare il rappresentante che ritiene più idoneo tenendo conto della valenza sia politica che tecnica dell'operato che verrà messo in atto dall'Accordo Territoriale.

<sup>14</sup> <https://www.provincia.fe.it/Documenti-e-dati/Documenti-di-supperto/La-Consultazione-Preliminare-del-PTAV>

Comune di Argenta

.....

Comune di Bondeno

.....

Comune di Codigoro

.....

Comune di Comacchio

.....

Comune di Copparo

.....

Comune di Ferrara

.....

Comune di Fiscaglia

.....

Comune di Goro

.....

Comune di Jolanda di Savoia

.....

Comune di Lagosanto

.....

Comune di Masi Torello

.....

Comune di Mesola

.....

Comune di Ostellato

.....

Comune di Poggio Renatico

.....

Comune di Portomaggiore

.....

Comune di Terre del Reno

.....

Comune di Tresignana

.....

Comune di Riva del Po

.....

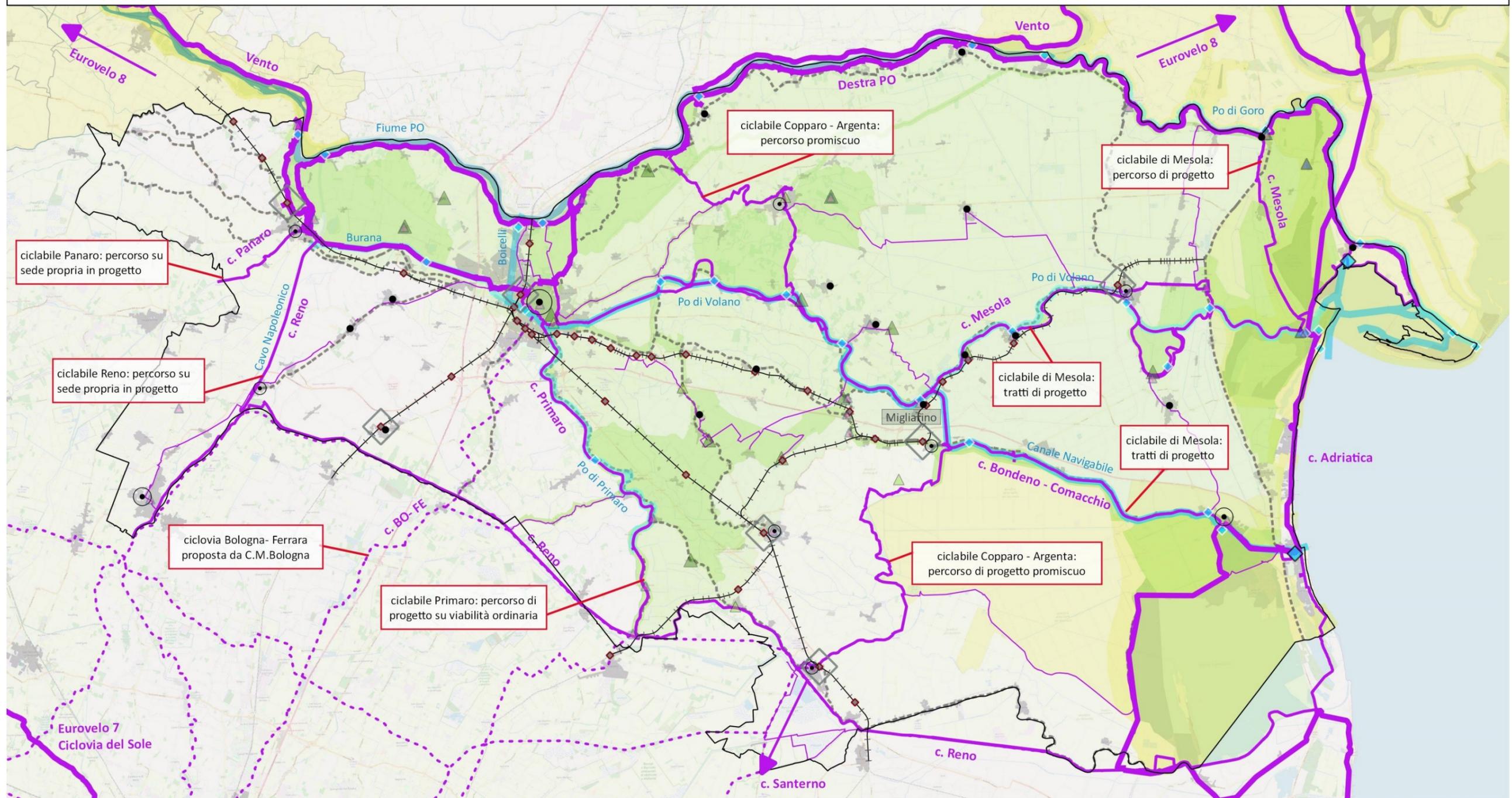
Comune di Vigarano Mainarda

.....

Comune di Voghiera

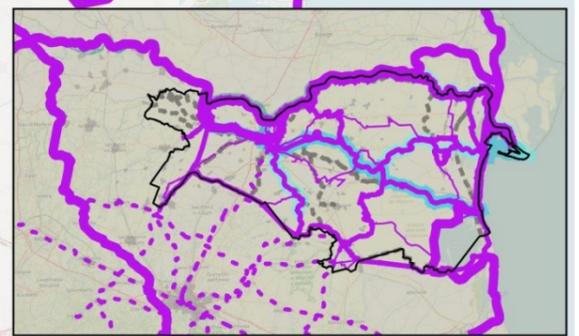
.....

# PTAV - Partecipazione strategica "Paesaggio come infrastruttura" : LE CICLABILI



## LEGENDA

|  |   |  |  |   |                 |
|--|---|--|--|---|-----------------|
| <b>Ciclabili:</b>  | <b>Sistema insediativo:</b>   | <b>Sistema delle acque:</b>  | <b>Emergenze storiche:</b>   | <b>Zone Unesco:</b>   | <b>Zone MAB</b> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: purple; font-weight: bold;">—</span> rilievo nazionale/europeo</li> <li><span style="color: purple; font-weight: normal;">—</span> rilievo regionale</li> <li><span style="color: purple; font-weight: normal;">—</span> rilievo provinciale</li> <li><span style="color: purple; font-weight: normal;">- - -</span> altri percorsi di rilievo regionale</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">●</span> centri abitati principali</li> <li><span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">●</span> centri abitati minori</li> <li><span style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; width: 10px; display: inline-block;"></span> ferrovie</li> <li><span style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; width: 10px; display: inline-block;"></span> stazioni ferroviarie</li> <li><span style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px; display: inline-block;"></span> nodo ferroviario di interscambio</li> <li><span style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px; display: inline-block;"></span> confini provinciali</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="border-bottom: 2px solid blue; width: 10px; display: inline-block;"></span> sistema idroviario del Po</li> <li><span style="border-bottom: 2px solid cyan; width: 10px; display: inline-block;"></span> idrovia ferrarese I livello</li> <li><span style="border-bottom: 2px solid lightblue; width: 10px; display: inline-block;"></span> vie d'acqua di II livello</li> <li><span style="color: blue; font-size: 1em;">◆</span> porto</li> <li><span style="color: blue; font-size: 0.8em;">◆</span> attracco</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: green; font-size: 1em;">▲</span> delizia esistente</li> <li><span style="color: green; font-size: 0.8em;">▲</span> delizia parzialmente esistente</li> <li><span style="color: blue; font-size: 1em;">▲</span> manufatto idraulico esistente</li> <li><span style="color: purple; font-size: 0.8em;">▲</span> insediamenti storici</li> <li><span style="border-bottom: 1px dashed black; width: 10px; display: inline-block;"></span> strade storiche</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="background-color: #90EE90; width: 10px; height: 10px; display: inline-block;"></span> iscritta</li> <li><span style="background-color: #E0FFE0; width: 10px; height: 10px; display: inline-block;"></span> tampone</li> <li><span style="background-color: #D2B48C; width: 10px; height: 10px; display: inline-block;"></span> core area</li> <li><span style="background-color: #FFFACD; width: 10px; height: 10px; display: inline-block;"></span> buffer area</li> <li><span style="background-color: #FAFAD2; width: 10px; height: 10px; display: inline-block;"></span> transition area</li> </ul> |                 |
|  |   |  |  | <p>0                      7.5                      15 km</p>  |                 |





**PIANO TERRITORIALE DI AREA VASTA  
DELLA PROVINCIA DI FERRARA**



**DOCUMENTO DEGLI OBIETTIVI STRATEGICI**

LUGLIO 2022



## **Gruppo di lavoro**

---

*Presidente della Provincia di Ferrara, Gianni Michele Padovani*

*Consigliere Provinciale Delegato a strade, ponti, patrimonio e programmazione territoriale, Francesco Colaiacono*

### **Ufficio di Piano:**

*Coordinatore generale, Stefano Farina*

*Coordinatore tecnico, Manuela Coppari*

*Referente tecnico, Alice Savi*

*Garante della comunicazione e partecipazione, Francesco Lavezzi*

*Uffici della Provincia: Sara Ardizzoni, Graziella Bertelli, Domenico Casellato, Chiara Cavicchi, Marco Maragna, Chiara Masotti, Lorenzo Minganti, Anna Maria Mingozzi, Dario Vinciguerra*

*ARPAE: Gabriella Dugoni, Sara Marzola e Anna Maria Manzieri*

*Agenzia Regionale per la sicurezza territoriale e la Protezione Civile: Laura Crociani, Anna Maria Pangallo, Alceste Zecchi*

### **Consulenti esterni:**

*Supporto tecnico scientifico, Francesco Vazzano*

*Supporto tecnico specialistico sui servizi ecosistemici, territorio rurale, REP, paesaggio, VINCA, Istituto Delta Ecologia Applicata*

*Supporto tecnico specialistico sulla sicurezza territoriale e nella valutazione ambientale e territoriale, Synthesis s.r.l.,*

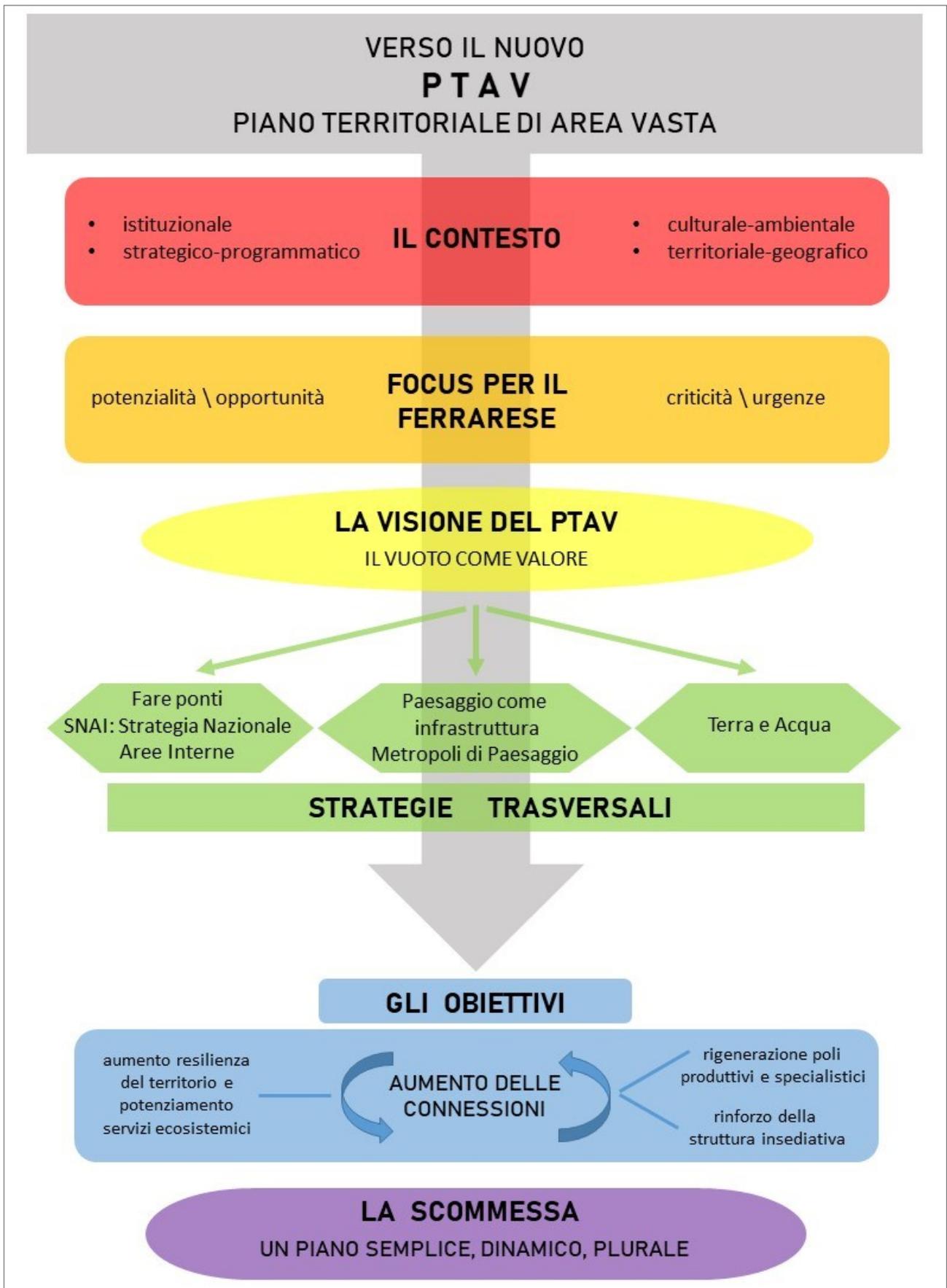
*Supporto tecnico specialistico sul sistema socio-economico, produttivo, commerciale e turistico, SIPRO Agenzia provinciale per lo sviluppo*

*Supporto tecnico informatico, Andrea Fabbri*

## Sommario

---

|   |      |
|---|------|
| Premessa.....   | 6    |
| 1. IL PTAV NELLA LEGGE REGIONALE 24/2017.....   | 7    |
| 2. IL CONTESTO .....  | 8    |
| 2.1. Il contesto istituzionale: la Provincia dopo la Riforma Delrio.....                                  | 8    |
| 2.2. Il contesto ambientale e culturale – i nuovi scenari ambientali.....                                 | 10   |
| 2.2.1. Il cambiamento climatico.....  | 10   |
| 2.2.2. L’esperienza del virus pandemico.....  | 12   |
| 2.3. Il contesto strategico.....  | 13   |
| 2.4. Il contesto territoriale e geografico .....  | 17   |
| 3. FOCUS PER IL FERRARESE.....  | 21   |
| 3.1. Le potenzialità: i servizi ecosistemici del territorio.....  | 21   |
| 3.1.1. Agricoltura e bonifica.....  | 23   |
| 3.1.2. La sistematizzazione del patrimonio ambientale, paesaggistico, storico-culturale .....             | 24   |
| 3.2. Le criticità.....  | 28   |
| 3.2.1. L’urgenza per la difesa ambientale .....   | 28   |
| 3.2.2. Lo spopolamento e le urgenze per il sistema produttivo .....                                       | 32   |
| 4. L’EREDITÀ DEL PTCP .....   | 38   |
| 5. LA VISIONE DEL PTAV: I VUOTI COME ARMATURA DEL PIANO .....   | 41   |
| 6. LE STRATEGIE DELLA VISIONE .....   | 44   |
| 7. GLI OBIETTIVI.....   | 49   |
| 7.1 Aumento della resilienza del territorio e potenziamento dei servizi ecosistemici.....                 | 50   |
| 7.2. Incentivo alle attività economiche sostenibili e rigenerazione poli produttivi e specialistici ..... | 52   |
| 7.3. Rinforzo della struttura insediativa: policentrismo di grana fine .....                              | 54   |
| 7.4. Aumento delle connessioni.....   | 56   |
| 8. CONCLUSIONI – PTAV .....   | 58   |
| 8.1. La scommessa .....   | 58   |
| 8.2. La forma .....   | 59   |
| 8.3. Uno strumento di attuazione – Finanziamenti comunitari.....  | 60   |
| 8.4. Strategia per nuovi spazi competitivi.....   | 64   |
| APPENDICI .....   | I    |
| A. Inquadramento giuridico per il PTAV.....   | I    |
| B. Strumenti di contrasto dei cambiamenti climatici .....   | VIII |
| C. Piani di riferimento.....  | X    |
| <br>  |      |
| ALLEGATI – TAVOLE DELLE STRATEGIE:  |      |
| 1. LE STRATEGIE _Terre e acqua  |      |
| 2. LE STRATEGIE _Fare Ponti   |      |
| 3. LE STRATEGIE _Paesaggio come infrastruttura  |      |



### Mappa del documento

### Premessa

---

Il documento degli obiettivi strategici avvia il percorso di confronto e partecipazione che porterà la Provincia di Ferrara all'approvazione del suo nuovo strumento pianificatorio, il Piano Territoriale d'Area Vasta – PTAV, secondo quanto indicato dalla legge regionale n. 24 del 2017. Il nuovo strumento nasce dalla valorizzazione dell'eredità del previgente Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale – PTCP, che già forniva l'impostazione di una valida armatura territoriale policentrica, strutturata su importanti valori ambientali, paesaggistici e storico-culturali, da rileggere oggi alla luce del mutato contesto istituzionale, culturale, economico e ambientale.

Si deve infatti tenere conto della nuova rafforzata centralità della questione ambientale, testimoniata alla scala globale dai cambiamenti climatici e dalle emergenze sanitarie che hanno e - in mancanza del superamento di una logica emergenziale in favore di una programmazione organica e strutturata di gestione - sempre più avranno ripercussioni sulla sicurezza, la salute e sulla vivibilità dei nostri territori.

Le peculiarità del territorio ferrarese, dotato di estesi spazi aperti, agricoli e di grande valore paesaggistico e ambientale, sottoposti a una debole pressione insediativa, e di contenute centralità urbane dalla forte caratterizzazione storica e identitaria, che in passato hanno rappresentato un limite nell'inseguire il modello emiliano, possono oggi essere reinterpretate e valorizzate in un'ottica di potenzialità, puntando su varietà e ricchezza dei luoghi del paesaggio ferrarese e sulla connessione e la messa a sistema degli elementi che lo caratterizzano, con dotazioni infrastrutturali moderne, alternative e sostenibili. La considerazione del "vuoto" come peculiarità orografica e antropica del territorio provinciale suggerisce la sua possibile valenza di principio ordinatore: il paesaggio diventa centrale nella pianificazione come mai era stato prima; non tanto come valore spaziale da tutelare, bensì come regola di un nuovo equilibrio tra urbanità e ambiente, (ri)generatore di tessuto economico e sociale.

Gli obiettivi imprescindibili del Piano sono quindi riferiti alla sostenibilità ambientale, alla valorizzazione delle connessioni, al contenimento del consumo di risorse non rinnovabili, alla resilienza del territorio, alla rigenerazione dei tessuti urbanizzati e alla valorizzazione degli spazi aperti urbani ed extraurbani e dei connessi servizi ecosistemici, nella ricerca dell'equilibrio in un territorio eternamente sospeso tra terra e acqua. Per conciliare tali ambiziosi obiettivi, il piano lavorerà sulla messa a sistema delle diverse politiche territoriali, con un coordinamento di ciascun livello di governo, armonizzando una varietà di obiettivi di diversi settori e attori istituzionali. Il PTAV dovrà quindi essere un prodotto fortemente condiviso, con l'intento di intercettare e orientare le principali questioni territoriali dei centri e dei territori ferraresi ed enucleare le priorità e le urgenze di carattere ambientale, territoriale, paesaggistico, sociale, economico, urbanistico e infrastrutturale, in coerenza con i percorsi di sviluppo dei sistemi territoriali locali.

### 1. IL PTAV NELLA LEGGE REGIONALE 24/2017

---

La nuova disciplina regionale sulla tutela e l'uso del suolo, approvata con la L.R. 24 del 2017, pone come obiettivo centrale del governo del territorio la sostenibilità ambientale, per realizzare il fine di maggior equità e competitività del sistema sociale ed economico e garantire alle attuali e future generazioni il diritto alla salute, all'abitazione e al lavoro. Tale obiettivo si concretizza principalmente nel contenimento del consumo di suolo, la promozione del riuso e della rigenerazione urbana, l'attrattività del sistema economico e la valorizzazione delle caratteristiche ambientali, paesaggistiche e storico-culturali dei territori, dei contesti agricoli e delle relative capacità produttive agroalimentari. Con queste finalità, sono rivisti tutti gli strumenti pianificatori dei diversi livelli istituzionali, superando il meccanismo di pianificazione a cascata, per ripartire le funzioni secondo il principio di competenza, che assegna ad ogni strumento di pianificazione esclusivamente le tematiche e gli oggetti che gli siano attribuiti dalla legge.

Spettano alle Province le funzioni di **pianificazione strategica d'area vasta** e di **coordinamento delle scelte urbanistiche strutturali dei Comuni incidenti su interessi pubblici che esulano dalla scala locale**. Il Piano Territoriale di Area Vasta è quindi lo strumento attraverso il quale la Provincia esercita tali funzioni, attraverso la definizione degli indirizzi strategici di assetto e cura del territorio e dell'ambiente, in coerenza con gli obiettivi strategici regionali, e la disciplina degli «[...] insediamenti di rilievo sovracomunale per la forte attrattività di persone e di mezzi e per il significativo impatto sull'ambiente e sul sistema insediativo e della mobilità, tra cui i poli funzionali, le aree produttive ecologicamente attrezzate, le grandi strutture di vendita e le sale per lo spettacolo di rilievo sovracomunale [...]»<sup>1</sup>. Inoltre, è facoltà del PTAV «individuare i servizi ecosistemici forniti dai sistemi ambientali presenti nell'ambito territoriale di propria competenza»<sup>2</sup>, gli ambiti di fattibilità delle opere e infrastrutture di rilievo sovracomunale e «stabilire l'assegnazione ai Comuni di quote differenziate di capacità edificatoria ammissibile [...], tenendo conto dei limiti della legge e della sostenibilità ambientale e territoriale degli insediamenti»<sup>3</sup>.

Il PTAV è quindi uno strumento nuovo che integra le componenti ambientali già proprie del PTCP in una più trasversale visione strategica, volta a definire il quadro di sostenibilità ambientale alla vasta scala degli usi e le trasformazioni del territorio, tenendo debitamente conto dei nuovi scenari istituzionali, culturali, ambientali e territoriali. Di conseguenza, la costruzione di questo piano punterà molto sull'intersectorialità e sulla condivisione, al fine di fornire un quadro organico di riferimento condiviso per gli strumenti urbanistici comunali di supporto alla redazione della Strategia per la qualità urbana ed ecologica-ambientale e della Valutazione di Sostenibilità Ambientale e Territoriale ValSAT in essi contenuta.

---

<sup>1</sup> Articolo 41, comma 6, lettera d), Legge Regionale 21 dicembre 2017, n. 24.

<sup>2</sup> Articolo 42, comma 3, lettera e), Legge Regionale 21 dicembre 2017, n. 24

<sup>3</sup> Articolo 42, comma 2, lettera b), Legge Regionale 21 dicembre 2017, n. 24

### 2. IL CONTESTO

---

#### 2.1. Il contesto istituzionale: la Provincia dopo la Riforma Delrio<sup>4</sup>

---

La attuale natura delle Province è l'esito di un percorso di profonda mutazione, avviato ufficialmente con la riforma Renzi Boschi, allo scopo di combattere diseconomie, complessità e farraginosità istituzionali, poi bruscamente interrotto dalla bocciatura del referendum costituzionale del 4 dicembre 2016, che avrebbe portato alla definitiva esclusione delle Province dell'elenco degli Enti costitutivi della Repubblica.

Il frutto di questa riforma incompleta è una Provincia che vede profondamente mutata la sua struttura istituzionale e di governance, divenendo un ente "d'area vasta" ad elezione indiretta e soprattutto con funzioni fortemente circoscritte, definite, per quanto ci riguarda, con maggior precisione con la riforma del sistema di governo regionale dell'Emilia-Romagna della Legge Regionale 13/2015. Cambiano quindi le sue capacità di rappresentanza e di attrazione di funzioni amministrative, quale livello più appropriato di sintesi dei principi di sussidiarietà e adeguatezza, che sono state assegnate ad altri livelli territoriali, di scala superiore (principalmente alla Regione) o inferiore (ai Comuni e le loro Unioni), con un conseguente complesso riparto del patrimonio delle competenze provinciali.

Alla Provincia intesa nella sua nuova veste, viene quindi assegnato il compito di offrire supporto e coordinamento ai propri Comuni e il riferimento territoriale alle competenze regionali, con la responsabilità di garantire la maggior organizzazione e la miglior gestione delle funzioni amministrative d'area vasta. Ciò nondimeno, permangono alcune materie indicate dalla norma nazionale e regionale, tra cui la pianificazione territoriale, per le quali la Provincia rimane il luogo di elaborazione di un indirizzo politico e strategico e di coordinamento delle scelte territoriali dei Comuni. È quindi fondamentale rafforzare il rapporto con gli altri livelli di governo, in primis delle Amministrazioni Comunali, tenendo conto di entrambe queste competenze provinciali, con particolare attenzione ai profili partecipativi e funzionali-organizzativi.

Il sistema binario fondato sul confronto regione/comuni rischia infatti di perdere efficacia nel campo della pianificazione territoriale, proprio perché tratta della "città territoriale" in cui costruire un sistema di relazioni, che tendano a redistribuire servizi ed opportunità sull'intero territorio, superando le contrapposizioni città/campagna, centro/periferia, nel rispetto delle caratteristiche fisiche e geografiche del territorio. L'uso corretto del territorio, inteso come "ambiente complessivo" e l'adeguato sviluppo economico-sociale, sono i due poli dialettici che occorre coordinare per raggiungere quello sviluppo compatibile e quindi qualità della vita, che sono l'obiettivo ultimo della pianificazione territoriale. La Provincia può svolgere un'opera di mediazione e coordinamento essenziale per una corretta definizione del quadro di compatibilità generale delle attività ambientali la cui determinazione spetta alla Regione, spesso penalizzata dalla "distanza" conoscitiva, operativa e finanziaria con i Comuni, nonché per definire una visione che a livello comunale risulterebbe troppo frammentaria.

---

<sup>4</sup> BENETAZZO C., *Le Province a cinque anni dalla legge "Delrio": profili partecipativi e funzionali-organizzativi*  
Rivista Federalismi.it – 6.3.2019

Nella definizione della scala più adeguata per la gestione di questioni emergenti, appare evidente come le tematiche globali che ci troviamo oggi a fronteggiare non siano gestibili alla sola scala comunale, ma spesso superino anche il livello regionale. Occorre quindi partire dal presupposto che i problemi del territorio non siano risolvibili all'interno dei propri confini, ma solo interrelandosi e facendo sistema con altri soggetti, con altri territori, con altre realtà.

La declinazione efficace di Area vasta potrebbe quindi trovare sua massima realizzazione in un rapporto collaborativo a geometrie variabili e transcalari individuando una molteplicità di interlocutori con cui concertare le strategie relative alle diverse tematiche riguardanti il territorio ferrarese (ad esempio, coinvolgendo per le questioni riguardanti il fiume Po<sup>5</sup> gli enti/attori delle provincie emiliane, venete e del mantovano, mentre per le dinamiche turistiche costiere e della navigazione coinvolgendo i confinanti territori della riviera romagnola, così come per il comparto meccanico andranno coinvolti gli enti/attori dell'area modenese e bolognese).

Le problematiche territoriali possono quindi essere affrontate più propriamente grazie alla coesione territoriale e cooperazione interistituzionale, con un coordinamento di ciascun livello di governo, dalla scala europea a quella nazionale e l'integrazione delle diverse politiche, mettendo a sistema obiettivi e attori istituzionali, diretti alla cura di interessi settoriali, tra cui le Autorità di bacino, le ASL, i Consorzi di bonifica, le autonomie funzionali tradizionali (Università, Camere di commercio, ...), ma anche il business community e le associazioni di cittadini, facendo rete e creando sinergie.

È necessario un avvicinamento sostanziale tra le logiche di pianificazione e quelle di programmazione strategica, in sintonia con i programmi comunitari, nazionali, regionali e settoriali. A tale scopo il PTAV si candida come piattaforma territoriale di raccordo e declinazione alla scala locale di azioni connesse a patti, programmi, piani e progetti esistenti o in previsione, proiettandoli verso un nuovo scenario di coerenze adeguatamente selettivo nella individuazione di potenzialità e criticità, con un approccio multilivello, partenariale e intersettoriale.

Nell'ambito delle risorse disponibili, il PTAV può configurarsi come lo strumento tramite il quale selezionare e concentrare le priorità di intervento sia per temi che per territori, al fine di raggiungere la massa critica e la concentrazione degli investimenti indispensabile alla riuscita delle politiche e obiettivi dell'Ente. La sussidiarietà istituzionale e la partecipazione sono quindi le chiavi di volta dell'azione provinciale in cui tutte le componenti della società, del lavoro e delle istituzioni interagiscono e collaborano in modo sistematico, per definire nuovi modelli di sviluppo della comunità ferrarese in cui la sostenibilità ambientale, sociale ed economica procedano all'unisono.

In conclusione, il PTAV è la sede di accordo e verifica delle politiche intersettoriali di area vasta.

---

<sup>5</sup> Prioritariamente riferito alle tematiche del rischio idraulico e della razionalizzazione della gestione del ciclo delle acque dolci.

### 2.2. Il contesto ambientale e culturale – i nuovi scenari ambientali

---

#### 2.2.1. Il cambiamento climatico

---

La quotidianità degli ultimissimi anni ci ha fornito segnali frequenti ancorché inquietanti circa una serie di cambiamenti in atto, apparsi ai più come anomalie all'interno di un panorama meteorologico dato per assodato: piogge molto intense e di brevissima durata, l'estate della siccità record (nel 2017), l'inverno delle piogge record (ancora nel 2017), aumenti significativi nei valori annuali e stagionali delle temperature minime e massime, solo per citare alcuni fenomeni.

Gli studi disponibili dimostrano come, per il periodo 2021-2050, è ipotizzabile un aumento della temperatura minima e massima di circa 1,5°C in inverno, autunno e primavera, nonché di circa 2,5°C in estate, con l'apparizione non più estemporanea di fenomeni come le onde di calore e le notti tropicali; allo stesso modo, si prevede un possibile incremento della precipitazione totale e degli eventi estremi in autunno.

Al netto di facili quanto inutili allarmismi, questi dati offrono un segnale chiaro: i cambiamenti climatici costituiscono una tematica urgente e non procrastinabile per qualsivoglia livello di pianificazione, con particolare riguardo a quella di area vasta. Cosa si intende, nella fattispecie, con la locuzione 'cambiamenti climatici'? Secondo La Convenzione Quadro delle Nazioni Unite (UNFCCC - *United Nations Framework Convention on Climate Change*), i cambiamenti climatici sono definibili come 'cambiamenti del clima attribuibili direttamente o indirettamente ad attività umane, che alterano la composizione dell'atmosfera planetaria e che si sommano alla naturale variabilità climatica osservata su intervalli di tempo analoghi'. La discussione sulla relazione causale tra incremento della concentrazione media annua in atmosfera di CO<sub>2</sub> e i cambiamenti osservabili tra le principali variabili climatiche è oggetto di discussione non solo nel mondo scientifico, bensì anche nell'universo industriale e produttivo: mai come in questa epoca storica sembra saldarsi il cortocircuito tra impatto ecologico e impatto socio-economico. Si impone dunque, su un livello di pianificazione provinciale, la necessità di una visione strategica capace di tenere insieme l'urgenza climatica con quelle di ripartenza economica e sociale di un territorio storicamente ai "margini dello sviluppo". Piano Territoriale d'Area Vasta (PTAV) riveste dunque, in epoca contemporanea e nella individuazione identificata dalla nuova legge urbanistica regionale (L.R. n°24 del 21 dicembre 2017), la valenza di un piano in grado di rielaborare le criticità ambientali in opportunità sociali ed economiche, in un quadro generale in cui la crisi sta entrando nella gestione ordinaria del quotidiano e deve quindi esistere una più stretta correlazione tra la gestione emergenziale e la programmazione/pianificazione (organizzare l'ordinario come se l'emergenza fosse alle porte).

Se si considera il territorio della Provincia di Ferrara sotto l'aspetto relativo alle criticità ambientali (Subsidenza, innalzamento del livello del mare, ingressione marina, vulnerabilità idrogeologica), l'aggettivo di

riferimento è 'fragile'; se lo si analizza sotto il profilo paesaggistico (riconoscimenti UNESCO WH e MAB, Parco del Delta, Sistema delle Valli), l'attributo si trasforma in 'eccellente'. Nell'oscillazione continua tra terra e acqua, fragilità ed eccellenza costituiscono i due poli identificativi entro cui configurare in modo sistemico un nuovo ruolo strategico per questi territori.

Su un piano sovraordinato, le politiche regionali già attestano la necessità di convergere su strumenti comuni e azioni sinergiche, che recepiscono l'abbondanza di politiche e documenti stilati su ogni livello di scala negli ultimi venticinque anni, dal Protocollo di Kyoto alla COP21 di Parigi, dalla Strategia Globale Europea 2020 al Patto dei Sindaci per il Clima e l'Energia, dal Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici al Manifesto di Assisi (vedi Appendice). Di fatto, nell'impegno generale di ridurre del 80% le proprie emissioni al 2050, la Strategia di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici della Regione Emilia-Romagna (Delibera di Assemblea legislativa regionale n. 187/2018) accorpa e rielabora urgenze e obiettivi espressi a quei livelli e prevede di agire, in sintonia con i piani di settore, sul doppio binario di mitigazione (intesa come insieme delle politiche focalizzate sulle cause e dunque mirate a rallentare il cambiamento, riducendo o eliminando i fattori che lo provocano) e adattamento (inteso come insieme delle azioni strategiche focalizzate sugli effetti e quindi in grado di prevenire o attenuare i danni associati ai cambiamenti climatici). Se, per propria rispettiva natura, le politiche di mitigazione appartengono a una scala sovranazionale (accordi e politiche internazionali) e le azioni strategiche di adattamento fanno capo a tutti i livelli amministrativi (locale, regionale, nazionale, europeo e anche a livello internazionale), la sopra citata strategia regionale si fa carico di tradurre le prime e le seconde all'interno di una serie di obiettivi in buona parte affrontabili attraverso uno strumento di area vasta:

- aggiornamento della pianificazione/programmazione di settore introducendo e/o rafforzando azioni di mitigazione e/o di adattamento
- maggiore integrazione tra la pianificazione e la governance multilivello anche attraverso supporto allo sviluppo di Piani di adattamento locali
- attivazione del monitoraggio sull'efficacia azioni a livello globale e trasversale e mappatura in continuo delle vulnerabilità territoriali
- sviluppo di una cultura del 'rischio climatico' nella progettazione delle opere pubbliche e negli stakeholder

Anche alla luce di tali considerazioni, appare chiaro come uno strumento come il PTAV sia quello più indicato per sviluppare una politica organica capace di mettere a sistema - dall'area costiera ai margini dell'area metropolitana, dalla pianura del Reno al bordo permeabile del fiume Po - azioni integrate di mitigazione e adattamento trasversali ai settori (agricolo, produttivo, insediativo, forestale, turistico, dei trasporti).

### 2.2.2. L'esperienza del virus pandemico

---

Nell'ambito ristretto della pianificazione territoriale la pandemia da COVID-19 ha senza dubbio inciso in modo estremamente importante sulla produzione, sui consumi e sulla mobilità di persone e merci. Nell'epoca dell'Antropocene e della globalizzazione siamo chiamati quindi a fare i conti con gli esiti del *lockdown* e la conseguente necessità di ripensare i modelli di organizzazione. Oltre ai temi fondamentali inerenti alla necessità di consolidare e rafforzare il sistema sanitario e il sistema educativo e formativo, quali fattori imprescindibili di modernizzazione economica e sociale all'interno di un contesto civile, equo e democratico, la pandemia ha reso ancora più evidente la centralità delle dinamiche ambientali in atto e la necessità di ripensare a fondo il modello insediativo che caratterizza le nostre città e i nostri territori. Il periodo in corso rappresenta una occasione per immaginare una ripartenza fondata su sostenibilità economica, sociale e ambientale, assumendo i 17 obiettivi dell'Agenda delle Nazioni Unite<sup>6</sup> come nuovo paradigma di sviluppo. L'emergenza COVID-19 ha segnato punti di rottura su tutti i fronti della sostenibilità, indicando una volta di più i fattori di fragilità su cui poggia la capacità di generare ricchezza, di distribuirla in modo razionale ed equo, di preservare e rinnovare le risorse a cui attingiamo per vivere. La pandemia ha evidenziato in modo inoppugnabile il bisogno di ridefinire il nostro modello di sviluppo, indicando la necessità di un ripensamento complessivo del nostro agire quotidiano: modalità di spostamento, relazioni sociali, pratiche dell'abitare. Anche sul fronte della connessione, dell'infrastrutturazione digitale e del diritto all'accesso, l'emergenza ha messo a nudo fragilità e ritardi che non sempre il digitale ha saputo colmare, aumentando divari territoriali, sociali e economici. Anche Ferrara, seppur in maniera meno invasiva rispetto al resto dell'Emilia-Romagna, è stata colpita dal virus pandemico e dall'onda d'urto sociale ed economica che ne è conseguita che ha stravolto la quotidianità e dato avvio a nuove modalità di lavoro e di organizzazione.

Questa drammatica esperienza permette di rendere ancor più evidenti nella loro portata processi già in atto da tempo e ciclicamente sottostimati nella loro componente di pericolo e danno potenziale. I cambiamenti climatici e il degrado della qualità ambientale complessiva del pianeta impongono un diverso approccio alle politiche urbane e territoriali, come appare evidente dal susseguirsi di strumenti di contrasto al cambiamento climatico citati nell'Appendice e questa fase di *lockdown* impone una accelerazione verso politiche, programmi e piani orientati alla sostenibilità e alla ricerca e promozione di modalità diverse circa l'abitare e i trasporti. Questo nuovo approccio richiede altresì una maggiore predisposizione da parte dei decisori a orientarsi verso "nuove filosofie di sviluppo territoriale", che restituiscano centralità alla questione ambientale e definiscano un nuovo modello di interazione tra uomo e natura ed un «concetto di urbanità»<sup>7</sup>.

---

<sup>6</sup> <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/>

<sup>7</sup> TREZZA A., DECANDIA L., PERSICO P., *Il sogno di una civiltà plurale - La Quinta Urbanità e la Città Bastevole nella visione Strategica della Nuova Politica Europea* (Volume di prossima pubblicazione)

In particolare, gli eventi recenti hanno manifestato un nuovo modo di affrontare le emergenze di livello sanitario-sociale-economico, con rinnovata attenzione alla dimensione territoriale e una crescente disponibilità – da parte della *governance* politica - a farsi supportare da professionalità tecnico-scientifiche, con l'obiettivo di trovare un fondamento di solida veridicità nella definizione delle scelte. Quella che potremmo definire una 'nuova alleanza' dà implicitamente un suggerimento di metodo anche alla nuova pianificazione.

Così come la pandemia da Covid-19 ha innescato un rapporto di causa-effetto (forse senza precedenti) tra evidenze scientifiche e scelte politiche, allo stesso modo è auspicabile che un tale rapporto si manifesti anche in relazione alle criticità ambientali che il territorio ferrarese porta con sé. Sino ad oggi le evidenze scientifiche legate alle criticità ambientali (locali e nazionali) non sono state sufficientemente tramutate in politiche efficienti ed efficaci per i territori, pertanto fra i tanti elementi che la lezione pandemica da Covid-19 ha evidenziato vi è quello della necessità di una più salda concordanza tra evidenze scientifiche e azione politica sul territorio anche a livello locale.

### 2.3. Il contesto strategico

---

L'elaborazione della componente strategica del PTAV non può prescindere dalla conoscenza delle strategie che insistono sul territorio: quelle sovraordinate alla scala europea, quelle del livello proprio dell'area vasta e quelle locali che presentano ricadute di livello sovra-comunale. A partire dai già citati strumenti sul contrasto del cambiamento climatico, la ricognizione critica di tali strategie, selezionata per gli ambiti che maggiormente interfacciano la pianificazione territoriale, oltre a definire il riferimento per la pianificazione generale e settoriale della Regione, **restituisce la cornice entro cui collocare la visione strategica del PTAV, con "visioni" e "progettualità" che contribuiscono alla definizione agli obiettivi generali del piano.**

L'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile fornisce la prima importante premessa al piano per il livello delle istituzioni coinvolti e la portata degli obiettivi posti a livello globale. Essa infatti è un programma d'azione per le persone, il pianeta e la prosperità sottoscritto nel settembre 2015 dai governi dei 193 Paesi membri dell'ONU, che ingloba 17 Obiettivi per lo sviluppo interconnessi e indivisibili, da raggiungere nei successivi 15 anni, ossia entro il 2030, volti a sradicare la povertà in tutte le sue forme e dimensioni, come requisito indispensabile per lo sviluppo sostenibile, nelle sue tre dimensioni – economica, sociale e ambientale – in maniera equilibrata e interconnessa. A partire dalla valutazione di insostenibilità dell'attuale modello di sviluppo tutti i paesi sono chiamati a contribuire alla modifica di tale modello, coinvolgendo tutte le componenti della società.

La **Strategia Italiana per lo Sviluppo Sostenibile SNSvS**, approvata dal CIPE il 22 dicembre 2017, rappresenta il primo passo per declinare a livello nazionale i principi e gli obiettivi dell'Agenda 2030, assumendone i 4 principi guida: integrazione, universalità, trasformazione e inclusione e disegnando una visione di futuro e di sviluppo incentrata sulla sostenibilità, quale valore condiviso e imprescindibile per affrontare le sfide globali del nostro paese. Le scelte strategiche individuano le priorità cui l'Italia è chiamata a rispondere, proponendo una visione per un nuovo modello economico circolare, a basse emissioni di CO<sub>2</sub>,

resiliente ai cambiamenti climatici e agli altri cambiamenti globali come, ad esempio, la perdita di biodiversità, la modificazione dei cicli biogeochimici fondamentali (carbonio, azoto, fosforo) e i cambiamenti nell'utilizzo del suolo. I 17 obiettivi delle Nazioni Unite sono assunti conseguentemente anche nella **Strategia regionale Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile** dove sono definite le strategie territoriali per raggiungere gli obiettivi globali.

Sul fronte più strettamente dedicato alla questione economica e sociale, la costruzione di una **Strategia nazionale per lo sviluppo delle "Aree interne"**, avviata dal settembre 2012, poi

consolidata nell'ambito della politica regionale di coesione per il ciclo 2014-2020, focalizza l'attenzione sulle aree del territorio italiano significativamente distanti dai centri di offerta di servizi essenziali (di istruzione, salute e mobilità), ricche di importanti risorse ambientali e culturali. Una parte rilevante delle aree interne ha subito gradualmente, dal secondo dopoguerra, un processo di marginalizzazione segnato da calo della popolazione, riduzione dell'occupazione, offerta locale calante di servizi pubblici e privati, dissesto ambientale e degrado del patrimonio culturale e paesaggistico. Ritenendo il recupero di tali aree strategico per lo sviluppo dell'intero territorio nazionale, la Strategia per le aree Interne ha il duplice obiettivo di adeguare la quantità e qualità dei servizi di istruzione, salute, mobilità (cittadinanza) e di promuovere progetti di sviluppo che valorizzino il patrimonio naturale e culturale di queste aree, puntando anche su filiere produttive locali. Il percorso di implementazione della Strategia Nazionale per le Aree Interne prevede l'individuazione di **aree-progetto, tra cui quella per il Basso ferrarese**.

La strategia d'area proposta nell'Accordo di Programma Quadro Regionale per il Basso ferrarese si può sintetizzare nello slogan "Fare Ponti", come metafora del cambiamento atteso, da intendersi in diverse accezioni, oltre a quella territoriale: ponti generazionali per favorire la trasmissione di esperienza e di conoscenze alle nuove generazioni; ponti di comunicazione tra filiere del territorio, che faticano a trovare

luoghi e percorsi per esprimersi al meglio; collegamenti con l'esterno, con cui condividere percorsi e soluzioni a problemi analoghi; ponti digitali (vedi Cap. 6).

In ambito regionale, a seguito del **Patto per il lavoro**, siglato il 20 luglio 2015 quale accordo di coordinamento per le politiche rivolte al rilancio della crescita e della buona occupazione in Emilia-Romagna, la Regione ha sottoscritto il 14 dicembre 2020 il **Patto per il Lavoro e per il Clima** insieme a enti locali, sindacati, imprese, scuola, atenei, associazioni ambientaliste, terzo settore, volontariato, professionisti e Camere di commercio. Un progetto condiviso per il rilancio e lo sviluppo dell'Emilia-Romagna nelle sue tre componenti inscindibili, ovvero quella ambientale, sociale ed economica, che si pone l'obiettivo di superare il conflitto tra sviluppo e ambiente, valorizzando tutte le potenzialità e gli spazi che questa prospettiva offre al territorio regionale e alle nuove generazioni. Il Patto delinea quattro obiettivi strategici (conoscenza e saperi; transizione ecologica; diritti e doveri; imprese e opportunità) e quattro processi trasversali (la trasformazione digitale; la semplificazione; la legalità; la partecipazione) che intercettano dinamiche decisive per l'intera società regionale.

Il Patto ha trovato una speciale declinazione nel territorio di Ferrara con il '**Focus Ferrara**', siglato il 18 novembre 2021, come esito del tavolo costituito dalla Consulta provinciale per l'economia e il lavoro. Partendo dal presupposto delle recenti emergenze sanitarie legate al Covid-19 e del mutato contesto ambientale globale, e utilizzando il medesimo metodo del Patto regionale, fondato sul confronto e la condivisione, delinea un progetto di rilancio e sviluppo del territorio ferrarese, con l'obiettivo di ottimizzare l'utilizzo delle risorse provenienti dal Next Generation EU, dalla programmazione europea 2021/2027 e dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR).

Il territorio ferrarese, tra terra e acqua, presenta caratteri e peculiarità unici nel panorama regionale e sovra regionale. Una superficie agricola superiore di 20 punti rispetto alla media regionale e un'incidenza del paesaggio urbanizzato sul totale di quasi un terzo più basso rispetto al resto della regione ne sono elementi distintivi. La storica distanza dalle dinamiche di sviluppo che hanno costituito il modello della 'via Emilia' da un lato, e il modello romagnolo dall'altro, ha isolato questo "spazio" di pianura ma lo ha al tempo stesso preservato da fenomeni di espansione produttiva aggressivi e invasivi sotto il profilo ambientale.

Coerentemente con quanto evidenziato dal Patto per il Lavoro e per il Clima regionale, 4 sono le sfide che la società regionale si trova a fronteggiare:

1. Crisi demografica
2. Emergenza climatica
3. Trasformazione digitale
4. Diseguaglianze economiche, sociali, di genere e territoriali.

Il fenomeno della polarizzazione territoriale, cioè della divaricazione di trend fra aree forti economicamente e socialmente ed aree deboli e a rischio di spopolamento, è una tendenza che caratterizza tutto il mondo in questi anni recenti. Per contrastarla

*Patto per il  
lavoro e per il  
clima:  
Focus Ferrara*

è necessario innanzitutto garantire a tutti i cittadini le medesime opportunità di accesso ai servizi fondamentali, anche in termini di studio, aggiornamento professionale e potenziale occupabilità e favorire la capacità dei territori di attrarre nuove iniziative ed investimenti. Per sostenere questo obiettivo è indispensabile una Pubblica Amministrazione robusta e strutturata che garantisca qualità e prossimità dei servizi rivolti a cittadini, lavoratori e imprese. L'obiettivo, attraverso la rete del trasporto pubblico e la presenza diffusa dei servizi, è quello del "Cittadino in meno di 30 minuti". Il contrasto alla polarizzazione territoriale richiede inoltre una ricerca "ossessiva" di connessioni con i territori vicini e con le aree o le emergenze educative e di ricerca che possono valorizzare il capitale sociale, ambientale ed economico presente sul territorio. Se non si percorre questa via, al rischio dell'isolamento indotto dalle dinamiche della globalizzazione, si può associare anche quello di una forma di autoisolamento ulteriormente penalizzante per il territorio.

Tra le strategie nazionali di riferimento, preme richiamare l'Allegato 3 al Documento Economia e Finanza DEF 2017 "Connettere l'Italia: fabbisogni e progetti di infrastrutture" Deliberato dal Consiglio dei Ministri l'11 aprile 2017, che rappresenta il quadro di riferimento per il successivo sviluppo delle politiche dei trasporti, delineando la visione di un **Sistema integrato di infrastrutture dei trasporti (SNIT)** verso cui tendere nell'orizzonte temporale del 2030, per l'offerta di mobilità delle persone e delle merci. Oltre al rilievo strategico attribuito alla rete ferroviaria, novità di tutto rilievo è l'inclusione nel quadro complessivo della rete nazionale delle ciclovie costituita dagli itinerari ciclabili della rete europea TEN-T (EuroVelo), nonché da altri itinerari di interesse nazionale, rendendo centrale il tema della mobilità sostenibile e sicura.

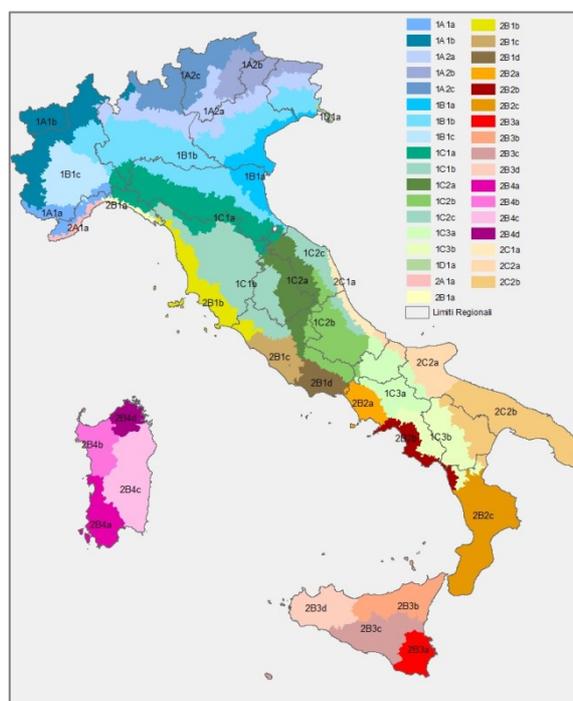
Fondamentale riferimento per le dinamiche che interessano il territorio ferrarese, è il **Piano Strategico Nazionale per il Turismo**, caratterizzato da un orizzonte temporale di sei anni (2017-2022). I principi trasversali del piano sono ancora una volta quelli della sostenibilità, nelle sue diverse accezioni relative ad ambiente, territorio, salvaguardia del patrimonio, sistema socioeconomico, cultura e cittadinanza, dell'innovazione e dell'accessibilità/permeabilità dei territori, perseguendo la fruizione turistica per tutte le persone senza distinzione legata alla loro condizione di età o di salute, attraverso sistemi di mobilità sostenibile, e la possibilità data ai visitatori di comprendere e interpretare la storia, la complessità e la varietà del patrimonio visitato (permeabilità culturale).

### 2.4. Il contesto territoriale e geografico

Le premessa fondamentale dell'analisi del contesto territoriale parte dalla constatazione di come alcuni temi esulino dal semplice perimetro amministrativo e si attestino piuttosto su estesi ambiti dalle analoghe caratteristiche geografiche, geologiche, idrografiche climatiche e biologiche, fattori strettamente connessi tra loro che concorrono allo sviluppo socio economico del territori in cui coesistono, influenzando ambiente, agricoltura, ma anche i connotati del benessere delle comunità, dei loro modi di lavorare, relazionarsi e muoversi, in relazione alla vocazione storica del territorio.

A tale riguardo, di particolare interesse risulta il lavoro prodotto da ISTAT in collaborazione con l'Università la Sapienza di Roma che, a partire dalle regioni biogeografiche definite in ambito europeo su base vegetazionale, climatica e geologica, propone nel suo Rapporto sul territorio 2020 una classificazione dei comuni italiani in Ecoregioni o regioni ecologiche. Sono individuate «[...] parti del territorio ecologicamente omogenee (fino a vaste aree della superficie terrestre) all'interno delle quali specie e comunità naturali interagiscono in modo discreto con i caratteri fisici dell'ambiente. Rappresentano quindi zone con simili potenzialità ecosistemiche e costituiscono un quadro di riferimento territoriale e geografico ottimale per l'interpretazione dei processi ecologici, dei regimi di disturbo, della distribuzione spaziale della vegetazione e delle diverse tipologie di paesaggio. Nel panorama internazionale, i processi di classificazione ecologica che portano alla definizione delle Ecoregioni vengono quindi promossi come strumento di indirizzo per le strategie di gestione e sviluppo sostenibile del territorio a diverse scale»<sup>8</sup>.

Interamente ricompreso nella Provincia Padana, il territorio ferrarese ricade per la maggior parte nella sottosezione Lagunare (1B1a), con l'eccezione dei cinque comuni dell'Alto ferrarese classificati nella sottosezione Pianura Centrale (1B1b). Dall'analisi delle caratteristiche delle due sottosezioni, pur nella contiguità e nella uniformità del contesto padano nel suo complesso, emergono alcune rilevanti divergenze. La Pianura Centrale, che comprende la pianura piemontese, lombarda, veneta, friulana ed emiliano romagnola, ma solo marginalmente la porzione occidentale del ferrarese, pur interessando poco più del 10% della superficie nazionale, è abitata da oltre un quarto della popolazione italiana, con un conseguente



<sup>8</sup> Istituto Nazionale di Statistica, Direzione Centrale per Le Statistiche Ambientali e Territoriali, *Classificazione dei Comuni secondo le Ecoregioni d'Italia - Nota metodologica*, pag. 2

elevato tasso di urbanizzazione, una rilevante vivacità economica e sociale e un'elevata accessibilità rispetto ai principali assi di mobilità pubblica e privata.

La sottosezione Lagunare si estende lungo la costa Adriatica, a partire dal Friuli-Venezia Giulia prosegue verso sud, ampliandosi verso occidente nell'area del Delta del Po, dove intercetta buona parte della Provincia ferrarese, per poi tornare ad assottigliarsi lungo le coste romagnole fino a Cesenatico. Ha una popolazione decisamente inferiore, pari a un decimo della precedente, ed è caratterizzata da dinamiche economiche e sociali nettamente più variegata e specialistiche, ma anche da equilibri ambientali e paesaggistici di indiscusso pregio e singolarità. Benché le due diverse sottosezioni siano caratterizzate da difformità intrinseche e connesse alla loro conformazione ecogeografica, non si può ignorare come esse si rivelino fortemente interrelate tra loro, per la capacità di compensare le proprie specifiche fragilità e in un'ottica futura debbano puntare a relazionarsi con maggior forza, con l'intento di avvantaggiarsi reciprocamente l'una delle potenzialità offerte dall'altra.

Anche la prospettiva infrastrutturale evidenzia la peculiarità del territorio ferrarese nei confronti delle altre province regionali, per lo storico *gap* legato prevalentemente alla perifericità rispetto ai grandi assi economici (Via Emilia, Corridoio Adriatico, Asse del Brennero). Se da un lato l'autostrada A13 (priva, al momento, di terza corsia) e la linea ferroviaria Padova - Bologna non sono sufficienti a garantire le connessioni necessarie con le tre suddette direttrici di sviluppo, dall'altro l'assenza di un sistema efficiente di accessibilità e di collegamenti capillari in grado di connettere anche le strutture insediative più periferiche del sistema (Cento e Bondeno ad ovest, Argenta e Portomaggiore verso la Romagna e il bolognese, Goro e Comacchio sulla costa, e, nel complesso, tutti i comuni rivieraschi, siano essi sul Po di Goro o sul Po di Volano), si configura come vero e proprio ostacolo alla ripartenza economica di tutti i comuni del Ferrarese, fatta eccezione per il capoluogo. In tale contesto si colloca l'attuazione di una serie di interventi:

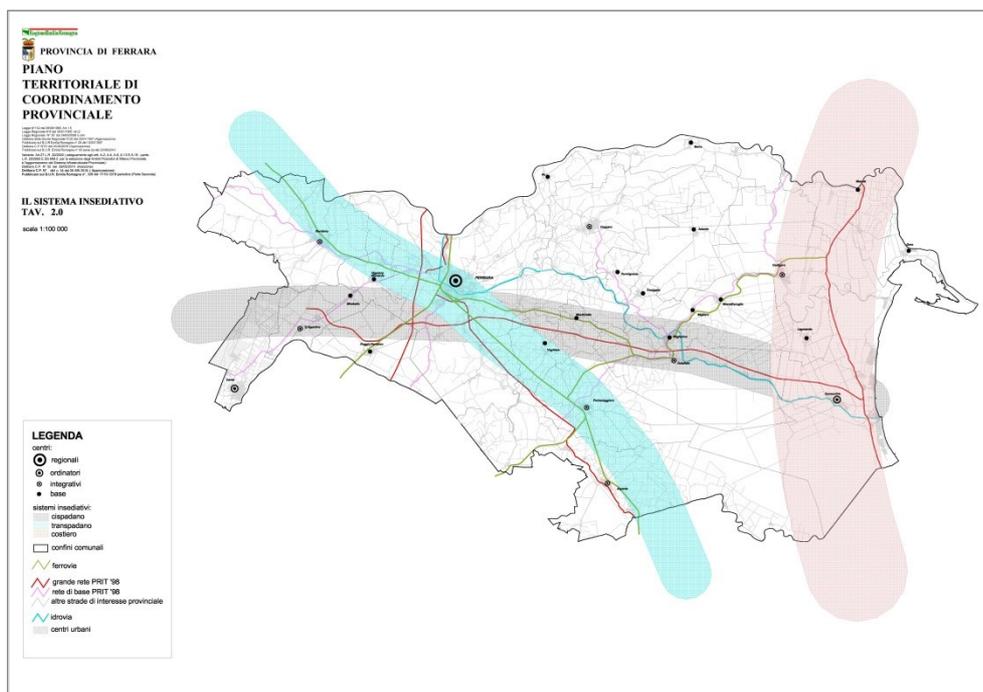
*«[...] La Cispadana (1,3 miliardi di euro), che collega la A13 con la A22, l'ampliamento del tratto autostradale Bologna - Ferrara (460 milioni di spesa), la Ferrara - Porto Garibaldi e la manutenzione straordinaria della SS 309 Romea (lavori in corso e programmati, per complessivi 39 milioni di Euro). Sono inoltre previsti interventi di manutenzione straordinaria lungo la Ferrara - Porto Garibaldi (circa 8 milioni di Euro), il completamento della variante di Argenta per 106 milioni, la realizzazione della tangenziale ovest in città (30 milioni di Euro) e la metropolitana di superficie Ferrara-Cona (37 milioni di Euro). Dal punto di vista ferroviario sono previsti diversi ammodernamenti sulla linea Bologna - Ferrara (circa 60 milioni di Euro); il sistema idroviario può disporre di risorse per ammodernamenti pari a 100 milioni di Euro.»<sup>9</sup>*

---

<sup>9</sup> Focus Ferrara - Patto per il lavoro 2018, pag. 20



PRIT 2025



PTCP – TAV. 2.0 – Il sistema insediativo

A questi impegni si sommano le recenti iniziative del Ministro dei Beni e delle attività culturali e del Turismo Dario Franceschini, in merito all'idea di un duplice progetto per la dorsale Adriatica, che comprende la ferrovia ad Alta velocità in parte su nuovo tracciato che segue le autostrade, e mobilità ciclabile nelle zone ad alto pregio ambientale e naturalistico.



### 3. FOCUS PER IL FERRARESE

---

L'approccio per servizi ecosistemici ci permette di introdurre un ragionamento fondativo per il territorio ferrarese. Essi infatti rappresentano «un legame imprescindibile e bidirezionale tra l'uomo e i sistemi ecologici»<sup>10</sup>, contraddistinto nel contesto locale dalla marcata presenza di funzioni di eccellenza, quali l'agricoltura, la bonifica e l'itticoltura, nonché dell'inestimabile patrimonio ambientale paesaggistico e storico-culturale. L'analisi dei servizi prodotti dagli ecosistemi citati viene sviluppata con l'obiettivo di migliorarne l'integrità, la conservazione e la valorizzazione. La consapevolezza della loro insostituibilità implica la fondamentale necessità di evitarne lo sfruttamento, causa di significativi danni alle persone, al territorio, alle infrastrutture e ai sistemi socioeconomici, in definitiva di diseguaglianza e discriminazione sociale.

#### 3.1. Le potenzialità: i servizi ecosistemici del territorio

---

Il concetto di servizio ecosistemico, divenuto centrale per la pianificazione territoriale con l'attuale Legge regionale sulla tutela e l'uso del suolo e del quale vogliamo appropriarci nell'analisi e nella qualificazione del nostro territorio, «rivede ed amplia quello di conservazione degli ecosistemi e lo mette in una prospettiva molto più vasta sia come contenuti, sia come rilevanza, anche in senso territoriale»<sup>11</sup>. Esso è infatti connesso a benefici diretti e indiretti di carattere sociale ed economico e va inteso quale strumento conoscitivo e gestionale per meglio impostare strategie di sistema di medio lungo periodo su base ecologica, ma anche in chiave socio-economica, volte a definire i fattori di base per uno sviluppo economico durevole e in grado di mantenere il proprio capitale naturale e la crescita della green economy, incoraggiando l'integrazione della biodiversità negli strumenti di programmazione e nella pianificazione territoriale, anche attraverso l'impostazione di una contabilità ambientale.

La definizione di servizi ecosistemici è riferibile ad un progetto di ricerca supportato dalle Nazioni Unite avviato nel 2001 che ha portato nel successivo rapporto "Millennium Ecosystem Assessment" del 2005 alla loro qualificazione come "benefici multipli forniti dagli ecosistemi al genere umano". Lo studio mette in evidenza l'importanza dei legami tra ecosistemi e benessere umano, inteso come tutto ciò di cui l'uomo necessita per vivere una vita dignitosa, come avere mezzi di assistenza adeguati, cibo a sufficienza, un'abitazione e la salute, quest'ultima concepita come il sentirsi bene e avere un ambiente sano di cui godere, ma anche relazioni sociali e sicurezza. La definizione stessa ne evidenzia quindi la strategicità,

*I servizi  
ecosistemici*

---

<sup>10</sup> SCOLOZZI R., MORRI E., SANTOLINI R. (2012), "Territori sostenibili e resilienti: la prospettiva dei servizi ecosistemici", in *Rivista Territorio*, giugno 2012, pag.8

<sup>11</sup> Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (2009), *Definizione del metodo per la classificazione e quantificazione dei servizi ecosistemici in Italia - Verso la Strategia Nazionale per la Biodiversità*, pag.5

focalizzando la connessione tra risorse ambientali, sistemi economici e azione di *governance* alle diverse scale territoriali. In virtù di questa stretta relazione con le condizioni di benessere della comunità, la definizione di servizio ecosistemico si collega direttamente ai problemi della sua individuazione e della sua misurabilità, in termini fisici ed economici, anche al fine di orientare le scelte degli operatori pubblici. Da qui il tentativo di dividere i singoli benefici offerti, classificandoli in quattro principali gruppi funzionali.

Tra i Servizi di Provvigione, sono indicati il cibo, acqua dolce, le materie prime come legno, combustibili e risorse medicinali.

I **Servizi di Regolazione** sono i processi che intervengono sui fattori determinanti per la vita umana, quali la moderazione del clima, la qualità dell'aria, lo stoccaggio dei gas serra, la protezione dagli eventi estremi, il trattamento delle acque reflue, la prevenzione dall'erosione, l'impollinazione e il controllo biologico, inteso come regolazione della presenza di parassiti e le trasmissioni di malattie a piante, animali e persone.

I **Servizi Culturali** fanno riferimento alle attività ricreative, al turismo, all'ispirazione culturale, alla religione e al senso di appartenenza.

Infine, i **Servizi di Supporto** che comprendono la formazione del suolo, la fotosintesi e il ciclo nutritivo alla base della crescita e della produzione, forniscono la base per la produzione di tutti gli altri servizi, ossia gli habitat (l'insieme degli elementi che servono ad una specie per sopravvivere) e la diversità genetica che indica la compresenza di specie.

Fondamentale e innovativo è il tentativo di utilizzare un linguaggio comune tra ecologia ed economia, per realizzare un'efficace guida verso uno sviluppo di paesaggi sostenibili e la migliore valutazione degli impatti ambientali causati dai cambiamenti di uso del suolo, partendo dalla presa di coscienza di come il valore economico storicamente riconosciuto a singoli elementi ambientali non tenga debitamente conto del valore ecologico costituito da un ecosistema nel suo complesso, che viceversa comporta variabili determinanti alle quali il mercato stesso non trova adeguata remunerazione. Infatti «i territori più dotati di servizi ecosistemici sono, in genere, più resilienti e meno vulnerabili a fronte di eventi naturali estremi»<sup>12</sup> e garantiscono maggiori possibilità di un benessere duraturo.

---

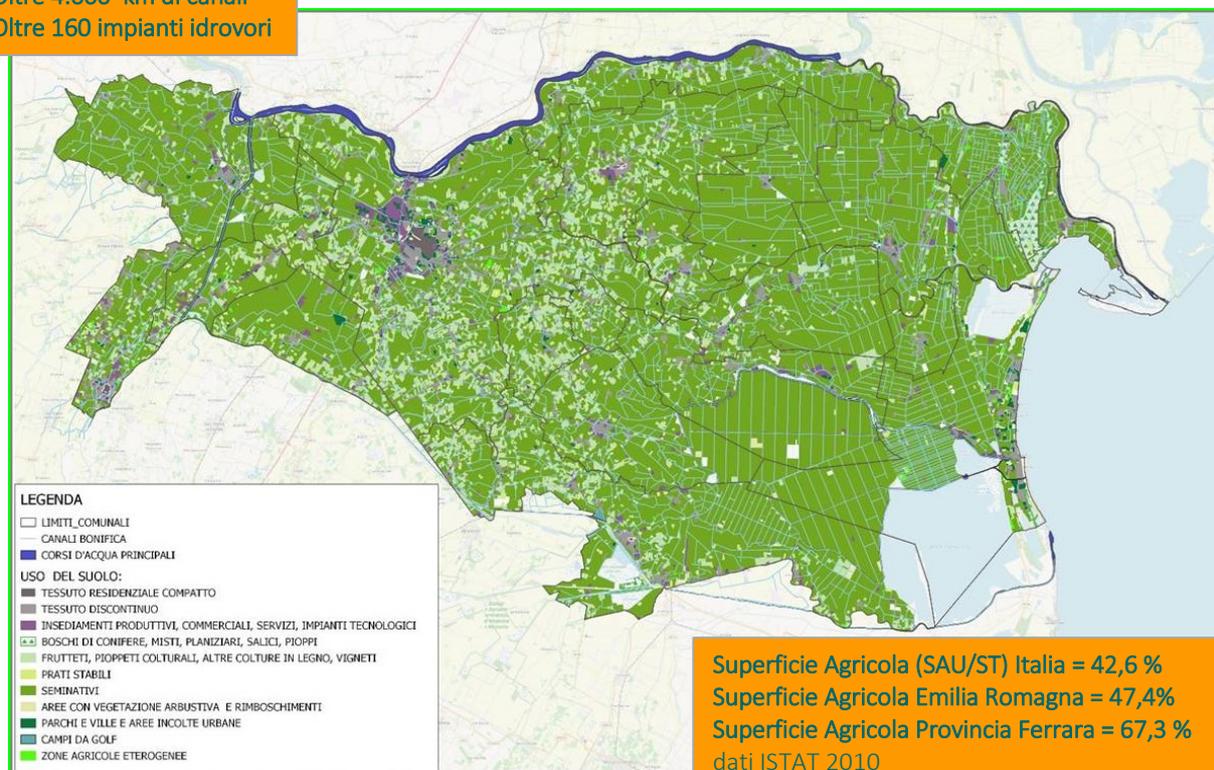
<sup>12</sup> SCOLOZZI R., MORRI E., SANTOLINI R. (2012), "Territori sostenibili e resilienti: la prospettiva dei servizi ecosistemici", in *rivista Territorio*, giugno 2012, pag. 1

### 3.1.1. Agricoltura e bonifica

Per comprendere lo stato del sistema agricolo della provincia di Ferrara occorre analizzare e capire come esso sia mutato e in quali condizioni si trovi oggi dopo anni di transizione e al variare di quattro condizioni, riassumibili in situazione ambientale, dimensione colturale, presenza di servizi e sviluppo tecnologico.

Assumere consapevolezza di una serie di trasformazioni fondamentali che il mondo agricolo ha subito negli ultimi anni diventa condizione necessaria per interpretarlo come sistema complesso, risultato dell'interazione di numerose variabili. Nell'areale della provincia di Ferrara, il valore determinato dall'utilizzo del suolo a fini agricoli attiene non solo a una pur dirimente questione economica, ma anche a un primigenio *imprinting* culturale che, dal principio del Novecento, ha segnato la relazione tra uomo e territorio: la trasformazione dell'ambiente naturale in paesaggio rurale. Questa considerazione è fondamentale perché implica l'ancestrale consapevolezza (a tutt'oggi presente) di una capacità di governo e trasformazione di una palude in terra da coltivare. La delicatezza del tema risiede nell'enorme lavoro, attualizzato ogni giorno da un raffinato sistema di dispositivi idraulici a rappresentare una eccellenza mondiale, di stabilizzazione dei suoli e di mantenimento di un equilibrio tra i movimenti delle acque e le esigenze della terra coltivata.

Oltre 4.000 km di canali  
Oltre 160 impianti idrovori



Analizzare le quattro condizioni sopra citate aiuta a definire il quadro di criticità cui il settore agricolo, per esistere, dovrà far fronte, individuando senza atteggiamenti conservatori soluzioni sistemiche. In *primis*, la situazione ambientale sconta un ritardo sensibile nella presa d'atto di mutamenti epocali. Gli effetti dei cambiamenti climatici evidenziano come l'agricoltura, in questa terra così come nel resto dell'Unione

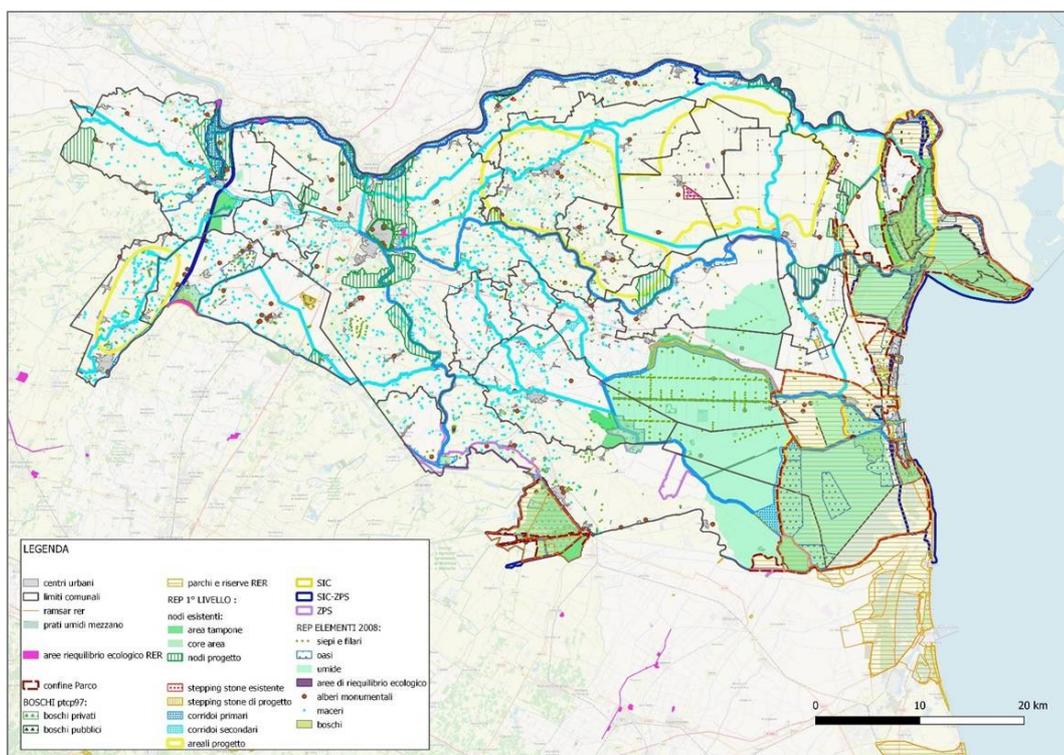
Europea, costituisca il settore economico più vulnerabile. Se a questo si aggiunge l'attitudine (che ha contraddistinto gli ultimi anni di lavoro per diverse aziende) di riservare ampie porzioni di suolo a scorta di energia per il lavoro dei biodigestori anziché alla produzione di cibo, si può comprendere come la minaccia ambientale sia aggravata dall'impovertimento dei nutrienti organici dei suoli e da un depauperamento della biodiversità dei terreni agricoli con conseguente perdita delle caratteristiche fondative del paesaggio e della sua cura costante. Quest'ultimo aspetto introduce la tematica della dimensione colturale: l'agricoltura finalizzata alla produzione di energia richiede una impostazione estensiva – oltre che estremamente energivora, in termini di irrigazione - dei lotti, con l'effetto di favorire la presenza di aziende di grandi dimensioni e scarsamente interessate a quel lavoro (dispendioso) di cura e cucitura del paesaggio, a scapito delle piccole aziende che, storicamente, quel paesaggio hanno contribuito a realizzare. Sul lato dell'offerta, contestualmente alla stagnazione economica degli ultimi anni, vi è una crescente concorrenza per gli stessi fattori di produzione (terra, lavoro, capitale) e una pressione incipiente sull'uso del capitale naturale (con impatto sull'ambiente e sul clima); aumentare la produttività agricola in modo sostenibile diventa dunque essenziale per soddisfare le sfide di una maggiore domanda in un contesto di risorse limitate e di clima instabile.

Tali dinamiche, soprattutto in contestuale assenza di servizi, inducono le aziende di piccole dimensioni a lasciare il campo, lasciando spazio a una colonizzazione progressiva da parte dei grandi latifondi. Proprio la carenza di servizi rappresenta, entro una visione complessiva, un'altra decisiva criticità: l'assenza di un sistema di mobilità efficace, la mancanza di quei servizi di prossimità necessari per un potenziale ripopolamento, financo la infrastrutturazione tecnologica (banda larga, digitalizzazione informatica dei processi) sembrano organizzare un apparato di criticità insormontabile, in ottica di ripartenza economica e sociale. Il tessuto produttivo agricolo, per estensione e capacità di generare filiere, potrebbe invece rappresentare il *trait d'union* più efficace per riconfigurare il sistema sociale. Un ragionamento del tutto analogo può essere esteso anche alla filiera della pesca e dell'itticoltura, che pur concentrandosi nei comuni di Goro e Comacchio, interessa una rilevante parte del Delta del fiume Po. Quello che veniva prefigurato all'interno del precedente Piano, in termini di assistenza alle imprese e capacità di fare rete, non sembra aver avuto seguito; mai come ora si ritiene dunque necessaria una assistenza al tessuto imprenditoriale agricolo (soprattutto per quanto concerne le imprese di piccole e media dimensione) e a quello della pesca e dell'itticoltura, finalizzata alla costruzione, anche attraverso l'università, di nuove competenze professionali (con naturale riferimento all'agricoltura 4.0) e allo sviluppo di nuove generazioni di operatori capaci di interpretare il suolo agricolo e quello costiero-vallivo nelle proprie potenziali multifunzionalità, approfondendo quella vocazione al turismo lento ed esperienziale di cui finora non si sono avuti che episodici esperimenti.

### 3.1.2. La sistematizzazione del patrimonio ambientale, paesaggistico, storico-culturale

Per capire la centralità di questa urgenza bisogna anzitutto comprendere quale sia il significato da attribuire al termine 'patrimonio'. Nel caso di un'analisi di area vasta, si segue l'assunto che il termine 'patrimonio' abbia almeno due famiglie di declinazioni: quella fisica, **sensibile** e tangibile, intrinsecamente connessa alla presenza di luoghi naturali e manufatti realizzati dall'opera dell'uomo (non soltanto edifici e opere dal valore artistico, ma anche e soprattutto paesaggi di alto pregio ambientale oppure storico-testimoniale, questi ultimi generati dalla trasformazione dei suoli e che costituiscano un valore conclamato e radicato per le comunità); quella intangibile, o **intellegibile**, costituita dal bagaglio di saperi e costumi che hanno contraddistinto e accompagnato nei tempi lo sviluppo di determinate comunità e delle loro pratiche di vita in relazione ai luoghi colonizzati.

Analizzando il territorio della provincia di Ferrara, si può osservare come la 'capacità', in termini fisici, di contenimento da parte dell'ambiente di una quantità e varietà di luoghi, oggetti e saperi raggiunge potenziali molto rilevanti. Se si prova a valutare questo territorio secondo le sue caratteristiche primigenie, non si può fare a meno di notare come il "vuoto" – inteso come assenza di urbanizzato e di antropizzato diffuso - assuma in questo momento storico una valenza finora sconosciuta. In un'epoca in cui, ancora prima del *reset* storico imposto dalla pandemia, il dibattito urbanistico nazionale a qualsiasi livello di scala si è incentrato sulla necessità di azzeramento del consumo di suolo e sul tentativo di ricompattare servizi e ambiti funzionali polverizzati in cinque decenni di espansione liberalizzata; di fronte a tali esigenze, le caratteristiche quantitative e qualitative del "vuoto" paesaggistico che caratterizza il territorio ferrarese lo eleggono a elemento primario di riferimento per un ragionamento sul patrimonio.

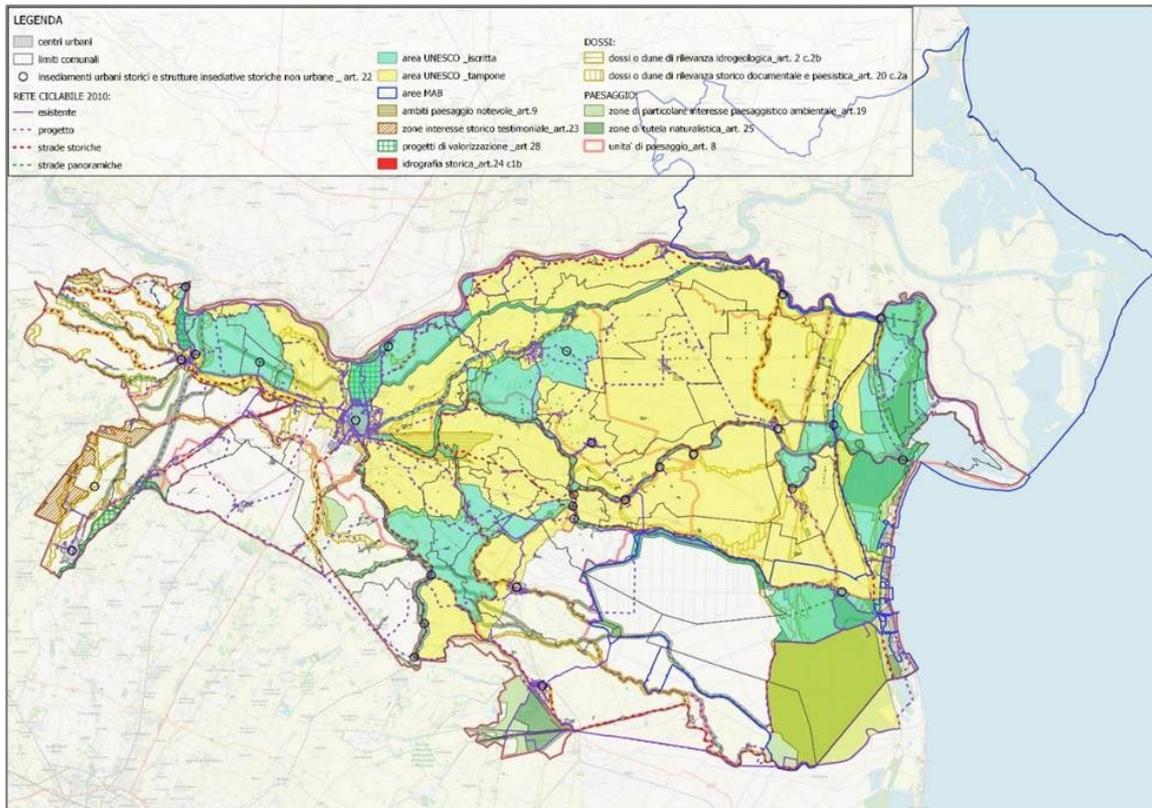


Secondo quanto emerge dall'evidenza fisica delle varie realtà (già sistematizzate peraltro all'interno di una lunga e attenta teoria di 'unità di paesaggio', all'interno del PTCP), il paesaggio costituisce nella provincia

## Il Piano Territoriale di Area Vasta di Ferrara - PTAV

ferrarese la massima e più suggestiva espressione del “vuoto”: esso non solo non appare, come in numerose altre realtà, frammentato e colonizzato, ma mette ‘naturalmente’ a sistema gli altri patrimoni tangibili e intangibili manifestandosi, di fatto, come il suolo che tutti li contiene. Il paesaggio può essere considerato il patrimonio che unifica l’eterogeneità di tutti gli altri.

Del resto, l’attenta disanima già effettuata all’interno del PTCP ha potuto riportare alla luce le differenze paesaggistiche che costruiscono insieme un paesaggio di ricca complessità, entro cui tangibile e intangibile,



assetto fisico e tradizionale conoscenza degli usi si sovrappongono di continuo tra terra e acqua.

Al di là dei riconoscimenti internazionali che caratterizzano una porzione dell’areale provinciale (Unesco, Mab Unesco, Parco del Delta), già la Rete Ecologica Provinciale disegnata sul territorio dal PTCP sintetizzava entro un unico quadro le peculiarità che contraddistinguono il sistema: una prevalenza di ambienti boscati all’interno dell’Unità di Paesaggio del Fiume (Po grande e foce del Panaro) e nelle aree dei Polesini ad esse connessi (Polesine di Casaglia, Ro, Berra, Ariano, tenimento della Mesola); una prevalenza di ambienti d’acqua, a superficie estesa, con differenti livelli di profondità e salinità per le aree di più recente bonifica e nelle conche a forte dislivello tra le Terre Vecchie e la costa (Grande Bonificazione, Mezzano, Bonifiche di Lagosanto e di Comacchio), che portano con sé i valori intangibili di conoscenza e uso del territorio dei pescatori di valle, dei gruppi risicoli, del Consorzio Uomini di Massenzatica, in corrispondenza delle Unità di

Paesaggio “delle Risaie”, “delle Valli”, “della Gronda”; una prevalenza di ambienti di “ricostruzione della complessità rurale” (piantate, siepi, piccoli boschetti, canali e scoline, prati naturali, ruderi) per le aree di più antico impianto, in corrispondenza della città di Ferrara, del tratto centrale del Po di Volano, del corso del Po di Primaro sia nel tratto morto che in quello oggi incorporato nel fiume Reno, nell’area Centese (il riferimento, in questo caso, è alle Unità di Paesaggio “delle Terre Vecchie”, “delle Masserie”, “della Partecipanza”); una prevalenza di ambienti caratterizzati da zone umide d’acqua dolce, combinate con ambienti boscati anche di dimensione rilevante (Bosco della Panfilia) per le aree più occidentali (Valli del Burana) e sud occidentali (Valli del Reno), con riferimento alle Unità di Paesaggio “dei Serragli” e “delle Valli del Reno”.

Al tempo stesso, ognuno di questi elementi di paesaggio porta con sé la costruzione di una memoria ricchissima di oggetti. Ad est di Ferrara, dalle aree archeologiche pre-romane di Spina (a Valle Lepri) e quelle di epoca romana (Voghenza, argine Agosta e Boscoforte), ai luoghi del popolamento medievale significativi (S. Vito, Gualdo, Voghiera, S. Nicolò, Runco, Ospital Monacale, Traghetto, il Po di Primaro); dal paesaggio storico delle Delizie Estensi e dei corsi d’acqua ad esse legati (il Verginese, Belriguardo, Benvignante, il Sàndalo, il Polesine di S.Giorgio) alle grandi opere della bonifica nelle Valli del Reno e di Marmorta. A ovest del capoluogo, non è solo il complesso della “Diamantina” (inserito nei territori del Rinascimento Estense censiti quale patrimonio dell’Umanità dall’UNESCO) a restituire significato storico al paesaggio, ma anche la numerosa presenza di altre eccellenze storiche e architettoniche: dalle aree archeologiche di epoca preromana e romana (Gavello, Pilastrì, Settepolesini) ai luoghi significativi del popolamento medievale (Cento, Bondeno, Poggiorenatico, Stellata, S.Bianca, Ospitale); da un sistema diffuso di antiche Pievi a una estesa rete di antichi itinerari tra le Valli d’acqua dolce della pianura centrale (Serragli) e a una notevole presenza di insediamenti rurali (corti coloniche, torri) tipici.

Il PTCP aveva già compreso la caratterizzazione dell’assenza di antropizzato come potenziale eccellenza, declinandola soprattutto in ottica turistica, proponendo la promozione e la diversificazione economica degli spazi e delle aree a bassa densità insediativa come obiettivo di sviluppo territoriale, da concretizzarsi attraverso il miglioramento della attrattività (anche attraverso diffusione delle tecnologie ICT), l’integrazione delle politiche per il paesaggio, per il patrimonio culturale e per la valorizzazione turistica per una fruizione integrata, il rafforzamento del sostegno al ruolo di tutela del territorio delle comunità rurali, il mantenimento delle aziende agricole sul territorio, secondo un approccio multifunzionale (non solo funzioni ecosistemiche o agro-energetiche, ma anche funzioni ancora produttive).

Questo suggerisce come la questione-paesaggio, intesa come sommatoria di patrimoni (patrimonio di patrimoni), attenga in modo trasversale ai diversi sistemi funzionali, coinvolgendone l’aspetto agricolo, l’opportunità turistica, il tema dell’accessibilità, il nodo della sicurezza territoriale e quello della tutela e riproducibilità delle risorse. La gravosa sfida di una manutenzione costante si trasforma ora, nel

contemporaneo corto-circuito obbligato tra crescita e sostenibilità, in una urgenza non più rimandabile: quella di una valorizzazione e messa a sistema dei vari patrimoni utilizzando il vuoto (del paesaggio) come regola pervasiva, in grado di (ri)generare cura verso un ambiente assai fragile, attivazione di dinamiche produttive, connessioni capillari, ricerca tecnologica, rispetto del bene comune.

### 3.2. Le criticità

---

#### 3.2.1. L'urgenza per la difesa ambientale

---

La sicurezza del territorio e la difesa dell'ambiente, tematiche rese strategiche e non più prorogabili dal cambiamento climatico, sono strettamente connesse alle necessarie azioni di conoscenza, previsione, protezione, prevenzione e intervento in emergenza.

I cantieri, i lavori, le buone pratiche, la ricerca, l'innovazione, la pianificazione e la diffusione della cultura di protezione e custodia dei sistemi ambientali e paesaggistici possono offrire gli strumenti per rendere le nostre comunità sempre più resilienti. Alla base della pianificazione di area vasta del territorio ferrarese si posizionano la conoscenza, l'individuazione delle criticità e delle possibili azioni di mitigazione del rischio che riguardano i cinque sistemi ambientali caratterizzanti il territorio ferrarese: Fiumi, Acque interne artificiali, Valli, Costa, Zone boscate.

Fiumi: Il ferrarese ospita la parte terminale di tre fiumi: il Po, il Reno e il Panaro; essi ne delimitano quasi esattamente i confini settentrionale, meridionale ed occidentale, sono totalmente pensili, arginati in forma rigida con assenza di casse di espansione (fatta eccezione per il Reno a Campotto) e ridottissima presenza di golene esondabili. Risulta dunque evidente che i problemi da affrontare sono innanzitutto quelli di difesa idraulica dal fiume e di definizione degli ambiti a rischio in caso di esondazione; poiché, per tali azioni appare necessaria la collaborazione con le altre Amministrazioni geograficamente interessate al corso dei fiumi, nella definizione delle azioni di tutela e miglioramento della qualità delle acque (che, nel ferrarese, significa anche tutela delle fonti di approvvigionamento idropotabile), occorre puntualizzare come tali tematiche debbano essere affrontate in modo coordinato sia sotto il profilo progettuale (nella scansione e articolazione degli interventi) sia sotto l'aspetto processuale, di simmetria informativa e decisionale tra enti e amministrazioni.

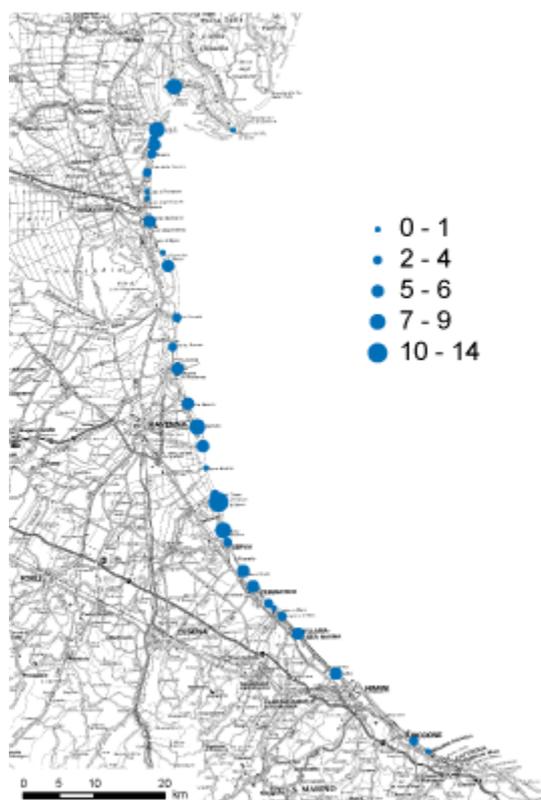
Le acque interne artificiali: Il ferrarese è territorio di bonifica: il sistema delle canalizzazioni e delle acque regimate riveste quindi una importanza vitale, sia come difesa del terreno emerso che come fonte di approvvigionamento delle acque dolci necessarie allo sfruttamento agricolo dei suoli. Il lungo percorso della bonifica, unitamente alle grandi opere idrauliche sui fiumi che hanno portato alla trasformazione di fatto in canali regimati dei vecchi rami di Volano e di Primaro, un tempo corsi principali del fiume Po, ha lasciato sul

territorio una fittissima rete di canalizzazioni ed un elevato numero di opere idrauliche puntuali. Queste ultime necessitano di consistenti (e permanenti) manutenzioni così come di costante adeguamento allo 'status mobile' delle quote di riferimento di un territorio che sta ancora cercando un suo punto di equilibrio altimetrico. L'incidenza delle attività agricole sulla qualità delle acque superficiali del ferrarese non è elemento trascurabile, particolarmente là dove vi è un consistente uso della risorsa nel processo di produzione.

Le valli: Le valli di Comacchio costituiscono un insieme ambientale unico nel panorama della provincia ferrarese e non solo. La laguna di Comacchio e le Valli esterne, cioè quelle che si estendono a nord e a sud del Volano, fino al secolo scorso hanno rappresentato un'ampia fascia di transizione tra il mare aperto e la terra ferma. Le valli dolci da canna, poste verso nord, sono state tutte prosciugate, ma anche quelle salse - più vicine al mare - vedono notevolmente ridotta la loro superficie; la laguna ha subito negli ultimi due secoli una rapida trasformazione. I maggiori problemi all'ambiente vallivo derivano dalla forte antropizzazione delle terre circostanti (si intende rispetto alla situazione pre-bonifica), che ha accentuato il processo di degrado fisico del comprensorio, già fortemente colpito dal dissesto idrologico provocato dal prosciugamento di vasti bacini di acqua dolce, del Mezzano in particolare. Le nuove tecniche di itticoltura, più orientate alla produzione intensiva che non adattate ai bioritmi vallivi, hanno aggiunto un ulteriore elemento di complicazione della situazione ambientale, dei fondali in particolare.

La costa: Il litorale ferrarese si estende per oltre 25 km, da Punta Faro a nord sino al canale Bellocchio, a sud del Lido di Spina; ovvero dalla bocca più meridionale del Delta sino all'estremo limite della foce del Reno. La linea di costa è ancora in movimento - come lo è sempre stata da quando è iniziato il processo di formazione della pianura padana, di cui costituisce il limite orientale - segnando le proprie tappe mediante la costruzione di successive linee di costa, corrispondenti a periodi di stabilizzazione della attività modellatrice continua del fiume e del mare.

Le zone boscate: L'esiguità di formazioni boschive che caratterizza il territorio ferrarese è dovuta sostanzialmente alla evoluzione di questo comparto della Pianura Padana, nel quale l'intervento dell'uomo ha pesantemente inciso sulla fisionomia del paesaggio naturale, assoggettato ai fini agricoli e insediativi. Prioritaria diventa la tutela e la manutenzione dei biotopi esistenti, attraverso una gestione ottimale delle risorse ambientali che ha come presupposto fondamentale la stretta collaborazione tra organismi ed enti preposti alla salvaguardia del patrimonio boschivo e degli altri sistemi.



Eventi di sommersione per ingressione marina in regione dal 1946 al 2010

La vulnerabilità idrogeologica e sismica sono elementi di rischio ambientale trasversali a tutti i sistemi del territorio: essi richiederanno particolare cura e approfondimento in sede di pianificazione di area vasta.

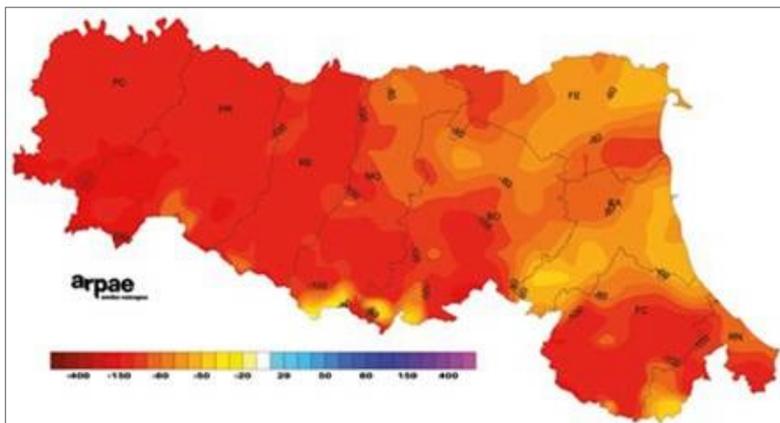
Sulla situazione dell'acquifero sotterraneo - e, più complessivamente, sull'assetto idrogeologico della provincia - incide in modo sensibile anche la subsidenza, ovvero l'abbassamento del suolo, che nel territorio ferrarese può essere attribuito a un insieme di cause, naturali e artificiali. La natura geologica della bassa pianura padana costituita dagli apporti detritici derivati dallo smantellamento delle catene limitrofe (Alpi ed Appennini), fa sì che il suolo ferrarese sia soggetto a un lento ma continuo abbassamento dovuto alla costipazione dei sedimenti. La velocità di tale abbassamento è variabile nello spazio e dipende dallo spessore dei sedimenti e dalle strutture geologiche sepolte.

Esistono alcune attività umane in grado di accelerare i fenomeni di costipazione dei sedimenti. Il continuo abbassamento del suolo comporta un insieme di conseguenze sul territorio e sulle attività umane di notevole rilevanza, anche economica. Esso infatti determina l'aumento della pendenza dei fiumi che attraversano la pianura e, conseguentemente, la necessità di rinforzare periodicamente gli argini, oltre al necessario adeguamento della macchina idraulica della bonifica. A ciò si aggiunge anche un aumento dell'entità del danno in caso di esondazione. La vulnerabilità del territorio viene inoltre peggiorata dal fenomeno di ingressione marina, che minaccia pesantemente il litorale costiero anche in considerazione del contestuale aumento del livello del mare.

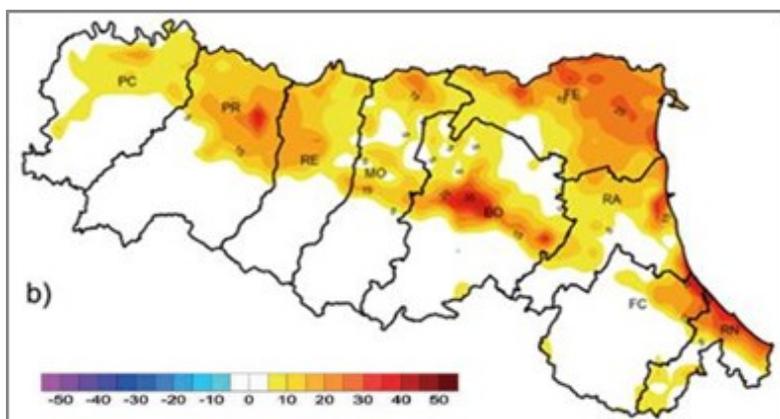
Storicamente, Ferrara, a causa della sua ubicazione, che offre il nome alle relative pieghe tettoniche (Pieghe Ferraresi), è stata oggetto di fenomeni sismici che talvolta hanno determinato danni ai tessuti urbani e cambiamenti morfologici; si pensi, ad esempio, allo spostamento dell'attuale corso del Po con il terremoto del 1570. Il territorio ferrarese viene classificato come Zona 3 in funzione del livello di Pericolosità Sismica, con l'eccezione del comune di Argenta in Zona 2. L'attività sismica recente - che ha interessato anche Ferrara nel 2012 - ha indirizzato l'attenzione sulla Risposta Sismica Locale (RSL) mediante la realizzazione delle indagini di Microzonazione Sismica (MS), attraverso la suddivisione dettagliata del territorio in base al comportamento dei terreni durante un evento sismico e ai possibili effetti indotti dallo scuotimento (effetti di sito). La Microzonazione Sismica diventa dunque uno strumento di prevenzione e riduzione del rischio

## Il Piano Territoriale di Area Vasta di Ferrara - PTAV

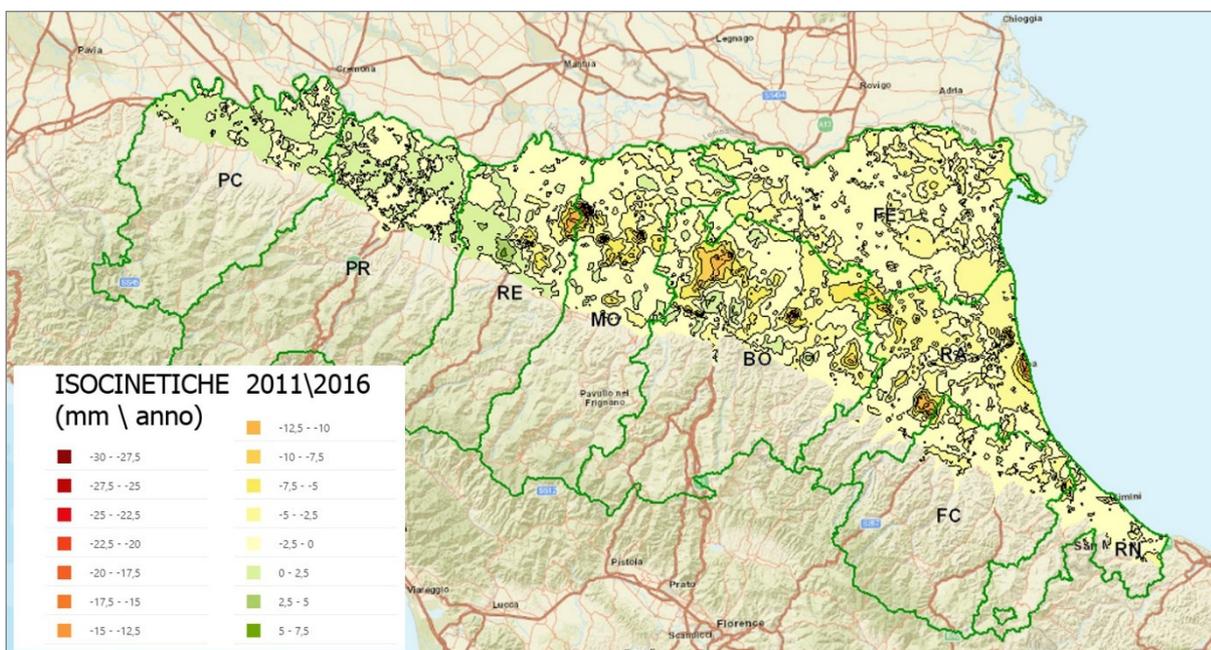
sismico particolarmente efficace in fase di pianificazione di area vasta e costituisce un fondamentale supporto agli strumenti decisionali di approfondimento e pianificazione comunale.



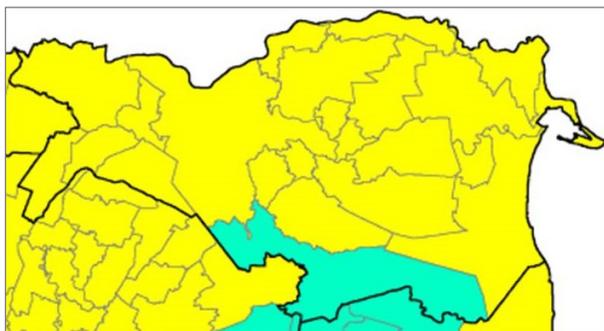
Siccità: anomalie della precipitazione (mm) nel 1° trimestre 2019 rispetto al periodo 1961-1990



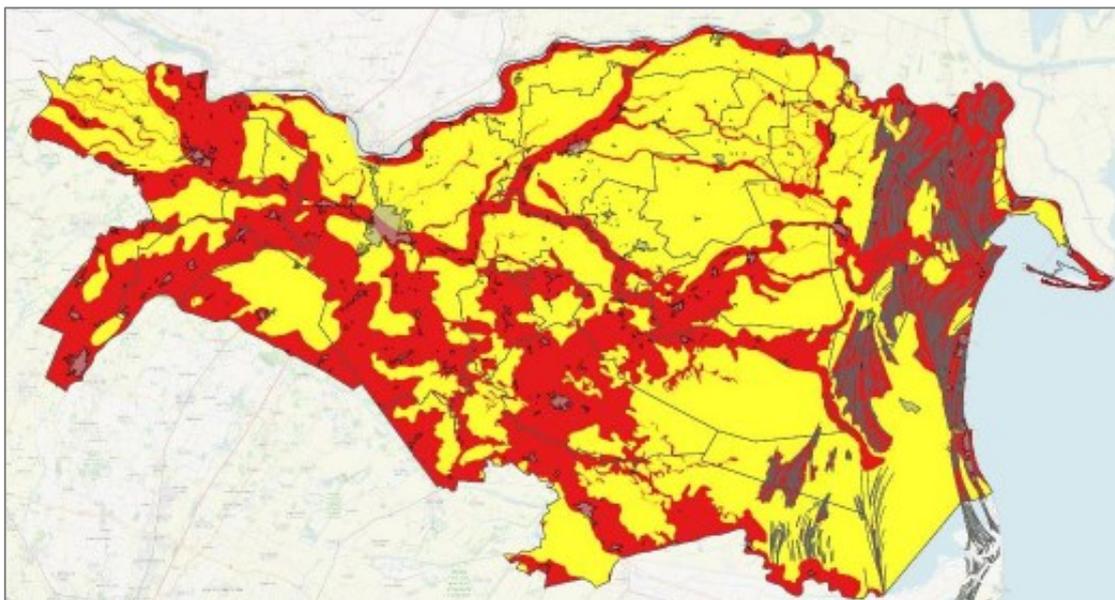
Anomalie del numero di notti tropicali (Tmin > 20°C) nel 2019 rispetto al periodo 1961-1990



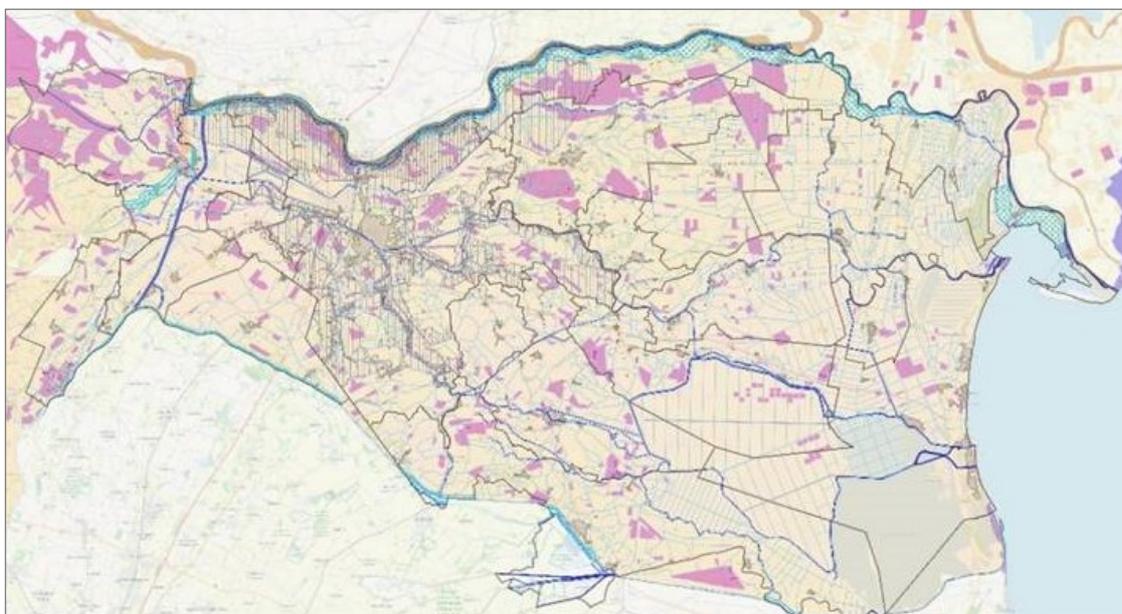
Subsidenza – dati ARPA 2011\2016



Classificazione sismica dei Comuni



Microzonazione sismica di I livello del PTCP \_ schematizzazione

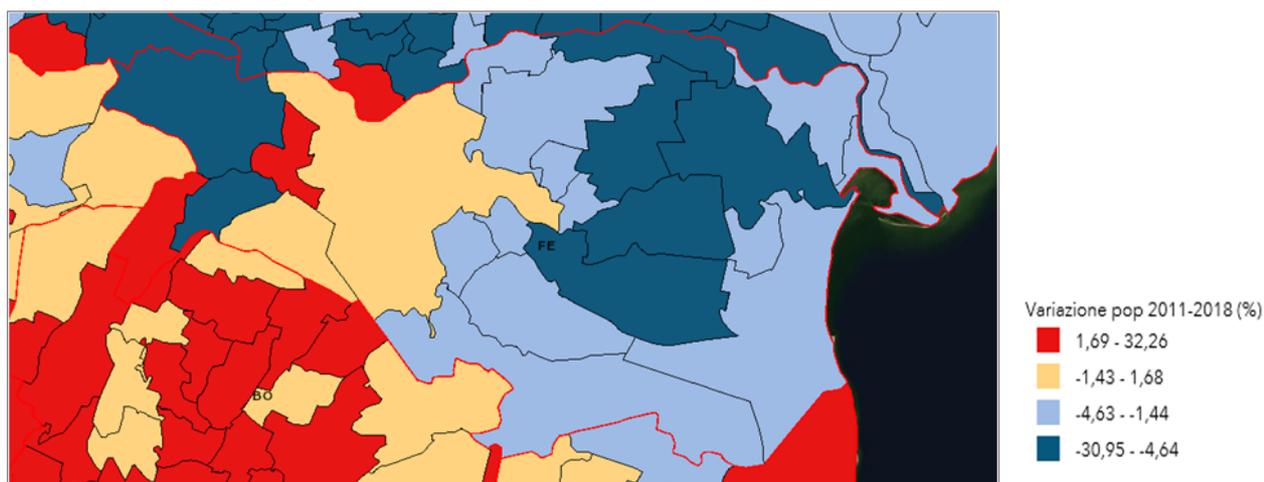


Aree allagabili: mappe di pericolosità del Piano Gestione Rischio Alluvioni PGRA

### 3.2.2. Lo spopolamento e le urgenze per il sistema produttivo

---

Le caratteristiche uniche del territorio ferrarese, lontano dal modello di città diffusa che caratterizza, seppur con logiche diverse, la conurbazione della via Emilia e la costa romagnola, erano state individuate alla base delle strategie di rilancio che il PTCP si poneva. La ripercussione di andamenti di carattere sovralocale – la recessione, a partire dal 2008, seguita da una regressione che ha condizionato l'economia internazionale almeno fino al 2015 – interpolata con i caratteri già fragili di un sistema economico locale claudicante e privo di qualsivoglia azione organica ha determinato le condizioni, su buona parte dell'areale provinciale, per un sensibile e progressivo spopolamento.



L'urgenza si manifesta in modo differente in relazione a differenti ambiti del territorio ma permane, quando non come realtà conclamata, almeno come minaccia, su tutta la provincia. Sotto questo profilo, appare interessante osservare come le aree che sembrano dettare un'inversione di tendenza rispetto allo spopolamento sono quelle che, all'interno del sistema produttivo provinciale non appartengono alle *aree con potenzialità di azione sovracomunale* (come individuate dal PTCP) bensì alla singolarità comacchiese e alle polarità esistenti nell'alto ferrarese che guardano a dinamiche economiche esogene rispetto a quelle del territorio ferrarese e rivolte in parte all'area metropolitana bolognese e in parte allo sviluppo dell'asse cispadano. Questi ultimi sono di fatto ambiti interessati da comuni prossimi ai confini con altre zone più ricche: Terre del Reno in prossimità con Bologna e con la provincia di Modena si è agganciata alla ripresa economica di quei territori; Bondeno si interfaccia al mantovano e al Veneto, godendo di una buona posizione per gli insediamenti industriali; Vigarano Mainarda beneficia di entrambe le realtà - bondenese e territori prossimi; centese-Terre del Reno e territori prossimi – godendo della vicinanza a Ferrara (come attrattiva abitativa) e all'autostrada. I comuni della suddetta area sono anche i più industrializzati della provincia; la presenza della media-industria, quella che attraverso l'innovazione e la formazione ha saputo reggere e superare la crisi economica (e il terremoto del 2012), connota una zona in cui anche la filiera della subfornitura (artigiani) è stata trainata dai principali driver locali. L'eccezione bondenese - Bondeno registra il maggior calo di aziende in tutti settori e un valore del tasso di anzianità di 48,8 più in linea con i Comuni del Medio e Basso Ferrarese – riveste comunque un peso all'interno del sistema dell'Alto ferrarese, data

l'importanza nevralgica del comune (soglia tra tre regioni) e la sua componente dimensionale, seconda solo a Cento in questa porzione di provincia.

La tematica dello spopolamento rimane dunque a livello di guardia anche per i comuni dell'Alto Ferrarese, per i quali si può affermare che, di fronte ad un grande processo di invecchiamento a livello provinciale, nel decennio 2007-2017, essi hanno avuto una maggiore tenuta rispetto ai restanti comuni. Sotto questo profilo, tutti gli indicatori - indice di vecchiaia, indice di dipendenza strutturale, indice di anzianità e indice di ricambio della popolazione – presentano, a eccezione del comune di Ferrara, numeri inequivocabili quando non impietosi che coinvolgono i due terzi della superficie dell'intera provincia. Di ancor più severo impatto appare poi la variazione percentuale della popolazione minorile: Ferrara è l'unica provincia in Emilia-Romagna dove non aumentano i minori. Difatti, a fronte di un dato positivo per quanto concerne ancora una volta il solo capoluogo, il dato provinciale registra un calo del -0,7% nel numero di minori residenti. Una riduzione, ancorché unica nel panorama regionale, apparentemente lieve che assume però i caratteri di un vero e proprio calo se si considera che nella maggior parte dei comuni i minori diminuiscono molto di più della media provinciale. Solo i comuni di Vigarano Mainarda, Cento e Poggio Renatico si distinguono, insieme al comune di Ferrara, rispetto all'andamento complessivo negativo della provincia.

Se si legge questo dato in continuità con quello relativo al tasso di disoccupazione giovanile (fino ai ventinove anni), che conferma la tendenza di un decennio posizionando Ferrara al primo posto in regione e con una percentuale vicina al 20% e superiore alla media nazionale, si può facilmente interpretare il fenomeno dello spopolamento come un processo ancora in itinere e ben lontano da una soluzione. Ulteriore evidenza alla gravità del problema dello spopolamento è conferita dalla ammissione di parte dell'areale del Basso Ferrarese alla Strategia Nazionale sulle Aree Interne (SNAI), come unico territorio completamente pianeggiante inserito nel programma di recupero. L'urgenza è altresì sottolineata dall'indagine sulle componenti che attengono ai sistemi funzionali relativi all'accessibilità e, come in parte già evidenziato, alle dinamiche socio-economiche. Per capire le cause di una situazione così eclatante, si rivela utile fare riferimento agli obiettivi che il PTCP aveva posto come *focus* di quella che doveva essere un'azione congiunta di ripartenza:

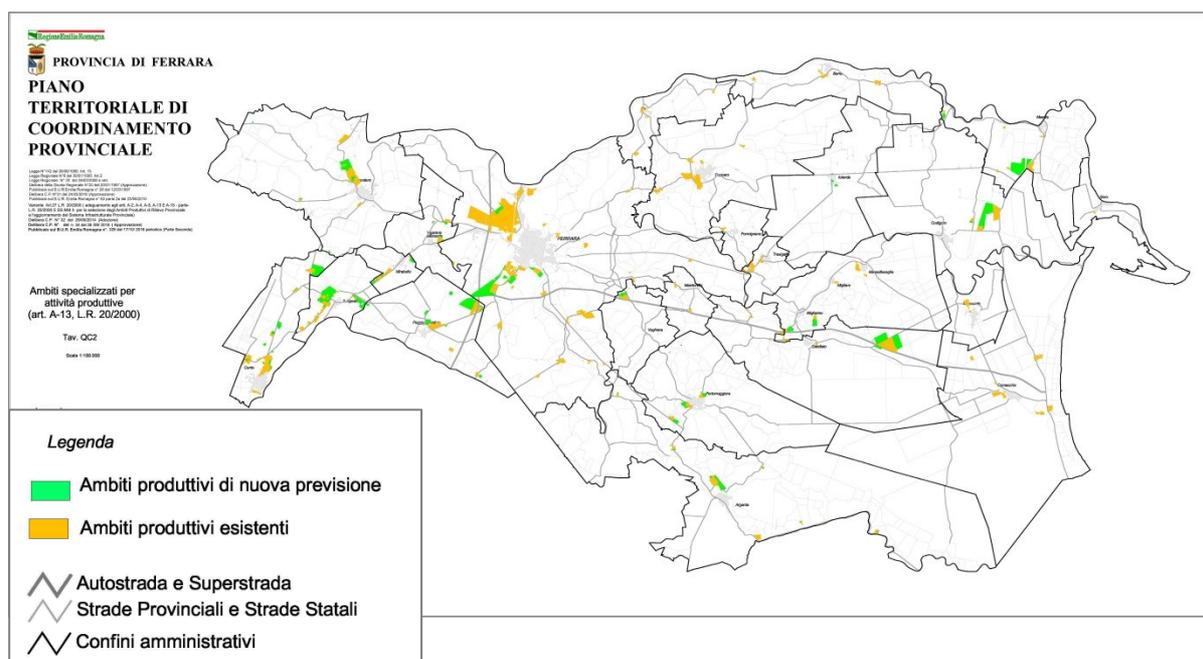
- il processo di *valorizzazione delle differenze* tra contesti territoriali non sembra essersi sviluppato, ad eccezione del lavoro in atto sul territorio comacchiese, il cui tentativo di ottimizzazione delle risorse paesaggistiche all'interno di un percorso di rinnovamento dell'offerta turistica è già avviato; in generale, sugli altri ambiti territoriali, nessuna dinamica di complementarità è stata attuata e l'obiettivo di una visione complessivamente unitaria ed integrata del futuro della provincia pare ancora lontano

- la *promozione della competitività territoriale*, attraverso il sostegno mirato alle politiche di innovazione, di qualificazione paesaggistica e ambientale – ancora un volta al netto del caso comacchiese – non è mai partita se non in forma episodica e senza affrontare un ragionamento sistemico sul tema dell'accessibilità, sia per quanto riguarda i territori inquadrati nell'ambito del nuovo telaio della mobilità disegnato dalle grandi reti in corso di realizzazione, sia per quanto concerne l'altrettanto importante rete di mobilità dolce di rilievo nazionale e internazionale entro cui la provincia è inserita in posizione potenzialmente nevralgica
- il *potenziamento dei legami di coesione territoriale*, attraverso politiche di riequilibrio degli effetti polarizzanti dello sviluppo, non è mai avvenuto e, anzi, l'ambizione di consolidare dei *centri ordinatori* in grado di catalizzare processi di ripresa economica e sociale anche nelle lande più marginali non ha sortito al momento effetto alcuno; se 'tramite' vi è stato, si è anzi manifestato come processo opposto, ovvero l'influenza che hanno avuto i territori più problematici nel marginalizzare quelli che avrebbero dovuto essere i centri ordinatori

Una lettura organica delle problematiche sopra elencate suggerisce come la tematica dello spopolamento non sia derubricabile a una contingenza storica nazionale ma contempli la compresenza di tali e diversi fattori da poter essere definita un'urgenza radicata.

Reti infrastrutturali caratterizzate da notevoli carenze e inadeguatezze, rispetto alla condizione regionale, sono confermate anche dalla situazione del sistema produttivo.

Su un simile quanto non efficace telaio si articolano dunque le attività produttive, costituite da una serie di piccole imprese artigiane e agro-alimentari, da piccole e medie industrie del settore metalmeccanico e dalla presenza del "polo chimico" di Ferrara. Il settore agro-alimentare appare comunque sottodimensionato rispetto alla produzione agricola; quest'ultima è orientata maggiormente all'*export* di prodotti non trasformati piuttosto che su una decisa valorizzazione delle produzioni e tale aspetto trova riscontro anche nella dimensione medio-grande delle aziende agricole. La promozione dei prodotti e l'innovazione tecnologica in agricoltura sembrano ambiti di prospettiva e di grande potenzialità, a patto di concentrare risorse strutturali su strumenti di contrasto ai cambiamenti climatici e su forme di sostegno al reddito, per consentire quel necessario ricambio generazionale senza il quale è difficile ipotizzare uno sviluppo efficace e competitivo per il territorio rurale della provincia.



Per quanto riguarda gli ambiti specializzati per attività produttive di rilievo sovracomunale, pur consolidati dalle previsioni di espansione dei PSC di livello comunale, non si registrano iniziative tali da giustificare grandi prospettive di sviluppo (anche per le aree classificate APEA) e non si rileva particolare appetibilità per l'insediamento di nuove imprese. La disponibilità di suolo per tali destinazioni d'uso si è rivelata un fattore insufficiente per aumentare competitività, attrattività e sviluppo economico. In questo ambito appare utile richiamare le proposte, con ricadute fisiche sull'area vasta, contenute nel *report "Focus Ferrara - Patto per il lavoro, 2018"*: inserimento del territorio provinciale nella categoria "Area di crisi industriale complessa"; valorizzazione e promozione dei poli industriali - incluse le aree del Polo Chimico del capoluogo; costruzione di un Autoparco a Ferrara Nord. Alle proposte citate si affiancano inoltre un insieme coordinato di azioni di promozione e commercializzazione delle eccellenze del territorio, in coordinamento con le iniziative regionali e orientate, quanto più possibile, a favorire la nascita di industrie creative legate alla ricerca e di progetti imprenditoriali per lo sviluppo di nuovi servizi, nell'ambito dell'informazione e della comunicazione.

Sempre più solido appare invece il settore turistico, composto da tre baricentri principali: il litorale comacchiese, il Parco del Delta del Po e il turismo d'arte nella città di Ferrara. Prosegue infatti l'importante percorso di valorizzazione dell'intero territorio provinciale, dai beni culturali alle valli comacchiesi fino allo sviluppo attraverso il paesaggio di percorsi ciclabili, vie d'acqua e connessioni intermodali a servizio delle aree di interesse turistico e culturale (si veda ad es. *il Masterplan dell'intermodalità dell'area leader*). La logica di sistema e di rete tra i "tre turismi", sotto il denominatore comune del rispetto dell'ambiente e della valorizzazione del paesaggio, può consentire di aumentare l'attrattività e, quindi, le presenze anche negli altri comuni del territorio, come prefigura peraltro la Strategia Aree Interne per il Basso Ferrarese, puntando su azioni di differenziazione dell'offerta turistica anche attraverso l'ambiente rurale e le nuove possibilità di integrazione del reddito dell'impresa agricola.

Spopolamento e sistema produttivo rappresentano urgenze ormai radicate e strutturali per l'area vasta ferrarese. Un chiaro indice, in questo senso, è rappresentato dalla notevole differenza nel reddito pro-capite rispetto al resto della Regione. Tale differenza è maggiormente critica fuori dal capoluogo tanto che, per quasi tutti i comuni del ferrarese, gli indicatori statistici restituiscono dati paragonabili solo a quelli dei territori svantaggiati dell'Appennino.

Spopolamento e sistema produttivo richiedono risposte articolate e innovative. Solo un approccio olistico e coraggioso può invertire la tendenza e consentire di "ridurre le distanze" tra il sistema economico ferrarese e quello regionale. Lavorare sulle connessioni, sull'innovazione agricola orientata alla sostenibilità, sulla valorizzazione del paesaggio e dei diversi patrimoni, sembra opzione non più procrastinabile.

### 4. L'EREDITÀ DEL PTCP

---

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale vigente, oggetto di una serie di aggiornamenti tematici alla versione originaria del 1997, gli ultimi dei quali approvati nel 2018, utilizza la definizione sintetica di centri ordinatori per selezionare quegli ambiti urbani o quei poli funzionali con la capacità o la potenzialità di svolgere un ruolo di polarizzazione di funzioni rare a servizio di un proprio territorio e all'interno di un quadro di oggettive gerarchie. Questi centri, assunti come luoghi di speciale interesse per la pianificazione sovracomunale, sono destinati a politiche di rafforzamento dei principali sistemi urbani, nel quadro della complessità degli ambienti (le reti) nei quali questi sono inseriti.

A ciascun centro ordinatore il PTCP associa un ambito di pertinenza, dove possano essere misurati e programmati più stretti livelli di integrazione, dove le politiche di assegnazione di funzioni territoriali possano - senza perdere di efficienza - essere sviluppate in forma non necessariamente polarizzata sul centro dominante, per poter cogliere ora la peculiarità degli assetti territoriali esistenti, ora l'originalità dei modelli organizzativi previsti.

Oltre al centro ordinatore di scala regionale di Ferrara, ad una seconda scala di risoluzione, che evidenzia i sistemi di relazione e le gerarchie insediative, è possibile individuare altre polarità cui può essere assegnato il ruolo di Centri Ordinatori ed attorno alle quali una molteplicità di indicatori economico-sociali e territoriali consente di riconoscere sottosistemi di gravitazione caratterizzati da una propria identità: è il caso di Cento, Argenta, Portomaggiore, Copparo, Comacchio e Codigoro. Il sistema insediativo ferrarese, presenta diversificazioni interne marcate, riconducibili non solo alla distinzione tra polo urbano e territorio, ma anche per l'appartenenza delle diverse parti di quest'ultimo a differenti sistemi di relazioni fisiche ed economiche con sistemi insediativi esterni.

Spetta ai poli ordinatori fornire quei servizi rari e complessi che necessitano di vasti bacini d'utenza e che determinano flussi consistenti di mobilità. È il caso del commercio di attrazione, ovvero delle grandi strutture o delle aggregazioni di piccole e medie attività di vendita.

L'organizzazione del trasporto pubblico, in particolare ferroviario, e la sua connessione con la grande viabilità, vengono considerati dal PTCP come elementi su cui basare le scelte locali di riorganizzazione dell'offerta di aree, specialmente produttive.

In dettaglio, il sistema produttivo, definiva già indirizzi per l'assetto produttivo in generale, orientandosi verso politiche di riuso di contenitori dismessi e riqualificazione. Le aree con potenzialità di azione sovracomunale sono state identificate in ambiti di rilevante dimensione, caratterizzati da una buona capacità di connessione alle reti di trasporto, da possibilità di espansione dimensionale e dalla presenza di aziende leader (o da consorzi di gestione) che potessero assumere il ruolo di APEA, concentrandosi sulle situazioni

già esistenti e urbanizzate (Ostellato, Codigoro, Argenta, Ferrara nord-ovest e, in funzione di una loro eventuale specializzazione, i poli di Ferrara sud-ovest e Bondeno) e che potessero rappresentare delle polarità, limitando al massimo l'individuazione di nuovi poli produttivi e minimizzando il consumo di suolo.

Il tema del dimensionamento e del consumo di suolo è stato affrontato nel piano attraverso politiche di rafforzamento di centri e poli attrattori sovracomunali esistenti e attraverso l'esclusione (o la forte limitazione) delle possibilità di insediamento in aree ritenute di particolare importanza dal punto di vista ambientale, paesaggistico, storico, culturale. Particolare rilievo è stato riconosciuto al sistema delle aree agricole, nelle quali gli interventi non legati all'attività agricola erano subordinati esclusivamente all'insussistenza di alternative.

In campo ambientale, il PTCP si poneva l'obiettivo primario di essere il luogo per la riorganizzazione su base territoriale di azioni e prescrizioni cercando di superare la frammentarietà di strumenti e di decisori/controllori, facendo propri i concetti di tutela della biodiversità e di articolazione sistematica, per reti, degli interventi di tutela delle componenti ambientali territoriali, attraverso la realizzazione della Rete ecologica di livello Provinciale.

Il PTCP inoltre ha integrato l'azione del Piano Territoriale Paesistico Regionale attraverso una definizione che, su tutto il territorio, conferisce centralità ai temi dei beni ambientali e culturali. Articola le Unità di Paesaggio di rilievo provinciale e identifica cinque sistemi ambientali, tutti riconducibili a un ambito di pianura di recente formazione ed artificialmente scolata: i fiumi; le acque interne artificiali; le valli; la costa; le zone boscate. Potremo, più avanti nel ragionamento, valutare come, seguendo le categorie di suddivisione utilizzate dal PTPR, si può forse aggiungere come strumento di analisi quello relativo al sistema delle aree agricole. Nel territorio ferrarese, tale sistema è infatti inscindibilmente legato a quello delle acque superficiali e, ragionando in funzione meta-progettuale e in considerazione della indiscutibile valenza ambientale attribuibile al nuovo piano per le motivazioni espresse nei precedenti paragrafi (in particolare il 2.2), è possibile prefigurare una impostazione strategica nella quale il binomio terra coltivata/acqua regimentata sia propedeutico non solo in termini di tutela ma anche con finalità di valorizzazione e ripartenza socio-economica.

In sintesi, riconoscendo come debolezza del sistema ferrarese la carenza di qualità urbane diffuse, il tema del coordinamento e della concertazione è concentrato sulla dotazione di servizi alla persona (formazione, sanità, ...) e alle imprese, sulla riorganizzazione delle aree produttive, con particolare riguardo al tema dei trasporti e delle infrastrutture, sulla riqualificazione urbana sulla costa e per Ferrara, sulla razionalizzazione del commercio, sul coordinamento per il rilancio delle attività turistiche, principalmente sulla tutela e la valorizzazione dell'ambiente e del paesaggio.

L'armatura territoriale proposta dal PTCP, pur con i necessari aggiornamenti relativi all'evoluzione del contesto normativo, amministrativo, socio-economico e infrastrutturale, si conferma ancora oggi, sotto il profilo dei principi sottesi, come una valida armatura territoriale su cui poggiare i ragionamenti strategici del PTAV. Appare tuttavia d'obbligo evidenziare come, al netto degli obiettivi condivisibili, le aspettative concentratesi sulla logica dei 'poli ordinatori' si siano rivelate, nei fatti, effimere quando non disattese. Se parte delle cause confluiscie inevitabilmente nelle problematiche economiche di macro-scala che, dal 2008 a oggi, hanno pesantemente condizionato ogni ipotesi di sviluppo economico, un motivo rilevante è da rintracciarsi nell'atavica, radicata impossibilità di terre storicamente etichettate come 'Obiettivo 2' di sviluppare un modello imprenditoriale ed economico solido e, in ultima istanza, di 'fare rete' all'interno di una comune visione strategica. Se si analizza la struttura del ragionamento del PTCP, infatti, non è possibile non notare come alla base della logica dei poli ordinatori risiedesse la necessità improrogabile di "potenziamento dei legami di coesione territoriale, attraverso politiche di riequilibrio degli effetti polarizzanti dello sviluppo, in particolare agendo sulla rete dei centri intermedi e sui territori di tramite con quelli a maggior valenza competitiva". La condizione attuale non ammette di pensare ai 'poli ordinatori' come realtà già avveratasi o in corso di concretizzazione. Si impone dunque il bisogno di reinterpretare il territorio secondo un diverso modello di lettura, antepoendo i caratteri del paesaggio a quelli delle micro-centralità antropizzate come possibile struttura di un ragionamento strategico.

Sotto questo profilo, l'organizzazione della rete ecologica provinciale diventa il telaio (infra)strutturale su cui fondare i nuovi obiettivi di Piano.

### 5. LA VISIONE DEL PTAV: I VUOTI COME ARMATURA DEL PIANO

---

#### *Dall'eredità del PTCP alla visione del PTAV*

L'apparato analitico e conoscitivo del PTCP aveva messo in luce una caratteristica fondamentale del territorio ferrarese: la sua peculiare prevalenza del vuoto, frutto di una antropizzazione blanda, di una struttura insediativa a bassa densità e di un rapporto storicamente complesso con la gestione di un habitat terracqueo di grande suggestione e fragilità. Questa osservazione poneva le premesse per una rivalutazione del "vuoto" come elemento di diversità – rispetto alla grande maggioranza di altri territori del Paese – da cui ripartire per una valorizzazione economica, soprattutto in declinazione turistica. Quella lontana intuizione, pur non inverandosi per motivi di ordine esogeno (una recessione di portata mondiale) ed endogeno (una strutturale fragilità imprenditoriale locale), ha marcato una sostanziale differenza con le modalità di interpretazione del territorio della pianificazione precedente e messo in evidenza un valore che, nella realtà attuale, si veste e arricchisce di nuovi significati.

Il PTCP si era posto, tra i principali obiettivi, quello di far convergere le esigenze di qualificazione del territorio sulle necessità di miglioramento del sistema ambientale, sociale ed economico. Queste ultime erano fissate all'interno di un elenco che oggi appare ancora più attuale: risparmio di territorio; risparmio energetico ed idrico; mobilità sostenibile; sostenibilità sociale; riqualificazione dell'esistente, qualità estetica e funzionale degli insediamenti. Partire dal vuoto come struttura del nuovo Piano significa dunque aggiornare quelle urgenze all'interno di un sistema che accorda urbanità e paesaggio, garantendo l'opportunità di superare le dicotomie centro-periferia, città-campagna, urbano-rurale che stanno producendo, in generale, distorsioni sensibili sull'ambiente e sulla qualità della vita.

#### *I vuoti come armatura del piano*

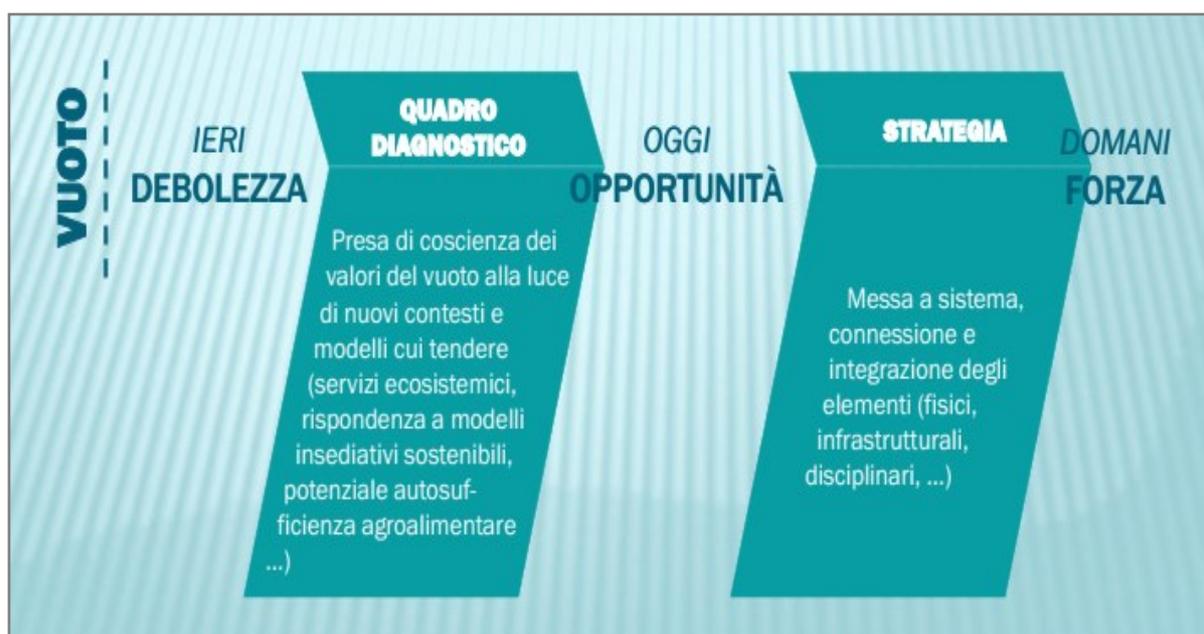
Utilizzare e valorizzare il vuoto come armatura del piano costituisce il principio fondativo per leggere questo territorio in termini di opportunità. Occorre altresì specificare bene cosa si intenda per "vuoto", dal momento in cui questa parola, in ambito urbanistico, racchiude un apparato semantico ricco di caratteri. Per prima cosa "vuoto" è tutto ciò che non è urbanizzato in modo dimensionalmente continuo. Già questa discriminante prepara a una lettura del territorio ferrarese che ribalta la canonica interpretazione di un piano, entro cui nella dicotomia pieno-vuoto il punto di riferimento e attenzione è il primo, mentre il secondo ne è corollario e supporto. In seconda istanza, il "vuoto", come anticipato, può conservare caratteri molteplici, tra loro diversi ma sempre contraddistinti da un'unica sostanza: il paesaggio. Questo implica un secondo livello di analisi, concernente il paesaggio come naturale, il paesaggio come modellato dall'uomo e il così definito "terzo paesaggio" – come descritto da Gilles Clement<sup>13</sup> – come sistema di spazi dal carattere

---

<sup>13</sup> CLEMENT G. (2005), Manifesto del terzo paesaggio, Quodlibet

“non-deciso”, perché derivante dalla non-progettazione umana, la cui evoluzione è sostanzialmente determinata dagli esseri biologici che vivono al suo interno. Questo aiuta a comprendere come, nel territorio ferrarese, il vuoto coincida di fatto con un *continuum* paesaggistico che dimensionalmente supera abbondantemente per estensione i ‘ritagli’ antropizzati e assume, di volta in volta e a seconda delle diverse ‘unità di paesaggio’ della Provincia, caratteri diversi di una medesima naturalità. ‘Uniformità’ e ‘variazione’ sono forse le parole-chiave contestuali in grado di esplicitare le potenzialità del vuoto come elemento ordinatore: il paesaggio come strumento in grado di garantire continuità di azione pervasiva su tutto l’areale provinciale nella diversità e ricchezza dei propri aspetti, habitat, naturali, artificiali o ‘non-decisi’ che siano. Proprio per il carattere di continuità il vuoto-paesaggio si presta a definirsi come infrastruttura *ante-litteram*, capace di connettere i lembi e le polarità più lontani e di (ri)generarne di nuovi, attraverso la propria azione di innervatura.

Questa considerazione ribalta il ruolo di ‘territorio sfortunato’ (punto di debolezza, declinandolo in analisi SWOT) che da molti anni risuona in modo ridondante sui tavoli delle amministrazioni così come dei privati: quella ferrarese è una pianura fertile ancora non “gravemente” compromessa dalle attività antropiche e capace di poter valorizzare il vuoto come sistema.



### Paesaggio come infrastruttura

La concretizzazione operativa di questo approccio concettuale è pressoché immediata: il paesaggio come infrastruttura fisica in grado di connettere capillarmente sia le centralità più grandi sia quelle più marginali, configurandosi come una rete fitta di percorsi di terra e di acqua, i cui nodi sono costituiti dall'intersezione di linee differenti. Quei nodi, punti di raccordo non-lento attraverso modalità di trasporto sostenibile, diventano potenziali nuove centralità: si dotano, in sintesi, della capacità di recuperare senso perché parte di un sistema.

Applicata a tutti quei micro-agglomerati che puntellano il territorio provinciale, accomunati da un processo di spopolamento ormai esponenziale e spesso contraddistinti da una percentuale di invecchiamento tra le prime a livello nazionale (i 'luoghi che non contano' nell'accezione di Rodriguez Pose), tale capacità significa opportunità di ripartenza in termini economici e sociali: una 'rivendicazione di abitabilità', fondata, così come per territori ben più urbanizzati, sul principio della facilità e della convenienza nei tempi di spostamento, con il valore aggiunto della suggestione e della qualità del paesaggio.

### La dimensione produttiva del vuoto: una nuova agricoltura

Se dunque è il vuoto l'armatura su cui fare fondamento, la sensibile percentuale di paesaggio identificabile come 'lavorata dall'uomo' diventa centrale sotto il profilo strategico: la superficie agricola è costantemente tagliata e attraversata da percorsi e costituisce essa stessa una centralità produttiva. Se leggiamo tali caratteristiche con la lente d'ingrandimento dello sviluppo tecnologico in itinere, questo ci suggerisce come la vasta estensione agricola dell'areale ferrarese si candidi a trasformarsi in un ambito privilegiato (per dimensioni e continuità) di sperimentazione e applicazione dei principi e degli strumenti agricoli di nuova generazione, nonché di approfondimento delle interazioni tra questa e il paesaggio. L'agricoltura 4.0 è destinata a diventare quella componente territoriale nella quale infrastruttura e produzione si sovrappongono fino a coincidere, rivelando del paesaggio tutte le nuove potenziali polarità (riconferendo significato ai poli ordinatori del PTCP) in termini abitativi e di servizi.

### 6. LE STRATEGIE DELLA VISIONE

---

Il nuovo Piano si pone quindi come elemento di integrazione e messa a sistema di una serie di ragionamenti maturati nel corso di questi ultimi anni, caratterizzati da una elaborazione più strutturata, per quanto episodica, circa le potenzialità di un territorio solo apparentemente cristallizzato nell'assenza di visione. Sia sotto la densità dell'aspetto politico-programmatorio che sotto quello più superficiale (ma non marginale) del *marketing* territoriale, il richiamo alla necessità di una visione d'insieme e di una logica strategica si è manifestato attraverso alcuni segnali importanti. Dal percorso elaborato e finalizzato del *Patto del Lavoro* della Provincia di Ferrara alle suggestioni turistiche di "*Ferrara Terra e Acqua*", la tendenza complessiva ha palesato l'esigenza di costruire nuova rete e nuovi significati per un territorio depositario di ricchezze ancora inesplorate.

Proprio gli ultimi anni hanno visto crescere nuova consapevolezza nei confronti delle possibilità di ripartenza di un territorio sospeso tra ataviche fragilità e ipotesi di futuro. Alcune premesse esplicitate nei paragrafi precedenti sono state riprese e rielaborate all'interno di un panorama di urgenze contemporanee non più procrastinabili. La considerazione del vuoto come peculiarità orografica e antropica del territorio provinciale suggerisce la sua possibile valenza di principio ordinatore: il paesaggio diventa centrale nella pianificazione come mai era stato precedentemente; non tanto come valore spaziale da tutelare bensì come regola di un nuovo equilibrio tra urbanità e ambiente, potenziale (ri)generatore di tessuto economico e sociale. Sotto questo profilo, la concezione del "**Paesaggio come infrastruttura**" (derivata da Metropoli di Paesaggio)\* sembra rispondere in modo articolato e complesso alla lista di urgenze nel frattempo accresciute, indicando nel valore-paesaggio non solo una delle eccellenze da difendere ma anche e soprattutto uno strumento pervasivo da riattivare per le comunità. La contemporanea elaborazione strategica di "**Fare Ponti**"\*\* (appartenente alla *Strategia Nazionale per le Aree Interne*), riguardante in modo particolare l'area del Basso Ferrarese, ma applicabile a tutto il territorio provinciale, sembra vidimare a livello nazionale tale impostazione concettuale, conferendole il valore aggiunto di un principio operativo su un brano territoriale tra i più fragili. A queste due linee strategiche si intreccia un terzo elemento fondante relativo alla componente ambientale e alla sicurezza di un territorio che ha basato le premesse per la propria esistenza e capacità abitativa sulla gestione del delicato equilibrio tra "**Terra e Acqua**"\*\*\*.



Di questi presupposti si nutre il percorso strategico del nuovo Piano.

Metropoli di Paesaggio, nata in modo informale nel 2015 poi ufficializzata in una associazione (2020), è costituita da un gruppo multidisciplinare: *Città della Cultura/Cultura della Città* (società cooperativa), *AMI* (agenzia per la mobilità a scala provinciale), *Sipro* (agenzia di gestione delle aree produttive) e *ICOOR* (consorzio interuniversitario nazionale). I suoi principali obiettivi consistono nell'ideazione e nello sviluppo di una politica territoriale orientata su presupposti di mobilità sostenibile e concretizzabile in processi di rigenerazione territoriale e ripartenza sociale ed economica delle comunità. Il principio di utilizzare e valorizzare il **paesaggio come infrastruttura** si cala in modo coerente sul tessuto orografico della provincia ferrarese, caratterizzato da quasi duemilaseicento chilometri quadrati di altezza pressoché uniforme, entro cui il differenziale delle variazioni altimetriche si consuma in pochi metri, dal 'meno quattro' delle Contane (Jolanda di Savoia) ai circa 'più venti' delle Terramare attorno a Casumaro. Se si considera che più di metà di questa distesa pianeggiante risiede sotto il livello del mare, si può valutare l'intero territorio come frutto di un delicato, ancestrale equilibrio in continuo riassetamento. È proprio la necessità di una continua ridefinizione di tale equilibrio che determina la vocazione a un'azione costante per garantirne la stabilità. La continuità di un ambiente piatto quanto mai uguale a se stesso offre la base teorica e concreta per un'equazione antica e innovativa al tempo stesso, il **paesaggio come infrastruttura**. In continuità concettuale con le premesse già presenti nel PTCP, la valorizzazione del paesaggio come infrastruttura, per gli abitanti - ancora prima che per i turisti - crea i presupposti per la rigenerazione di singole polarità dismesse all'interno dei tanti luoghi in via di costante spopolamento. Caratteristica prima di una "Metropoli di Paesaggio" è quella di avere nella propria filigrana una rete capillare di percorsi (di terra e di

*\* Metropoli di paesaggio: il Paesaggio come infrastruttura*

acqua, nel caso ferrarese) in grado, se rivitalizzati e messi a sistema, di garantire una vera e propria infrastruttura di mobilità sostenibile, da fruire con bicicletta, imbarcazione, treno (metrò di superficie), bus elettrico. Tale sistema ribalta la logica della rigenerazione urbana e territoriale (in cui la mobilità è solitamente appendice di un riuso), diventando esso stesso il presupposto fondante per un recupero dei territori: ripartenza sociale ed economica e recupero di senso.

Questa “visione strategica” trova dunque le proprie premesse fisiche sulle caratteristiche del territorio e del paesaggio di riferimento, su infrastrutture e strutture insediative esistenti. L’equazione ragionata ‘paesaggio-infrastruttura’ permette di individuare una nuova funzione (fisica) e una nuova valenza (sociale) per i diversi elementi di cui è composto il paesaggio ferrarese. A scala territoriale, la sovrapposizione di strategie e progetti – sviluppati e *in itinere* - che vivificano e riattivano i diversi elementi esistenti del paesaggio, rappresenta dunque la maglia da raccordare e collegare attraverso la realizzazione di progetti e interventi finalizzati al conferimento di una nuova capacità infrastrutturale in grado di servire tutta la provincia.

Il principio di paesaggio-infrastruttura determina una sovrapposizione incessante tra “città”, “territorio”, “paesaggio”; una interpolazione continua che, mescolandone i connotati, determina una rinnovata e potenziata accessibilità dei luoghi. Tale condizione è presupposto di partenza per ambire a una visione strategica capace di tradurre la dicotomia classica tra “urbanizzato dinamico” e “paesaggio statico” in una rete abitativa complessa, in cui la mobilità sostenibile gioca il ruolo prioritario di attivatore di processi e trasformazioni.

La visione strategica parte dunque da una rete sistemica di mobilità sostenibile intermodale, per poi intrecciare relazioni di senso e di funzione con le differenti tipologie di urgenza che stanno attraversando il nostro territorio. Per questo motivo, la visione non può non obbedire a una logica incrementale, che permetta da un lato di individuare gerarchicamente come prioritari i progetti di ricucitura di collegamenti esistenti e di sviluppo di collegamenti mancanti tra strutture insediative diffuse, dall’altro, di fornire un sistema pianificatorio aperto, capace di tenere in considerazione i cambiamenti più o meno repentini delle variabili in atto (ambientali, economiche, politiche).

La mobilità intermodale sostenibile diventa il telaio infrastrutturale generatore di potenzialità di diversa natura, attinenti a una ripartenza sociale ed economica del territorio. L’ottimizzazione dei percorsi esistenti e la ricucitura dei tratti mancanti (in una logica di rete intermodale terra-acqua) innesca un dialogo con le peculiarità dei territori inerenti a una possibile ripartenza economica (differenziazione turistica, lavori innovativi, lavori attinenti alla gestione del paesaggio) entro un sistema organico di economia circolare. In un ribaltamento di prospettiva, l’architettura complessa dei luoghi, se messa nelle condizioni minime di attivazione, conserva tutto il capitale tangibile, intangibile, futuribile per alimentare al tempo stesso lavoro e coesione sociale, senza che inseguire il primo significhi abdicare alla seconda.

Il territorio rurale non è una zona bianca ma è il campo di lavoro principale su cui puntare con politiche di ricucitura infrastrutturale, dove la mobilità sostenibile diventa la regola di ingaggio. Il sistema valoriale di tale approccio strategico si manifesta in modo ancor più determinante se si pensa all'intero territorio ferrarese come crocevia tra i tre assi (inter)nazionali del turismo sostenibile: ciclovia VenTo, ciclovia Adriatica e ciclovia del Sole. Traslando il concetto di *hub* a scala territoriale, l'intero areale della provincia ferrarese si presenta come un ambito tra terra e acqua di esplorazione turistica, perimetrato da queste tre grandi 'autostrade di paesaggio'. La dimensione comunitaria viene dunque completata da una valenza turistica che non trova paragoni, in termini di ricchezze paesaggistiche e centralità infrastrutturale, nel turismo lento ed esperienziale nazionale.

Se uniamo questi ragionamenti al *corpus* di proposte generato all'interno del gruppo di lavoro della *Strategia Nazionale di Aree Interne* otteniamo un sistema di soluzioni ampio e articolato, che copre criticità annose dando spazio a nuove opportunità.

La metafora "fare ponti", che accompagna la Strategia d'Area del Basso ferrarese approvata con l'Accordo di Programma Quadro Regionale nel 2019, sotto questo profilo, ben si attaglia anzitutto all'idea di lavorare per una fondamentale complementarità tra la città di Ferrara e il Mare Adriatico (porzione di territorio UNESCO), da attuarsi fisicamente attraverso un'opera di ricucitura del complesso di servizi necessari al funzionamento sociale del Basso Ferrarese. Il cambiamento atteso deve dunque passare per i seguenti punti: il riassetto di un ponte generazionale tra il sapere esperienziale degli anziani e la sua rielaborazione in nuove opportunità da parte delle fasce giovani; la ricucitura di una rete tra le filiere cognitive e produttive già esistenti, endogene al territorio; l'azione di rinnovamento tecnologico orientato - a maggior ragione in seguito all'esperienza del Covid-19 - all'ottimizzazione e all'accelerazione dei processi di istruzione e di operatività sul lavoro, superando l'isolamento atavico delle comunità locali.

*\*\*SNAI del Basso  
Ferrarese  
Fare ponti*

In generale, per tale apparato strategico, gli obiettivi si manifesteranno in azioni e interventi di orizzonte temporale diverso. La natura di questo Piano dovrà contribuirne a governarne le diverse velocità.

Nell'ambito di ogni ragionamento strategico, riveste un ruolo fondativo la componente della **sicurezza ambientale**: in un territorio che ha basato le premesse per la propria esistenza e capacità abitativa sulla gestione del delicato equilibrio tra "Terra e Acqua"\*\*\*, si impone la redazione di un sistema organico di obiettivi e indirizzi, entro il quale le componenti ambientali offrano il telaio programmatico per una serie di azioni da sviluppare con continuità in ogni ambito della provincia di Ferrara. Questo significa che, sotto il profilo pianificatorio, la sovrapposizione di ambiente - inteso come sistema fragile da salvaguardare, costituito dai caratteri primigeni di peculiare biodiversità - e paesaggio - inteso come sistema di habitat da valorizzare, continuamente reinterpretati nell'interazione uomo-natura - richiede con forza uno strumento strategico, in grado di affrontare le tematiche urgenti, rielaborandole con l'obiettivo di organizzare un

tessuto antropico sostenibile, governato dal e nel paesaggio. Per tale motivo appare prioritario che la visione strategica del PTAV affronti, in modo organico e interconnesso alle opportunità abitative e di qualità della vita, i temi della vulnerabilità idrogeologica (si fa in questo caso riferimento alla necessità di recuperare un ruolo di coordinamento anche nei confronti degli studi propedeutici al PPGR mai adottato e attualmente di competenza regionale), del rischio idraulico (studiato come interpolazione ragionata tra la subsidenza, l'innalzamento del livello del mare e l'efficienza del sistema idrografico), della Direttiva Alluvioni e della sismica.

L'accezione "Terre e Acqua", che dà il nome anche ad un marchio di promozione turistica della Provincia di Ferrara, richiama il ben più ampio concetto della storica ricerca del delicato equilibrio tra terre e acqua, ancor oggi non abbastanza tutelato, sul quale è stato costruito il volto attuale del territorio ferrarese, quasi interamente dominato dai fiumi e dal mare. L'imponente lavoro dedicato al raggiungimento e al mantenimento di questo equilibrio è stato accuratamente documentato nella mostra "Terre e acqua: le bonifiche ferraresi nel delta del Po" nel 1989 a cura dei Consorzi di Bonifica ferraresi<sup>14</sup>. La regimazione idraulica e gli interventi di bonifica rappresentano infatti gli aspetti più significativi della storica sfida dell'uomo per conseguire in queste terre anfibie, migliori condizioni di vita. La complessità dei problemi affrontati e l'enorme lavoro protrattosi per secoli e generazioni per conquistare un equilibrato rapporto tra uomo e ambiente ben rappresenta il complesso sistema di politiche volte alla conservazione e razionale utilizzazione del suolo, alla sistemazione e regolarizzazione dei corsi d'acqua e delle reti idrauliche di scolo, alla difesa dalle aggressioni marine, alla tutela e utilizzazione delle risorse idriche, e alla salvaguardia e valorizzazione degli ecosistemi, che dall'epoca romana ad oggi, hanno inciso direttamente sulla sicurezza, sull'agricoltura, sull'economia, sulle relazioni sociali e sulla vivibilità stessa del ferrarese. Tali obiettivi ancora oggi rappresentano la più marcata sfida strategica per il nostro territorio deve essere opportunamente affrontato alla scala sovracomunale, e riletto alla luce delle nuove emergenze ambientali e climatiche, valutando ad esempio la necessità di nuovi equilibri tra la priorità della risorsa acqua e quella di sottrarre terreni alle acque stesse.

*\*\*\*Terra e Acqua:  
la sicurezza  
ambientale*

---

<sup>14</sup> VISSER TRAVAGLI A. M., VIGHI G. (a cura di, 1989). *Terre ed acqua. Le bonifiche ferraresi nel delta del Po*, Gabriele Corbo Editore

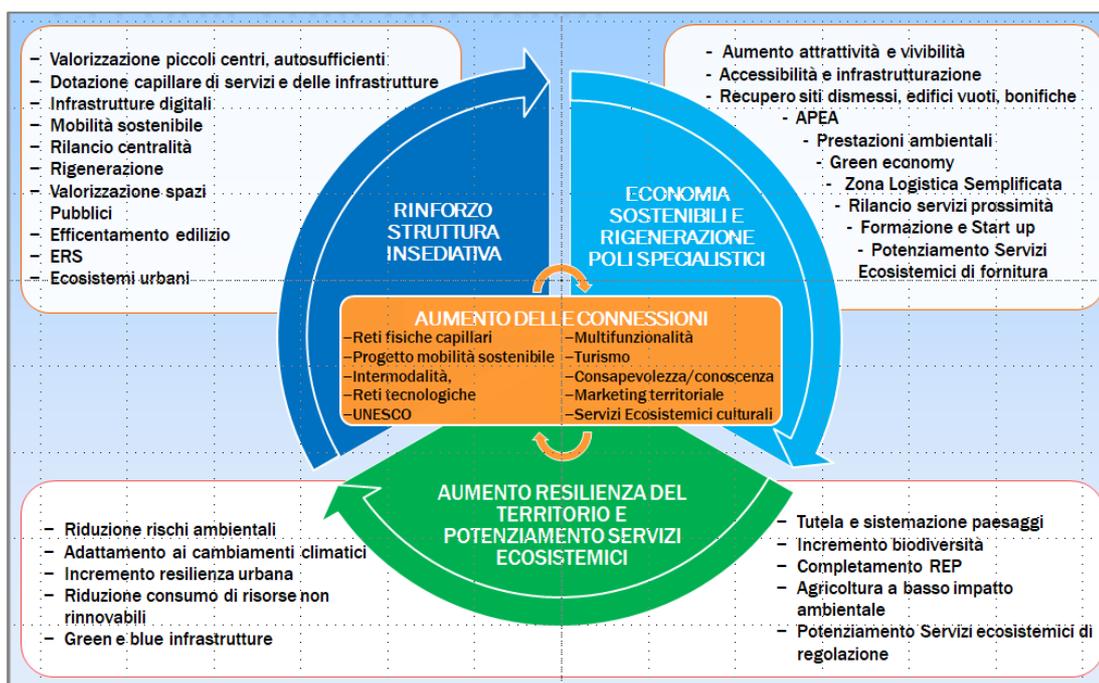
## 7. GLI OBIETTIVI

I temi sviluppati nel precedente capitolo relativi al ‘Paesaggio come infrastruttura’, alla strategia ‘Fare Ponti’ e alla componente relativa alla sicurezza ambientale ‘Terre e Acqua’ concorrono a definire un sistema di obiettivi che rispondono, in modo organico, alle urgenze manifestate dall’intero territorio, dimostrando come molte delle criticità possono trasformarsi in efficaci opportunità per una ripresa economica e sociale se all’interno di rinnovate regole di governo del territorio e di gestione dell’ambiente.

A seguito della prima individuazione degli obiettivi strategici del PTAV nel documento approvato con Decreto della Presidente della Provincia n. 81 del 9.9.2020, si è avviata una fase di approfondimento per la loro verifica o la loro eventuale ridefinizione, attraverso l’elaborazione del Quadro Conoscitivo Diagnostico e la Consultazione strategica, che ha visto il coinvolgimento e la partecipazione di amministratori e tecnici territoriali, nonché di enti e rappresentanti (‘testimonial’) interessati dalle tre strategie del PTAV. L’esito di questi percorsi ha portato alla sostanziale condivisione degli obiettivi del PTAV e, dunque, a una loro conferma:

1. Aumento della resilienza del territorio e potenziamento dei servizi ecosistemici
2. Incentivo alle attività economiche sostenibili e rigenerazione poli produttivi e specialistici
3. Rinforzo della struttura insediativa
4. Aumento delle connessioni

Tali obiettivi, integrati e puntualizzati come segue, agiscono con un approccio trasversale alle urgenze emerse, fornendo una risposta coordinata alle tematiche relative alla difesa ambientale, al territorio rurale, al sistema produttivo, allo spopolamento nonché alle infrastrutture e alla sistematizzazione del patrimonio.



### 7.1 Aumento della resilienza del territorio e potenziamento dei servizi ecosistemici

---

Come puntualizzato nel precedente capitolo appare di fondamentale importanza implementare azioni, su tutta l'area vasta - da Cento al mare Adriatico - di contrasto al cambiamento climatico. E' obiettivo del PTAV dotarsi di analisi, elaborazioni e, soprattutto, sintesi di indirizzo (ad esempio indirizzi rivolti al livello comunale circa gli Accordi operativi di cui all'art. 38 della L.R. 24/17) principalmente riguardo i temi della vulnerabilità idrogeologica, del rischio idraulico, della direttiva alluvioni e della sismica per garantire un governo del territorio quanto più possibile orientato a migliorare "la salute" contestuale dei cinque sistemi ambientali che caratterizzano il territorio ferrarese: i fiumi, le acque interne superficiali, le valli, la costa e le zone boscate. Il cambio di paradigma rappresentato dalla locuzione "vuoti come armatura del piano" e la conseguente lettura del sistema-paesaggio come 'infrastruttura' sottendono l'obiettivo di allocare le risorse, tradizionalmente orientate alla gestione e all'efficienza infrastrutturale, verso la manutenzione del paesaggio con significative ricadute su: riduzione del rischio ambientale, gestione delle sponde, efficienza della rete di canali, monitoraggio di habitat ed ecosistemi, contrasto ai cambiamenti climatici.

Relativamente al potenziamento dei servizi ecosistemici, la visione strategica di "vuoto come armatura di piano" individua come prioritari gli obiettivi di: **confermare** le finalità della Rete Ecologica Provinciale *"realizzare le condizioni per la diffusione sull'intero territorio provinciale di un sistema di aree continue o di luoghi isolati significativi in grado di aumentare le speranze di vita e riproduzione delle specie animali e vegetali autoctone o di quelle animali alloctone che trovano rifugio e risorse di vita nella nostra Provincia"*; **rafforzare** il sostegno al ruolo di tutela del territorio delle comunità rurali secondo un approccio multifunzionale (non solo funzioni ecosistemiche o agro-energetiche, ma anche funzioni produttive); **implementare** azioni di differenziazione dell'offerta turistica ferrarese attraverso l'ambiente rurale e le nuove possibilità di azione dell'impresa agricola; **configurarsi** come ambito privilegiato (per dimensioni e continuità) di sperimentazione e applicazione dei principi e degli strumenti agricoli di nuova generazione, secondo i cardini dell'agricoltura 4.0. In particolare, il ruolo dell'agricoltura come attività tenutaria di un rapporto ancestrale con l'ambiente e il paesaggio diventa, all'interno di tale sistema, discriminante fondamentale nelle modalità di modellazione e di tenuta dei terreni: rielaborando gli antichi saperi entro tecnologie innovative essa potrà rivelarsi determinante per l'obiettivo di gestione attiva e continuativa dell'ambiente.

La partenza, prevista ad ottobre, del nuovo corso di laurea - presso l'Università degli studi di Ferrara - in Tecnologie Agrarie e Acquacoltura del Delta, annunciata sui giornali in questi giorni, rappresenta un ulteriore esempio virtuoso di politiche concertate in tale direzione.

| STRATEGIE PTAV                |            |               | OBIETTIVI PTAV   | OBIETTIVI SPECIFICI PTAV   |
|-------------------------------|------------|---------------|--|--|
| PAESAGGIO COME INFRASTRUTTURA | FARE PONTI | TERRA E ACQUA | AUMENTO DELLA RESILIENZA DEL TERRITORIO E POTENZIAMENTO DEI SERVIZI ECOSISTEMICI | 1. <b>Riduzione dei rischi ambientali:</b> rischio idraulico, cuneo salino, erosione costiera, rischio sismico e vulnerabilità degli acquiferi   |
|                               |            |               |  | 2. <b>Adattamento ai cambiamenti climatici:</b> garantire la continuità di flusso dei corsi d'acqua durante tutto l'anno; creare bacini di riserva idrica multifunzionali; migliorare la gestione delle acque e la capacità fitodepurativa della rete idrica |
|                               |            |               |  | 3. <b>Incremento della resilienza urbana:</b> incrementare la cultura del rischio climatico nella progettazione; desigillare; aumentare la regolazione del microclima nei centri abitati, lungo la viabilità lenta e nei poli sovracomunali                  |
|                               |            |               |  | 4. Riduzione dei consumi di <b>risorse non rinnovabili</b> e contrasto al consumo di suolo   |
|                               |            |               |  | 5. <b>Implementare le green e blue infrastructure</b> per l'incremento dei servizi ecosistemici: aumento della dotazione boschiva del territorio e degli alberi ad alto fusto nelle aree verdi, utilizzando specie autoctone                                 |
|                               |            |               |  | 6. <b>Tutela e sistemizzazione di paesaggi e patrimonio:</b> valorizzare edilizia rurale perché identitaria e favorire l'integrazione dell'attività agricola per la fruizione del territorio rurale, mettere a sistema le emergenze UNESCO e le aree core    |
|                               |            |               |  | 7. <b>Incremento della biodiversità</b> e delle aree habitat per impollinatori   |
|                               |            |               |  | 8. <b>Completamento della Rete Ecologica Provinciale - REP:</b> corridoi per connettere i nodi della rete e completare le direttrici di continuità   |
|                               |            |               |  | 9. <b>Agricoltura a basso impatto ambientale:</b> innovazioni in ambito agricolo per ridurre lo spreco idrico, aumento della diversificazione nell'agricoltura ai fini paesaggistici e di incremento della biodiversità (agricoltura 4.0), agroforestazione  |
|                               |            |               |  | 10. <b>Servizi ecosistemici</b> di regolazione: Interventi di paesaggio mirati a mitigare i rischi climatici ed incrementare le cuciture ambientali  |

### 7.2. Incentivo alle attività economiche sostenibili e rigenerazione poli produttivi e specialistici

In continuità con gli indirizzi per l'assetto produttivo propri del PTCP vigente, fondamentale appare l'obiettivo di limitare la presenza di fenomeni di dispersione insediativa di aree destinate ad ospitare impianti industriali o artigianali (traducendoli anche in indirizzi rivolti al livello comunale circa gli Accordi operativi di cui all'art. 38 della L.R. 24/17) valorizzando prioritariamente gli insediamenti APEA e riqualificando le ampie aree industriali inutilizzate, per la maggior parte collocate a ridosso dei centri abitati e normalmente connesse alle principali direttrici di trasporto automobilistico e ferroviario.

Il modello di sviluppo prefigurato dal PTAV, oltre a non negare il completamento delle grandi opere infrastrutturali a servizio dei poli produttivi già in agenda, si pone l'obiettivo di generare nuove economie anche in risposta alla necessità di rilancio della crescita e dell'occupazione, definita come la priorità più urgente dal Focus Ferrara del Patto per il lavoro.

Investimenti sul capitale umano puntando sul ruolo universitario del capoluogo e sull'attivazione di Start-up, sull'innovazione sociale, sviluppo delle filiere esistenti e legate alle peculiarità del territorio, avvio di nuove imprese orientate alla Green Economy, accessibilità e sicurezza del territorio sono gli elementi chiave di una politica integrata e partecipata di sviluppo locale volta a valorizzare potenzialità e collocazione del ferrarese per rafforzarne l'attrattività, l'integrazione e i collegamenti con l'intero territorio regionale, rilanciare la crescita e generare nuova occupazione.

Tali obiettivi, definiti dal Patto per il lavoro, sono fondanti anche per le strategie del PTAV che hanno l'ambizione di generare nuove attività economiche: da quelle legate alla ricucitura delle infrastrutture con ricaduta capillare su tutto il territorio per quanto concerne la realizzazione di rammenti ciclabili, approdi, pulizie spondali, interventi di paesaggio, a quelle relative alla rigenerazione urbana e territoriale, con ricaduta capillare sulle imprese di tutto il territorio per quanto concerne la rigenerazione di immobili dismessi, con particolare focus su quelli ricadenti nei pressi degli hub della rete, fino alla attivazione di nuove dinamiche anche in agricoltura e pesca, nelle discipline che governano la regimentazione delle acque, nella manifattura di nuova generazione. Ancora una volta, sotto il profilo dell'efficacia economica, l'universo agricolo può tornare a rivestire un ruolo fondamentale che unisce la salvaguardia costante del territorio con la sua resa produttiva, capace anche in anni bui di essere competitiva – per numeri e qualità – sul panorama (inter)nazionale.

| STRATEGIE PTAV                |            |               | OBIETTIVI PTAV   | OBIETTIVI SPECIFICI PTAV   |
|-------------------------------|------------|---------------|--|--|
| PAESAGGIO COME INFRASTRUTTURA | FARE PONTI | TERRA E ACQUA | INCENTIVO ALLE ATTIVITÀ ECONOMICHE SOSTENIBILI E RIGENERAZIONE POLI PRODUTTIVI E SPECIALISTICI | 1. <b>Aumento attrattività e vivibilità</b> di poli produttivi e commerciali esistenti (servizi, dotazioni, vivibilità)  |
|                               |            |               |  | 2. <b>Accessibilità e infrastrutturazione</b> (anche digitale) di poli produttivi e commerciali esistenti.   |
|                               |            |               |  | 3. <b>Recupero</b> siti dismessi, edifici vuoti, bonifiche; censimento siti da recuperare (siti orfani aree da bonificare,...)   |
|                               |            |               |  | 4. Estensione delle caratteristiche delle <b>APEA</b> in chiave green e applicazione a tutti i poli sovracomunali  |
|                               |            |               |  | 5. Miglioramento delle <b>prestazioni ambientali degli ambiti produttivi sovracomunali e dei poli commerciali</b> , incentivando: la desigillazione del suolo; l'affiancamento con zone boscate per la regolazione della CO <sub>2</sub> ; la creazione di parchi e aree verdi per il miglioramento del microclima; la gestione ottimale e il corretto utilizzo dell'acqua |
|                               |            |               |  | 6. <b>Green Economy</b> : promozione di imprese innovative legate alla fruizione del territorio (paesaggio, ambiente, Parco del Delta del Po, agricoltura multifunzionale); promozione delle comunità energetiche  |
|                               |            |               |  | 7. <b>Zona Logistica Semplificata - ZLS</b> Regione Emilia-Romagna: valorizzare le aree prossime alle connessioni ferroviarie e d'acqua con il porto di Ravenna  |
|                               |            |               |  | 8. <b>Rilancio dei "servizi di prossimità"</b> e dei servizi alla persona, in particolare per la terza età e per i giovani   |
|                               |            |               |  | 9. <b>Università, formazione e start up</b> : potenziare i poli scolastici e valorizzare le sinergie tra Università, formazione e filiere produttive ferraresi   |
|                               |            |               |  | 10. Potenziamento dei <b>Servizi Ecosistemici</b> di fornitura senza riduzione dei servizi di regolazione (agricoltura 4.0, prodotti tipici locali)  |

### 7.3. Rinforzo della struttura insediativa: policentrismo di grana fine

---

Il contrasto allo spopolamento e la definizione di nuovi luoghi dell'abitare, migliorando le connessioni e l'accessibilità dei centri urbani e dei micro-centri urbani immersi nel paesaggio, sono obiettivi prioritari rilevati anche dal Focus ferrarese del Patto per il Lavoro. Mantenere e valorizzare la vocazione al 'policentrismo dolce' che, con evidenza rispetto ad altri territori, può affermarsi come chiave di ripartenza contemporanea, efficace e sostenibile nel tempo possono configurarsi come gli obiettivi del PTAV per garantire il rinforzo delle strutture insediative che puntellano la Provincia di Ferrara. La continuità infrastrutturale che il paesaggio può garantire diventa condizione per l'inverarsi di una nuova forma di urbanità, attraverso un processo di riuso degli spazi e riabilitazione delle dinamiche di coesione sociale necessarie alla ripartenza dei luoghi. I nodi di intersezione tra modalità di trasporto differenti sono destinati a costituire gli *hub* dell'intero sistema: alcuni di essi sono già esistenti; altri sono, al momento, sistemi di spazi dalle potenzialità latenti e già predisposti a un riconferimento di significato all'interno della nuova rete infrastrutturale complessiva. Si pongono le condizioni per il raggiungimento anche dell'obiettivo di rigenerazione degli immobili, a partire dall'attuazione di interventi per il risparmio energetico ed il consolidamento sismico. Un gradiente di magnetismo della rigenerazione individua negli *hub* le nuove polarità, capaci di attirare capitali pubblici e privati, anche attraverso l'attivazione di iniziative finalizzate a soddisfare il fabbisogno di edilizia residenziale sociale. La strategia del PTAV si pone inoltre l'obiettivo di reinterpretare il territorio secondo un diverso modello di lettura, antepoendo i caratteri del paesaggio a quelli delle micro-centralità antropizzate come possibile struttura di assetto futuro - **policentrismo di grana fine**<sup>15</sup>. La definizione di una scala di priorità, tra i centri principali e quelli più periferici e tra le diverse modalità di trasporto, può concorrere all'organizzazione di diversi livelli di gerarchia, nell'ottica della valorizzazione dell'intero sistema insediativo, assegnando un ruolo nevralgico alla sovrapposizione dei percorsi (*hub*) come elemento generatore di opportunità di rigenerazione territoriale per aumentare l'attrattività abitativa, turistica e per le attività economiche. Su queste basi è possibile strutturare l'obiettivo di garantire accessibilità e prossimità ai servizi, ottimizzando le risorse disponibili e da destinare, anche alle strutture insediative attualmente più marginali.

---

<sup>15</sup> FORTINI S. (2019), "Metropoli di paesaggio" in AA. VV. (2019), *Atti della XXI Conferenza Nazionale SIU. Confini, movimenti, luoghi. Politiche e progetti per città e territori in transizione*, Firenze, 6-8 giugno 2018, Planum Publisher, Roma-Milano

| STRATEGIE PTAV                |            |               | OBIETTIVI PTAV                       | OBIETTIVI SPECIFICI PTAV  |
|-------------------------------|------------|---------------|--------------------------------------|---|
| PAESAGGIO COME INFRASTRUTTURA | FARE PONTI | TERRA E ACQUA | RINFORZO DELLA STRUTTURA INSEDIATIVA | 1. <b>Valorizzazione piccoli centri, autosufficienti e connessi</b> (“Città multicentrica” - città dei quartieri – reti di città)   |
|                               |            |               |                                      | 2. <b>Dotazione capillare dei servizi e delle infrastrutture:</b> distribuzione articolata di servizi scolastici, sanitari e sociali; prossimità e accessibilità dei servizi  |
|                               |            |               |                                      | 3. <b>Infrastrutturazione digitale</b> dei centri abitati   |
|                               |            |               |                                      | 4. Promozione della <b>mobilità sostenibile</b> per la rigenerazione urbana e territoriale e come elemento di connessione tra i centri  |
|                               |            |               |                                      | 5. <b>Rilancio delle centralità</b> urbane e dei nodi per l’intermodalità   |
|                               |            |               |                                      | 6. Individuazione delle opportunità strategiche di <b>rigenerazione</b>   |
|                               |            |               |                                      | 7. <b>Valorizzazione spazi pubblici</b>   |
|                               |            |               |                                      | 8. <b>Efficientamento sismico ed energetico del patrimonio:</b> promozione delle comunità di autoconsumo e delle comunità energetiche, quale nuovo soggetto in grado di contribuire agli obiettivi di transizione e decarbonizzazione |
|                               |            |               |                                      | 9. <b>ERS</b>   |
|                               |            |               |                                      | 10. <b>Valorizzazione degli Ecosistemi urbani:</b> incremento di green e blue infrastrutture nei centri abitati anche in relazione con i contesti periurbani  |

### 7.4. Aumento delle connessioni

---

Alla realizzazione di grandi infrastrutture a diversa modalità, realizzati o già in agenda (Cispadana, ampliamento della A13, raccordo Ferrara - mare, manutenzione della SS 309 Romea, variante di Argenta alla SS16 Adriatica, tangenziale ovest di Ferrara, Metropolitana di superficie Ferrara - Cona, linea ferroviaria Ferrara -Bologna, idrovia, collegamento Ferrara-aeroporto Marconi), il PTAV si pone l'obiettivo di affiancare un sistema capillare di connessioni sostenibili, sia in termini di mobilità che come dotazione di reti tecnologiche (banda ultra larga per la riduzione del *digital divide*), capace di riattivare le diverse urbanità anche le più periferiche, dando luogo a una nuova struttura di assetto territoriale - **Policentrismo di grana fine**. La base della rigenerazione territoriale infatti, obiettivo ultimo del PTAV, non può prescindere dalla realizzazione, sfruttando il paesaggio come infrastruttura, di una rete diffusa e continua di connessione tra i centri urbani della provincia e verso altri territori più forti della Regione. Appare prioritario per l'Area Vasta evolvere verso un sistema integrato del servizio di trasporto ricorrendo alla tecnologia e all'utilizzo di supporti informatici. Destinare risorse maggiori (anche a discapito degli investimenti sulle grandi infrastrutture) al fine di sostenere una visione di mobilità sostenibile anche a fini turistici, configurando il territorio ferrarese come snodo privilegiato del sistema delle ciclovie nazionali (Vento, Sole, Adriatica), risponde anche al duplice obiettivo di garantire accessibilità a due segmenti fragili della popolazione: gli anziani, per conciliare le esigenze rispetto all'offerta sanitaria e i giovani, per promuovere un'indipendenza di movimento anche legata ad attività extra-scolastiche, siano esse educative o di socializzazione. Appare evidente come l'aumento delle connessioni, trasversale a tutti gli obiettivi del PTAV, appare imprescindibile anche per la sistematizzazione dei diversi patrimoni coinvolgendone l'aspetto agricolo, l'opportunità turistica, il nodo della sicurezza territoriale e quello della tutela e riproducibilità delle risorse. La valorizzazione e messa a sistema dei vari patrimoni (tangibili e intangibili) utilizzando il vuoto (del paesaggio) come regola pervasiva, in grado di (ri)generare un ambiente assai fragile, si propone quindi come elemento di riattivazione di dinamiche produttive, connessioni capillari, ricerca tecnologica, rispetto del bene comune.

| STRATEGIE PTAV                |            |               | OBIETTIVI PTAV            | OBIETTIVI SPECIFICI PTAV  |
|-------------------------------|------------|---------------|---------------------------|---|
| PAESAGGIO COME INFRASTRUTTURA | FARE PONTI | TERRA E ACQUA | AUMENTO DELLE CONNESSIONI | 1. <b>Reti fisiche capillari:</b> definire una rete diffusa di percorsi per ricucire i territori e riscoprire le eccellenze (UNESCO, beni ambientali, città e centri storici, tipicità agricole)  |
|                               |            |               |                           | 2. <b>Definire un progetto gerarchico di percorsi di terra e di acqua</b> (ciclabilità e navigabilità), assegnare priorità, assi portanti e bacini di gravitazione; valorizzare la multifunzionalità dei percorsi e la loro integrazione con le reti verdi e blu.   |
|                               |            |               |                           | 3. Incrementare <b>le opportunità di mobilità sostenibile e l'intermodalità</b>   |
|                               |            |               |                           | 4. <b>Reti tecnologiche:</b> Incremento della connettività a internet dei comuni, aree industriali, enti pubblici   |
|                               |            |               |                           | 5. Valorizzare e mettere a sistema i riconoscimenti <b>UNESCO</b> (WH e MAB); Individuare e potenziare punti notevoli e centri intermodali nel territorio   |
|                               |            |               |                           | 6. <b>Definizione di una rete di servizi alla persona multifunzionale</b> (medicina di prossimità, servizi per la terza età , per l'infanzia,..)  |
|                               |            |               |                           | 7. <b>Turismo sostenibile:</b> creazione di un museo territoriale diffuso composto da un sistema di beni paesaggistici, ambientali e culturali che valorizzi la fruibilità e l'accoglienza per i turisti, la vivibilità per i cittadini, nonché la rigenerazione degli spazi in ottica lavorativa e di ricucitura sociale |
|                               |            |               |                           | 8. <b>Aumentare la consapevolezza e la conoscenza delle valenze del territorio</b> (formazione, sensibilizzazione e informazione): incentivare la diffusione di sedi distaccate dei centri formativi, opportunamente integrate in termini di mobilità   |
|                               |            |               |                           | 9. <b>Marketing territoriale</b>  |
|                               |            |               |                           | 10. Potenziare i <b>Servizi ecosistemici</b> culturali  |

### 8. CONCLUSIONI – PTAV

---

#### 8.1. La scommessa

---

La sfida del nuovo piano provinciale sarà quella di costituire un Piano Semplice, Plurale e Dinamico.

**Un Piano Semplice**, legato ad un apparato normativo con poche regole chiare e dirette, nel rispetto dei contenuti e degli elaborati richiesti dalla normativa regionale.

**Un Piano Plurale**, perché dovrà essere un prodotto largamente condiviso e partecipato, che farà della concertazione e della relazione con tutti i suoi interlocutori (pubblici, partecipati e privati) il proprio asse portante. Uno spazio di collaborazione dove i nuovi settori competitivi individuati (e individuabili) dalla attuazione della strategia a scala provinciale possono costituire la cornice di riferimento per la definizione delle singole politiche di livello comunale, in una logica di azzeramento del consumo di suolo, tutela dell'ambiente, gestione efficace delle risorse. La definizione di una strategia di rango provinciale condivisa e partecipata offre la piattaforma di base e l'intelaiatura di riferimento, pur con la dovuta adattabilità legata alla natura stessa dello strumento, per tutti i successivi livelli di attuazione di politiche territoriali coerenti, dalla pianificazione di livello comunale alla predisposizione di progetti di scala sovralocale e alla captazione di finanziamenti di vario tipo, con particolare attenzione al quadro della programmazione dei fondi strutturali e di investimento europei 2021 – 2027.

**Un Piano Dinamico**, legato ad un Sistema Informativo Territoriale in grado di organizzare, aggiornare e diffondere i dati e le informazioni geografiche associate al livello sovracomunale. L'obiettivo è quello di tenere aggiornato nel tempo un sistema di conoscenza del territorio, delle sue risorse e del loro sull'utilizzo, come supporto alla pianificazione territoriale e agli altri compiti istituzionali dell'Ente. Un simile approccio comporta un'innovazione in termini organizzativi per la Provincia, una nuova gestione coordinata degli archivi, nonché la pianificazione e la realizzazione delle attività volte alla pubblicazione e condivisione dei dati di propria competenza. Definendo idonee tempistiche di aggiornamento delle informazioni, si può garantire un sistema di dati di riferimento sempre attuali, superando il naturale invecchiamento a cui sono legate tradizionali rappresentazioni cartacee. La dinamicità del piano si riflette anche nella sua capacità di valorizzare le singole realtà locali, lasciando spazio alla necessaria adattabilità e flessibilità alla scala comunale.

Per garantire tali obiettivi, la Provincia si avvarrà di una struttura operativa permanente coadiuvata dall'Ufficio di Piano, facendo tesoro delle virtuose esperienze pregresse, come quelle avviate per la gestione del Sito UNESCO, seppure non pienamente riuscita.

### 8.2. La forma

---

Secondo la definizione data da Nigro (1999)<sup>16</sup> per forma del piano si intende “l’insieme dei modi attraverso cui i contenuti progettuali del piano sono individuati, sono ordinati, tradotti in rappresentazioni e norme in funzione della loro complessità e attuabilità nel tempo”. Le forme si identificano, allora, in “come il piano rappresenta, e quindi comunica, i suoi contenuti descrittivi, progettuali, programmatici e normativi”<sup>17</sup>(Piroddi, 2000). Si tratta allora, soprattutto, di forme concettuali strettamente connesse ai contenuti progettuali del piano. In questo senso una strategia strutturata in logica di azzeramento del consumo di suolo, tutela dell’ambiente, gestione efficace delle risorse di scala provinciale può costituire la cornice di riferimento per la definizione delle singole strategie di livello comunale. In particolare, riferendosi agli accordi operativi (principale strumento di attuazione previsto dalla LR 24/2017), le norme e le indicazioni del PTAV, coordinate con le vigenti NTA del PTCP (in attesa di un nuovo Piano Territoriale Regionale), dovranno favorire l’attuazione di interventi coerenti con gli obiettivi del piano tanto quanto dovranno contrastare le proposte impattanti in termini ambientali, di consumo di suolo e di tutela del paesaggio.

Si richiamano di seguito gli elaborati tecnici che costituiranno il piano nella sua stesura finale.

**Il Quadro Conoscitivo diagnostico** fornirà l’interpretazione funzionale del quadro delle conoscenze, un bilancio e una valutazione dello stato di fatto del territorio, della sua vulnerabilità e della sua attuale capacità di resilienza. La lettura per sistemi funzionali indica la valutazione contestuale di una pluralità di fattori, dalla componente ambientale a quella socioeconomica, definendone le prestazioni fornite/da fornire al territorio e alle comunità che vi abitano, individuando le criticità e le potenzialità del territorio e i luoghi dove esse si manifestano con maggior vigore, nonché i fabbisogni a cui il piano dovrà dare risposte strategiche. A tale lettura si affiancherà un approccio per luoghi, focalizzando quegli ambiti territoriali dove per la specificità delle condizioni locali, è necessaria una valutazione unitaria e coerente. Tale lettura verrà eseguita sistematizzando informazioni e dati conoscitivi già disponibili, adottando valutazioni e diagnosi mirate in funzione degli obiettivi assunti.

**La ValSAT**, a partire dalla lettura interpretativa integrata del territorio, accompagnerà l’elaborazione del piano, con un concorso diretto e sostanziale alla sua formazione, prima nella comprensione delle reali condizioni del contesto territoriale di riferimento, poi nella costruzione di uno scenario di partenza che orienti la definizione degli obiettivi e delle politiche del Piano, selezionando quelli maggiormente corrispondenti ai principi di sostenibilità, equità e competitività del sistema sociale ed economico, il diritto

---

<sup>16</sup> NIGRO G. (a cura di, 1999), *Piani Regolatori Generali di ultima generazione. Argomenti di riflessione e letture di piani locali*, Gangemi editore, Roma.

<sup>17</sup> PIRODDI E. (2000), *Le regole della ricostruzione urbana*, Franco Angeli, Milano.

alla salute, alla abitazione e al lavoro. Inoltre, la ValSAT contribuirà nella valutazione delle opzioni che potranno concorrere, in diversi contesti, agli obiettivi e alle politiche individuate, anche attraverso la definizione di indicatori di sostenibilità, e nella definizione del monitoraggio dell'attuazione del piano.

**La Norma** darà corpo alla strategia del PTAV, definendo nel modo più diretto e semplice gli obiettivi e la gamma delle azioni per perseguirli alla scala sovracomunale, con il fine di favorire gli interventi volti ad incrementare la resilienza territoriale, il potenziamento dei servizi ecosistemici, la rigenerazione dei poli specialistici e dei centri abitati esistenti e l'aumento delle connessioni e quello di disincentivare gli interventi in contrasto con tali obiettivi, attraverso la definizione di politiche, indirizzi, requisiti e prestazioni di sostenibilità per i PUG comunali.

**La Cartografia**, seppur in forma ideogrammatica, dovrà rappresentare le aree di interesse per i fenomeni di scala territoriale sovracomunale e fornire un valido riferimento per la "griglia ordinatrice" dei PUG comunali e per tutti i progetti di trasformazione territoriale.

**Le buone pratiche**, infine forniranno spunti e consigli per l'attuazione delle politiche del Piano alla scala comunale, partendo da esempi sul territorio o da approfondimenti di studio e ricerca progettuale, anche attraverso la raccolta e sistematizzazione di materiali già prodotti in passato in progetti partecipati tuttora validi e da valorizzare.

### 8.3. Uno strumento di attuazione – Finanziamenti comunitari

---

La trama connettiva o armatura del territorio è l'elemento essenziale di valorizzazione delle risorse locali del territorio stesso. Tuttavia, per svolgere al meglio questo ruolo «la trama deve essere diramata e diffusa sul territorio, deve modellarsi quantitativamente e qualitativamente sulle differenze fisiche, storiche e culturali [...], sulle divisioni del lavoro esistenti e prevedibili in relazione alle potenzialità di sviluppo delle località».<sup>18</sup> Azione importante dell'armatura territoriale è quindi quella di fare da collegamento tra il territorio circostante e quelle che vengono definite le «reti lunghe», «ovvero i circuiti internazionali della cultura, della conoscenza, delle innovazioni, della mobilità delle persone, delle merci, del denaro».<sup>19</sup>

Essere parte delle reti lunghe presuppone quindi poter contare su stimoli progettuali, al fine di intercettare gli elementi costituenti la rete lunga del proprio territorio, e di finanziamenti da poter utilizzare in tale contesto e con tali obiettivi. I finanziamenti comunitari possono svolgere per loro natura un ruolo chiave ed essere elemento catalizzatore, nella fattispecie, delle linee di indirizzo perseguite dal PTAV.

---

<sup>18</sup> DEMATTEIS G., LANZA C. (2014), *Le Città del Mondo – Una Geografia Urbana*, UTET, Torino, p. 80.

<sup>19</sup> *Ivi*, pp. 80-81

In molti casi le regole che articolano l'accesso ai fondi/finanziamenti comunitari sono viste come un elemento critico e a volte di difficile gestione e per questo in varie occasioni si è potuto osservare la scarsa propensione da parte di portatori di interesse, di cittadini e di enti pubblici ad approcciarsi ai finanziamenti concessi dalla UE.

Senza dubbio l'articolazione dei finanziamenti comunitari è abbastanza complessa e tuttavia il grado di complessità che essi presentano è direttamente proporzionale alla molteplicità di situazioni a cui possono far fronte proprio in relazione alle reti lunghe territoriali.

A tal proposito è bene dare delle indicazioni (che in questo caso saranno essenziali e non esaustive) di come i fondi/finanziamenti EU siano strutturati.

Il primo passo da compire è illustrare la distinzione tra i finanziamenti diretti e indiretti.

I finanziamenti diretti<sup>20</sup> sono gestiti in forma diretta dalla Commissione Europea e dalle sue Agenzie e sono articolati in programmi e azioni a cui possono accedere un ampio ventaglio di attori, dai cittadini alle imprese passando per gli enti pubblici. In questo caso per accedere ai fondi si dovrà interloquire senza intermediari con un'Agenzia dipendente dalla Commissione Europea. L'accesso a questi finanziamenti passa per la presentazione di progetti a bandi (*call*) periodici che ciascun programma prevede o ai cosiddetti bandi aperti (*open call*) che sono sempre attivi (i bandi vengono pubblicati sui siti *web* di riferimento di ciascun programma). Principio base dei fondi diretti è che i progetti presentati devono coinvolgere partner di diversi Stati membri i quali dovranno contribuire anche con proprie risorse finanziarie.

I finanziamenti indiretti sono rappresentati dai cosiddetti fondi strutturali e di investimento. In questo tipo di finanziamenti la Commissione Europea, gli Stati membri e le regioni collaborano alla predisposizione di accordi di partenariato e programmi operativi a valenza nazionale e regionale (rispettivamente, Piano Operativo Nazionale - PON e Piano Operativo Regionale - POR). I fondi sono quindi finanziati dalla Commissione Europea ma sono gestiti dalle autorità nazionali, regionali o locali e la dicitura indiretti è volta a chiarire la responsabilità degli enti che concorrono alla gestione dei finanziamenti. Nei finanziamenti indiretti il rapporto della Commissione Europea con il beneficiario finale non è pertanto diretto, ma mediato dalle autorità nazionali, regionali o locali che hanno il compito di programmare provvedimenti, emanare i bandi e gestire le risorse messe a disposizione dalla UE.

Contenuto fondante del quadro ordinario dei finanziamenti indiretti è la Politica di Coesione che definisce gli obiettivi tematici a cui essi devono essere finalizzati.

La coesione in termini economici, sociali e territoriali è considerata condizione necessaria alla riduzione del divario fra le diverse regioni d'Europa e allo stesso tempo quale elemento in grado promuovere uno sviluppo territoriale più equilibrato e sostenibile.

---

<sup>20</sup> Nella definizione di fondi diretti di seguito sinteticamente e non esaustivamente esplicitata non si fa riferimento ai programmi di assistenza esterna dell'UE (in quanto ritenuti non di diretto impatto sul PTAV).

Gli obiettivi della Politica di Coesione vengono perseguiti attraverso i Fondi Strutturali: il Fondo europeo di sviluppo regionale (FESR), il Fondo sociale europeo (FSE), il Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (FEASR) e il Fondo europeo per gli affari marittimi e la pesca (FEAMP)<sup>21</sup>.

Il prossimo settennato della Politica di Coesione (2021-2027) ha cinque obiettivi strategici<sup>22</sup>:

1. **Un'Europa più intelligente** attraverso la promozione di una trasformazione economica innovativa e intelligente;
2. **Un'Europa più verde e a basse emissioni di carbonio** attraverso la promozione di una transizione verso un'energia pulita ed equa, di investimenti verdi e blu, dell'economia circolare, dell'adattamento ai cambiamenti climatici e della gestione e prevenzione dei rischi;
3. **Un'Europa più connessa** attraverso il rafforzamento della mobilità e della connettività regionale alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC);
4. **Un'Europa più sociale** attraverso l'attuazione del pilastro europeo dei diritti sociali;
5. **Un'Europa più vicina ai cittadini** attraverso la promozione dello sviluppo sostenibile e integrato delle zone urbane, rurali e costiere e delle iniziative locali.

Altro elemento riconducibile alla Politica di Coesione è la Cooperazione Territoriale Europea (CTE) la quale fornisce un terreno comune per gli scambi di esperienze tra attori nazionali, regionali e locali dei diversi Stati membri e azioni congiunte volte a identificare soluzioni comuni a problemi condivisi da più Paesi. La CTE permette ad attori degli Stati membri della UE di lavorare insieme affrontando problemi che superano i confini nazionali e regionali e necessitano di azioni congiunte calibrate al giusto livello territoriale dando così un adeguato supporto al tema della coesione territoriale<sup>23</sup>.

Dalla breve descrizione sin qui fatta dei finanziamenti comunitari si può ben comprendere che le possibilità che vengono offerte da questi strumenti sono potenzialmente infinite.

La domanda che ci si potrebbe fare arrivati a questo punto è: «Come possiamo coniugare i finanziamenti comunitari alle esigenze del territorio e quindi agli obiettivi del PTAV?».

Va senza dubbio preso atto che la Politica di Coesione, in particolare nella sua declinazione al settennato 2021-2027, pone degli obiettivi che possiamo considerare pienamente aderenti agli obiettivi che il PTAV si è prefissato. Dove il PTAV si pone l'obiettivo di «Aumento della resilienza del territorio» attraverso

---

<sup>21</sup> Fra i fondi citati non compare il Fondo di Coesione, in quanto tale fondo non riguarda l'Italia in quanto destinato agli Stati membri dell'UE con un PIL inferiore al 90 % rispetto alla media UE a 27, senza considerare la Croazia.

<sup>22</sup> AA. VV. Emilia-Romagna 2021-2027: Crescere insieme, in Europa. Regione Emilia-Romagna, Direzione Generale Risorse, Europa, Innovazione e Istituzioni, Bologna, novembre 2019, p. 14.

<sup>23</sup> La programmazione 2021-2027 prevede una riforma della Cooperazione territoriale europea (CTE) in più stretta connessione con le strategie macroregionali (ad esempio EUSAIR), e con la previsione di una nuova componente dedicata al sostegno di investimenti interregionali per l'innovazione - sul modello della rete europea *Vanguard* - che, sulla base delle ultime informazioni del negoziato in corso, potrebbe essere a cavallo tra programmazione FESR *mainstream* e cooperazione territoriale europea (Fonte: Crescere insieme, in Europa. Regione Emilia-Romagna, Direzione Generale Risorse, Europa, Innovazione e Istituzioni).

l'elaborazione di analisi e sintesi di indirizzo rispetto alle criticità che il territorio ferrarese presenta (criticità idrogeologiche, sismiche, ecc.), agendo sul sistema-paesaggio come infrastruttura, la Politica di Coesione rimarca la necessità di agire per un'Europa più verde e a basse emissioni di carbonio attraverso processi transitivi<sup>24</sup> che siano attenti all'adattamento ai cambiamenti climatici e all'uso dell'energia pulita ed equa. Allo stesso modo gli obiettivi del PTAV quali la «Rigenerazione dei poli produttivi e specialistici», il «Rinforzo della struttura insediativa» e l'«Aumento delle connessioni» trovano aderenza negli obiettivi tematici per «Un'Europa più intelligente», «Un'Europa più connessa», «Un'Europa più sociale» e «Un'Europa più vicina ai cittadini».

La perfetta comunione di intenti tra la Politica di Coesione e gli indirizzi del PTAV fa sì che si possa dire che i finanziamenti comunitari sono/saranno senza dubbio una chiave importante per dare realizzazione al disegno Europeo e quindi del territorio ferrarese.

Preso atto che strumenti europei e necessità locali/territoriali sono in perfetta sintonia è necessario compiere un'ardita opera di analisi e utilizzare senza indugio tutte le possibilità economiche e di collaborazione che i finanziamenti europei offrono.

In questo senso gli attori economici, gli enti pubblici e i cittadini si dovranno produrre in uno sforzo creativo senza precedenti. Parte dello sforzo creativo sarà anche identificare (creare, formare) luoghi, persone, ambiti, deputati alla messa in progetto di tutte quelle misure che il PTAV sarà in grado di elaborare al fine di raggiungere gli scopi per il quale è stato pensato.

Le Amministrazioni Comunali, ad esempio, dovranno porsi nella condizione di poter dialogare, senza alcun indugio, direttamente con gli organismi della UE e di non farsi sfuggire alcun bando di finanziamento (sui programmi PON e POR, ma anche sulla CTE), perché così daranno attuazione alla visione «sistema-paesaggio come infrastruttura», di cui sono parte.

Il PTAV delinea dinamiche transcalari e multifunzionali che devono essere affrontate in un'ottica ben più ampia rispetto a quanto non si sia fatto sino ad ora e questo lo si può fare solo ampliando i propri orizzonti in modo repentino e audace.

---

<sup>24</sup> Il riferimento è al movimento delle *Transition Towns* e alle sue implicazioni in termini di sostenibilità ambientale e sociale in una prospettiva multilivello.

### 8.4. Strategia per nuovi spazi competitivi

---

Pur nell'inevitabile incertezza che caratterizza l'applicazione di ogni nuova legge in materia territoriale, il PTAV si caratterizza per essere uno strumento dalle rilevanti potenzialità, in grado di incidere profondamente sui contenuti degli strumenti urbanistici comunali ogni qual volta gli effetti di questi presentino ricadute territoriali o ambientali, ed anche in grado di conformare direttamente la proprietà, ove ciò risulti necessario per la tutela degli interessi territoriali di cui la Provincia risulti depositaria.

I nuovi spazi competitivi individuati (e individuabili) dalla attuazione della strategia a scala provinciale attraverso la selezione degli ambiti da "rigenerare" sono dunque l'esito di una sovrapposizione sistemica di differenti aspetti: funzionamento di un dispositivo capillare di mobilità intermodale, reale efficacia della rigenerazione territoriale, diffusione di "buone pratiche" per la "sistematizzazione" del patrimonio e delle "regole di gestione del patrimonio", tutela costante dell'ambiente e degli *habitat*.

La determinazione dei vuoti come armatura del territorio permette di ripensare completamente le dinamiche canoniche che portano alla generazione di spazi competitivi, spesso esito di operazioni inique su scala territoriale (tendenti a incrementare il differenziale di ricchezza tra 'aree solide' e 'aree fragili') oppure obbedienti a criteri gerarchici di rendita di posizione storicamente acquisiti. Se il vuoto, nella sua conformazione paesaggistica più allargata, è la struttura del piano, riorganizzare strategicamente il sistema che ne deriva significa perequare in modo diffuso le opportunità all'interno di un territorio che obbedisce agli stessi principi. Seguendo tale logica, la facoltà di individuare 'spazi competitivi' non riguarda più la capacità di sviluppo delle condizioni di competitività per singoli distretti economici e produttivi, bensì la più organica formazione di un telaio portante di opportunità, capace di mettere insieme, all'interno di una medesima visione strategica, tutte le componenti della vita umana: l'abitare, il lavorare, lo spostarsi, lo svagarsi, l'acquisire conoscenza. In questa accezione, è l'intero ambito provinciale a trasformarsi in spazio competitivo di macro-scala, dove scegliere di abitare poiché la qualità della vita del singolo si manifesta all'interno di valori comunitari condivisi e rispettosi dei principi di sostenibilità sopra descritti.

In conclusione, la valorizzazione dei vuoti proposta dal PTAV offre l'opportunità di una diversa strategia di gestione degli spazi urbani ed extraurbani, fondata sulla capacità di focalizzare sugli ambiti da restituire al controllo naturale, arretrando il presidio di gestione umana (desigillazione e rinaturalizzazione). L'applicazione ragionata e sistemica di tale principio può riguardare situazioni di diversa scala e si pone come mossa strutturale per una ottimizzazione efficace – ambientale, funzionale, economica - nel governo del territorio.

### APPENDICI

---

#### A. Inquadramento giuridico per il PTAV

---

Fra le più significative novità introdotte dalla legge regionale urbanistica n. 24/2017, un posto di rilievo spetta a quelle apportate alla pianificazione urbanistica e territoriale di livello provinciale. Vengono innanzitutto previsti due distinti strumenti, uno chiamato a pianificare il territorio del capoluogo regionale, ora eletto a Città metropolitana dalla L. 56/2014, l'altro a pianificare il territorio delle altre otto Province dell'Emilia-Romagna; si tratta nel primo caso del PTM - Piano Territoriale Metropolitan (art. 41) e nel secondo del PTAV – Piano Territoriale di Area Vasta (art. 42).

Quest'ultimo, su cui evidentemente qui ci si concentrerà, pare sin dalla scelta del nome voler rappresentare una forte innovazione: non compaiono infatti, né nella legislazione nazionale, né in quella regionale, altri piani urbanistici che siano denominati "di area vasta"<sup>25</sup>. Non può al riguardo non rammentarsi come il percorso di redazione della LR 24/2017 abbia preso avvio in un momento di grande fermento istituzionale, che pareva preludere addirittura ad una riforma della stessa Carta costituzionale<sup>26</sup>, e del quale pareva che la trasformazione delle Province in Aree Vaste avrebbe rappresentato uno dei passaggi più significativi. Di tale istanza riformatrice resta una traccia nella legislazione regionale emiliano-romagnola, si intende la possibilità, prevista dall'art. 6 della LR 13/2015, che le Province si convenzionino tra di loro in "aree vaste" per esercitare in forma associata alcune delle funzioni loro attribuite; nelle intenzioni del legislatore regionale tale possibilità avrebbe forse dovuto preludere ad una corposa riorganizzazione territoriale che, almeno per il momento, non pare destinata a trovare attuazione. È possibile rinvenire una eco di tale auspicio anche nella disciplina in commento, precisamente al secondo comma dell'art. 42, ove si prevede che siano "*...soggetti di area vasta le Province, che esercitano le funzioni pianificatorie di cui al comma 1 anche in forma associata...*"; vale anche per la materia *de qua* la medesima considerazione, appena svolta, sull'apparente mancata incidenza di tale disciplina sul vigente assetto istituzionale e pianificatorio, ed in ogni caso la Provincia di Ferrara ha deciso di redigere il proprio strumento territoriale in forma singola.

Esaurita questa breve premessa, può procedersi all'analisi del PTAV tentando di coglierne l'ambito di competenza e la capacità di dialogo con gli altri strumenti pianificatori ed urbanistici, vale a dire (i) quali ne siano i suoi contenuti necessari e quali facoltativi, (ii) quale sia il grado di cogenza di questo rispetto agli strumenti urbanistici comunali, e (iii) quale capacità abbia di conformare direttamente i suoli. Per svolgere

---

<sup>25</sup> Si può trovare la locuzione "piano di area vasta", ma sempre riferita a contesti assai diversi, come ad es. nel PTCP della Provincia di Cremona, che prevede la possibilità di più Comuni di associarsi su base volontaria al fine di gestire alcuni servizi nonché di redigere, appunto, un piano di area vasta, che viene così ad occupare un ruolo intermedio fra il PTCP ed il PGT comunale.

<sup>26</sup> Ci si riferisce naturalmente alla riforma costituzionale cd. Renzi-Boschi, approvata dalla Camera in data 12 aprile 2016 e sottoposta a referendum costituzionale in data 4 dicembre 2016, ove fu respinta da circa il 59% dei votanti.

compiutamente tale analisi pare necessario richiamare celermente i precursori del PTAV, nazionali e regionali, vale a dire il PTC ed il PTCP.

La necessità della pianificazione sovracomunale, o per l'appunto di "area vasta", è un concetto ormai assolutamente radicato ed imprescindibile nella cultura e tecnica urbanistica. Trova radici nel lavoro di Patrick Abercrombie, fra i primi a comprendere, già negli anni '20 del secolo scorso, la necessità di "piani regionali" che progettassero le vie di comunicazione e le zonizzazioni ad un livello più ampio di quello municipale, e che sapessero prestare attenzione anche alla tutela dell'ambiente e del paesaggio. Tali idee furono recepite in diversi piani ed in alcune legislazioni europee; la più compiuta attuazione di queste fu il progetto della *Greater London*, che si riproponeva di riparare le ferite lasciate dal secondo conflitto mondiale ricostruendo una capitale che non conoscesse i problemi che l'avevano sin lì afflitta, quali il traffico, il degrado, l'inquinamento e la congestione urbana; Abercrombie poté evidenziare come i progetti finalizzati a questi ambiziosi obiettivi, come la *green belt*, il nuovo sistema dei trasporti, la rilocalizzazione delle industrie insalubri, le *new towns*, necessitassero di un ambito di pianificazione ben più ampio di quello cittadino precedentemente utilizzato<sup>27</sup>.

Anche il legislatore italiano fu influenzato dai principi volti alla redazione di un più maturo piano urbanistico che si stavano facendo strada fra le nazioni europee, compreso quello della necessità di un livello di pianificazione sovraordinata. Essi furono declinati nella fondamentale legge urbanistica del 1150/1942 che, come ben noto, è ancora oggi il testo fondamentale della nostra materia, nonostante i quasi ottant'anni trascorsi. Gli artt. 5 e 6 disciplinano il PTC - Piano di Coordinamento Territoriale; questi prevedono che, allo scopo di "orientare e coordinare" l'attività urbanistica, in determinate parti del territorio, si possano redigere appositi PTC fissandone di volta in volta l'opportuno perimetro; tale piano deve stabilire a) "direttive" relative a "zone da riservare a speciali destinazioni ... [o] ...a speciali vincoli...", b) "località da scegliere come sedi di nuovi nuclei edilizi od impianti di particolare natura ed importanza", c) rete delle principali infrastrutture. Pur apprezzando come il legislatore del 1942 abbia colto l'esigenza di coordinamento tra i vari strumenti urbanistici comunali, è evidente la gracilità di questi piani, peraltro meramente eventuali; non a caso il PTC è stato interpretato dalla dottrina come piano facoltativo e di indirizzo<sup>28</sup>. La natura "direttiva" dei suoi contenuti esclude che questi possano rivolgersi direttamente alle proprietà; i Comuni avrebbero potuto discostarsi dalle sue scelte, prestando però attenzione a motivarle attentamente<sup>29</sup>. I PTC hanno comunque

---

<sup>27</sup> CALABI (2008), *Storia dell'urbanistica europea*, Milano, p. 241.

<sup>28</sup> MENGOLI (2014), *Manuale di diritto urbanistico*, p. 87; MORBIDELLI (1983), *Piano territoriale*, in *Enc. Dir.* XXXIII; BREGANZE (1996), *Piano territoriale di coordinamento*, in *Dig. Pubbl.*

<sup>29</sup> PAGLIARI (2019), *Manuale di diritto urbanistico*, p. 62, ha osservato come ci si uniforma ad una direttiva "anche discostandosi motivatamente da essa", aderendo così alla tesi che fu di BACHELET.

conosciuto una diffusione tutt'altro che ampia, restando sostanzialmente limitati a pochissimi casi, quasi "di studio"<sup>30</sup>.

Diversamente è stato per i PTCP – Piano Territoriali di Coordinamento Provinciale che, grazie alla natura obbligatoria attribuitagli dall'art. 20 del d.lgs. 267/2000<sup>31</sup>, hanno conosciuto non solo una applicazione diffusa a gran parte del territorio nazionale, ma anche contenuti ampi e profondi, toccando diverse materie, anche non strettamente territoriali, giungendo anche a disciplinarle nel dettaglio. Si è infatti osservato come le grandi riforme amministrative degli anni '90 (dalla L. 142/90 sino alle Bassanini) abbiano non solo portato ad una nuova Provincia, ma anche ad un nuovo PTC rivitalizzato ed aggiornato<sup>32</sup>. A differenza dei PTC, il cui perimetro è da stabilirsi secondo le necessità, i PTCP sono stati chiamati ad occuparsi dell'intero territorio provinciale, indicando: *a) le diverse destinazioni dello stesso, b) la localizzazione di massima delle principali infrastrutture, c) le linee di intervento per la tutela del suolo, d) le aree nelle quali fosse opportuno istituire parchi o riserve naturali*. Quindi contenuti di largo respiro, che potevano anche essere interpretati in senso estensivo dal pianificatore, al fine di un più intenso coordinamento fra i comuni.

Diffusione e vivacità dei PTCP hanno naturalmente portato operatori e dottrina ad interrogarsi su alcune questioni inerenti a questi. In primo luogo sulla loro natura giuridica, vedendo da un lato chi riteneva ne fosse confermata, se non accentuata, la natura di mero piano di indirizzi, come parrebbe emergere dalla lettera della norma che vuole che i PTCP determinino "gli indirizzi generali di assetto del territorio"<sup>33</sup>; diversamente, si è osservato come il PTCP costituisca una vera e propria rivoluzione in materia e come il termine "coordinamento" fosse ormai improprio, avendo il PTCP assunto carattere di piano principale di pianificazione urbanistica, vistone il suo carattere di completezza e di supremazia sulla pianificazione comunale<sup>34</sup>. La disputa deve forse essere più opportunamente risolta a livello regionale, poiché i vari legislatori hanno attribuito diversi ruoli e compiti ai piani provinciali; per quanto qui di interesse, è quindi necessario richiamare sin da ora l'art. 26 della LR 20/2000 che risultava valorizzare significativamente il PTCP, tanto da far osservare anche chi attribuiva una scarsa rilevanza all'art. 20 del TUEL, che viceversa nella legislazione urbanistica emiliano-romagnola fosse superata la centralità della pianificazione comunale e che il piano provinciale definisse l'assetto del territorio "....in termini tali da superare la dimensione degli interessi comunali"<sup>35</sup>.

Ma naturalmente, il dibattito sul ruolo e la portata del PTCP, era destinato a rimanere inconsistente senza chiarire l'efficacia giuridica delle sue previsioni, ossia la loro cogenza: definire, da un lato la capacità di

---

<sup>30</sup> Fra i pochissimi esempi, in dottrina si cita quello dei comuni di Altavilla Milicia, Altofonte e Bagheria in Sicilia.

<sup>31</sup> Anteriormente al testo unico EE.LL. si veda l'art. 15 della L. 142/1990.

<sup>32</sup> GIULIANI, *Quale dimensione per il piano territoriale di coordinamento?* (nota a CdS n. 1493/2000), in *Foro it.*, 2001, III, 168.

<sup>33</sup> PAGLIARI (2019), *Manuale di diritto urbanistico*, p. 66.

<sup>34</sup> MENGOLI (2014), *Manuale di diritto urbanistico*, p. 91.

<sup>35</sup> GRAZIOSI, *Commento all'art. 26*, in GRAZIOSI (a cura di, 2007) *La pianificazione urbanistica in Emilia-Romagna*, Milano, p. 114.

vincolare il pianificatore comunale nelle proprie scelte, dall'altro quella di conformare direttamente il suolo e la proprietà.

Quanto al primo aspetto, il giudice amministrativo aveva inizialmente risposto negativamente al quesito, evidenziando come la funzione di indirizzo del PTCP non consentisse di incidere direttamente sui contenuti determinati della pianificazione comunale<sup>36</sup>; a ben vedere però, nei casi esaminati, erano venuti all'esame del giudice contrasti fra previsioni provinciali e previsioni comunali antecedenti alle prime, e pertanto, più precisamente, si era scrutinata la possibilità per le seconde di essere automaticamente sostituite dalle prime<sup>37</sup>. In tali casi la giurisprudenza si era in realtà mostrata disponibile a ritenere che i piani provinciali potessero conformare immediatamente il territorio in presenza di specifiche attribuzioni legislative od attribuzioni riservate alla Provincia stessa<sup>38</sup>.

Più di recente infatti il giudice amministrativo lombardo ha osservato come il PTCP possa recare, sia previsioni di carattere programmatico e di indirizzo, che disposizioni aventi efficacia prescrittiva e quindi prevalente sugli strumenti comunali, queste ultime non limitate a particolari aree od immobili ma potenzialmente estese a tutto il territorio, e come certamente rientrino fra queste le previsioni attinenti alle tematiche ambientali<sup>39</sup>. Ma ancora più interessanti risultano proprio le pronunce del giudice amministrativo emiliano-romagnolo, che pare aver colto la valorizzazione del piano provinciale operata dalla LR 20/2000 di cui si è già accennato, statuendo che il piano comunale non possa legittimamente introdurre una disciplina di tutela ambientale eccessivamente vincolistica, senza che questa sia contemplata od autorizzata dal PTCP<sup>40</sup>.

Quanto poi al secondo aspetto, la giurisprudenza ha riconosciuto, sulla base della norma nazionale, la possibilità per il PTCP di dettare "*prescrizioni dirette*", aventi natura conformativa della proprietà, in grado cioè di incidere direttamente sul regime giuridico dei beni, regolandone gli usi e le trasformazioni ammissibili, nonché di prevalere sulle disposizioni degli strumenti di pianificazione comunali<sup>41</sup>. La norma dell'Emilia-Romagna del 2000, che abbiamo visto valorizzare ulteriormente la pianificazione provinciale, ha naturalmente indirizzato sia la dottrina<sup>42</sup> che la giurisprudenza nel riconoscere al PTCP la possibilità di

---

<sup>36</sup> CdS n. 1493/2000 in Foro it, 2001, III, 168; TAR Toscana n. 680/2004, in *Urb. App.*, 2004, 831.

<sup>37</sup> Nel primo dei due casi citati la questione riguardava la possibilità per il PTCP della Provincia di Verona di far prevalere il proprio disegno di un tracciato autostradale su quella già formalizzato dal Comune con proprie determinazioni (traforo delle Torricelle dell'autostrada Padova-Brescia) che le successive disposizioni del PTCP potessero ridisegnare il dettaglio di un tracciato stradale in contrasto con le previsioni comunali ed incidenti su un comparto urbanistico già in corso di attuazione; nel secondo caso la possibilità che il PTCP privasse una strada del rango di viabilità di rilievo sovracomunale che le era stato attribuito dal piano comunale.

<sup>38</sup> V. nuovamente CdS n. 1493/2000.

<sup>39</sup> Si tratta di TAR Milano nn. 797/2017 e 2622/2018, aventi entrambi ad oggetto il PTCP della Provincia di Monza-Brianza, con riferimento, rispettivamente alla "*Rete verde di composizione paesaggistica*" ed alle "*Aree verdi strategiche*".

<sup>40</sup> TAR Emilia-Romagna, Parma, n. 366/2008.

<sup>41</sup> TAR Lombardia, Milano, n. 4616/2009.

<sup>42</sup> GRAZIOSI, *Commento cit.*, 116.

contenere disposizione vincolanti ed immediatamente operative per i soggetti privati<sup>43</sup>. In particolare, la diretta capacità conformativa del piano provinciale sarebbe evincibile, oltre che dalle competenze a questo attribuite, anche dall'art. 11 della LR 20/2000, che vuole che le norme dei piani possano assumere valore di indirizzo, di direttiva o di prescrizione: nei primi due casi la norma di piano si limiterebbe a dialogare con valore più o meno cogente con i piani inferiori, mentre nel caso della prescrizione queste inciderebbero *“direttamente sul regime giuridico dei beni disciplinati, regolandone gli usi ammissibili e le trasformazioni consentite”*.

La più recente parola della giurisprudenza parrebbe consentire ai Comuni il discostamento dalle previsioni dei piani provinciali, ma solo ove apportino varianti di tutela ambientale che riducano le previsioni ed i programmi edificatori: così si è infatti espressa la Consulta, seppur nell'ambito di una vicenda assai particolare, in materia di consumo di suolo, che ha avuto una certa attenzione da parte degli operatori del settore per l'attualità del tema trattato<sup>44</sup>.

Il quadro così delineato è stato fortemente innovato negli ultimi anni ad opera, a livello nazionale, dalla L. 56/2014, ed a livello regionale, per l'appunto, dalla LR 24/2017; deve pertanto ora verificarsi se permanga la possibilità per il piano provinciale di contenere norme vincolanti per la pianificazione comunale e finanche per le proprietà private. Sebbene non sia altrettanto facile giungere a conclusioni univoche, stante la novità della materia e l'assenza di occasioni in cui la giurisprudenza si sia potuta pronunciare su questa.

La cd. Legge Delrio conferma le funzioni di pianificazione della Provincia prevedendo al comma 85 dell'art. 1 che queste *“...quali enti con funzioni di area vasta, esercit[i]no le seguenti funzioni fondamentali: a) pianificazione territoriale provinciale di coordinamento, nonché tutela e valorizzazione dell'ambiente, per gli aspetti di competenza ....”*.

L'art. 42 della LR 24/2017 prevede, al comma primo, che ai soggetti di area di area vasta, vale a dire le Province, competano tramite il PTAV le funzioni di *pianificazione strategica* e di *coordinamento delle scelte urbanistiche strategiche comunali* incidenti su interesse pubblici che esulino dalla mera scala locale; i contenuti del piano sono enumerati al successivo comma 3: a) definiscono *indirizzi strategici* di assetto e cura del territorio e dell'ambiente, b) assegnano eventualmente ai Comuni di *quote differenziate di capacità edificatoria ammissibile*, c) disciplinano gli *insediamenti di rilievo sovracomunale*, d) individuano *ambiti di fattibilità delle opere e infrastrutture di rilievo sovracomunale*) individuano i *servizi ecosistemici ed ambientali*

---

<sup>43</sup> TAR Emilia-Romagna, nn. 3077/2006, 1012/2004; in entrambi i casi era venuto all'attenzione dei giudici il PTCV della Provincia di Bologna.

<sup>44</sup> Corte cost. n. 179/2019; PAGLIAROLI, *Disciplina transitoria della legge regionale lombarda sul contenimento del consumo di suolo: profili di incostituzionalità*, in *Riv. giur. edil.*, 2019, 4, 853; FALLETTA, *L'irrisolto equilibrio tra regionalismo e municipalismo in materia di pianificazione urbanistica*, in *Giur. cost.*, 2019, 4, 2094; PAGLIAROLI, *Alla Corte Costituzionale la legge regionale lombarda sul contenimento del consumo di suolo*, in *Riv. giur. edil.*, 2018, 1, 92.

forniti dai sistemi ambientali presenti nell'ambito territoriale di propria competenza. La norma è da leggersi in combinato disposto con l'art. 24 della stessa legge, un'altra delle precipue novità di questa, che superando il tradizionale principio della cd. "pianificazione a cascata" introduce il principio di riparto delle funzioni pianificatorie secondo il principio di competenza: ogni strumento di pianificazione dovrà così limitarsi a disciplinare esclusivamente le tematiche e gli oggetti che gli siano attribuiti dalla legge regionale stessa. Tale principio potrà però portare a difficoltà operative, là dove le competenze di un livello di pianificazione non siano specificamente od analiticamente enumerate: si pensi, con riferimento a quanto ora accennato, alle problematiche che potrebbero sorgere nell'individuazione di quali siano le scelte comunali che, per l'appunto, esolino dalla scala locale. Non è difficile immaginare possibili conflitti fra livelli istituzionali.

I contenuti strategici del PTAV dovranno essere cartograficamente rappresentati con modalità ideogrammatica, mentre pare evidente che tutti gli altri contenuti siano forniti con rappresentazione univoca.

L'elencazione dei contenuti del PTAV operata dal terzo comma dell'art. 42 è certamente più sintetica di quella della LR 20/2000, come risultante dal combinato disposto dell'elenco di cui all'art. 26 e dei numerosi riferimenti dell'allegato<sup>45</sup>, in coerenza forse con il minor ruolo attribuito alla Province dalla nuova legge regionale urbanistica; essa è altresì più sintetica di quella operata dall'art. 41 per le competenze del Piano Territoriale Metropolitan. Se si comparano le competenze del PTAV con il PTCP deve però osservarsi come alcune "voci" dell'elenco siano in realtà in grado di sottendere una gamma molto ampia di contenuti, si pensi in particolare alla voce di cui alla lett. a) del citato comma 3, al quale potrebbero astrattamente ricondursi gran parte dei contenuti di un "vecchio PTCP"; pertanto si ritiene che in effetti la distanza fra PTAV e PTCP, pur presente, non sia poi così incolmabile come parrebbe da una prima lettura della nuova legge regionale. Più significativo è invece il confronto con il PTM, poiché questo presenta almeno due competenze di grandissimo rilievo, che invece paiono precluse al PTAV: ci si riferisce a quelle di cui alle lett. g) ed h) del comma 6 dell'art. 41, ovvero la disciplina dei *nuovi insediamenti* al di fuori del territorio urbano e la disciplina del *territorio rurale*. Da questo confronto pare chiaro come il legislatore regionale abbia voluto attribuire al piano del capoluogo regionale un'ampiezza ed un ruolo significativamente superiore a quelli provinciali.

Ma la novità che pare più importante, quanto al dialogo fra piani, è quella di cui all'art. 28, che prevede che i contenuti dei piani possano consistere in a) *prescrizioni*, cogenti ed autoapplicative, incidenti direttamente sui beni disciplinati b) *indirizzi*, volti ad orientare usi e trasformazioni, riconoscenti ai soggetti pubblici o privati chiamati ad osservarli ambiti di autonomia sia nelle modalità che nei tempi, che nel grado di realizzazione. A differenza del "precedente" art. 11 LR 20/2000 non sono quindi più rinvenibili le *direttive*,

---

<sup>45</sup> L'art. 29, comma 3, della LR 24/201 prevede che continui ad applicarsi l'allegato A della LR 207200 ma solamente quanto alle definizioni uniformi.

pare pertanto che le disposizioni pianificatorie possono ora solamente conformare la proprietà, oppure fissare obiettivi, diretti a proprietà o piani; sembrerebbe dunque che il dialogo fra piani abbia perso uno strumento: un piano sovraordinato potrà limitarsi a stabilire indirizzi, senza poter determinare contenuti dei piani sottordinati tramite le direttive. Il PTAV non sembra pertanto aver perso la capacità di conformare la proprietà, naturalmente nelle materie di propria competenza, ma viceversa potrà ora solo stabilire obiettivi alla pianificazione. Pur dalla stretta elencazione di cui all'art. 42, co. 3, emergono contenuti che, certamente non sono prescrizioni, ma ai quali la qualifica di meri indirizzi pare calzare angusta, come ad esempio l'assegnazione di quote differenziate di capacità edificatoria.

Quanto poi alla domanda se il PTAV ammetta contenuti conformativi dei suoli, pare doversi rispondere positivamente, e senza particolari dubbi. Si richiama innanzitutto, quanto ora detto sull'art. 28, che nessun limite pone al PTAV, ma soprattutto si trova un richiamo espresso nell'art. 41, comma 7, relativo agli ambiti diretti ad assicurare la fattibilità di opere infrastrutturali, richiamato espressamente dall'art. 42, comma 3, lett. d). Più in generale deve ammettersi la capacità conformativa in tutte quelle materie in cui l'apposizione di prescrizioni sia funzionale all'efficace disciplina delle stesse, si pensi ad esempio alla tutela ambientale ed alle connesse fasce di rispetto o condizioni, anche di sostenibilità, per la trasformazione.

In conclusione, pur nell'inevitabile incertezza che caratterizza l'applicazione di ogni nuova legge in materia territoriale, si osserva come il PTAV si caratterizzi per essere uno strumento dalle rilevanti potenzialità, in grado di incidere profondamente sui contenuti degli strumenti urbanistici comunali ogni qual volta gli effetti di questi presentino effetti di *spillover* territoriali od ambientali, ed anche in grado di conformare direttamente la proprietà, ove ciò risulti necessario per la tutela degli interessi territoriali di cui la Provincia risulti depositaria. L'*actio finium regundorum* fra le competenze provinciali e comunali non è però proponibile, né definibile, a priori, ma emergerà nella prassi, nella redazione dei piani e nella loro applicazione, non dimenticando come la Provincia ed il Comune esercitino un ruolo di pari importanza nel procedimento di approvazione del piano comunale, ove effettivamente dovranno trovare soluzione gli eventuali contrasti di competenza fra piani.

B. Strumenti di contrasto dei cambiamenti climatici<sup>46</sup>

|                            | Data  | Protocollo/<br>Strumento                                      | Tema e obiettivi   | Firmatari                | Orizzonte<br>temporale      |
|----------------------------|---|---|--|--------------------------|-----------------------------|
| Istituzioni internazionali | 11/12/1997<br>(in vigore dal 2005)            | Protocollo di Kyoto   | Riduzione emissioni climalteranti di almeno il 5,2% rispetto ai livelli registrati nel 1990 (18% nel secondo periodo).   | 192 Paesi                | 2008-2012<br>e<br>2013-2020 |
|                            | 25/09/15                                      | Agenda Globale per lo Sviluppo Sostenibile (Agenda 2030)      | Programma di azione per le persone, il pianeta e la prosperità che comprende i "17 Obiettivi di sviluppo sostenibile"; di questi, il numero 13 promuove azioni a tutti i livelli per combattere i cambiamenti climatici.   | 193 Paesi                | 2030                        |
|                            | Dicembre 2015<br>(in vigore da novembre 2016) | COP 21 di Parigi  | Lotta ai cambiamenti climatici: mantenere il riscaldamento globale sotto i 2°C, limitare l'aumento a 1,5°C, raggiungere il più presto possibile il livello massimo di emissioni globali e poi ridurle rapidamente.         | 195 Paesi                | Dal 2020 a lungo termine    |
|                            | 01/06/16                                      | Patto Globale dei Sindaci per il Clima e l'Energia            | Alleanza volontaria tra città e governi locali, con l'obiettivo comune di ridurre le emissioni di gas serra e contribuire a rendere società e città più resilienti.  | 10000 città in 138 paesi | 2030 e 2050                 |
| Strategia europea          | 2010  | Strategia Globale Europa 2020                                 | Traguardi "20/20/20": taglio del 20% delle emissioni di gas a effetto serra (rispetto ai livelli del 1990), 20% del fabbisogno energetico ricavato da fonti rinnovabili, miglioramento del 20% dell'efficienza energetica. | Stati membri UE          | 2020                        |
|                            | Ottobre 2014                                  | Quadro per il Clima e l'Energia 2030 (Strategia Globale 2030) | Obiettivi chiave: riduzione almeno del 40% delle emissioni di gas a effetto serra (rispetto ai livelli del 1990), quota almeno del 32% di energia rinnovabile, miglioramento almeno del 32,5% dell'efficienza energetica.  | Stati membri UE          | 2030                        |
|                            | 2008  | Patto dei Sindaci   | Introduzione approccio <i>bottom-up</i> per fronteggiare l'azione climatica ed energetica; riduzione emissioni CO <sub>2</sub> , aumento efficienza energetica, incremento utilizzo energia rinnovabili.                   |                          |                             |
|                            | 2014  | Mayors Adapt  | Attuazione misure di mitigazione e adattamento al cambiamento climatico.   |                          |                             |
|                            | 2015  | Patto dei Sindaci per il Clima e l'Energia                    | Unisce le due precedenti iniziative; l'impegno è redigere lo strumento programmatico PAESC (Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima).  | 7000 città europee       | 2030                        |

<sup>46</sup> Fonte principale: CNAPPC (Consiglio Nazionale degli Architetti Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori), *Un pianeta che cambia – Strumenti e azioni di contrasto ai cambiamenti climatici*, Dipartimento Ambiente Energia e Sostenibilità, dicembre 2019; ISBN 978-88-941296-5-6.

|                              |               |   |  |  |      |
|------------------------------|---------------|---|--|--|------|
| Politica climatica in Italia | 2015          | Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici                                     | Proposta di azioni di adattamento per limitare gli effetti dei cambiamenti climatici.  |  |      |
|                              | 2017          | Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici   | Strumento di supporto alle istituzioni a vari livelli per l'individuazione e la scelta delle azioni più efficaci. Obiettivi: contenere la vulnerabilità dei sistemi naturali, sociali ed economici agli impatti dei cambiamenti climatici; incrementare la capacità di adattamento degli stessi; migliorare lo sfruttamento delle eventuali opportunità; favorire il coordinamento delle azioni a diversi livelli.   |  |      |
|                              | 2019          | Il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC)                                   | Obiettivi nazionali al 2030 sull'efficienza energetica, sulle fonti rinnovabili e sulla riduzione delle emissioni di CO2, nonché gli obiettivi in tema di sicurezza energetica, interconnessioni, mercato unico dell'energia e competitività, sviluppo e mobilità sostenibile  |  |      |
|                              | 2020          | Manifesto di Assisi   |  |  |      |
| Regione Emilia –Romagna      | 2015          | Under2 Memorandum of Understanding  | Impegno della Regione a ridurre del 80% le proprie emissioni al 2050.  |  | 2050 |
|                              | Dicembre 2018 | Strategia di mitigazione e adattamento per i cambiamenti climatici della Regione Emilia Romagna | Obiettivi: valorizzare le azioni, i Piani e i Programmi regionali in tema di mitigazione e adattamento al cambiamento climatico attraverso la mappatura delle azioni già in atto; definire indicatori di monitoraggio; definire ed implementare un osservatorio regionale e locale di attuazione delle politiche; contribuire ad individuare ulteriori misure ed azioni da mettere in campo per i diversi settori, in relazione ai piani di settore esistenti, contribuendo ad armonizzare la programmazione territoriale regionale in riferimento agli obiettivi; individuare e promuovere un percorso partecipativo e di coinvolgimento degli stakeholder locali per integrare il tema dell'adattamento e della mitigazione in tutte le politiche settoriali regionali; identificare possibili metodologie per il calcolo della stima dei costi del mancato adattamento; identificare strumenti innovativi finanziari ed assicurativi da mettere in campo per le azioni di adattamento; coordinarsi con le iniziative locali relativamente ai Piani Energetici del Patto dei Sindaci ed ai piani locali di adattamento |  |      |

C. Piani di riferimento

|   |   |
|---|---|
| Regione Emilia - Romagna  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Piano Territoriale Regionale (PTR) approvato dall'Assemblea legislativa della Regione Emilia-Romagna con la deliberazione n. 276 del 3/2/2010</li> </ul>   |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) approvato dal Consiglio regionale con la deliberazione n. 1338 del 28 gennaio 1993, come modificato con delibere G.R. 93/2000 -2567/2002 - 272/2005 - 1109/2007 (di pubblicazione del testo coordinato)</li> </ul>  |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Piano Regionale Integrato dei Trasporti (PRIT) 2010-2020 adottato con Delibera dell'Assemblea Legislativa della Regione Emilia-Romagna n. 214 del 10/07/2019</li> </ul>  |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rete delle ciclovie regionali - schema di Protocollo d'intesa, fra Regione e Province, ed elaborati tecnici approvati dalla Giunta regionale con Delibera n. 1157/2014</li> </ul>  |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Piano regionale di Tutela delle Acque (PTA) approvato dall'Assemblea legislativa con deliberazione n. 40 del 21/12/2005</li> </ul>   |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Piano Aria Integrato Regionale (PAIR) – approvato dall'Assemblea legislativa della Regione Emilia-Romagna n. 115 del 11 aprile 2017</li> </ul>   |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Piano Energetico Regionale (PER) approvato con Delibera dell'Assemblea legislativa della Regione Emilia-Romagna n. 111 dell'1 marzo 2017 e Piano triennale di attuazione (Pta) 2017-2019                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- PAES Patto Sindaci Energia</li> <li>- PAESC Patto Sindaci Energia e clima</li> </ul> </li> </ul>   |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR) – approvata dall'Assemblea Legislativa della Regione Emilia-Romagna, con deliberazione n. 67 del 3 maggio 2016</li> </ul>   |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• FER fotovoltaico: Delibera Assemblea legislativa della Regione Emilia-Romagna n. 28 del 6/12/2010 “Prima individuazione delle aree e dei siti per l'installazione di impianti di produzione di energia elettrica mediante l'utilizzo della fonte energetica rinnovabile solare fotovoltaica.”</li> </ul>   |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• FER: Delibera Assemblea legislativa della Regione Emilia-Romagna n. 51 del 26/7/2011 “Individuazione delle aree e dei siti per l'installazione di impianti di produzione di energia elettrica mediante l'utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili eolica, da biogas, da biomasse e idroelettrica.”</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programma per il sistema regionale delle Aree protette e dei siti Rete Natura 2000 – approvato con deliberazione dell'Assemblea legislativa n. 243 del 22 luglio 2009</li> </ul> |   |
| Autorità di Bacino distrettuale del   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico per il bacino Idrografico del fiume Po (PAI Po) – ad esclusione del Delta, approvato con DPCM del 13 novembre 2008</li> </ul>   |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del Delta del fiume Po (PAI Delta), approvato con D.P.C.M. 13 novembre 2008 e successive varianti</li> </ul>  |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Piano Gestione Rischio alluvioni (PGRA) 2015 approvato nella seduta di Comitato Istituzionale del 3 marzo 2016, con deliberazione n.2/2016                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Piano Gestione Rischio alluvioni 2021 esaminato Nella seduta di Conferenza Istituzionale Permanente del 20 dicembre 2019 con il primo aggiornamento delle mappe della pericolosità e del rischio del PGRA</li> </ul> </li> </ul>   |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del Fiume Reno (PAI Reno) approvato dalla Giunta delle Regione Emilia Romagna con delibera n. 857 del 17/06/2014 e successive varianti;                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Variante ai Piani Stralcio del bacino idrografico del Fiume Reno finalizzata al coordinamento tra tali Piani e il Piano Gestione Rischio Alluvioni - approvata, per il territorio di competenza, dalla Giunta Regionale Emilia-Romagna con deliberazione n. 2111 del 05.12.2016</li> </ul> </li> </ul> |
| Parco   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Piani di Stazione del Parco del Delta del Po:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stazione Comacchio Centro Storico, approvato con DCP n. 25 del 27/3/2014</li> <li>- Stazione Campotto-Argenta, approvato con DGR n. 515 del 20/04/2009</li> <li>- Stazione Valli di Comacchio, approvato con DGR n. 2282 del 17/11/2003</li> <li>- Stazione Volano-Mesola-Goro, approvato con D.G.R. n. 1626 del 31/7/2001</li> </ul> </li> </ul>   |



# **Progetto di massima per lo sviluppo urbanistico e infrastrutturale della rete delle direttrici ciclabili della Provincia di Ferrara**

**Studio di pre-fattibilità e stima parametrica dei costi di  
realizzazione delle direttrici ciclabili (*ciclovie*) di completamento  
della rete ciclabile integrata della Provincia di Ferrara**

**Quadro di sintesi / consegna finale**

*15 luglio 2022*

# Progetto di massima per lo sviluppo urbanistico e infrastrutturale della rete delle direttrici ciclabili della Provincia di Ferrara

**Studio di pre-fattibilità e stima parametrica dei costi di realizzazione delle direttrici ciclabili (*ciclovie*) di completamento della rete ciclabile integrata della Provincia di Ferrara**

**Quadro di sintesi / consegna finale**

15 luglio 2022

**Responsabile Scientifico studio di pre-fattibilità: Dr.sa Elena Dorato**

Dipartimento di Architettura, Università degli Studi di Ferrara | CITERlab  
*per conto del CFR Consorzio Futuro in Ricerca*

**Responsabile Scientifico della convenzione di ricerca: Prof. Ugo Rizzo**

Dipartimenti di Matematica e Informatica / Economia e Management, Università degli Studi di Ferrara | SEEDS

**Consulente della ricerca: Prof. Romeo Farinella**

Dipartimento di Architettura, Università degli Studi di Ferrara | CITERlab

**Ente committente: AMI Ferrara Agenzia Mobilità e Impianti**

## **INDICE DEL LAVORO**

**consegna finale**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. PREMESSA</b> .....   | <b>5</b>  |
| <b>2. QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO</b> .....  | <b>7</b>  |
| <b>3. PRINCIPALI TIPOLOGIE DI INTERVENTO<br/>E STIMA PARAMETRICA DEI COSTI</b> .....                             | <b>27</b> |
| <b>4. QUADRO ECONOMICO DI MASSIMA<br/>con tabelle riassuntive per singole ciclovie, Comuni e Provincia</b> ..... | <b>43</b> |



# 1. PREMESSA

Il presente studio muove dalla necessità dell'Ente committente **AMI Ferrara** di giungere a una **quantificazione economica di massima** per la realizzazione delle 7 **direttrici ciclabili** di collegamento territoriale indicate dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP). A questi sistemi ciclabili si aggiungono la ciclovia Bologna-Ferrara, il cui tracciato compare all'interno del Piano Regionale Integrato dei Trasporti (PRIT) all'orizzonte 2025, e la dorsale denominata Destra Po, una ciclabile già esistente ma bisognosa di interventi di funzionalizzazione, adeguamento e messa in sicurezza, per un totale di **9 nuove ciclovie** all'interno del territorio della **Provincia di Ferrara**.

Complice anche il peculiare momento storico che stiamo attraversando a livello nazionale e internazionale, l'obiettivo strategico perseguito dagli Enti del territorio ferrarese di implementare una **Rete Ciclabile Integrata Provinciale** è supportato anche dai finanziamenti del **PNRR** che, all'interno della seconda componente della Missione 2 "*Sviluppare un trasporto locale più sostenibile*", sta destinando circa 600 milioni di Euro per il rafforzamento della mobilità ciclistica. Nello specifico, la misura prevede la realizzazione di circa 570 km di piste ciclabili urbane e metropolitane e di circa 1.250 km di piste ciclabili turistiche (600 milioni di Euro, di cui 400 dedicati a proseguire la realizzazione delle ciclovie turistiche e 200 per interventi in ambito urbano). Inoltre, la **Regione Emilia-Romagna** ha stanziato ulteriori 20 milioni di Euro da destinare ai Comuni che presenteranno progetti di ciclabilità, purché in un'**ottica di sistema provinciale e connessione** con gli assi principali delle ciclovie nazionali ed europee o del loro completamento, qualora rientranti nel territorio amministrativo di ambito locale.

Il rafforzamento di una simile **visione integrata territoriale** è proprio ciò che motiva e avvalorava questo lavoro, suddiviso in due parti principali: lo **Studio di pre-fattibilità e stima parametrica dei costi di realizzazione delle 9 direttrici ciclabili**, sviluppato nelle pagine che seguono e svolto all'interno del Laboratorio di Ricerca CITER del Dipartimento di Architettura dell'Università degli Studi di Ferrara (responsabile scientifico Dr. Elena Dorato), e la ricerca sui **Benefici economici della rete delle direttrici ciclabili della Provincia di Ferrara** elaborata dal Laboratorio di Ricerca SEEDS del Dipartimento di Economia della stessa Università (responsabile scientifico Prof. Ugo Rizzo). Entrambi questi studi mirano a fornire argomentazioni, dati e quantificazioni al fine di **supportare i processi decisionali delle Amministrazioni** comunali e degli altri **sogetti pubblici e privati** beneficiari degli investimenti sopra citati in materia di mobilità ciclistica di area vasta, evidenziando la necessità (strategica, economica e funzionale) di disporre di un **documento-guida a livello provinciale** capace di dare i riferimenti necessari al fine di compiere scelte integrate.

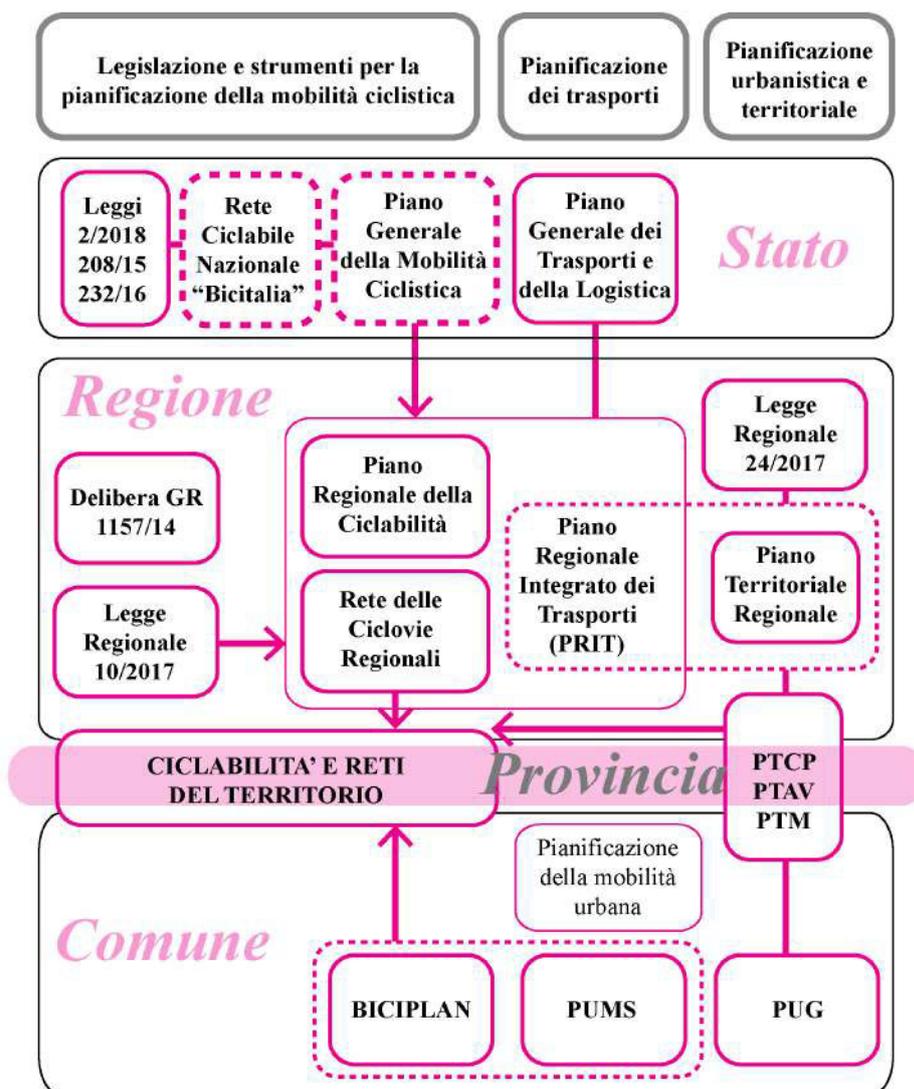
I tracciati di collegamento ciclabile riguardano per definizione i limiti amministrativi locali, nonostante spesso gli investimenti economici per la realizzazione delle ciclovie siano in capo ai singoli Comuni; analogamente, la programmazione e le spese legate alla gestione e manutenzione delle infrastrutture risultano sovente frammentate, in assenza di una strategia unitaria e condivisa cui fare riferimento, specie in periodi in cui le possibilità di finanziamento si moltiplicano.

Questo lavoro si concentra, pertanto, su una prima definizione di massima dei **costi parametrici di realizzazione** delle 8 principali direttrici ciclabili della Provincia di Ferrara individuate dalla pianificazione vigente, oltre che gli interventi di adeguamento per la ciclovia esistente *Destra Po*, tenendo in considerazione **standard "alti" di realizzazione** (rispondenti ai livelli buono/ottimo del SNCT, Legge 2/2018, come illustrato a seguire). Tutti i costi indicati dovranno necessariamente essere verificati, corretti e/o integrati a livello locale attraverso specifici Studi di fattibilità tecnico-economica e fasi successive.



## 2. QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO

La norma vigente in materia di pianificazione e progettazione della mobilità ciclistica è alquanto varia e frammentata, alle diverse scale amministrative e di implementazione. Pur senza intenzione di esaustività, ma con l'unico obiettivo di indicare i principali riferimenti normativi adottati dal presente lavoro e relative indicazioni, si riportano di seguito alcuni estratti significativi per l'inquadramento delle tipologie di infrastruttura ciclabile proposte dalla ricerca, oltre che uno schema riassuntivo del funzionamento del sistema della **“Pianificazione della ciclabilità e delle reti sul territorio”**, mediato dalle *Linee guida per il sistema regionale della ciclabilità* (L.r. Emilia-Romagna n. 10/2017) in coordinamento con il *Progetto Life integrato Prepair* (maggio 2019).



## 1. **Disposizioni per lo sviluppo della mobilità in bicicletta e la realizzazione della rete nazionale di percorribilità ciclistica [Legge naz. n° 2/18 del 11 gennaio 2018]**

*“La presente legge persegue l’obiettivo di promuovere l’uso della bicicletta come mezzo di trasporto sia per le esigenze quotidiane sia per le attività turistiche e ricreative, al fine di migliorare l’efficienza, la sicurezza e la sostenibilità della mobilità urbana, tutelare il patrimonio naturale e ambientale, ridurre gli effetti negativi della mobilità in relazione alla salute e al consumo di suolo, valorizzare il territorio e i beni culturali, accrescere e sviluppare l’attività turistica [...]”*

Art. 1, comma 1

Viene introdotta la definizione di **ciclovìa** > un itinerario che consenta il transito delle biciclette nelle due direzioni, dotato di diversi livelli di protezione determinati da provvedimenti o da infrastrutture che rendono la percorrenza ciclistica più agevole e sicura. A tale definizione fa riferimento la **Rete Ciclabile Nazionale “Bicitalia”**.

Da questa nuova tipologia di infrastruttura nasce anche la **Rete Cicloviana** > l’insieme di diverse ciclovie o di segmenti di ciclovie raccordati tra loro, descritti, segnalati e legittimamente percorribili dal ciclista senza soluzione di continuità.

Altre definizioni importanti introdotte dalla Legge sono:

**via verde ciclabile** o **greenway** > pista o strada ciclabile in sede propria sulla quale non è consentito il traffico motorizzato;

**sentiero ciclabile** o **percorso natura** > itinerario in parchi e zone protette, sulle sponde di fiumi o in ambiti rurali, anche senza particolari caratteristiche costruttive, dove è ammessa la circolazione delle biciclette;

**strada senza traffico** > strada con traffico motorizzato inferiore alla media di cinquanta veicoli al giorno calcolata su base annua;

**strada a basso traffico** > strada con traffico motorizzato inferiore alla media di cinquecento veicoli al giorno calcolata su base annua senza punte superiori a cinquanta veicoli all’ora;

**strada 30** > strada urbana o extraurbana sottoposta al limite di velocità di 30 chilometri orari o a un limite inferiore, segnalata con le modalità stabilite dall’articolo 135, comma 14, del regolamento di cui al decreto del Presidente della Repubblica 16 dicembre 1992, n. 495. È considerata strada 30 anche la strada extraurbana con sezione della carreggiata non inferiore a tre metri riservata ai veicoli non a motore, eccetto quelli autorizzati, e sottoposta al limite di velocità di 30 chilometri orari.

## 2. **Requisiti di pianificazione e standard tecnici di progettazione per la realizzazione del Sistema Nazionale delle Ciclovie Turistiche (SNCT) [Allegato 4 al Decreto Interministeriale del 29/11/2018], poi Rete Ciclabile Nazionale Bicitalia [Direttiva Ministeriale protocollo 375 del 20/07/2017]**

La direttiva del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti, concernente l’individuazione del Sistema Nazionale di Ciclovie Turistiche (SNCT), definisce i requisiti di pianificazione e standard tecnici di progettazione omogenei in tutto il territorio nazionale che le ciclovie turistiche devono possedere per essere inserite nel Sistema nazionale di cui all’art.1 comma 640 della Legge 208/2015, nonché i percorsi e gli itinerari che costituiscono il medesimo Sistema Nazionale delle Ciclovie Turistiche.

Il D.M. con cui sono stati approvati i requisiti di pianificazione e gli standard tecnici di progettazione è precedente alla Legge 2/2018 e per questa ragione non vi è congruenza tra il nome dato alla rete cicloviaria nazionale. Il Decreto definisce la rete nazionale Sistema Nazionale di Ciclovie Turistiche (SNCT), la Legge 2/2018 definisce la stessa rete quale Rete Ciclabile Nazionale Bicalitalia (RCN). Si intende quindi che i requisiti di pianificazione e gli standard tecnici si applicano alla Rete Ciclabile Nazionale “Bicalitalia”.

La direttiva indica, all’interno dell’**Allegato 4**, i requisiti di pianificazione e standard tecnici.

**NB** > Accogliendo la richiesta dell’Ente committente *AMI Ferrara* di considerare standard tecnici “alti” per lo svolgimento del presente lavoro di individuazione delle principali tipologie di ciclovia da realizzare all’interno del territorio provinciale Ferrarese e relativa stima dei costi parametrici per ognuna di esse, si recepiscono tali requisiti e standard. Pertanto, i tratti di direttrici ciclabili analizzati da questa ricerca seguono le indicazioni per la realizzazione delle SNCT / RCN e le applicano al territorio della Provincia di Ferrara.

I requisiti che devono essere posseduti dalle ciclovie appartenenti al SNCT sono stati distinti in **requisiti di pianificazione** (gli elementi territoriali, naturali e/o antropici che costituiscono il quadro di riferimento propedeutico alla progettazione) e **standard tecnici di progettazione**.

I requisiti di pianificazione e gli standard tecnici sono stati suddivisi in ulteriori sotto-requisiti e, per ognuno di questi, è stato definito un livello **minimo, buono e ottimo** tale da consentire una ripartizione in tre livelli delle ciclovie, utili all’utente ai fini di una corretta fruizione della ciclovia sia in termini di aspettativa turistica sia in termini di sicurezza.

I sotto-requisiti per i quali non si è proceduto ad una differenziazione tra i tre livelli devono essere soddisfatti ad univoca condizione. I singoli tronchi delle ciclovie possono avere una graduazione di sotto-requisiti differenti tra loro. La ciclovia si qualifica come “ottima” qualora più del settanta per cento dello sviluppo complessivo sia composto da tronchi di graduazione equivalente o superiore a “buono” o qualora più del cinquanta per cento sia composto da tronchi di graduazione “ottimo” per ognuno dei requisiti di pianificazione e degli standard tecnici. La ciclovia si qualifica come “buona” qualora più del cinquanta per cento dello sviluppo complessivo sia composto da tronchi di graduazione equivalente o superiore a “buono” per ognuno dei requisiti di pianificazione e degli standard tecnici. La ciclovia si qualifica come “minima” qualora meno del cinquanta per cento dello sviluppo complessivo sia composto da tronchi di graduazione equivalente o superiore a “buono” e comunque tutti i tronchi siano almeno di graduazione “minima” per ognuno dei requisiti di pianificazione e degli standard tecnici. Tale suddivisione è finalizzata alla riconoscibilità, da parte dell’utente, della qualità complessiva, delle facilities presenti, della facilità di percorrenza, ecc. della ciclovia o di singoli tronchi facenti parte della stessa.

Il livello ottimo, buono e minimo di ciascun tronco è dichiarato dal responsabile della ciclovia, dando evidenza della rispondenza della ciclovia ai sotto requisiti inerenti sia ai requisiti di pianificazione sia gli standard tecnici di progettazione.

## **Requisiti di Pianificazione**

### **A.1) Attrattività**

Ai singoli tronchi della ciclovia si applica il seguente sotto-requisito:

**a) Luoghi d'arte, attrazioni naturali, paesaggistiche e storico-culturali** è valutato dal Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo su dichiarazione del responsabile della ciclovia affinché le ciclovie inserite nel SNCT abbiano, oltre ai requisiti di sicurezza, anche le caratteristiche di attrattività in termini turistici, ambientali, paesaggistici, storici, ecc. A tal fine è necessario che il percorso della ciclovia interessi aree caratterizzate dalla presenza di:

- luoghi d'arte e cultura quali, a titolo esemplificativo, musei, monumenti, aree archeologiche, archivi, biblioteche, teatri, inseriti in elenchi ufficiali nazionali (es: Banca dati del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo dei luoghi della cultura statali e non statali) e/o regionali, ovvero ai quali siano stati attribuiti marchi di tutela e/o qualità;
- aree naturali inserite nell'Elenco Ufficiale delle Aree protette del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, ovvero ricompresi nella rete Natura 2000;
- altre tipologie di attrazioni, anche immateriali o eno-gastronomiche, oggetto di flussi di visitatori, ovvero integrate nella complessiva offerta turistica locale.

Il presente sotto-requisito viene valutato come segue:

- livello "minimo": presenza di attrazioni turistiche (come sopra definite) in prossimità della ciclovia, considerata una *buffer zone* di 10 km (5 km a destra e 5 km a sinistra);
- livello "buono": presenza di attrazioni turistiche (come sopra definite) in prossimità della ciclovia, considerata una *buffer zone* di 4 km (2 km a destra e 2 km a sinistra), ovvero di ampiezza superiore qualora sia garantito il collegamento tramite itinerario in treno anche storico o percorso pedonale e, contestualmente, sia garantito il servizio di custodia o il trasporto delle biciclette;
- livello "ottimo": presenza di attrazioni turistiche (come sopra definite) con accesso diretto dalla ciclovia, ovvero tramite sue diramazioni.

### **A.2) Fruibilità, Interconnessione e Intermodalità**

Il livello "minimo" per tali requisiti si ottiene garantendo l'accessibilità, l'interconnessione e l'intermodalità e, quindi, la fruibilità alla ciclovia turistica tramite una delle modalità riportate nei sotto-requisiti, ossia:

- direttamente in bicicletta attraverso l'interconnessione con le reti ciclabili regionali, provinciali, comunali e strade a basso traffico, nei punti in cui vengono intersecate o affiancate;
- tramite specifiche aree di parcheggio per autovetture e autocaravan, garantendo la loro presenza almeno all'inizio ed alla fine del singolo tronco della ciclovia. In corrispondenza di dette aree è anche garantita la presenza di servizi di custodia delle biciclette;
- da altre infrastrutture attraverso collegamenti diretti con almeno una tra stazioni ferroviarie, fermate bus, traghetti, mezzi attrezzati al trasporto di biciclette;
- tramite l'interconnessione con altre infrastrutture ricadenti nell'ambito della cosiddetta "mobilità dolce", quali cammini, ippovie, fenovie, anche storiche.

Qualora un singolo tronco o l'intera ciclovia sia anche accessibile da una rete ferroviaria o tramite via d'acqua, devono essere garantiti i collegamenti con le stazioni, porti e/o attracchi, con diramazioni omogenee agli standard tecnici previsti dal presente allegato. Le ciclovie ricadenti nelle isole maggiori devono essere interconnesse a collegamenti con il continente. Le ciclovie che intercettano aree lagunari o laghi sono collegate almeno ad una fermata di trasporto pubblico lacustre.

Il livello "buono" della ciclovia è qualificato dalla interconnessione alle stazioni ferroviarie, bus e attracchi di linee di trasporto marittimo e lacustre presenti entro 5 km dal tracciato della ciclovia, in aggiunta ai requisiti di livello "minimo". Nel caso di ciclovia turistica con livello "ottimo", è garantita anche la presenza di aree di parcheggio per auto e/o autocaravan e disponibilità di servizi di custodia delle biciclette all'inizio ed alla fine della ciclovia ed almeno ogni 50 km, in aggiunta ai requisiti di livello "buono".

### A.3) Servizi Opzionali

Lungo il percorso della ciclovia turistica possono essere forniti ulteriori servizi, per una migliore fruizione della ciclovia turistica stessa da parte di tutte le tipologie di utenti, quali:

- "ristoro": presenza di punti di ristoro ad inizio/fine ciclovia e/o ogni 30 km;
  - "struttura ricettiva attrezzata": per la sosta e custodia delle biciclette;
  - "servizio bagagli": presenza di servizi trasporto bagagli su richiesta;
  - "colonnine SOS": presenza diffusa di colonnine SOS, almeno nelle "aree di sosta biciclette" per la segnalazione di eventuali incidenti, aggressioni, pericoli vari, ecc.;
  - "connessione wi-fi e punti di ricarica per smartphone": presenza almeno nelle "aree di sosta biciclette";
  - "parco giochi per bambini": presenza almeno nelle "aree di sosta biciclette".
- Per il livello "ottimo" è necessario che sia fornito almeno uno dei servizi opzionali.

## › Standard Tecnici di Progettazione ‹

### B.1) Attrattività

#### a) *Qualità architettonica e paesaggistica.*

L'attrattività della ciclovia può essere migliorata attraverso la qualità del progetto architettonico dell'itinerario, delle opere d'arte o delle strutture più significative insistenti lungo il percorso della ciclovia, o dalla realizzazione di interventi di inserimento paesaggistico. La presenza di manufatti od opere qualificati da progetti architettonici o di inserimento paesaggistico assegna al tronco la qualifica di "ottimo".

### B.2) Sicurezza

Il requisito della sicurezza della ciclovia è elemento essenziale.

In fase di progettazione deve essere esaminato tutto il tracciato della ciclovia, evidenziando i punti e/o tratti potenzialmente pericolosi per la percorrenza ciclabile per i quali dovrà essere predisposta una specifica analisi di rischio. Tali criticità devono essere risolte, se possibile, con interventi di carattere

infrastrutturale oppure, nei tratti in promiscuo dove non fossero possibili alternative di tracciato, mediante azioni di moderazione e/o regolazione del traffico o con un'adeguata offerta intermodale alternativa (ferro, gomma, navigazione), nonché attraverso adeguata informazione circa le difficoltà presenti sul percorso.

In generale, al fine di garantire un livello “**minimo**” delle condizioni di sicurezza, la ciclovia turistica è composta da tratti di percorso ciclabile con **attraversamenti protetti** e, nei tratti in cui la circolazione avvenga in promiscuo, l'itinerario deve svolgersi **su strade caratterizzate da un basso traffico** (inferiore ai 500 veicoli/giorno) e **con velocità basse** (inferiori ai 50 km/h) e, ove possibile, con il divieto di circolazione dei mezzi pesanti.

Ai singoli tronchi della ciclovia si applicano i seguenti sotto-requisiti, suddivisi nei tre livelli standard “minimo”, “buono” e “ottimo”:

#### a) protezione dal traffico motorizzato

- livello “**minimo**”: tronco composto da tratti in promiscuo, limitatamente a strade a basso traffico (500 veicoli/giorno) e con velocità basse;
- livello “**buono**”: tronco composto per un'estensione massima del 25% della lunghezza da tratti in promiscuo, limitatamente a strade a basso traffico (500 veicoli/giorno) e con velocità basse (< 50 km/h);
- livello “**ottimo**”: tronco composto interamente da tratti in sede propria o promiscua con pedoni, fatti salve le intersezioni con la rete stradale veicolare che devono comunque essere risolte con attraversamenti ciclabili o ciclopedonali in sicurezza.

#### b) protezione da altri rischi (fisici, ambientali, ecc.)

- livello “**minimo**”: presenza di punti pericolosi (scarpate, argini, ponti, interferenze o parallelismi con altre infrastrutture, ostacoli laterali, ecc.) per i quali esiste l'adeguata segnaletica di pericolo; deve essere garantita la percorrenza di un tratto di almeno 20 km per ciascun tronco in assenza di punti pericolosi, o, se presenti, purché gli stessi siano adeguatamente protetti;
- livello “**buono**”: presenza di punti pericolosi (scarpate, argini, ponti, interferenze o parallelismi con altre infrastrutture, ostacoli laterali, ecc.) per i quali esiste l'adeguata segnaletica di pericolo; deve essere garantita la percorrenza di un tratto di almeno 30 km per ciascun tronco in assenza di punti pericolosi, o, se presenti, purché gli stessi siano adeguatamente protetti;
- livello “**ottimo**”: completa assenza di punti pericolosi, ovvero, qualora presenti, dotati di adeguata protezione e segnalazione.

La ciclovia turistica deve essere progettata, realizzata e gestita con l'obiettivo che la circolazione dei ciclisti, categoria molto eterogenea in termini di abilità e vulnerabilità, avvenga in un **contesto sicuro e piacevole**, quindi **protetto dai diversi tipi di rischi**, non solo quelli più frequenti e comuni nelle tipologie di sedimi utilizzati per tali infrastrutture (cadute lungo scarpate, corsi d'acqua, ecc.), ma anche più particolari in relazione agli specifici contesti attraversati.

### c) Caratteristiche Geometriche

Tale sotto-requisito è espresso in modo differenziato in funzione delle diverse tipologie con cui la ciclovia turistica può essere realizzata: tratti di in sede propria o tratti in cui la circolazione delle biciclette e dei veicoli motorizzati sia in promiscuo. Nei tratti in cui la ciclovia è prevista in sede propria:

- livello “**minimo**”: deve essere garantito che l’intera ciclovia e le intersezioni con la viabilità siano realizzate nel rispetto del **Decreto del Ministro dei lavori pubblici** di concerto con il Ministro dei trasporti e della navigazione del **30 novembre 1999, n. 557** recante “*Regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili*” in termini di larghezza minima, raggi, pendenze trasversali, ecc.;

#### › Art. 7 - Larghezza delle corsie e degli spartitraffico [557/1999] ‹

1. Tenuto conto degli ingombri dei ciclisti e dei velocipedi, nonché dello spazio per l’equilibrio e di un opportuno franco laterale libero da ostacoli, la larghezza minima della corsia ciclabile, comprese le strisce di margine, 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.

2. **Per le piste ciclabili in sede propria** e per quelle su corsie riservate, **la larghezza della corsia ciclabile può essere eccezionalmente ridotta fino ad 1,00 m, sempreché questo valore venga protratto per una limitata lunghezza dell’itinerario ciclabile e tale circostanza sia opportunamente segnalata.**

3. Le larghezze di cui ai commi precedenti rappresentano i minimi inderogabili per le piste sulle quali è prevista la circolazione solo di velocipedi a due ruote [...].

- livello “**buono**”: deve essere garantita una **larghezza minima di 2,00 metri (ciclovia monodirezionale) e 3,00 metri (ciclovia bidirezionale)**, salvo puntuali restringimenti - da incrementare in relazione ai flussi di traffico ciclistico previsti - nonché l’assenza di curve pericolose. Le intersezioni con strade a velocità superiore ai 50 km/h e carreggiate larghe più di 7,00 metri possono essere semaforizzate per l’attraversamento ciclabile o ciclopedonale. Le restanti caratteristiche geometriche devono rispettare il *Codice della Strada* ed il decreto del Ministro dei lavori pubblici di concerto con il Ministro dei trasporti e della navigazione del 30 novembre 1999, n. 557 recante “*Regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili*”;
- livello “**ottimo**”: nei tratti in sede propria deve essere garantita una **larghezza minima di 2,50 metri (ciclovia monodirezionale) e 3,50 metri (ciclovia bidirezionale)**, salvo puntuali restringimenti - da incrementare in relazione ai flussi di traffico ciclistico previsti - nonché l’assenza di curve pericolose. Le intersezioni di ciclovie in sede propria con strade con limite di velocità superiore a 50 km/h e carreggiate larghe più di 7,00 metri devono sempre essere realizzate con sovrappassi o sottopassi ciclabili o ciclopedonali. Le restanti caratteristiche geometriche devono rispettare il *Codice della Strada* ed il decreto del Ministro dei lavori pubblici di concerto con il Ministro dei trasporti e della navigazione del 30 novembre 1999, n. 557 recante “*Regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili*”.

In corrispondenza degli attraversamenti urbani la ciclovia deve possedere standard tecnici almeno di livello “buono”.

Nei tratti della ciclovia turistica in cui la circolazione delle biciclette e dei veicoli motorizzati avviene in promiscuo, le dimensioni della carreggiata stradale devono consentire il passaggio e il sorpasso in sicurezza delle biciclette da parte dei veicoli motorizzati e deve essere installata adeguata segnaletica di pericolo. Particolare cura dovrà essere posta negli elementi della infrastruttura caratterizzati da insufficiente visibilità ai fini del reciproco avvistamento tra veicoli.

Nel caso di ciclovia turistica con livello standard “ottimo” non è consentita la circolazione in promiscuo.

Lungo tutta la ciclovia deve essere garantita un'**altezza libera minima di 2,20 m dal piano ciclabile**, nei confronti di strutture orizzontali e/o altri ostacoli. Puntuali restringimenti, da dimensionare in relazione ai flussi di traffico ciclistico previsti - in ogni caso mai inferiori al metro e limitati longitudinalmente ai 30 metri o alla lunghezza dei ponti - possono essere presenti, ma devono essere adeguatamente segnalati.

Tratti in galleria promiscui col traffico autoveicolare sono ammessi solo con velocità massima di 50 km/h, uno specifico potenziamento dell'illuminazione, adeguata segnalazione e una corsia ciclabile monodirezionale di almeno 1,50 metri.

#### d) mezzi di soccorso

Questo sotto-requisito valuta la possibilità di intervento dei mezzi di soccorso lungo il tracciato della ciclovia e prevede:

- livello “**minimo**”: possibilità di intervento per i mezzi di soccorso almeno all'inizio e alla fine della ciclovia;
- livello “**buono**”: possibilità di intervento puntuale per i mezzi di soccorso, almeno ogni 10 km della ciclovia;
- livello “**ottimo**”: la ciclovia è accessibile ai mezzi di soccorso per almeno il 30% del suo sviluppo.

### **B.3) Percorribilità**

La ciclovia deve essere dotata di adeguati standard costruttivi, modulati in quattro sotto-requisiti occorrenti a renderne agevole la percorrenza a persone con normale preparazione fisica e con normali biciclette da turismo.

Ai singoli tronchi della ciclovia si applicano i seguenti sotto-requisiti, suddivisi nei tre livelli “minimo”, “buono” e “ottimo”. Tali elementi, anche laddove indicati come “non richiesto”, sono da ritenersi utili e qualificanti per le ciclovie del SNCT.

#### a) pendenza longitudinale

- livello “**minimo**”: presenza di livellette di estensione limitata con pendenza longitudinale  $\leq 6\%$  e pendenza media dell'itinerario principale della ciclovia  $< 4\%$ ;
- livello “**buono**”: presenza di livellette di estensione limitata con pendenza longitudinale  $\leq 6\%$  e pendenza media dell'itinerario principale della ciclovia  $< 3\%$ ;
- livello “**ottimo**”: presenza di livellette di estensione limitata con pendenza longitudinale  $\leq 5\%$  e pendenza media dell'itinerario principale della ciclovia  $< 2\%$ .

#### b) ‘fondo viabile

- livello “**minimo**”: fondo in terra naturale o in misto stabilizzato di cava in tratti privi di pendenza, buche, avvallamenti e altre discontinuità, per una lunghezza non superiore al 10% del tronco;
- livello “**buono**”: fondo in terra naturale o in misto stabilizzato di cava in tratti privi di pendenza, buche, avvallamenti e altre discontinuità, per una lunghezza non superiore al 5% del tronco;
- livello “**ottimo**”: fondo pavimentato, compatto, scorrevole e con margini esterni in condizione di sicurezza, assenza assoluta di avvallamenti che generano ristagni d’ acqua e/o tratti fangosi in presenza di condizioni meteo avverse. Per consentire una fruizione agevole e sicura, il fondo viabile deve possedere adeguati livelli di compattezza, scorrevolezza e aderenza, ottenuti con diverse tipologie di materiali naturali e artificiali; deve inoltre risultare privo di discontinuità, quali buche, avvallamenti, caditoie, che, nel caso in cui non possano essere eliminate, devono essere comunque adeguatamente segnalate.

#### c) linearità, visibilità

- livello “**minimo**”: presenza di curve con raggio di curvatura  $R=S_m$ . In corrispondenza di punti particolarmente vincolati e/o aree di intersezione è possibile la presenza limitata di curve con raggio di curvatura  $3m \leq R < 4m$ , fermo restando il rispetto della distanza di visuale libera e l’obbligo di segnalare opportunamente la curva stessa;
- livello “**buono**”: presenza di curve con raggio di curvatura  $5m < R \leq 7m$ . In presenza di punti particolarmente vincolati e/o aree di intersezione è possibile la presenza limitata di curve con raggio di curvatura  $4m < R \leq 5m$ , fatto comunque salvo il rispetto della distanza di visuale libera e l’obbligo di segnalare opportunamente la curva stessa;
- livello “**ottimo**”: presenza di curve con  $R > 7m$ .

#### d) copertura telefonica

Tale sotto-requisito, suddiviso nei tre livelli standard “minimo”, “buono” ed “ottimo”, attiene alla possibilità di effettuare chiamate di emergenza e prevede:

livello “**minimo**”: non richiesto;

livello “**buono**”: copertura telefonica in corrispondenza dei capisaldi dell’itinerario;

livello “**ottimo**”: copertura telefonica anche in corrispondenza delle aree di sosta e servizi.

### **B.4) Segnaletica e riconoscibilità**

Un itinerario inserito nel SNCT deve essere riconoscibile attraverso una specifica segnaletica che consenta l’individuazione del singolo percorso e ne identifichi il carattere nazionale.

#### a) conformità segnaletica

In tutti i livelli e tratti di ciclovia deve essere garantita la conformità della segnaletica alle disposizioni del *Codice della Strada* e del relativo *Regolamento di esecuzione e di attuazione*, Art. 80.

### 3. *Delibera della Giunta Regionale n. 1157/2014 “Approvazione dello schema di protocollo d’intesa fra Regione e Province e degli elaborati tecnici della rete delle ciclovie regionali”*

#### **Capitolo 3. La rete di ciclovie**

Se negli spostamenti quotidiani la scelta del percorso è in funzione della riduzione dei tempi di percorrenza, in quelli di lunga percorrenza e con valenze turistiche, gli aspetti ambientali e territoriali diventano essenziali nella scelta dell’itinerario oltre che delle mete.

Per l’individuazione della rete delle ciclovie, o meglio dei corridoi in cui ricadono, si è effettuata una analisi dei piani provinciali vigenti (in generale i PTCP) e dei percorsi ciclabili consolidati che attraversano località di valore ambientale, paesaggistico, culturale e turistico, privilegiando per quanto possibile i corridoi naturali come fiumi o canali, ferrovie dismesse e strade rurali o chiuse o sentieri storici. Si è anche tenuto conto delle ciclovie EuroVelo e Bicaldia che attraversano la Regione Emilia-Romagna, e dei percorsi realizzati o programmati dalle Regioni confinanti.

In generale quindi le ciclovie individuate comprendono tratti con:

- percorsi esistenti o comunque utilizzati, anche se parziali o incompleti o da riqualificare;
- percorsi già pianificati o progettati o comunque presenti nella pianificazione locale;
- nuovi percorsi da recepire e inserire nella pianificazione locale.

#### **Capitolo 4. Progetto e requisiti tecnici**

Per l’individuazione, l’adeguamento e la realizzazione degli effettivi itinerari presenti all’interno dei corridoi della Rete vengono di seguito definiti alcuni requisiti minimi di carattere generale che devono essere posseduti da questi itinerari. Tali requisiti sono comuni a quelli di altre reti di lunga percorrenza, ripresi da alcune linee guida riconosciute a livello internazionale e da quelle adottate dal progetto EuroVelo:

- **Comfort:** per quanto possibile, occorre prevedere itinerari percorribili in entrambe le direzioni e da tutte le tipologie di utenti, in particolare bambini e gruppi; ridurre al minimo le pendenze; prevedere adeguati fondi stradali, filari d’alberi per ombreggiatura e la possibilità di soste, oltre alla presenza di servizi adeguati e specifici.
- **Sicurezza:** occorre evitare strade con alti volumi di traffico motorizzato e/o alte velocità; prevedere attraversamenti sicuri o sistemi di rallentamento del traffico; considerare l’incolumità personale non solo in relazione al traffico.
- **Continuità e linearità:** occorre prevedere un percorso riconoscibile, ininterrotto dal punto di vista dell’infrastruttura ed evitare tortuosità non necessarie; predisporre pannelli informativi, adeguata segnaletica del percorso, delle mete principali e delle attrattività.
- **Attrattività:** preferire percorsi che includono luoghi di valore naturalistico, storico, culturale o altro, e al contempo evitare aree sgradevoli.

#### **Caratteristiche tecniche minime:**

- **fondo stradale liscio**, percorribile tutto l’anno (da persone con una normale preparazione fisica e con normali biciclette da turismo) o con limitazioni solo durante il periodo invernale o per eventi eccezionali (forti piogge o nevicate);
- **pendenza <6%**, con possibilità di limitati tratti a pendenze < 10% opportunamente segnalate;
- se in sede separata, **corsie di larghezza adeguata**, valutando anche la locale presenza di luoghi o ambiti che generano spostamenti pedonali numerosi;
- **elementi di protezione** del percorso **nel caso di elevato rischio di caduta** (es. da argini di canali) o da altri pericoli localizzati.

#### **4. Piano Regionale Integrato dei Trasporti [Piano adottato dalla Regione Emilia-Romagna, Delibera Assemblea Legislativa n. 214 del 10/07/2019] PRIT 2025**

Con tale Delibera, la Regione ha inteso intervenire nella **promozione del cicloturismo** e nella realizzazione di circa 3.800 Km di percorsi extra-urbani per le biciclette, recuperando e integrando tratti già esistenti e soprattutto realizzandone di nuovi, tra piste ciclabili in sede o tragitti riconoscibili e sicuri su vie poco trafficate.

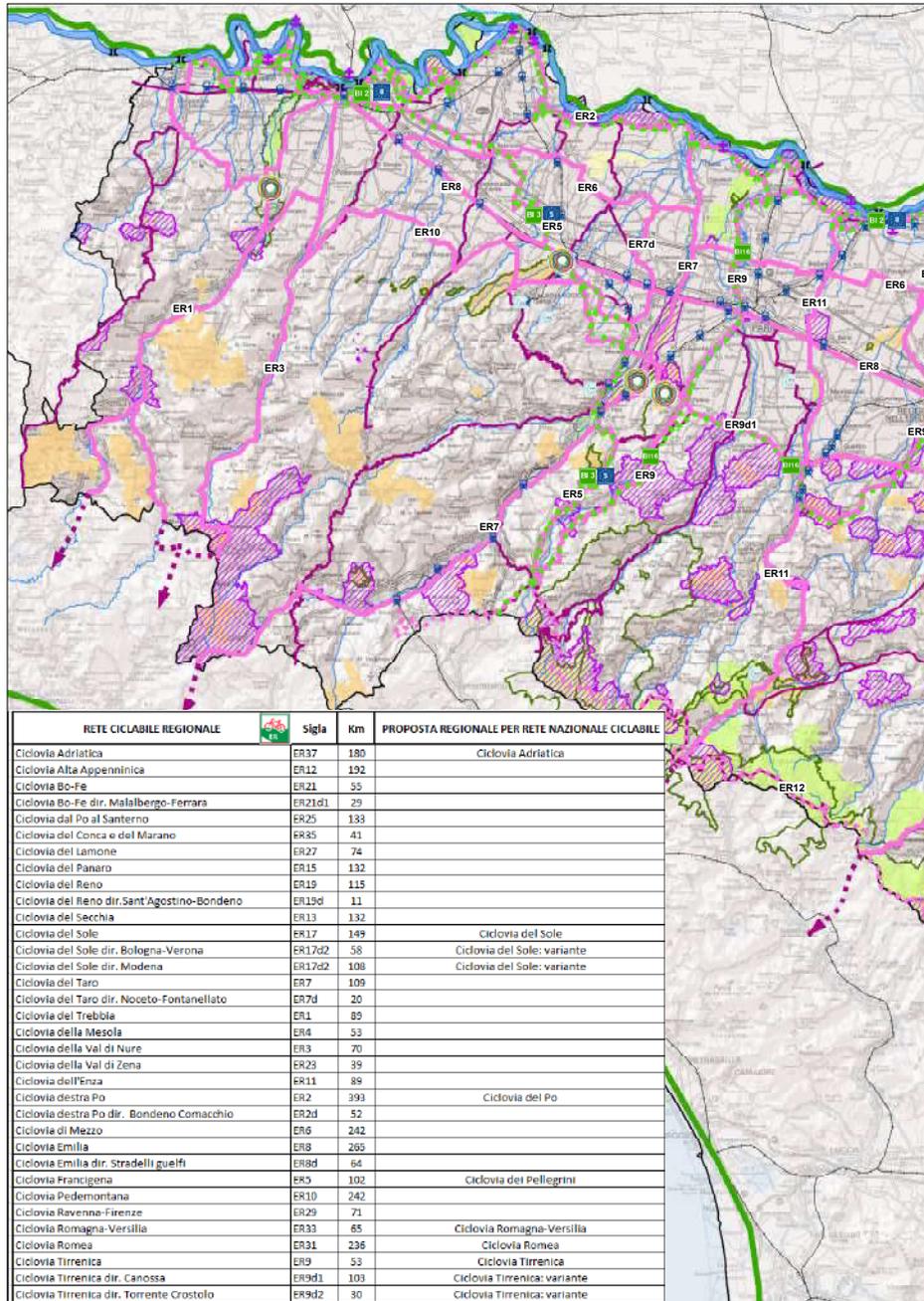
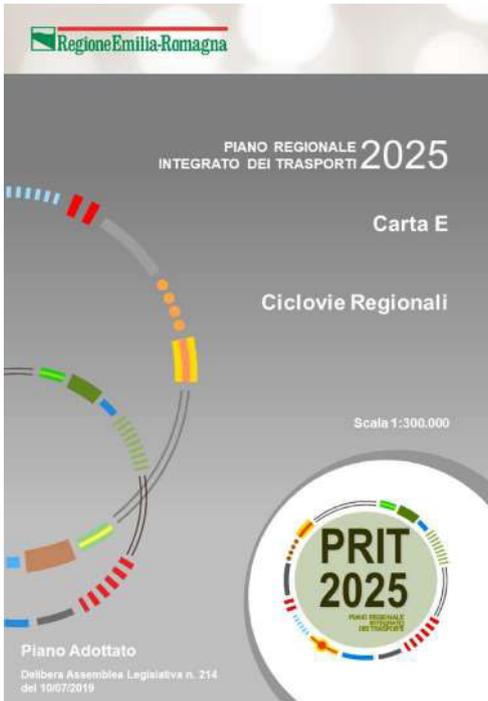
La rete è costituita da una serie di **corridoi**, cioè di fasce territoriali all'interno dei quali sono presenti o dovranno essere realizzati gli effettivi percorsi o itinerari ciclabili. Tali corridoi sono stati individuati sulla base di un complesso di elementi territoriali, ambientali e trasportistici (oltre alla ricognizione e recepimento della rete europea Eurovelo 2013 e Bicalia 2012-14) che consentono un'adeguata fruizione dei valori ad essi associati e la connessione con le reti ciclabili nazionali ed europee, il territorio locale e il sistema dell'intermodalità.

La rete, infatti, tiene conto anche delle esigenze di collegamento tra i principali centri urbani, al fine di favorire anche la mobilità ciclistica urbana. Si tratta di un obiettivo di lungo periodo, da realizzare attraverso la pianificazione e la progettualità della Regione e degli Enti Locali.

Il **PRIT 2025** assume tale **Rete Previsionale delle Ciclovie Regionali** come parte integrante del sistema infrastrutturale regionale.

Tale rete:

- integra il sistema regionale della mobilità e si inserisce all'interno delle principali reti o percorsi ciclabili europei (EuroVelo) e nazionali (Bicalia);
- costituisce proposta di integrazione o modifica per la prevista Rete Ciclabile Nazionale "Bicalia" ai sensi dell'art. 5, comma 2, lettera b) della nuova Legge 2/18;
- costituisce un quadro di riferimento per la definizione puntuale, programmazione delle risorse regionali e per orientare la pianificazione e la progettualità degli Enti Locali.



**LEGENDA**

- Ciclovie regionali
- Ciclovia regionale Alta Appenninica
- Ciclovie Turistiche Nazionali
- Rete ciclabile provinciale principale
- Ciclovie dei Parchi
- Circuiti locali di eccellenza
- Rete Bicalitalia
- Rete Eurovelo
- - - Schema rete regioni extra RER
- Stazioni <3km da ciclovia RER
- Rete Ferroviaria
- SIC
- SIC-ZPS
- ZPS
- Parchi e riserve
- Beni paesaggistici
- Siti UNESCO
- Terme
- Porti turistici marittimi
- Attracco turistico
- Ponti stradali sul Po
- Fiume Po
- Sistema idroviario
- Reticolo idrografico principale

| RETE CICLABILE REGIONALE                     | Slgla  | Km  | PROPOSTA REGIONALE PER RETE NAZIONALE CICLABILE |
|--|--------|-----|---|
| Ciclovia Adriatica                           | ER37   | 180 | Ciclovia Adriatica                              |
| Ciclovia Alta Appenninica                    | ER12   | 192 |   |
| Ciclovia Bo-Fe                               | ER21   | 55  |   |
| Ciclovia Bo-Fe dir. Malsalbergo-Ferrara      | ER21d1 | 29  |   |
| Ciclovia dal Po al Santerno                  | ER25   | 133 |   |
| Ciclovia del Conca e del Marano              | ER85   | 41  |   |
| Ciclovia del Lamone                          | ER27   | 74  |   |
| Ciclovia del Panaro                          | ER15   | 132 |   |
| Ciclovia del Reno                            | ER19   | 115 |   |
| Ciclovia del Reno dir. Sant'Agostino-Bondeno | ER19d  | 11  |   |
| Ciclovia del Secchia                         | ER13   | 132 |   |
| Ciclovia del Sole                            | ER17   | 149 | Ciclovia del Sole                               |
| Ciclovia del Sole dir. Bologna-Verona        | ER17d2 | 58  | Ciclovia del Sole: variante                     |
| Ciclovia del Sole dir. Modena                | ER17d1 | 108 | Ciclovia del Sole: variante                     |
| Ciclovia del Taro                            | ER7    | 109 |   |
| Ciclovia del Taro dir. Noceto-Fontanellato   | ER7d   | 20  |   |
| Ciclovia del Trebbia                         | ER1    | 85  |   |
| Ciclovia della Mesola                        | ER4    | 53  |   |
| Ciclovia della Val di Nure                   | ER3    | 70  |   |
| Ciclovia della Val di Zena                   | ER23   | 39  |   |
| Ciclovia dell'Enza                           | ER11   | 89  |   |
| Ciclovia destra Po                           | ER2    | 393 | Ciclovia del Po                                 |
| Ciclovia destra Po dir. Bondeno Comacchio    | ER2d   | 52  |   |
| Ciclovia di Mezzo                            | ER6    | 242 |   |
| Ciclovia Emilia                              | ER8    | 285 |   |
| Ciclovia Emilia dir. Stradelli guelfi        | ER8d   | 64  |   |
| Ciclovia Francigena                          | ER5    | 102 | Ciclovia dei Pellegrini                         |
| Ciclovia Pedemontana                         | ER10   | 242 |   |
| Ciclovia Ravenna-Firenze                     | ER29   | 71  |   |
| Ciclovia Romagna-Versilia                    | ER33   | 65  | Ciclovia Romagna-Versilia                       |
| Ciclovia Romea                               | ER31   | 236 | Ciclovia Romea                                  |
| Ciclovia Tirrenica                           | ER9    | 53  | Ciclovia Tirrenica                              |
| Ciclovia Tirrenica dir. Canossa              | ER9d1  | 103 | Ciclovia Tirrenica: variante                    |
| Ciclovia Tirrenica dir. Torrente Crostolo    | ER9d2  | 30  | Ciclovia Tirrenica: variante                    |

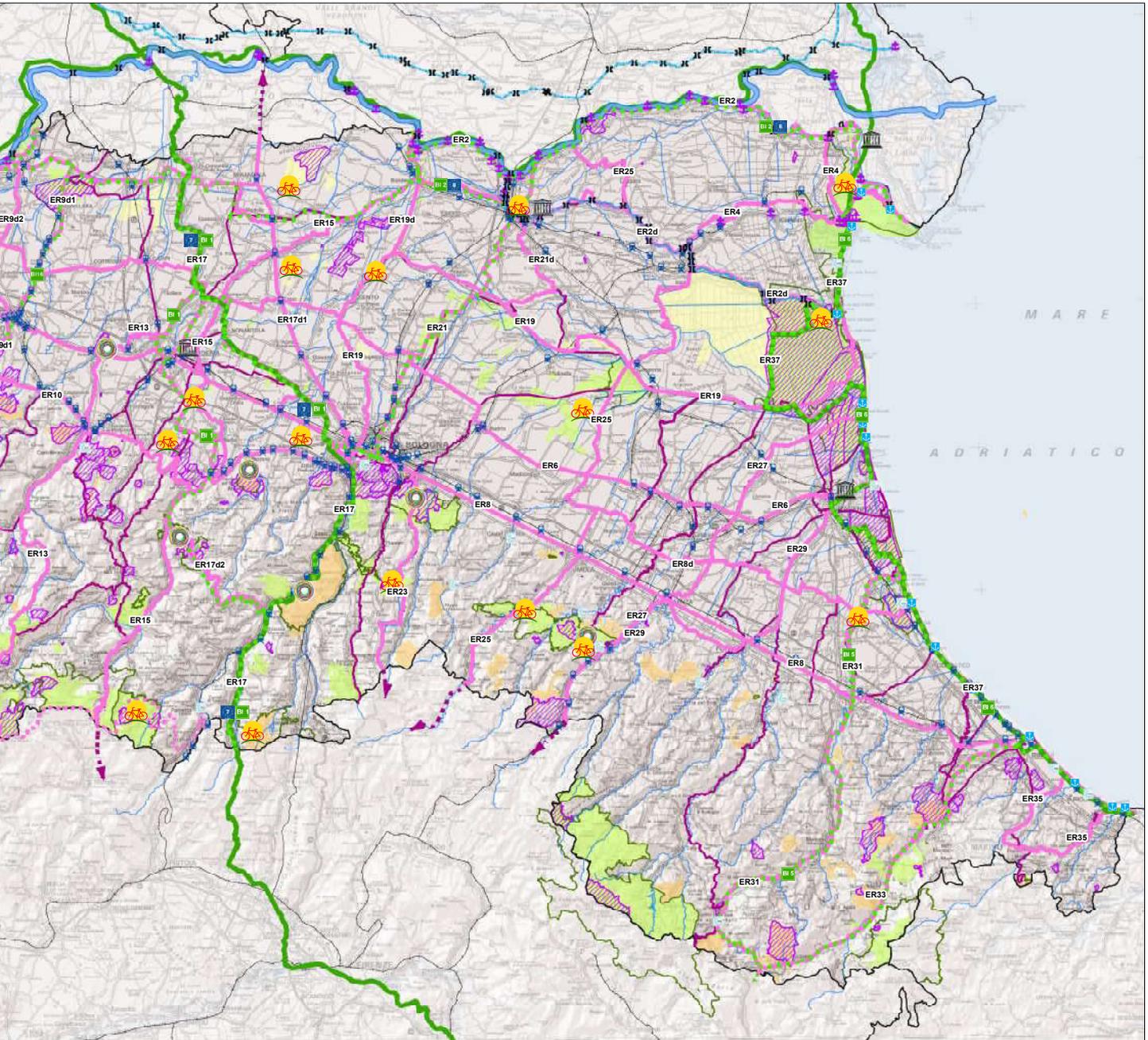


Tavola riassuntiva del Piano Regionale Integrato dei Trasporti 2025  
"Ciclovie Regionali" dell'Emilia-Romagna

## 5. **Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale [Piano approvato da Delibera Giunta Regionale n. 20 del 30/01/1997 / ultimo aggiornamento 2018] PTCP**

### **Relazione PTCP**

#### **26. L'accessibilità territoriale e la mobilità: la rete ciclabile.**

Gli obiettivi di PTCP relativi alla rete ciclabile provinciale sono coerenti ai contenuti della "Rete previsionale delle ciclovie regionali" di cui alla DGR n. 1157 adottata in data 21/07/2014, dell'Approvazione dello schema di protocollo d'intesa tra Regione e Province e degli elaborati tecnici della rete delle ciclovie regionale.

Gli **obiettivi** del piano provinciale della rete ciclabile, che costituisce revisione del Masterplan 2001 sono, essenzialmente, i seguenti:

- **garantire una effettiva continuità fra i vari percorsi costituenti la rete**, in grado, quindi, di connettere, senza soluzione di continuità, i vari ambiti provinciali: tale peculiarità origina anche dalla caratteristica che presentano spesso gli itinerari della rete di terminare al margine dei perimetri urbanizzati e la necessità di recepire anche le reti urbane entro il piano provinciale. Tale esigenza è indotta anche dalla richiesta d'intermodalità fra bici e mezzi pubblici che esige che siano garantite le necessarie connessioni con i terminal dei sistemi di mobilità, situati soprattutto entro i centri urbani (stazioni ferroviarie, terminal bus);
- **individuare una suddivisione gerarchica fra i differenti percorsi ciclabili** per attribuire un determinato **livello d'importanza** a ciascun percorso, che possa poi tradursi in un corrispondente **grado di priorità**, allo scopo di indirizzare con razionalità e coerenza, anche su scala temporale, i futuri interventi da attuarsi sulla rete, sia in termini di collegamento ed estensione che di miglioramento dell'offerta dei servizi puntuali.

Gerarchia degli itinerari:

**livello 1: dorsali**, costituenti parti di itinerari di valenza sovraprovinciale, nazionale od europea, che attraversano il territorio ferrarese. L'unico percorso indicato di livello gerarchico 1, classificato quindi come dorsale, è il percorso **FE 20 "Destra Po (Itinerario EuroVelo n.8)"**, della lunghezza di 127,560 Km, che unisce Stellata a Gorino, correndo lungo la sponda meridionale del Po;

› **livello 2: direttrici**, costituenti percorsi di valenza provinciale e sovraprovinciale, che rappresentano sia connessioni fra i vari ambiti del ferrarese che elementi di collegamento con le province contermini, sostanzialmente coincidenti con importanti elementi della morfologia territoriale locale: **il sistema fluviale del Canale di Burana-Po di Volano-Canale Navigabile, il fiume Reno, il Po di Primaro, la fascia litoranea**. Quali percorsi indicati di livello gerarchico 2, classificati quindi come direttrici, sono stati individuate le seguenti **connessioni**, orientate in direzione **est-ovest**:

- il sistema fluviale del Canale di Burana-Po di Volano-Canale Navigabile;
- il fiume Reno

a cui si aggiungono le seguenti ulteriori **connessioni**, orientate in direzione **nord-sud**:

- il sistema fluviale del Cavo Napoleonico;
- il sistema formato dal Parco Urbano, dalla città di Ferrara e dal Po di Primaro;
- il collegamento che ripercorre, approssimativamente, la giacitura dell'antica linea di separazione fra terre emerse e zone paludose, denominato "Argine dei braccioli", mantenutasi tale fin verso la fine del 1800, allorché iniziarono le opere di bonifica meccanica del Basso Ferrarese;
- la fascia litoranea.

Le suddette direttrici erano, in parte, già individuate quali importanti connessioni entro il *Masterplan 2001*, che attestava, ai margini dei relativi elementi territoriali, alcuni dei percorsi previsti.

**livello 3:** itinerari di valenza intercomunale, costituenti collegamenti differenti territori amministrativi all'interno della provincia, che posseggono una buona percentuale di tratti in sede propria o riservata;

**livello 4:** itinerari di valenza intercomunale, costituenti collegamenti differenti territori amministrativi all'interno della provincia, che non posseggono un'adeguata percentuale di tratti in sede propria o riservata. Rientrano in tale classe anche gli itinerari turistici dotati di apposita cartellonistica, ma insistenti su strade a viabilità ordinaria.

**livello 5:** itinerari di valenza comunale, costituenti collegamenti fra differenti ambiti all'interno di un unico territorio amministrativo, in gran parte in funzione di collegamento fra capoluogo comunale e centri frazionari.

L'unica direttrice di 1° livello è costituita dall'itinerario **FE 20 “Destra Po (Itinerario EuroVelo n.8)”**, che corre sull'argine destro del Po (e in parte del Panaro), attraversando i comuni di **Bondeno, Ferrara, Terre del Po, Mesola e Goro**, per una lunghezza di **127,560 km**; il Destra Po è di competenza diretta della Provincia.

› Le **direttrici di 2° livello**, che costituiscono **percorsi di valenza provinciale e sovraprovinciale**, sono brevemente descritte nel seguito.

#### **Il sistema fluviale Canale di Burana - Po di Volano - Canale Navigabile**

La direttrice rappresentata dal sistema fluviale Canale di Burana-Po di Volano-Canale Navigabile presenta due ipotesi di percorso: la prima, di lunghezza pari a 96,675 km (di cui 40,316 km esistenti e 56,359 km allo stato di progetto), segue il corso del Volano fino alla sua foce; la seconda, di lunghezza pari a 95,690 km (di cui 45,941 km esistenti e 49,749 km allo stato di progetto), segue, dopo l'incile fra il Volano ed il Canale Navigabile, il percorso di quest'ultima via fluviale. Tale direttrice collega l'entroterra alla direttrice litoranea.

#### **Il fiume Reno**

La direttrice rappresentata dal sistema fluviale del Reno collega l'entroterra alla costa, ha una lunghezza pari a 98,243 km (di cui 53,146 km esistenti e 45,097 km allo stato di progetto, 42,578 km in territorio provinciale ravennate, 8,742 km in territorio provinciale bolognese ed i rimanenti 46,923 km in territorio provinciale ferrarese). Nel tratto compreso fra Consandolo e S. Alberto il percorso è interamente realizzato in sede riservata e prosegue, allo stesso modo, oltre il traghetto di S. Alberto lungo l'argine sinistro del Reno, fino alla SS 309 Romea.

#### **Il sistema fluviale del Cavo Napoleonico**

La direttrice rappresentata dal Cavo Napoleonico ha una lunghezza pari a 25,192 km e collega Bondeno a nord con il Reno a sud, lungo la riva destra del corso d'acqua.

#### **Il sistema Parco Urbano - Città di Ferrara - Po di Primaro**

La direttrice è rappresentata dal sistema formato da Parco Urbano, città di Ferrara e Po di Primaro, collega il fiume Po al Reno e ha una lunghezza pari a 41,160 km (di cui 21,287 km esistenti e 19,873 km allo stato di progetto) attraversando la città di Ferrara.

#### **L'antica linea di separazione fra terre emerse e zone paludose**

La direttrice coincide con la giacitura dell'antica linea di separazione fra terre emerse e zone paludose, collega il fiume Po al Reno e ha una lunghezza pari a 96,438 km (di cui 56,748 km esistenti e 39,690 km allo stato di progetto).

### La fascia litoranea

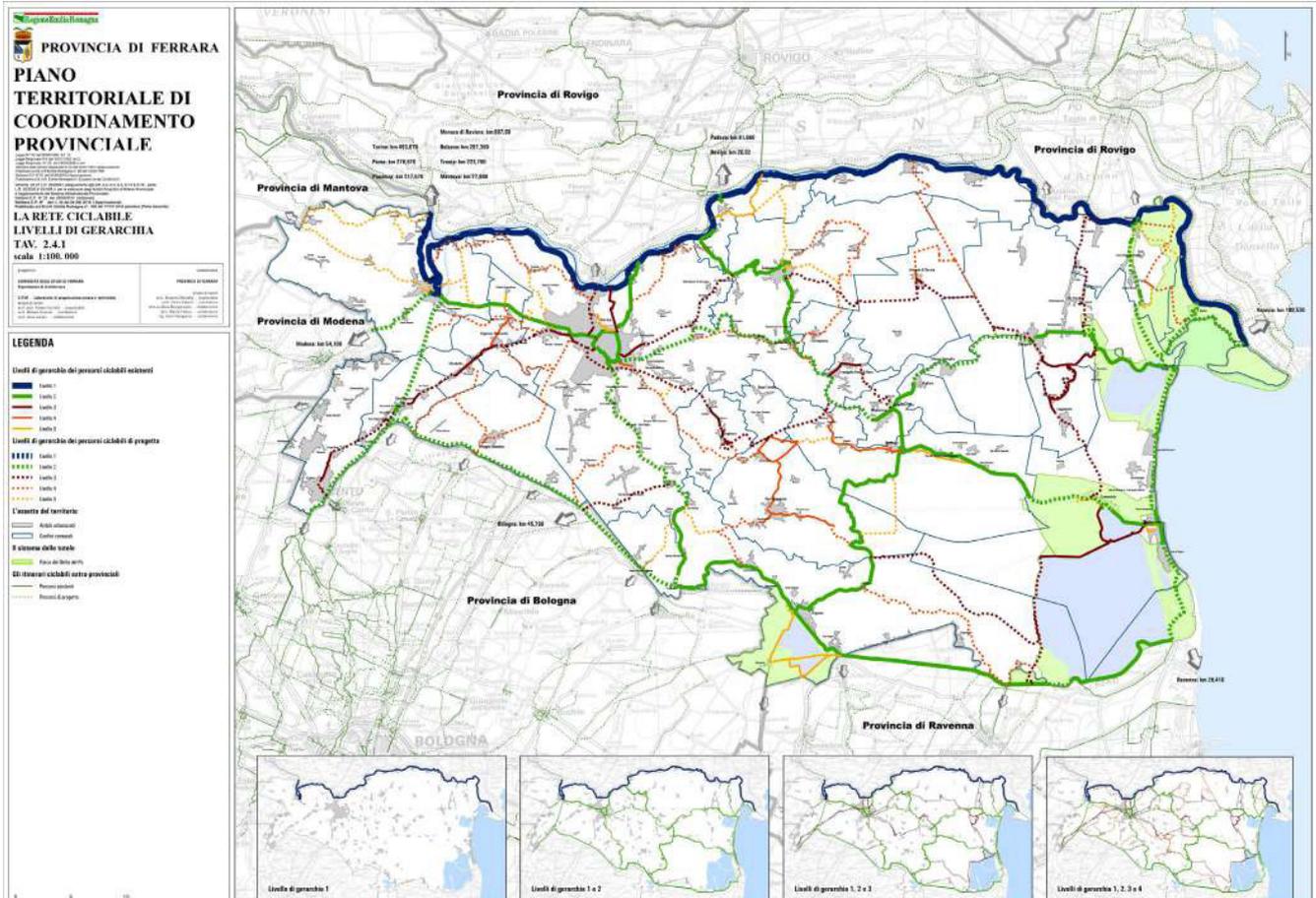
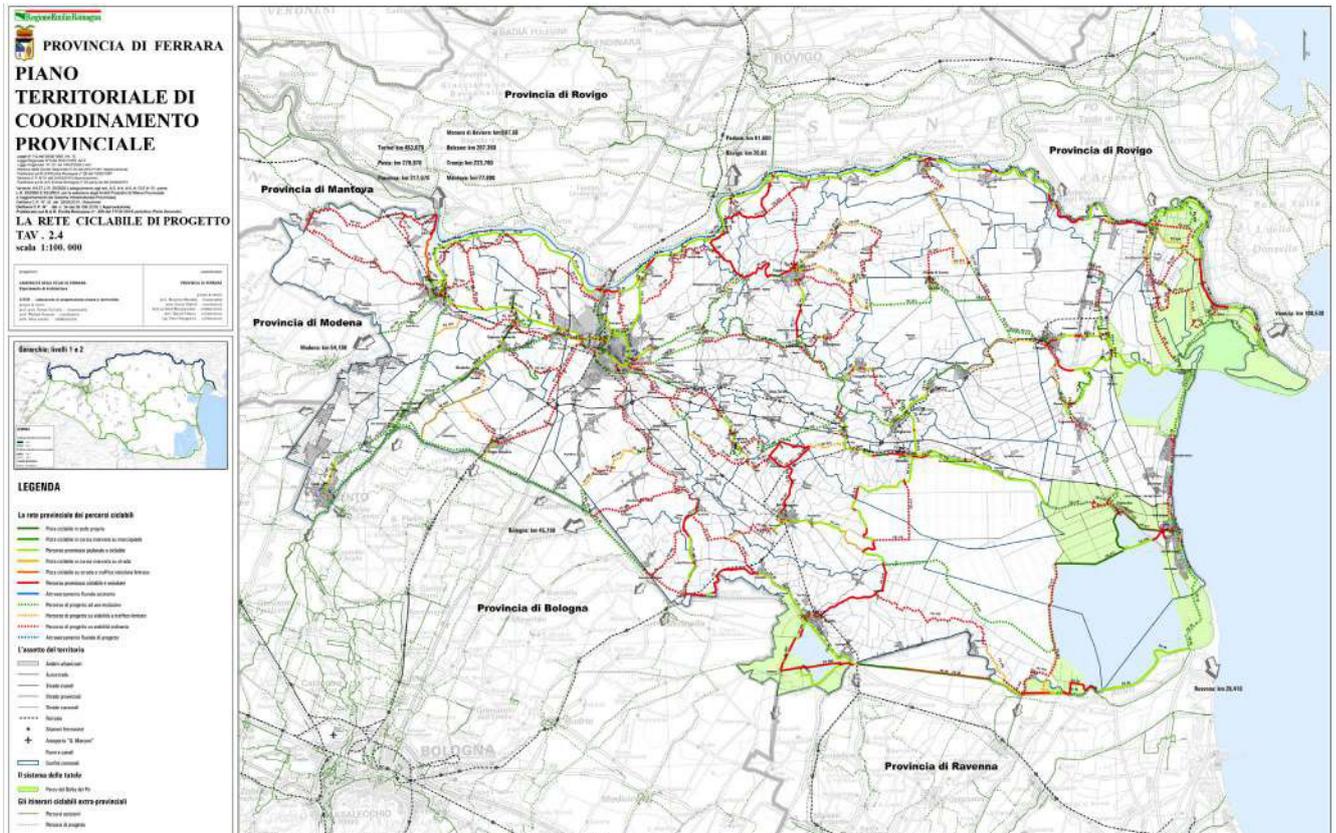
La direttrice coincide con la fascia litoranea tra il Po e il Reno, ha una lunghezza pari a 44,287 km (di cui 4,270 km esistenti e 40,017 km allo stato di progetto), ed è percorribile con continuità e in gran parte in sede riservata dall'estate del 2013. Nella sua parte settentrionale attraversa aree in gran parte allo stato naturale o scarsamente abitate, correndo in buona parte sull'argine di difesa a mare; nella parte mediana attraversa le zone urbanizzate tra il Lido delle Nazioni e Porto Garibaldi mentre nella parte meridionale non è realizzata. Attualmente il collegamento con la provincia di Ravenna è garantito dalla strada che corre sull'argine Agosta.

## **Norme per la Tutela Paesistica del PTCP**

### **TITOLO IV Sistema delle Infrastrutture**

#### **Art. 28 septies: Sistema dei percorsi ciclabili di interesse provinciale ed extraprovinciale. Caratteristiche e integrazione con le reti urbane locali**

1. (D) La rete di interesse provinciale è individuata nella **Tav. 2.4 del PTCP**. Essa rappresenta l'insieme delle connessioni che è necessario garantire al fine di realizzare una rete continua, completa ed interconnessa a servizio delle relazioni sovralocali.
2. (I) I tracciati sono da ritenersi individuati nei limiti della scala di definizione del PTCP e delle informazioni disponibili nella fase di definizione del Piano stesso. I tracciati indicati nella Tav. 2.4 hanno carattere indicativo pertanto non costituisce variante al PTCP una loro modifica derivante da approfondimenti informativi o progettuali, purché il nuovo tracciato garantisca le stesse continuità e connettività del tratto modificato.
3. (I) Ciascun ente, per le parti di rete di propria competenza, si impegna, sulla base del riferimento cartografico del PTCP, alle seguenti azioni:
  - a. garantire alla rete esistente ed in progetto gli standard geometrici e funzionali stabiliti dalle Norme tecniche di settore; per la rete esistente si tratta di prevedere, nel caso, i necessari adeguamenti;
  - b. progettare e realizzare, ovvero adeguare, la segnaletica di indirizzamento secondo le Norme tecniche approvate dalla Provincia;
  - c. comunicare alla Provincia le avvenute modificazioni nella rete al fine di mantenere aggiornata la mappa della rete.
4. (I) I Comuni inseriscono nelle previsioni del PSC e del POC le modalità di attuazione del progetto di rete, anche attraverso i necessari strumenti perequativi atti all'acquisizione gratuita delle aree e alla programmazione degli interventi e realizzazione delle opere come dotazioni territoriali.
5. (I) I Comuni all'atto della redazione/aggiornamento di studi e piani sul traffico, sviluppano uno specifico elaborato, riferito alla ciclabilità, con i seguenti contenuti:
  - individuazione della rete ciclabile comunale esistente e di progetto, riclassificata secondo le indicazioni del PTCP;
  - ricognizione delle caratteristiche tecniche e funzionali della rete esistente, da effettuarsi secondo uno schema standardizzato;
  - valutazione della corrispondenza tra gli standard tecnici richiesti per la rete provinciale e le tratte realizzate/progettate;
  - sviluppo di un programma attuativo per il completamento della rete e per il suo adeguamento agli standard tecnici richiesti;
  - sviluppo di un piano della segnaletica di indirizzamento.
6. (D) La Provincia effettua annualmente il monitoraggio dell'attuazione degli interventi e coordina il compito proprio e dei diversi Enti al fine di migliorare l'efficacia delle rispettive azioni.



Tavole 2.4 e 2.4.1 del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Ferrara

Alla luce di un simile quadro locale, regionale e nazionale, la **Provincia di Ferrara** insieme con **AMI Ferrara** si stanno muovendo verso la creazione di una **Rete Ciclabile Integrata Provinciale**, da fare anch'essa confluire nel nuovo strumento di indirizzo provinciale del **PTAV Piano Territoriale di Area Vasta**.

Quest'ultimo vuole sviluppare una visione a lungo termine che intenda il "vuoto" - inteso come territorio non urbano, costituito da estesi spazi aperti, agricoli e di grande valore paesaggistico, ambientale e storico culturale - come armatura del Piano stesso, in primis attraverso la creazione di reti territoriali capaci di mettere a sistema:

- il sistema delle infrastrutture ciclabili;
- il sistema delle vie navigabili;
- il sistema di aree UNESCO sotto tutela e valorizzazione culturale-paesaggistica;
- la rete dei percorsi tematici eno-gastronomici.

In questo preciso momento storico, il rilancio della mobilità sostenibile è sostenuto anche dal **PNRR** che, all'interno della seconda componente della **Missione 2 "Sviluppare un trasporto locale più sostenibile"**, destina circa **600 mln € per il rafforzamento della mobilità ciclistica**. Nello specifico, la misura prevede la realizzazione di circa 570 km di piste ciclabili urbane e metropolitane e di circa **1.250 km di piste ciclabili turistiche** (600 mln €, di cui 400 dedicati a proseguire la realizzazione delle ciclovie turistiche e 200 per interventi in ambito urbano). Inoltre, la **Regione Emilia-Romagna** ha stanziato ulteriori **20 mln € da attribuire ai Comuni** che presenteranno **progetti di ciclabilità**, purché in un'ottica di **sistema provinciale e connessione con gli assi principali delle ciclovie nazionali ed europee** o del loro completamento, qualora rientranti nel territorio amministrativo di ambito locale.

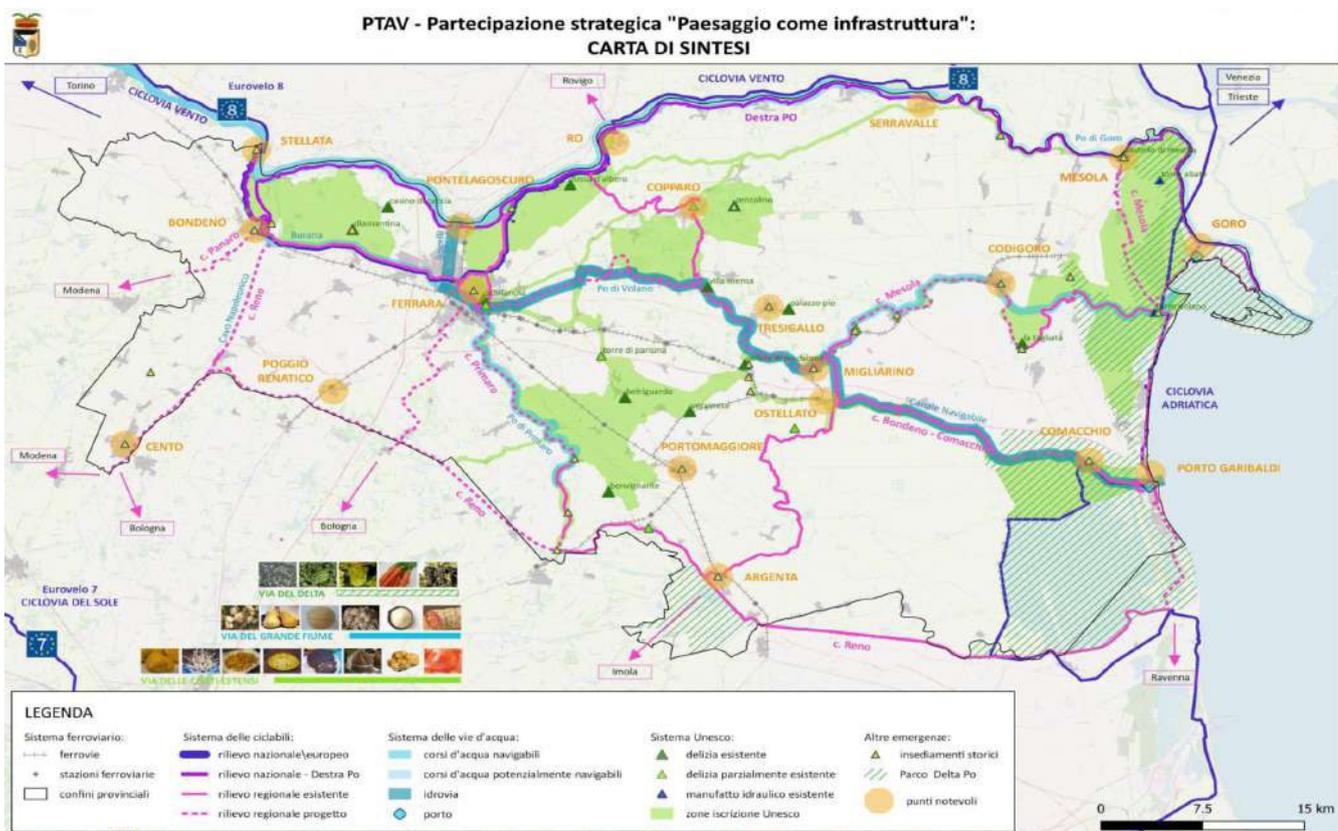
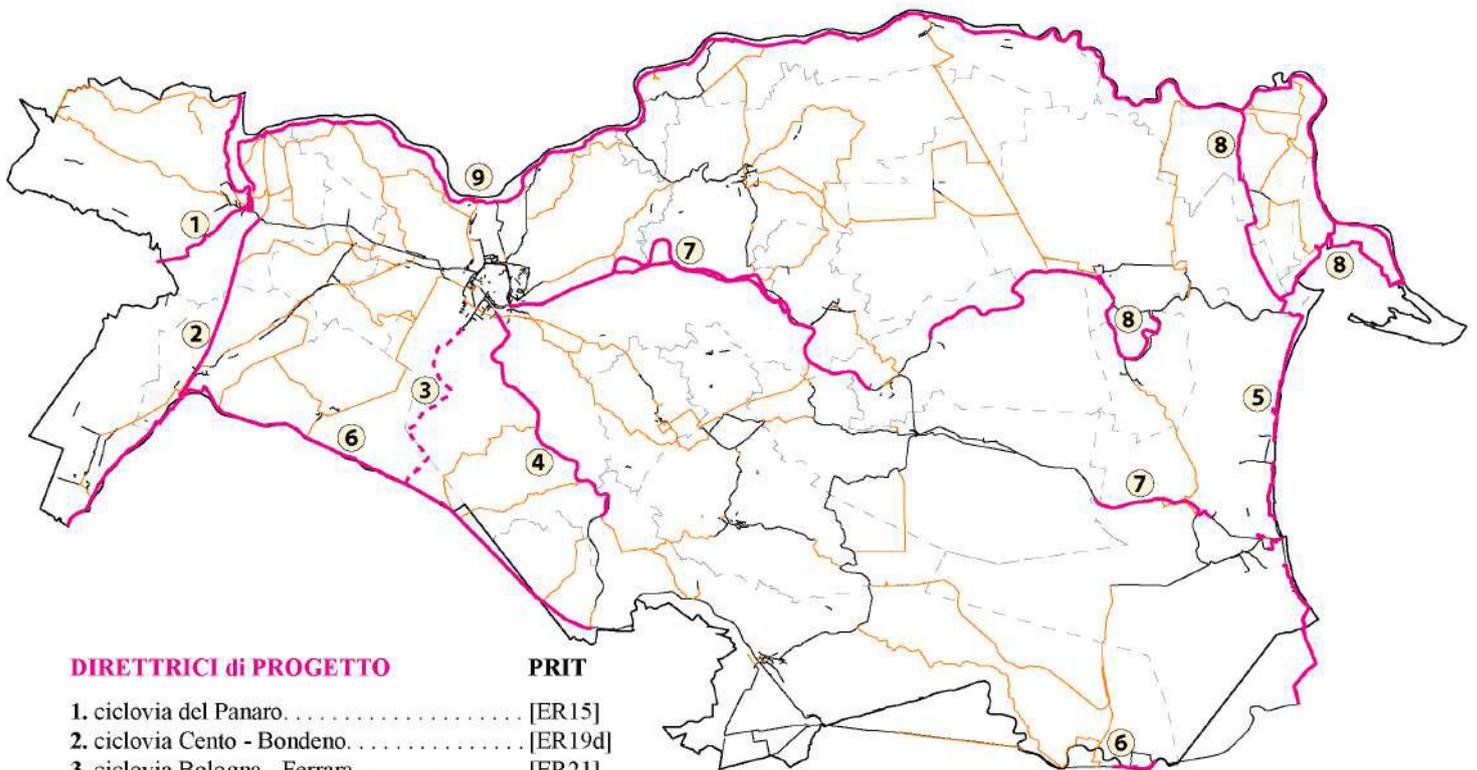


Tavola di sintesi del redigendo Piano Territoriale di Area Vasta Provincia di Ferrara





**DIRETTRICI di PROGETTO**

**PRIT**

- |   |         |
|---|---------|
| 1. ciclovia del Panaro. ....                    | [ER15]  |
| 2. ciclovia Cento - Bondeno. ....               | [ER19d] |
| 3. ciclovia Bologna - Ferrara. ....             | [ER21]  |
| 4. ciclovia del Primaro. ....                   | [ER21d] |
| 5. ciclovia dei Lidi Ferraresi. ....            | [ER37]  |
| 6. ciclovia del Reno. ....                      | [ER19]  |
| 7. ciclovia Po di Volano - Canale Navigabile. . | [ER21d] |
| 8. ciclovia Volano - Mesola - Goro. ....        | [ER4]   |
| 9. ciclovia Destra Po. ....                     | [ER2]   |

- ciclovie di collegamento da realizzare (*direttrici PTCP*)
- ciclovie e piste ciclabili esistenti
- altre ciclovie e piste ciclabili in progetto
- limiti comunali

### **3. PRINCIPALI TIPOLOGIE DI INTERVENTO E STIMA PARAMETRICA DEI COSTI**

Il presente lavoro vuole dare risposta alle richieste ricevute dall'Ente committente **AMI Ferrara Agenzia Mobilità e Impianti** e si basa sullo studio e applicazione della norma vigente in materia di pianificazione e progettazione delle infrastrutture per la mobilità ciclistica territoriale - così come riassunta nelle pagine precedenti - utilizzando la documentazione cartografica [*shapefile*] della rete delle ciclabili e relativi stati di attuazione definita dal **PTCP della Provincia di Ferrara**.

La ricerca, quindi, ha l'obiettivo di **definire le principali tipologie di percorso ciclabile** riscontrabili sul territorio provinciale, in attuazione dei collegamenti in progetto già individuati dalla Provincia di Ferrara all'interno del PTCP [ciclovie di livello 2: "*direttrici*"] e associare ad ognuna di queste una **stima parametrica dei costi** di realizzazione.

È importante ricordare che quanto segue rappresenta uno **studio di pre-fattibilità** e, come tale, è esclusivamente in grado di fornire informazioni di massima sia relativamente alle diverse tipologie di infrastruttura implementabili sui singoli territori comunali e relative possibili varianti, che ai costi di realizzazione ad esse associati. Pertanto, tutte le indicazioni e le stime di costo riportate nelle pagine a seguire saranno necessariamente da verificare ed eventualmente correggere attraverso la redazione di Studi di fattibilità tecnico-economica dettagliati e fasi successive.

La ricerca assume le **7 direttrici ciclabili** di collegamento provinciale individuate dal PTCP, a cui si aggiungono la **ciclovía Bologna-Ferrara** così come indicata all'interno del PRIT 2025 e la dorsale di livello di gerarchia 1 denominata **Destra Po**. Quest'ultima, poiché già esistente ma bisognosa di interventi di completamento, adeguamento e messa in sicurezza, verrà trattata per ultima nelle pagine che seguono.

Le **9 direttrici di lavoro**, così come indicate nello schema a fronte, sono:

- 1. ciclovía del Panaro**
- 2. ciclovía Cento-Bondeno**
- 3. ciclovía Bologna-Ferrara**
- 4. ciclovía del Primaro**
- 5. ciclovía dei Lidi Ferraresi**
- 6. ciclovía del Reno**
- 7. ciclovía Po di Volano-Canale Navigabile**
- 8. ciclovía Po di Volano-Mesola-Goro**
- 9. ciclovía Destra Po**

Le **9 direttrici ciclabili** della Provincia di Ferrara sono tracciati compositi e variabili, che attraversano il territorio nelle due direzioni principali seguendo spesso i principali sistemi ambientali che lo caratterizzano come arginature di fiumi e canali, rilevati di cordono dunosi costieri, sistemi agricoli estesi, e così via. In linea con quanto indicato dalla **Legge 2/2018 sullo sviluppo della mobilità in bicicletta e realizzazione del Sistema Nazionale delle Ciclovie Turistiche**, il presente studio ha tenuto in considerazione standard "alti" di realizzazione, rispondenti ai livelli "**buono**" o "**ottimo**" della suddetta Legge.

La dimensione infrastrutturale degli interventi sui tracciati ciclabili è stata suddivisa e successivamente parametrata, a livello di **costi**, in **6 categorie principali** (sempre considerando il doppio senso di marcia) singolarmente descritte nelle pagine che seguono, ovvero:

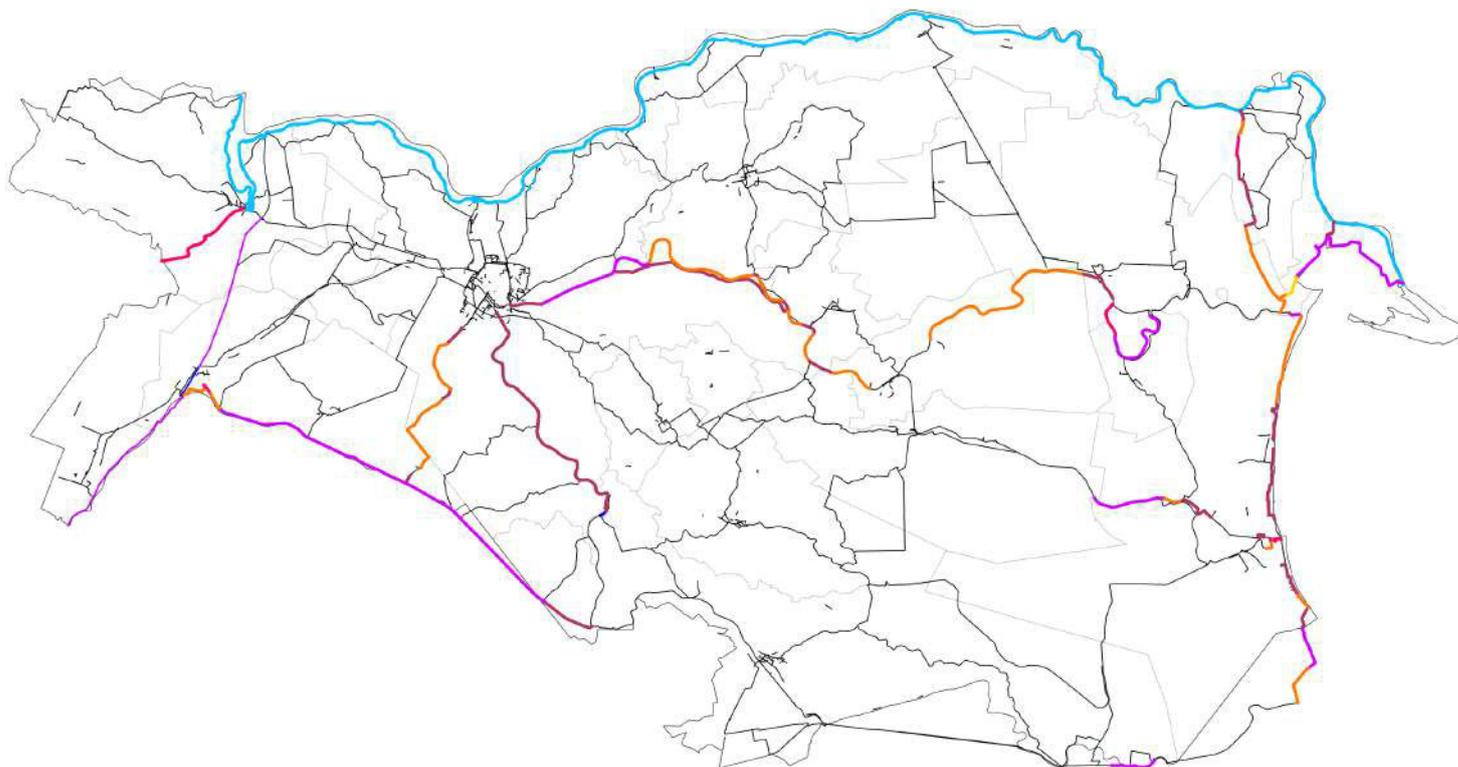
- A.1 > ciclovìa in sommità arginale da non adeguare (> 5,0 m)**
- A.2 > itinerario ciclo-pedonale**
- B.1 > pista ciclabile in sede propria in contesti urbani/peri-urbani**
- B.2 > pista ciclabile in sede propria lungo terreni agricoli/contesti extra-urbani**
- B.3 > pista ciclabile in sede propria realizzata su sponda fluviale da adeguare (< 3,0 m)**
- C.1 > percorso ciclo-pedonale su palificata in aree umide**

A queste si aggiunge un'ulteriore categoria di intervento tesa alla funzionalizzazione, adeguamento e messa in sicurezza della dorsale esistente denominata "Destra Po", ovvero:

- X.1 > funzionalizzazione ciclovìa "Destra Po"**

A livello puntuale, sono inoltre state considerate **2 principali tipologie di attraversamento stradale** (a raso **D.1** e su dosso **D.2**, principalmente in relazione al contesto urbano o extra-urbano e ai flussi di traffico veicolare) e **due macro-tipologie** di attraversamenti su fiumi o canali (**nuovo ponte** o **ampliamento/sbalzo** di un'infrastruttura esistente), come illustrato nelle pagine a seguire.

Schema riassuntivo dei diversi tratti e relative tipologie di intervento



La **stima parametrica dei costi di massima** associati ad ognuna delle 7 tipologie di intervento, alle 2 tipologie di attraversamento stradale (prezzi a corpo) e ai ponti su fiumi o canali (nuova realizzazione o ampliamento di infratruttura carrabile esistente) è stato calibrato sulla base di **analisi comparative di mercato**, oltre che desunto da un **calcolo delle singole lavorazioni** principalmente basato sui seguenti documenti:

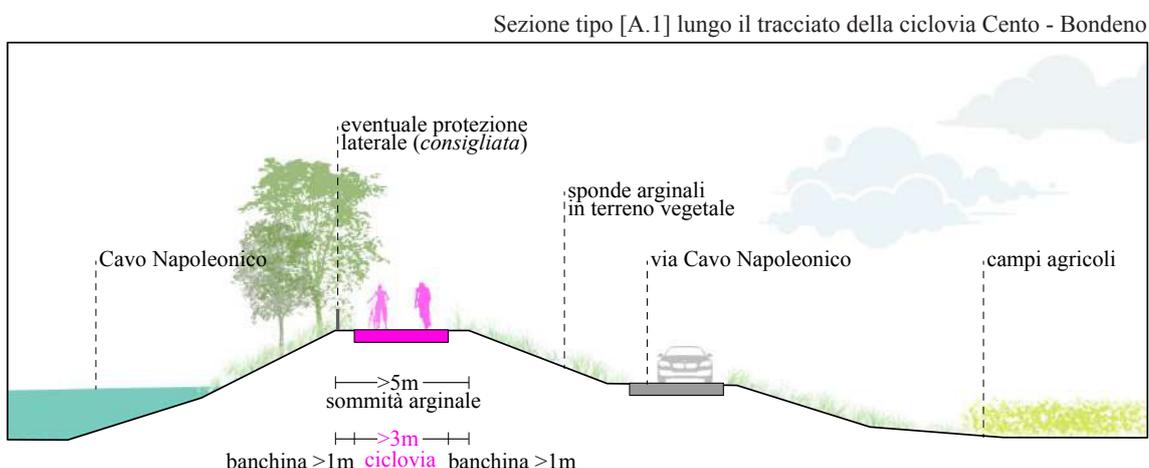
- *Elenco Regionale Prezzi e Opere Pubbliche e Difesa del Suolo della Regione Emilia-Romagna, annualità 2022;*
- *Prezzi informativi per opere a verde di AssoVerde 2019-2021;*
- *Prezzario FIAB Federazione Italiana Ambiente e Bicicletta.*

**NB** > È fondamentale sottolineare che **tutti i costi di seguito indicati dovranno necessariamente essere verificati** ed eventualmente corretti e/o integrati attraverso specifici Studi di fattibilità tecnico-economica e fasi successive.  
I costi parametrici delle opere **non tengono in considerazione le seguenti voci di spesa** e relative possibili variazioni: oneri di sicurezza (circa 4% da computare a parte), espropri, fluttuazioni sul costo dei materiali, inflazione, spese tecniche, gara, collaudi e relativa IVA al 22%, IVA del 10% sui lavori, imprevisti.

### **[A.1] Realizzazione di ciclovia in sommità arginale da non adeguare (già di larghezza minima 5,0 m)**

#### **> CICLABILE IN MISTO STABILIZZATO 3/3,5 m DOPPIO SENSO <**

In presenza di sommità arginale di larghezza uguale o superiore a 5,0 m si propone la realizzazione di una ciclovia di larghezza minima 3,0 m (livello “buono” da requisiti SNCT) fino a un massimo di 3,5 m (livello “ottimo” da requisiti SNCT). La ciclovia dev’essere distanziata dalle scarpate arginali tramite banchine di larghezza maggiore o uguale a 1,0 m in grado di garantire la percorribilità in sicurezza dell’itinerario rispetto al pericolo di caduta in acqua/caduta dalla scarpata arginale. Come previsto dalla norma, sarà possibile (fortemente consigliato, ma non obbligatorio) introdurre un eventuale parapetto.





Vista tipo della ciclovia [A.1] in sommità arginale



Tabella di stima parametrica dei costi di massima: **tipologia [A.1] > € 252,34 / m**

| A1                                  |  |     |          |       |                 |        |
|-------------------------------------|--|-----|----------|-------|-----------------|--------|
| RIFERIMENTO                         | LAVORAZIONI / VOCI DI SPESA  | UdM | PREZZO   | QUANT | COSTO           | INCID  |
| ASSOVERDE – 25010041                | SPIANAMENTO GENERALE DELL'AREA   | mq  | 0,55     | 55    | 30,25           | 1,20%  |
| ASSOVERDE – 2508022                 | FONDAZIONE STRADALE PER PAVIMENTAZIONI   | mq  | € 18,90  | 35    | € 661,50        | 26,22% |
| Prezziario RER 2022 – C01.022.022.a | STRATO DI USURA SEMIDRENANTE-FONOASSORBENTE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO A MODERATA PERCENTUALE DI VUOTI | mq  | € 10,28  | 35    | € 359,80        | 14,26% |
| ASSOVERDE – 2508017                 | CORDOLO IN LEGNO   | m   | € 19,90  | 20    | € 398,00        | 15,77% |
| ASSOVERDE – 2508044                 | SERVIZI ELETTRICI INTERRATI  | m   | € 31,00  | 10    | € 310,00        | 12,29% |
| ASSOVERDE – 2508045                 | POZZETTI VISITA E DI RACCORDO  | cad | € 188,00 | 0,5   | € 94,00         | 3,73%  |
| ASSOVERDE – 2509015                 | PARAPETTO LATO CANALE  | m   | € 65,00  | 10    | € 650,00        | 25,76% |
| Prezziario RER 2022 – C01.052.005.a | SEGNALETICA ORIZZONTALE  | m   | € 0,73   | 10    | € 7,30          | 0,29%  |
| Prezziario FIAB / mercato           | SEGNALETICA VERTICALE  | cad | € 250,00 | 0,05  | € 12,50         | 0,50%  |
|                                     |  |     |          |       | € 2.523,35      |        |
|                                     |  |     |          |       | <b>€ 252,34</b> |        |

## [A.2] Realizzazione della ciclovia a percorribilità mista in sommità arginale

### > ITINERARIO CICLO-PEDONALE <

Al fine di mantenere il sedime esistente e ottimizzare le condizioni di sicurezza nella percorrenza del tracciato, migliorando la visibilità e il comfort di ciclisti e cicloturisti, si propone la riclassificazione della strada in “itinerario ciclopedonale”, come da articolo 2 comma 2 lettera F-bis del Codice della Strada (D.lgs. 285/1992 e ss.mm.ii.). L’itinerario ciclopedonale rappresenta una strada locale urbana, extraurbana o vicinale, destinata prevalentemente alla percorrenza ciclabile e pedonale e caratterizzata da una sicurezza intrinseca a tutela dell’utenza debole della strada. Su tale tracciato è consentito il transito ai soli veicoli autorizzati (residenti e frontisti).

Inoltre, il Regolamento D.P.R. 495/92 riferito alle “Strade a preferenza ciclabile” – di norma appartenenti ai tipi C, E, F – prevede il divieto di circolazione su tale tracciato ai veicoli con peso superiore a 3,5 tonnellate, limitazione della velocità a 30 km/h per tutti i veicoli e il divieto di sorpasso dei ciclisti da parte dei mezzi a motore, a meno che la sezione della strada non consenta un franco di sicurezza pari 1,5 metri tra l’automobile sorpassante e il ciclista sorpassato.

> **NB.** Il PTCP individua tutte le direttrici ciclabili provinciali come tipologia “P-UE”, ovvero **Progetto ad Uso Esclusivo**; ciò significa che i sedimi ciclabili sono da intendersi ad uso esclusivo del ciclista e, in determinate situazioni, a percorrenza mista ciclabile e pedonale. Pertanto, è rilevante sottolineare come la tipologia [A.2] non rispetti tale requisito di esclusività, ma si presenti come la soluzione di intervento più rapida ed economica.

Sezione tipo [A.2] lungo il tracciato della ciclovia del Panaro

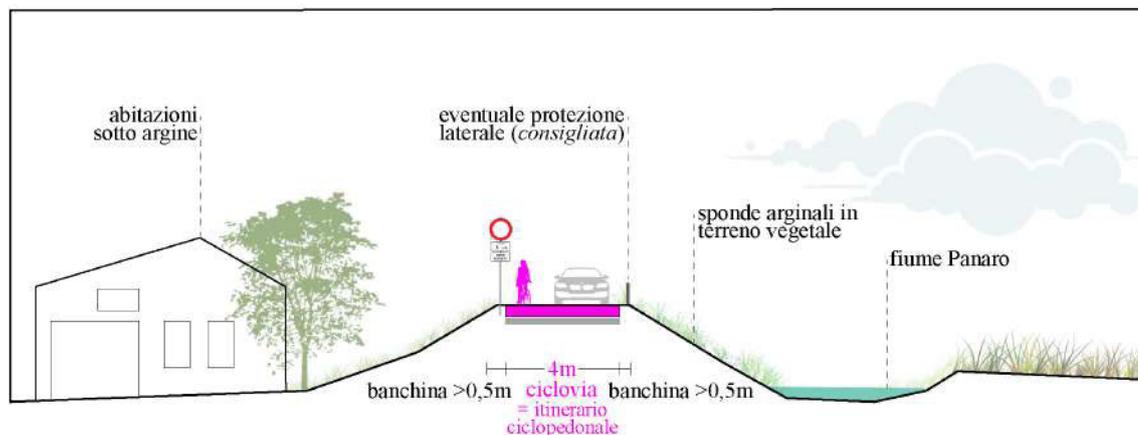


Tabella di stima parametrica dei costi di massima: **tipologia [A.2] > € 66,98 / m**

| A2                                  |                             |          |          |       |                |        |
|-------------------------------------|-----------------------------|----------|----------|-------|----------------|--------|
| RIFERIMENTO                         | LAVORAZIONI / VOCI DI SPESA | UdM      | PREZZO   | QUANT | COSTO          | INCID  |
| ASSOVERDE – 2509015                 | PARAPETTO LATO CANALE       | m        | € 65,00  | 10    | € 650,00       | 97,04% |
| Prezziario RER 2022 – C01.052.005.a | SEGNALETICA ORIZZONTALE     | m        | € 0,73   | 10    | € 7,30         | 1,09%  |
| Prezziario FIAB / mercato           | SEGNALETICA VERTICALE       | cad      | € 250,00 | 0,05  | € 12,50        | 1,87%  |
|                                     |                             |          |          |       | € 669,80       |        |
|                                     |                             | <b>m</b> |          |       | <b>€ 66,98</b> |        |

**[B.1] Realizzazione della ciclovia su pista ciclabile in sede propria, separata dalla carreggiata da cordolo o aiuola inerbita**

**> CICLABILE IN MISTO STABILIZZATO 3/3,5 m DOPPIO SENSO <**

Questa tipologia prevede la realizzazione di una pista in sede riservata. L'infrastruttura ciclabile a doppio senso di marcia ha una larghezza minima di 3,0 m (livello "buono" da requisiti SNCT) fino a un massimo di 3,5 m (livello "ottimo" da requisiti SNCT) ed è separata dalle corsie veicolari tramite cordolo di 50 cm di larghezza o da aiuola inerbita.

Sezione tipo [B.1] lungo il tracciato della ciclovia del Primario

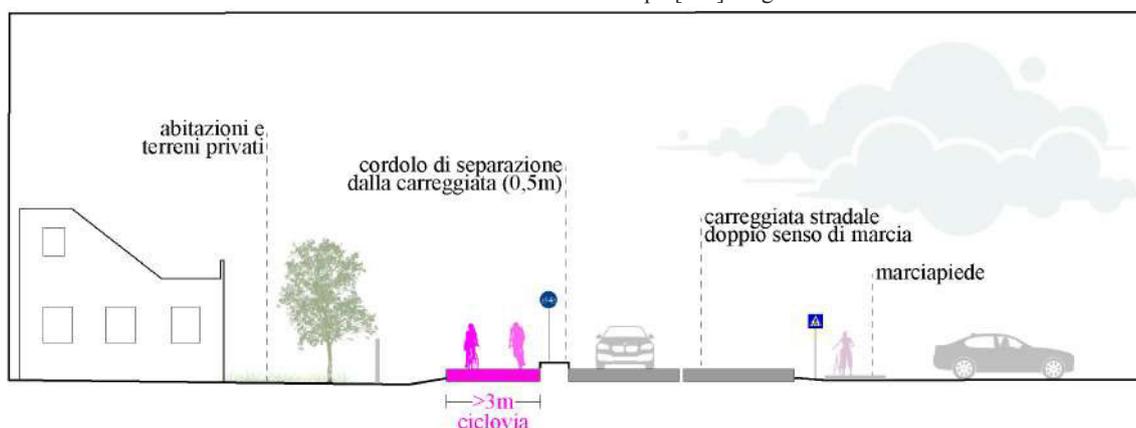


Tabella di stima parametrica dei costi di massima: **tipologia [B.1] > € 223,47 / m**

| <b>B1</b>                           |  |            |               |              |                 |              |
|-------------------------------------|--|------------|---------------|--------------|-----------------|--------------|
| <b>RIFERIMENTO</b>                  | <b>LAVORAZIONI / VOCI DI SPESA</b>   | <b>UdM</b> | <b>PREZZO</b> | <b>QUANT</b> | <b>COSTO</b>    | <b>INCID</b> |
| Prezziario RER 2022 – C01.016.005.c | PREPARAZIONE DEL PIANO DI POSA DEI RILEVATI  | mq         | 1,19          | 45           | 53,55           | 2,40%        |
| Prezziario RER 2022 – C01.016.015.a | FORMAZIONE DI RILEVATO SECONDO LE SAGOME PRESCRITTE CON MATERIALI IDONE                                | mc         | 6,31          | 45           | 283,95          | 12,71%       |
| ASSOVERDE – 2508022                 | FONDAZIONE STRADALE PER PAVIMENTAZIONI   | mq         | € 18,90       | 35           | € 661,50        | 29,60%       |
| Prezziario RER 2022 – C01.022.022.a | STRATO DI USURA SEMIDRENANTE-FONOASSORBENTE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO A MODERATA PERCENTUALE DI VUOTI | mq         | € 10,28       | 35           | € 359,80        | 16,10%       |
| ASSOVERDE – 2508017                 | CORDOLO IN LEGNO   | m          | € 19,90       | 10           | € 199,00        | 8,90%        |
| Prezziario FIAB / mercato           | CORDOLO SEPARATORE PER PISTE CICLABILI   | m          | € 25,31       | 10           | € 253,10        | 11,33%       |
| ASSOVERDE – 2508044                 | SERVIZI ELETTRICI INTERRATI  | m          | € 31,00       | 10           | € 310,00        | 13,87%       |
| ASSOVERDE – 2508045                 | POZZETTI VISITA E DI RACCORDO  | cad        | € 188,00      | 0,5          | € 94,00         | 4,21%        |
| Prezziario RER 2022 – C01.052.005.a | SEGNALETICA ORIZZONTALE  | m          | € 0,73        | 10           | € 7,30          | 0,33%        |
| Prezziario FIAB / mercato           | SEGNALETICA VERTICALE  | cad        | € 250,00      | 0,05         | € 12,50         | 0,56%        |
|                                     |  |            |               |              | € 2.234,70      |              |
|                                     |  | <b>m</b>   |               |              | <b>€ 223,47</b> |              |

## [B.2] Realizzazione della ciclovia su pista ciclabile in sede propria, su sedime prevalentemente agricolo, separata dalla carreggiata da fosso esistente

### > CICLABILE IN MISTO STABILIZZATO 3/3,5 m DOPPIO SENSO <

Questa tipologia prevede la realizzazione di una pista in sede riservata. L'infrastruttura ciclabile a doppio senso di marcia ha una larghezza minima di 3,0 m (livello "buono" da requisiti SNCT) fino a un massimo di 3,5 m (livello "ottimo" da requisiti SNCT) ed è separata dalle corsie veicolari tramite il fosso o la scolina a margine dei campi agricoli esistenti.

In questo caso, ove le carreggiate carrabili esistenti sono affiancate direttamente da fossi o scoline del sistema agricolo circostante, l'opzione consigliata è quella di realizzare la ciclovia in sede propria al di là del fosso/scolina, previa espropriazione di una fascia pertinenziale (campi agricoli o altre aree private).

Sezione tipo [B.2] lungo il tracciato della ciclovia Po di Volano - Canale Navigabile

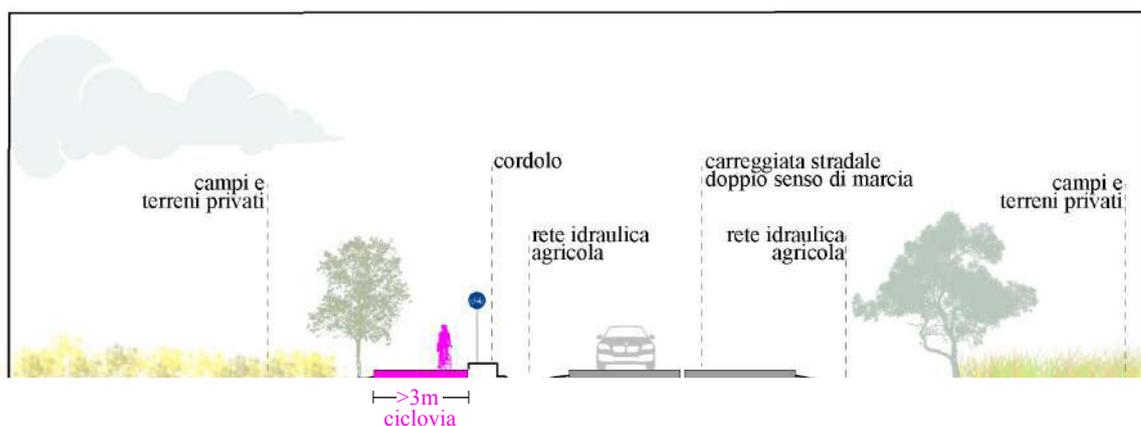


Tabella di stima parametrica dei costi di massima: **tipologia [B.2] > € 191,30 / m**

| <b>B2</b>                           |  |            |               |              |                 |              |
|-------------------------------------|--|------------|---------------|--------------|-----------------|--------------|
| <b>RIFERIMENTO</b>                  | <b>LAVORAZIONI / VOCI DI SPESA</b>   | <b>UdM</b> | <b>PREZZO</b> | <b>QUANT</b> | <b>COSTO</b>    | <b>INCID</b> |
| Prezziario RER 2022 – C01.016.005.a | PREPARAZIONE DEL PIANO DI POSA DEI RILEVATI  | mq         | 0,88          | 45           | 39,6            | 2,07%        |
| ASSOVERDE – 25010041                | SPIANAMENTO GENERALE DELL'AREA   | mq         | 0,55          | 55           | 30,25           | 1,58%        |
| ASSOVERDE – 2508022                 | FONDAZIONE STRADALE PER PAVIMENTAZIONI   | mq         | € 18,90       | 35           | € 661,50        | 34,58%       |
| Prezziario RER 2022 – C01.022.022.a | STRATO DI USURA SEMIDRENANTE-FONOASSORBENTE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO A MODERATA PERCENTUALE DI VUOTI | mq         | € 10,28       | 35           | € 359,80        | 18,81%       |
| ASSOVERDE – 2508017                 | CORDOLO IN LEGNO   | m          | € 19,90       | 20           | € 398,00        | 20,81%       |
| ASSOVERDE – 2508044                 | SERVIZI ELETTRICI INTERRATI  | m          | € 31,00       | 10           | € 310,00        | 16,21%       |
| ASSOVERDE – 2508045                 | POZZETTI VISITA E DI RACCORDO  | cad        | € 188,00      | 0,5          | € 94,00         | 4,91%        |
| Prezziario RER 2022 – C01.052.005.a | SEGNALETICA ORIZZONTALE  | m          | € 0,73        | 10           | € 7,30          | 0,38%        |
| Prezziario FIAB / mercato           | SEGNALETICA VERTICALE  | cad        | € 250,00      | 0,05         | € 12,50         | 0,65%        |
|                                     |  |            |               |              | € 1.912,95      |              |
|                                     |  | <b>m</b>   |               |              | <b>€ 191,30</b> |              |

**[B.3] Realizzazione della ciclovia su pista ciclabile in sede propria, separata dalla carreggiata da cordolo o aiuola inerbita, comprensiva di interventi di allargamento/messa in sicurezza della sponda**

**> CICLABILE IN MISTO STABILIZZATO 3/3,5 m DOPPIO SENSO <**

Nei tratti in cui la dimensione fisica allo stato di fatto di sponde arginali o sponde di canali sia eccessivamente ridotta per ospitare l’infrastruttura ciclabile, si rende necessario un intervento di adeguamento attraverso l’allargamento e il consolidamento/messa in sicurezza delle rive. In assenza di un’ampiezza a quota strada sufficiente per la realizzazione della ciclovia in sede, si suggerisce l’allargamento della sponda – lato canale – attraverso azione di ringrosso della sezione con terreno armato. Si dovrebbero prevedere parapetti rimovibili e una larghezza di ciclabile a doppio senso di marcia di almeno 3,0 m (livello “buono” da requisiti SNCT) fino a un massimo di 3,5 m (livello “ottimo” da requisiti SNCT). Questa tipologia risulta essere la più onerosa e complessa da realizzare, previa contrattazione con gli Enti locali e il Consorzio di Bonifica.

Sezione tipo [B.3] lungo il tracciato della ciclovia Cento - Bondeno

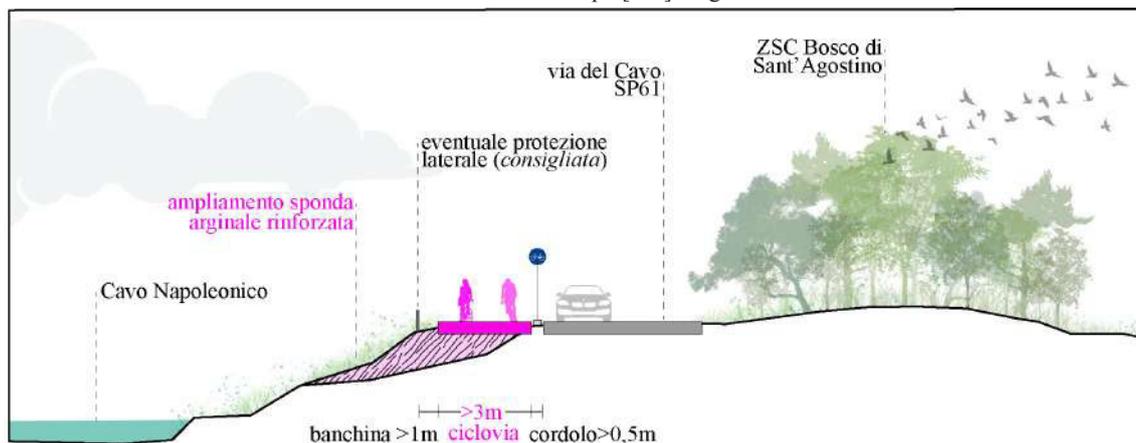


Tabella di stima parametrica dei costi di massima: **tipologia [B.3] > € 1.049,49 / m**

| <b>B3</b>                           |  |     |          |       |                   |        |
|-------------------------------------|--|-----|----------|-------|-------------------|--------|
| RIFERIMENTO                         | LAVORAZIONI / VOCI DI SPESA  | UdM | PREZZO   | QUANT | COSTO             | INCID  |
| Prezziario RER 2022 – C04.058.010.a | STRUTTURA IN TERRA RINFORZATA A PARAMENTO INCLINATO RINVERDIBILE ESEGUITO CON CASSERI A PERDERE IN RETE ELETTROSALDATA | mq  | € 119,65 | 70    | € 8.375,50        | 79,81% |
| ASSOVERDE – 25010041                | SPIANAMENTO GENERALE DELL'AREA   | mq  | € 0,55   | 55    | € 30,25           | 0,29%  |
| ASSOVERDE – 2508022                 | FONDAZIONE STRADALE PER PAVIMENTAZIONI   | mq  | € 18,90  | 35    | € 661,50          | 63,03% |
| Prezziario RER 2022 – C01.022.022.a | STRATO DI USURA SEMIDRENANTE-FONOASSORBENTE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO A MODERATA PERCENTUALE DI VUOTI                 | mq  | € 10,28  | 35    | € 359,80          | 3,43%  |
| ASSOVERDE – 2508017                 | CORDOLO IN LEGNO   | m   | € 19,90  | 20    | € 398,00          | 3,79%  |
| ASSOVERDE – 2509015                 | PARAPETTO LATO CANALE  | m   | € 65,00  | 10    | € 650,00          | 6,19%  |
| Prezziario RER 2022 – C01.052.005.a | SEGNALETICA ORIZZONTALE  | m   | € 0,73   | 10    | € 7,30            | 0,07%  |
| Prezziario FIAB / mercato           | SEGNALETICA VERTICALE  | cad | € 250,00 | 0,05  | € 12,50           | 0,12%  |
|                                     |  |     |          |       | € 10.494,85       |        |
|                                     |  |     |          |       | <b>€ 1.049,49</b> |        |

## [C.1] Realizzazione della ciclovia su palificata in aree umide

### > ITINERARIO CICLO-PEDONALE SU PALIFICATA LIGNEA <

Nel caso in cui il tracciato della direttrice ciclabile attraversi aree umide, sistemi d'acqua profondi o fronti marittimi privi di infrastrutture di mobilità preesistenti, si rende necessario realizzare l'infrastruttura fisica che permetta la percorrenza territoriale. Questa particolare tipologia prevede, dunque, la costruzione di un percorso ciclo-pedonale su palificata lignea, considerando sempre una larghezza di ciclabile a doppio senso di marcia di almeno 3,0 m (livello "buono" da requisiti SNCT) fino a un massimo di 3,5 m (livello "ottimo" da requisiti SNCT).

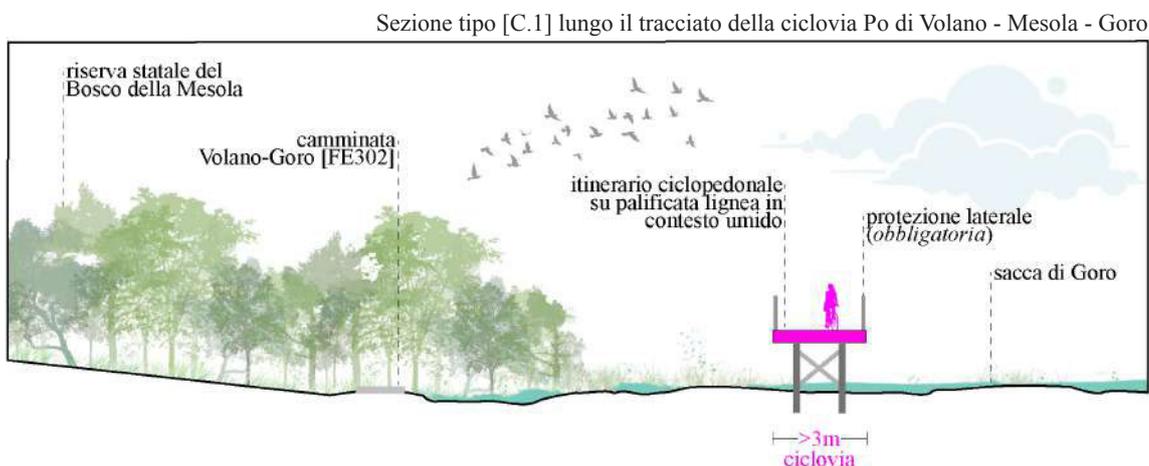


Tabella di stima parametrica dei costi di massima: **tipologia [C.1] > € 695,08 / m**

| C1                                  |  |     |          |       |                 |        |
|-------------------------------------|--|-----|----------|-------|-----------------|--------|
| RIFERIMENTO                         | LAVORAZIONI / VOCI DI SPESA                                  | UdM | PREZZO   | QUANT | COSTO           | INCID  |
| Prezziario RER 2022 – A02.043.010.d | PALI DI LEGNO  | m   | 13,27    | 16    | 212,32          | 3,05%  |
| Analisi di mercato comparativa      | ORDITURA PORTANTE PRINCIPALE PER PERCORSI PEDONALI/CICLABILI | mq  | € 15,00  | 35    | € 525,00        | 7,55%  |
| Analisi di mercato comparativa      | ORDITURA PORTANTE SECONDARIA PER PERCORSI PEDONALI/CICLABILI | mq  | € 39,00  | 35    | € 1.365,00      | 19,64% |
| Analisi di mercato comparativa      | TAVOLATO DI PAVIMENTAZIONE                                   | mq  | € 98,70  | 35    | € 3.454,50      | 49,70% |
| ASSOVERDE – 2508045                 | POZZETTI VISITA E DI RACCORDO                                | cad | € 188,00 | 0,5   | € 94,00         | 1,35%  |
| ASSOVERDE – 2509015                 | PARAPETTO  | m   | € 65,00  | 20    | € 1.300,00      | 18,70% |
|                                     |  |     |          |       | € 6.950,82      |        |
|                                     |  | m   |          |       | <b>€ 695,08</b> |        |

## [X.1] Interventi di funzionalizzazione, adeguamento e messa in sicurezza della dorsale esistente denominata “Destra Po”

### > MANUTENZIONE / INTEGRAZIONE CICLOVIA ESISTENTE <

La ciclovia **Destra Po**, unica sul territorio provinciale categorizzata come “direttrice di 1° livello”, è un tracciato **esistente** che corre lungo tutta la sponda sud (riva destra) del corso del fiume Po fino alla foce, attraversando i comuni di Bondeno, Ferrara, Riva del Po, Mesola e Goro. Il tratto di pertinenza provinciale, lungo circa 127 Km, è pianeggiante e completamente **asfaltato** e si sviluppa per un 76% dell’estensione come ciclabile in sede propria separata dai flussi carrabili (per gran parte, tracciato in sommità arginale) mentre per il 24% come ciclabile su sede stradale.

In mancanza di informazioni di dettaglio sullo stato manutentivo dei singoli tratti, si riportano in tabella i costi indicativi di adeguamento dell’esistente, comprensivi di interventi per garantire la funzionalità, fruibilità e sicurezza della ciclovia (ad esempio: implementazione di segnaletica orizzontale -lungo tutta la tratta- e verticale -lungo circa la metà del percorso-, scavi e forniture per predisposizioni elettriche), oltre che una quota percentuale sul totale considerata per i costi di manutenzione straordinaria (ad esempio, riasfaltature parziali o interventi di ripristino del fondo) e per il consolidamento/messa in sicurezza dei tratti che lo necessitano.

Nello specifico, si sono stimati (pur in maniera non esaustiva):

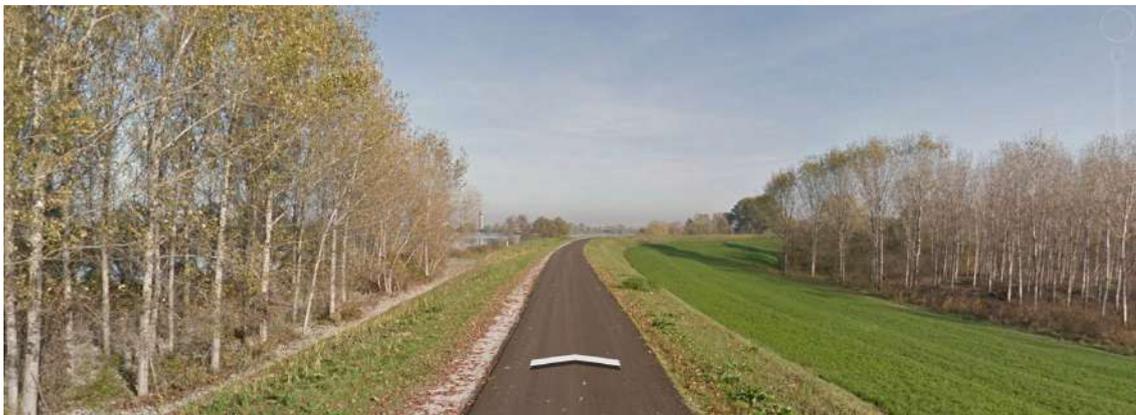
- interventi di implementazione segnaletica orizzontale per il 100% del percorso;
- interventi di implementazione segnaletica verticale per il 30% del percorso;
- esecuzione di canalizzazione interrata per eventuali predisposizioni elettriche per il 50% del percorso (illuminazione, alimentazione aree di sosta, punti di ricarica *e-bike*, ecc.);
- interventi vari di manutenzione straordinaria / costo forfettario per il 25% del percorso (ad es.: riasfaltature, ripristino fondi sconnessi, realizzazione nuovi attraversamenti sicuri, ecc.);
- interventi di consolidamento e messa in sicurezza dell’esistente ed eventuali imprevisti / costo forfettario per il 25% del percorso.

Si precisa che *non* vengono qui presi in considerazione (e pertanto non stimate) eventuali nuove infrastrutture di collegamento quali ponti e passerelle; analogamente, *non* vengono conteggiati i singoli attraversamenti -a raso o sopraelevati- poichè simili interventi possono essere ricompresi nei costi a percentuale di manutenzione straordinaria.

Tabella di stima parametrica dei costi di massima: **tipologia [X.1] > € 51,86 / m**

| X1                                  | LAVORAZIONI / VOCI DI SPESA  | UdM | PREZZO   | QUANT     | COSTO          |
|-------------------------------------|--|-----|----------|-----------|----------------|
| Prezziario RER 2022 – C01.052.005.a | SEGNALETICA ORIZZONTALE  | m   | € 0,73   | 127560,00 | € 93.118,80    |
| Prezziario RER 2022 – C01.052.005.a | SEGNALETICA VERTICALE  | cad | € 250,00 | 318,90    | € 79.725,00    |
| Prezziario FIAB / mercato           | SERVIZI ELETTRICI INTERRATI  | m   | € 31,00  | 63780,00  | € 1.977.180,00 |
|                                     |  |     |          |           | € 2.150.023,80 |
|                                     | INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA (ad es. riasfaltature; ripristino fondi; nuovi attraversamenti, ecc.) | m   | € 50,00  | 31890,00  | € 1.594.500,00 |
|                                     | INTERVENTI DI CONSOLIDAMENTO E MESSA IN SICUREZZA + IMPREVISTI   | m   | € 90,00  | 31890,00  | € 2.870.100,00 |
|                                     |  | m   |          |           | <b>€ 51,86</b> |

Variazione dei fondi, dimensioni, stato manutentivo e tipologia di tracciato lungo Destra Po

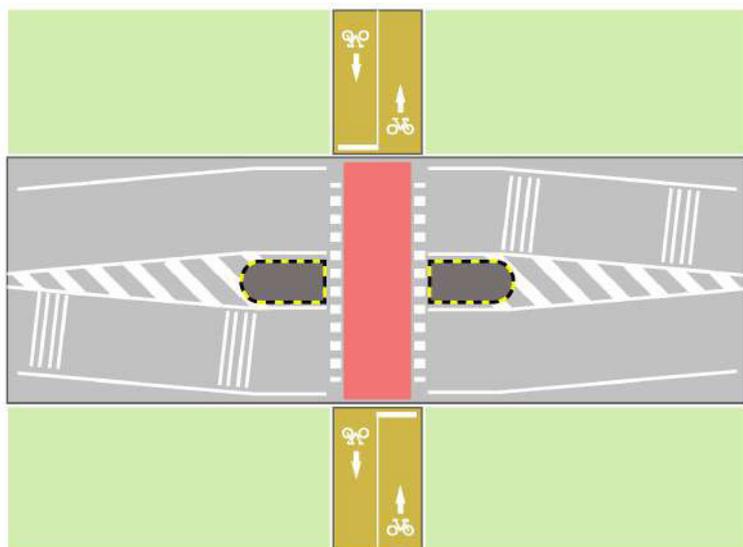


## [D.1] REALIZZAZIONE DI ATTRAVERSAMENTO CICLABILE A RASO

Questa prima tipologia di attraversamento ciclabile sicuro tra un percorso in sede propria e una strada ordinaria a media/alta intensità di traffico viene realizzato principalmente - ma non esclusivamente - in contesto peri- ed extra-urbano, quando la ciclovía incrocia strade di gerarchia statale, provinciale, o comunale a traffico sostenuto.

Per il costo a corpo dell'attraversamento si è tenuta in considerazione una larghezza di ciclabile a doppio senso di marcia di 3,5 m (livello "ottimo" da requisiti SNCT) in incrocio con strada a doppia corsia di marcia di larghezza standard considerata pari a 8 m.

Al fine di garantire i più alti livelli di sicurezza per l'utenza fragile, si ricorda che è sempre possibile (*consigliato*) dotare l'attraversamento di impianto semaforico a chiamata per biciclette; tuttavia, questo costo NON è stato considerato nelle quantificazioni economiche contenute nelle pagine che seguono poiché discrezionale.



Planimetria tipo attraversamento [D.1]

Tabella di stima parametrica dei costi di massima: **attraversamento [D.1] > € 1.515,60 / cad**

| D1                                  |   |     |            |       |                   |        |
|-------------------------------------|---|-----|------------|-------|-------------------|--------|
| RIFERIMENTO                         | LAVORAZIONI / VOCI DI SPESA               | UdM | PREZZO     | QUANT | COSTO             | INCID  |
| Analisi di mercato comparativa      | CORDONATE CLS                             | m   | 25,31      | 16    | 404,96            | 8,58%  |
| Analisi di mercato comparativa      | VERNICIATURA IN RESINA SINTETICA          | mq  | € 21,60    | 28    | € 604,80          | 12,81% |
| Prezziario RER 2022 – C01.052.005.a | SEGNALETICA ORIZZONTALE                   | m   | € 0,73     | 8     | € 5,84            | 0,12%  |
| Prezziario FIAB / mercato           | SEGNALETICA VERTICALE                     | cad | € 250,00   | 2     | € 500,00          | 10,59% |
|                                     |   | cad |            |       | <b>€ 1.515,60</b> |        |
| Prezziario FIAB (+20% adeguamento)  | <b>IMPIANTO SEMAFORICO PER BICICLETTE</b> | cad | € 4.720,00 | 1     | € 4.720,00        |        |

## [D.2] REALIZZAZIONE DI ATTRAVERSAMENTO CICLABILE RIALZATO

Questa seconda tipologia di attraversamento ciclabile sicuro di connessione di pista ciclabile in sede propria è consigliato specialmente in ambito urbano, o in condizioni di particolare pericolo in sede di incrocio tra le diverse infrastrutture di mobilità; prevede la realizzazione di attraversamento ciclabile rialzato, ovvero su dosso esteso sulla carreggiata.

Per il costo a corpo dell'attraversamento si è tenuta in considerazione una larghezza di ciclabile a doppio senso di marcia di 3,5 m (livello "ottimo" da requisiti SNCT) in incrocio con strada a doppia corsia di marcia di larghezza standard considerata pari a 8 m.

Al fine di garantire i più alti livelli di sicurezza per l'utenza fragile, si ricorda che è sempre possibile (*consigliato*) dotare l'attraversamento di impianto semaforico a chiamata per biciclette; tuttavia, questo costo NON è stato considerato nelle quantificazioni economiche contenute nelle pagine che seguono poiché discrezionale.

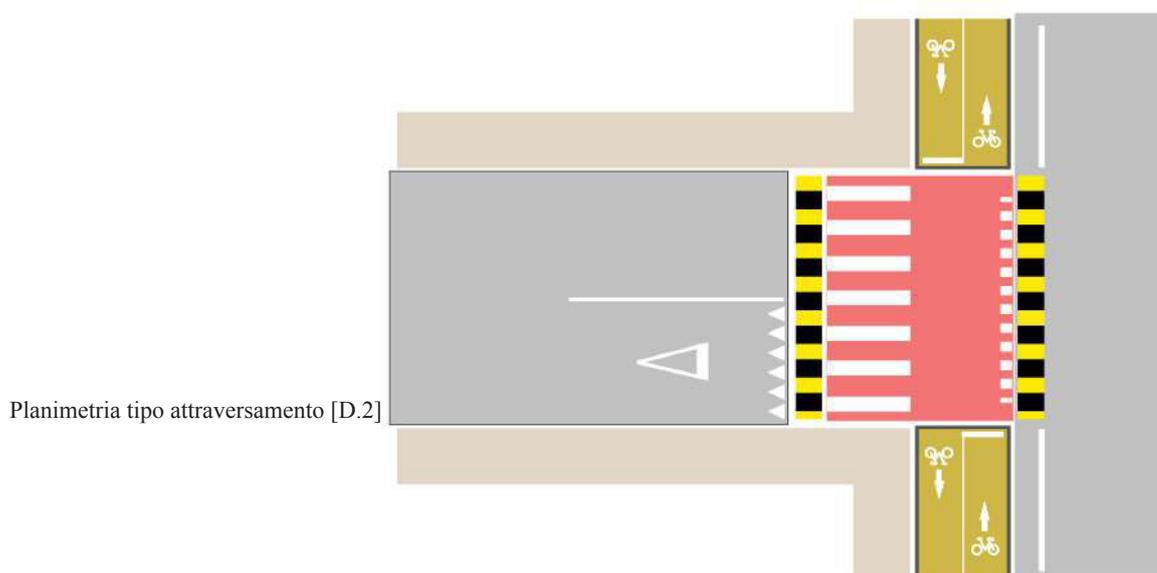


Tabella di stima parametrica dei costi di massima: **attraversamento [D.2] > € 2.506,80 / cad**

| D2                                  |  |     |            |       |                   |        |
|-------------------------------------|--|-----|------------|-------|-------------------|--------|
| RIFERIMENTO                         | LAVORAZIONI / VOCI DI SPESA                              | UdM | PREZZO     | QUANT | COSTO             | INCID  |
| Analisi di mercato comparativa      | FRESATURA/SACRIFICAZIONE VECCHIA PAVIMENTAZIONE STRADALE | mq  | 8,4        | 28    | 235,2             | 9,38%  |
| Analisi di mercato comparativa      | CORDONATE CLS  | m   | 25,31      | 16    | 404,96            | 16,15% |
| Analisi di mercato comparativa      | MISTO CEMENTO E CONGLOMERATO BITUMINOSO                  | mq  | € 27,00    | 28    | € 756,00          | 30,16% |
| Analisi di mercato comparativa      | VERNICIATURA IN RESINA SINTETICA                         | mq  | € 21,60    | 28    | € 604,80          | 24,13% |
| Prezziario RER 2022 – C01.052.005.a | SEGNALETICA ORIZZONTALE                                  | m   | € 0,73     | 8     | € 5,84            | 0,23%  |
| Prezziario FIAB / mercato           | SEGNALETICA VERTICALE                                    | cad | € 250,00   | 2     | € 500,00          | 19,95% |
|                                     |  | cad |            |       | <b>€ 2.506,80</b> |        |
| Prezziario FIAB (+20% adeguamento)  | <b>IMPIANTO SEMAFORICO PER BICICLETTE</b>                | cad | € 4.720,00 | 1     | € 4.720,00        |        |

Vista attraversamento ciclovía via Ponte Reno [D.2]



## [PONTI]

Per la stima di massima dei costi di realizzazione degli attraversamenti su fiumi, canali e fossi si è proceduto attraverso indagini comparative di mercato, arrivando a suddividere le tipologie di passerelle/ponti in base alla lunghezza dell’infrastruttura da realizzare.

Mentre i prezzi delle passerelle ciclo-pedonali prefabbricate di piccole (circa 5 m) e medie dimensioni (7 - 10 m) sono forniti a corpo, quelli dei ponti superiori ai 15 m circa sono stati calcolati al metro lineare; analogamente è stato svolto il calcolo di massima per quanto riguarda i sistemi di attraversamento ciclo-pedonale che possono agganciarsi a ponti e infrastrutture già esistenti (ampliamenti).

| PONTI                          |  | UdM    | PREZZO      | QUANT | COSTO              |
|--------------------------------|--|--------|-------------|-------|--------------------|
| Analisi di mercato comparativa | <b>PASSERELLA CICLO-PEDONALE PREFABBRICATA DI PICCOLA DIMENSIONE</b> | cad    | € 35.000,00 | 1     | <b>€ 35.000,00</b> |
| Analisi di mercato comparativa | <b>PASSERELLA CICLO-PEDONALE PREFABBRICATA DI MEDIA DIMENSIONE</b>   | cad    | € 70.000,00 | 1     | <b>€ 70.000,00</b> |
| Analisi di mercato comparativa | <b>PONTE CICLO-PEDONALE DI GRANDE DIMENSIONE</b>                     | mq > m | € 3.750,00  | 3,5   | <b>€ 13.125,00</b> |
| Analisi di mercato comparativa | <b>AMPLIAMENTO PONTI ESISTENTI CON PISTA CICLO-PEDONALE A SBALZO</b> | m      | € 3.500,00  | 1     | <b>€ 3.500,00</b>  |

## [AREE DI SOSTA]

Infine, si forniscono i costi indicativi (a corpo) per la realizzazione di aree di sosta attrezzate da disporre lungo i tracciati delle nuove ciclovie, secondo i requisiti di pianificazione e standard tecnici per la realizzazione del Sistema Nazionale delle Ciclovie Turistiche.

Tuttavia, trattandosi questo di uno studio di pre-fattibilità e stima dei costi di massima di realizzazione delle infrastrutture, ed essendo la predisposizione e la collocazione delle aree di sosta una scelta strategica che spetta all'Ente/gli Enti direttamente responsabili per l'implementazione delle ciclovie, i costi delle suddette aree attrezzate *non* sono stati inclusi nelle quantificazioni economiche contenute nelle pagine che seguono. Questi dovranno essere eventualmente considerati in sede di redazione di studi puntuali di fattibilità tecnico-economica e fasi successive.

Inoltre, vista la rapida crescita del cicloturismo anche legata alla diffusione delle biciclette a pedalata assistita (*e-bike*), potrà essere rilevante integrare le aree di sosta con postazioni/colonnine per la ricarica elettrica dei mezzi, che andranno chiaramente a incidere sui costi.

| AREE DI SOSTA                  |   | UdM | PREZZO     | QUANT | COSTO             |
|--------------------------------|---|-----|------------|-------|-------------------|
| Analisi di mercato comparativa | <b>AREA DI SOSTA LUNGO CICLOVIA comprensiva di portabili, cestino e panchina/seduta</b>                                   | cad | € 2.200,00 | 1     | <b>€ 2.200,00</b> |
| Analisi di mercato comparativa | <b>AREA DI SOSTA LUNGO CICLOVIA comprensiva di portabili, cestino e panchina/seduta + pannelli turistici/illustrativi</b> | cad | € 3.500,00 | 1     | <b>€ 3.500,00</b> |

› Analogamente, *non* sono stati inclusi nei calcoli parametrici delle singole tipologie di tracciato e, di conseguenza, nelle quantificazioni economiche contenute nelle pagine che seguono, i prezzi a corpo dei lampioni di illuminazione delle ciclovie, bensì solo la predisposizione per servizi elettrici interrati (“*esecuzione di canalizzazione interrata per eventuali predisposizioni elettriche*” - rif. ASSOVERDE - 2508044) al momento della realizzazione delle nuove infrastrutture ciclabili.

› Si ricorda che tutti i calcoli di massima sono stati sviluppati considerando standard di realizzazione “alti”, rispondenti alla categoria qualitativa “**ottimo**” del Sistema Nazionale delle Ciclovie Turistiche [Legge 2/2018]. Si è quindi considerato e, di conseguenza, computato un sedime di infrastruttura ciclabile di larghezza pari a **3,5 m** considerando una percorrenza a **doppio senso di marcia**.



## 4. QUADRO ECONOMICO DI MASSIMA

Questo capitolo presenta e riassume i **costi presunti per la realizzazione delle 8 ciclovie** definite come “**direttrici**” ciclabili a livello provinciale, oltre che ai costi possibili di adeguamento, funzionalizzazione e messa in sicurezza della dorsale “**Destra Po**”, utilizzando e aggregando le stime parametriche di costo per tipologia di percorso già individuate e descritte nelle pagine precedenti e sommando a queste i possibili interventi puntuali quali attraversamenti stradali sicuri e nuovi ponti/ampliamento di ponti esistenti per l’attraversamento di corsi d’acqua.

Si ricorda che, essendo questo uno studio di pre-fattibilità, **tutti i costi di seguito indicati dovranno necessariamente essere verificati** ed eventualmente corretti e/o integrati attraverso specifici Studi di fattibilità tecnico-economica e fasi successive e che i costi parametrici delle opere su cui si basano le indicazioni a seguire *non* tengono in considerazione le seguenti voci di spesa e relative possibili variazioni: oneri di sicurezza (circa 4% da computare a parte), espropri, fluttuazioni sul costo dei materiali, inflazione, spese tecniche, gara, collaudi e relativa IVA al 22%, IVA del 10% sui lavori, imprevisti.

Analogamente dovranno essere verificati e specificati con maggiore dettaglio gli interventi e relativi importi di manutenzione ordinaria e straordinaria, le opere di adeguamento e/o messa in sicurezza e funzionalizzazione del tracciato esistente della ciclovia Destra Po.

Le tabelle che seguono aggregano i dati in diverse visualizzazioni, ovvero:

1. **per singole ciclovie**, permettendo di avere una visione d’insieme dei costi di realizzazione delle direttrici e sottolineando così l’importanza di un’azione integrata tra i diversi Enti comunali, che dovranno impegnarsi nell’utilizzo dei fondi disponibili per il completamento o la realizzazione di tratti di percorsi ciclabili in continuità tra loro.
2. **per singoli comuni**, fornendo un quadro d’insieme degli investimenti di massima necessari per l’implementazione delle direttrici ciclabili all’interno dei diversi territori comunali della Provincia di Ferrara.
3. **per l’intera Provincia**, riassumendo l’onere economico di massima previsto a livello provinciale per la realizzazione delle 9 direttrici.

Oltre alla quantificazione economica di massima dei tracciati, i cui sedimi ed estensioni sono stati derivati dagli *shapefile* del PTCP e, per quanto riguarda la ciclovia Bologna-Ferrara, dalle mappe del PRIT 2025, rispetto ad alcune situazioni di conflitto si sono indicate “**possibili varianti di tracciato**”, nello specifico: lungo la Cento-Bondeno presso il ponte di via del Cavo Napoleonico; lungo la ciclovia dei Lidi, in corrispondenza di tre particolari situazioni di fragilità; lungo la ciclovia del Reno presso la ZSC del Bosco di Sant’Agostino; e lungo la Volano-Mesola-Goro presso il Boscone della Mesola.

A parere dei responsabili di questo lavoro, sarebbe infatti opportuno evitare - ove possibile - che i nuovi percorsi attraversino per lunghi tratti zone sottoposte a vincoli e/o importanti tutele ambientali, al fine di preservare il più possibile la salute dei già fragili habitat ed ecosistemi che caratterizzano il territorio. Inoltre, come indicato brevemente nelle pagine a venire, si è cercato di segnalare all’attenzione degli Enti competenti anche il risparmio economico che queste “varianti” di percorso offrirebbero, appoggiandosi e/o ottimizzando, nella maggior parte dei casi, infrastrutture già esistenti. Simili opzioni alternative ai tracciati del PTCP, qualora ritenute di interesse, dovranno necessariamente essere verificate.

## 1. [*Ciclovia del Panaro*]

€ totali > **740.700**

Comuni coinvolti: **Bondeno**

Lunghezza complessiva: **6.899 m**



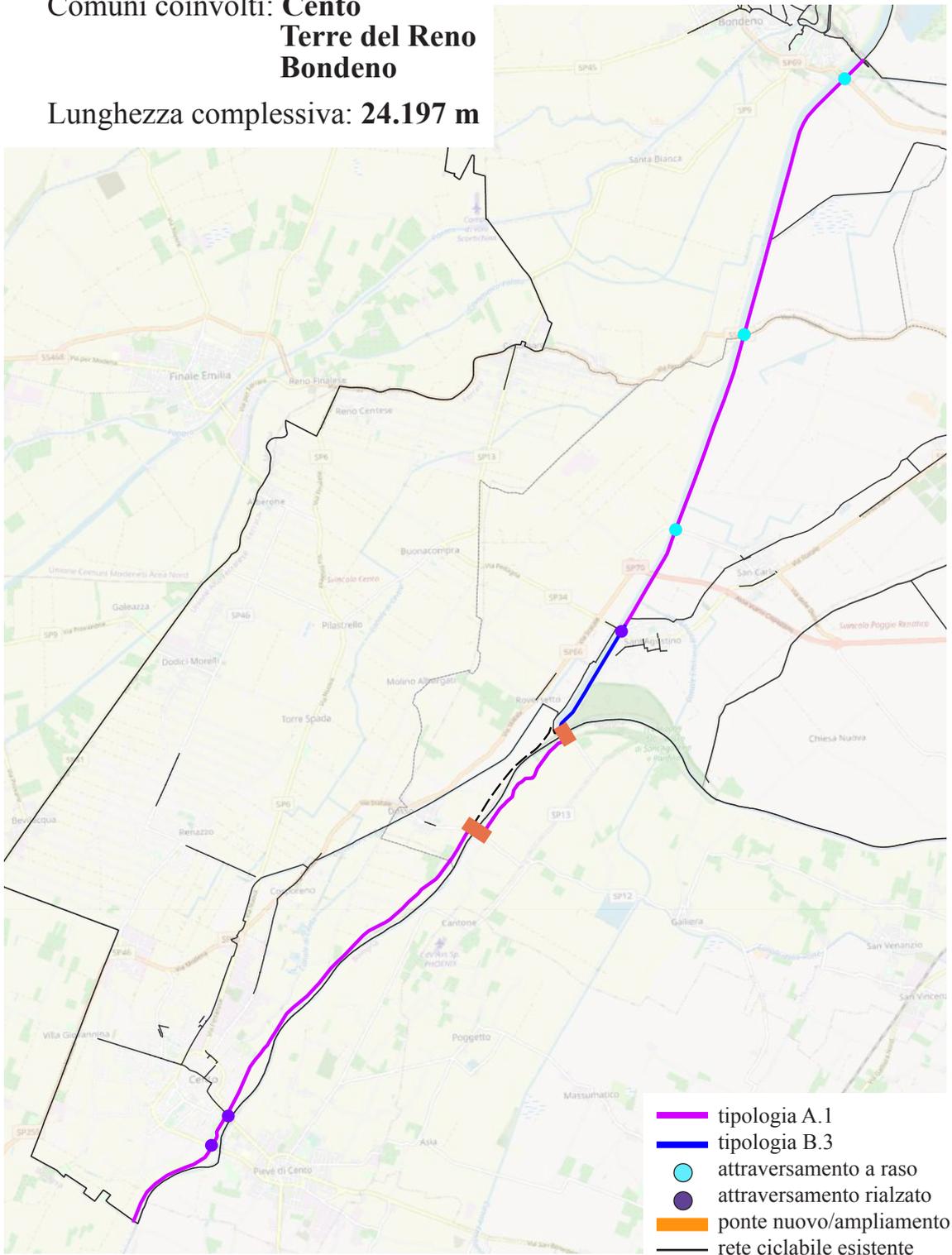
| <b>CICLOVIA DEL PANARO</b> |        |      |      |     |             |           |                  |          |                |                |      |     |       |       |          |                  |
|----------------------------|--------|------|------|-----|-------------|-----------|------------------|----------|----------------|----------------|------|-----|-------|-------|----------|------------------|
| <b>CICLABILI</b>           |        |      |      |     |             |           |                  |          |                |                |      |     |       |       |          |                  |
| COMUNE                     | SIGLA  | PRIT | TIPO | €/m | L (m)       | COSTO     | € Comune         | N x TIPO | COSTO          | € Comune       | TIPO | €/m | L (m) | COSTO | € Comune | € TOTALI         |
| BONDENO                    | FE 102 | ER15 | A2   | 67  | 3668        | € 392.476 |                  |          |                |                |      |     |       |       |          |                  |
| BONDENO                    | FE 102 | ER15 | A2   | 67  | 3231        | € 345.717 |                  | 1 x D2   | € 2.507        |                |      |     |       |       |          |                  |
| <b>BONDENO</b>             |        |      |      |     | <b>6899</b> |           | <b>€ 738.193</b> |          |                | <b>€ 2.507</b> |      |     |       |       |          | <b>€ 740.700</b> |
| <b>€ 738.193</b>           |        |      |      |     |             |           |                  |          | <b>€ 2.507</b> |                |      |     |       |       |          | <b>€ 740.700</b> |

## 2. [*Ciclovía Cento - Bondeno*]

€ totali > **8.892.070**

Comuni coinvolti: **Cento**  
**Terre del Reno**  
**Bondeno**

Lunghezza complessiva: **24.197 m**



| CICLOVIA CENTO-BONDENO |       |       |      |      |              |             |                    |                 |         |                |                    |      |       |           |                    |                    |
|------------------------|-------|-------|------|------|--------------|-------------|--------------------|-----------------|---------|----------------|--------------------|------|-------|-----------|--------------------|--------------------|
| CICLABILI              |       |       |      |      |              |             |                    |                 |         |                |                    |      |       |           |                    |                    |
| ATTRAV                 |       |       |      |      |              |             |                    |                 |         |                |                    |      |       |           |                    |                    |
| PONTI                  |       |       |      |      |              |             |                    |                 |         |                |                    |      |       |           |                    |                    |
| € TOTALI               |       |       |      |      |              |             |                    |                 |         |                |                    |      |       |           |                    |                    |
| COMUNE                 | SIGLA | PRIT  | TIPO | €/m  | L (m)        | COSTO       | € Comune           | N x TIPO        | COSTO   | € Comune       | TIPO               | €/m  | L (m) | COSTO     | € Comune           |                    |
| CENTO                  | FE 40 | ER19d | A1   | 252  | 8345         | € 2.102.940 |                    | 2 x D2          | € 5.014 |                |                    |      |       |           |                    |                    |
| <b>CENTO</b>           |       |       |      |      | <b>8345</b>  |             | <b>€ 2.102.940</b> |                 |         | <b>€ 5.014</b> |                    |      |       |           |                    | <b>€ 2.107.954</b> |
| TERRE DEL RENO         | FE 40 | ER19d | A1   | 252  | 2465         | € 621.180   |                    |                 |         |                |                    |      |       |           |                    |                    |
| TERRE DEL RENO         | FE 10 | ER19d | B3   | 1050 | 2070         | € 2.173.500 |                    |                 |         |                |                    |      |       |           |                    |                    |
| TERRE DEL RENO         | FE 40 | ER19d | A1   | 252  | 783          | € 197.316   |                    | 1 x D1          | € 1.515 |                | SBALZO             | 3500 | 221   | € 773.500 |                    |                    |
| TERRE DEL RENO         | FE 10 | ER19d | A1   | 252  | 5318         | € 1.340.136 |                    | 1 x D2          | € 2.507 |                | SBALZO             | 3500 | 102   | € 357.000 |                    |                    |
| <b>TERRE DEL RENO</b>  |       |       |      |      | <b>10636</b> |             | <b>€ 4.332.132</b> |                 |         | <b>€ 4.022</b> |                    |      |       |           | <b>€ 1.130.500</b> | <b>€ 5.466.654</b> |
| BONDENO                | FE 10 | ER19d | A1   | 252  | 5216         | € 1.314.432 |                    | 2 x D1          | € 3.030 |                |                    |      |       |           |                    |                    |
| <b>BONDENO</b>         |       |       |      |      | <b>5216</b>  |             | <b>€ 1.314.432</b> |                 |         | <b>€ 3.030</b> |                    |      |       |           |                    | <b>€ 1.317.462</b> |
| <b>€ 7.749.504</b>     |       |       |      |      |              |             |                    | <b>€ 12.066</b> |         |                | <b>€ 1.130.500</b> |      |       |           |                    | <b>€ 8.892.070</b> |

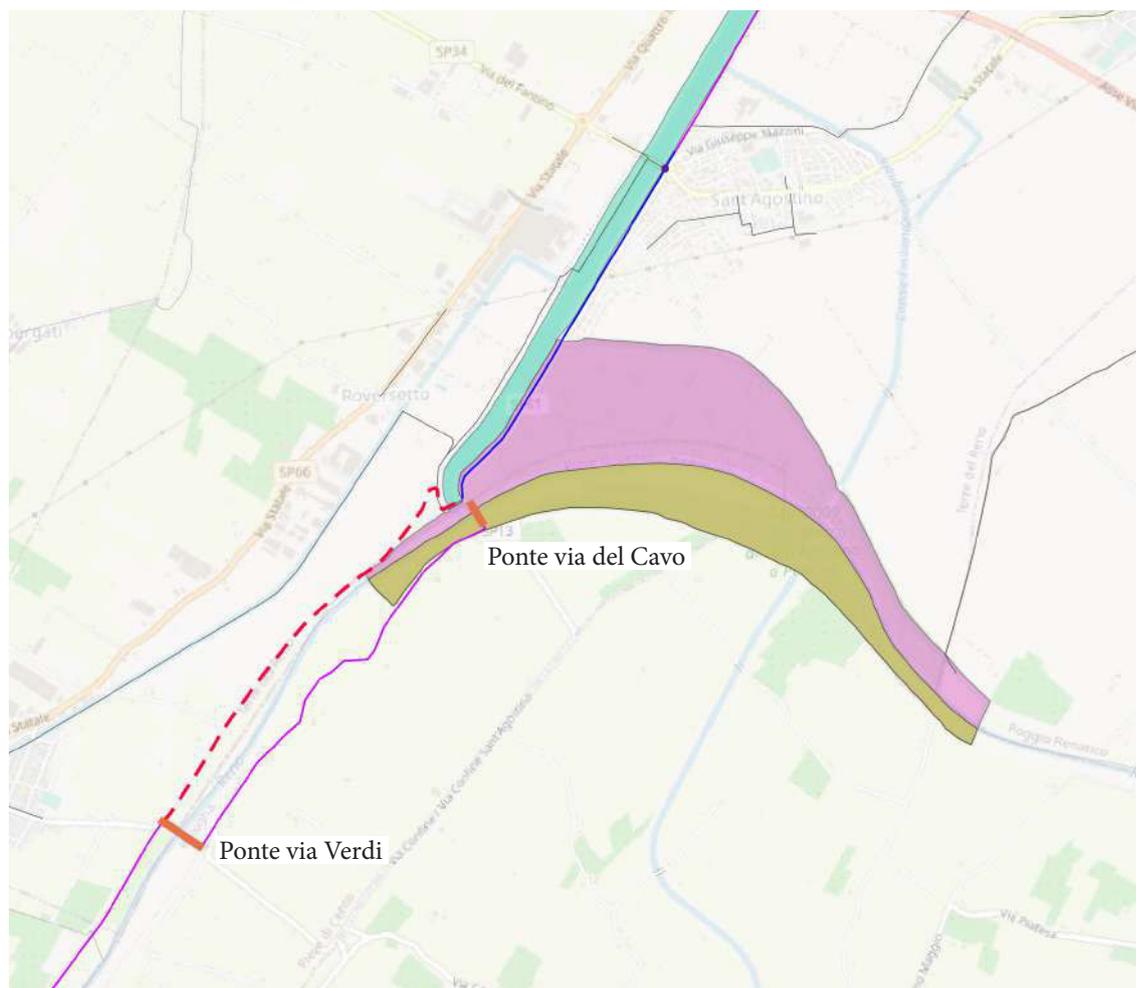
## [Ciclovía Cento - Bondeno]

### > possibile variante di tracciato <

Per quanto riguarda il tratto di percorso ciclabile da realizzare tra i due attraversamenti sul corso d'acqua del Cavo Napoleonico, previsto sull'arginatura est dello stesso, si suggerisce invece di considerare il **mantenimento del sedime della ciclovía sulla sponda ovest** [vedi *tratteggio rosso*].

Utilizzando la rampa di collegamento già esistente in prossimità del ponte di via del Cavo (SP61), ottimizzandola per la fruizione cicloturistica, si potrebbe realizzare un tratto di **ciclovía in sommità arginale di lunghezza pari a 2,445 Km** fino al ponte di via Giuseppe Verdi.

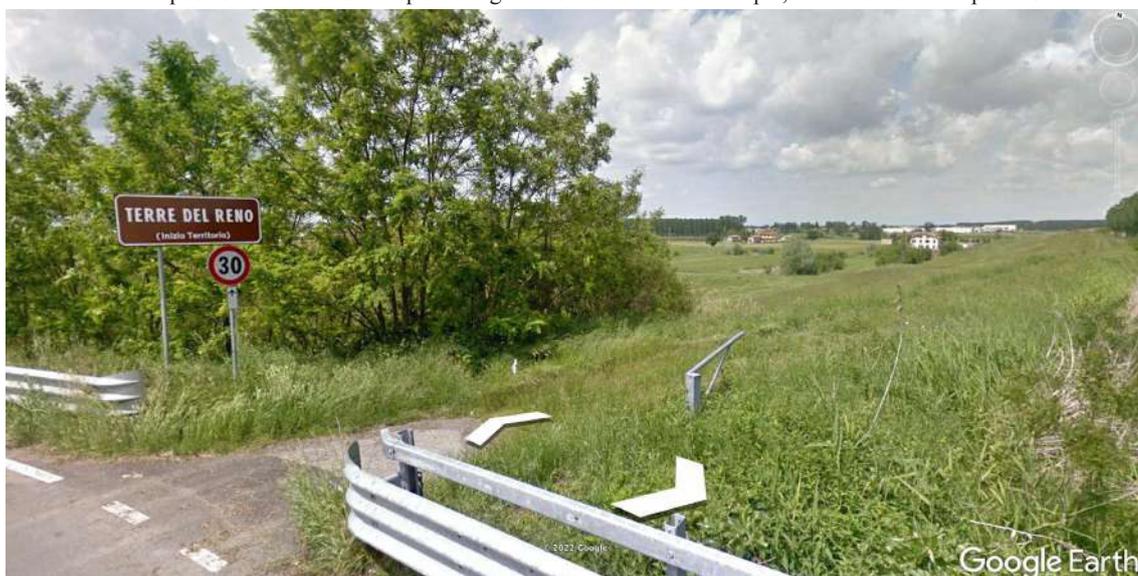
In questo caso, vista la lunghezza pressoché uguale dei due tratti possibili (sponda est come da PTCP o sponda ovest) il forte risparmio deriverebbe dal non dover adattare la sezione dei due ponti esistenti, allargandoli con uno sbalzo atto a ospitare la nuova ciclovía; ovvero, un **risparmio indicativo pari a € 1.130.500**.



La possibile variante tra la ciclovia lungo via Cavo Napoleonico e la rampa di collegamento con la sponda ovest



La possibile variante sulla sponda arginale ovest del corso d'acqua, all'incrocio con il ponte su via Verdi

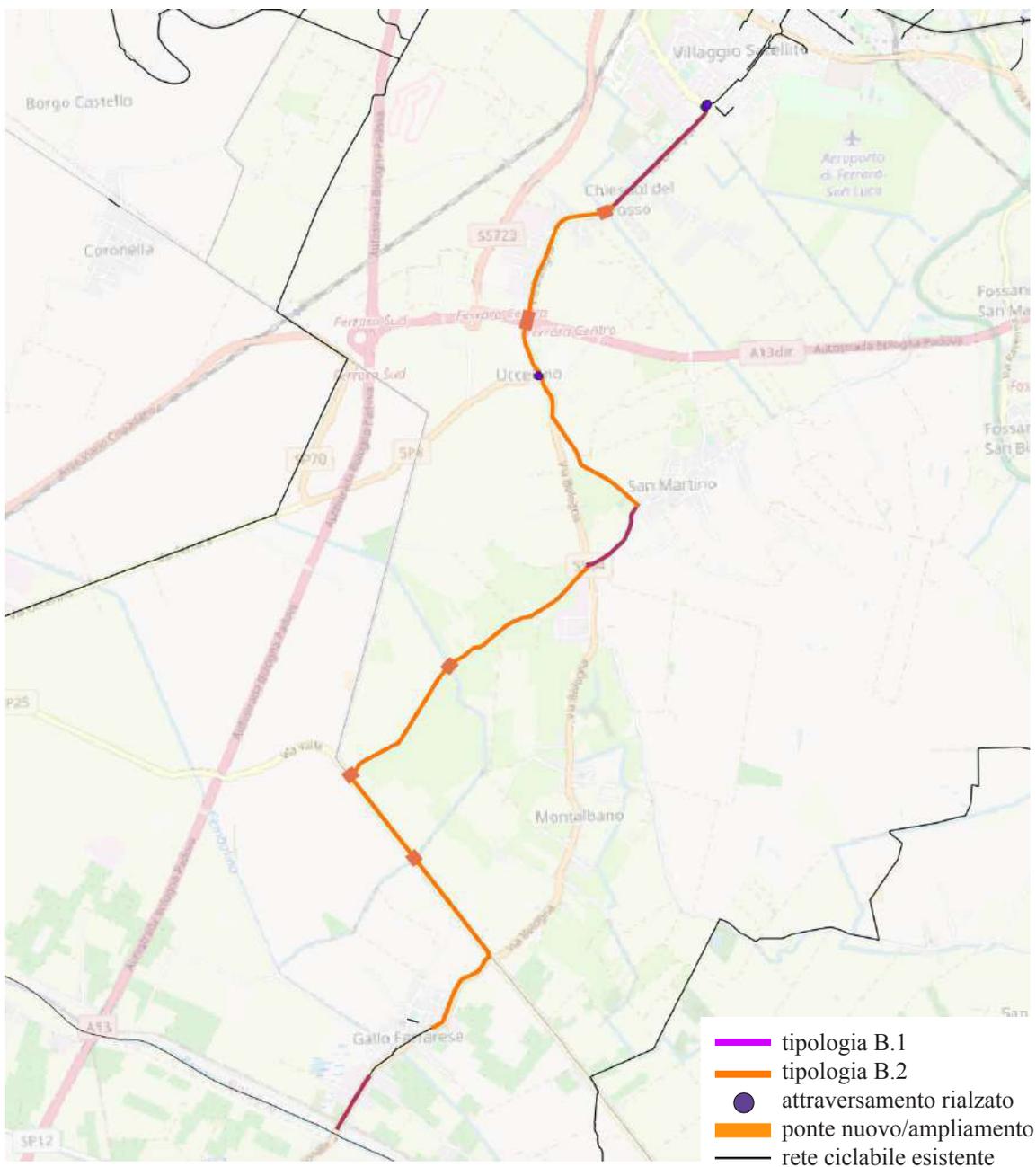


### 3. [*Ciclovia Bologna - Ferrara*]

€ totali > **2.961.139**

Comuni coinvolti: **Ferrara**  
**Poggio Renatico**

Lunghezza complessiva: **12.868 m**



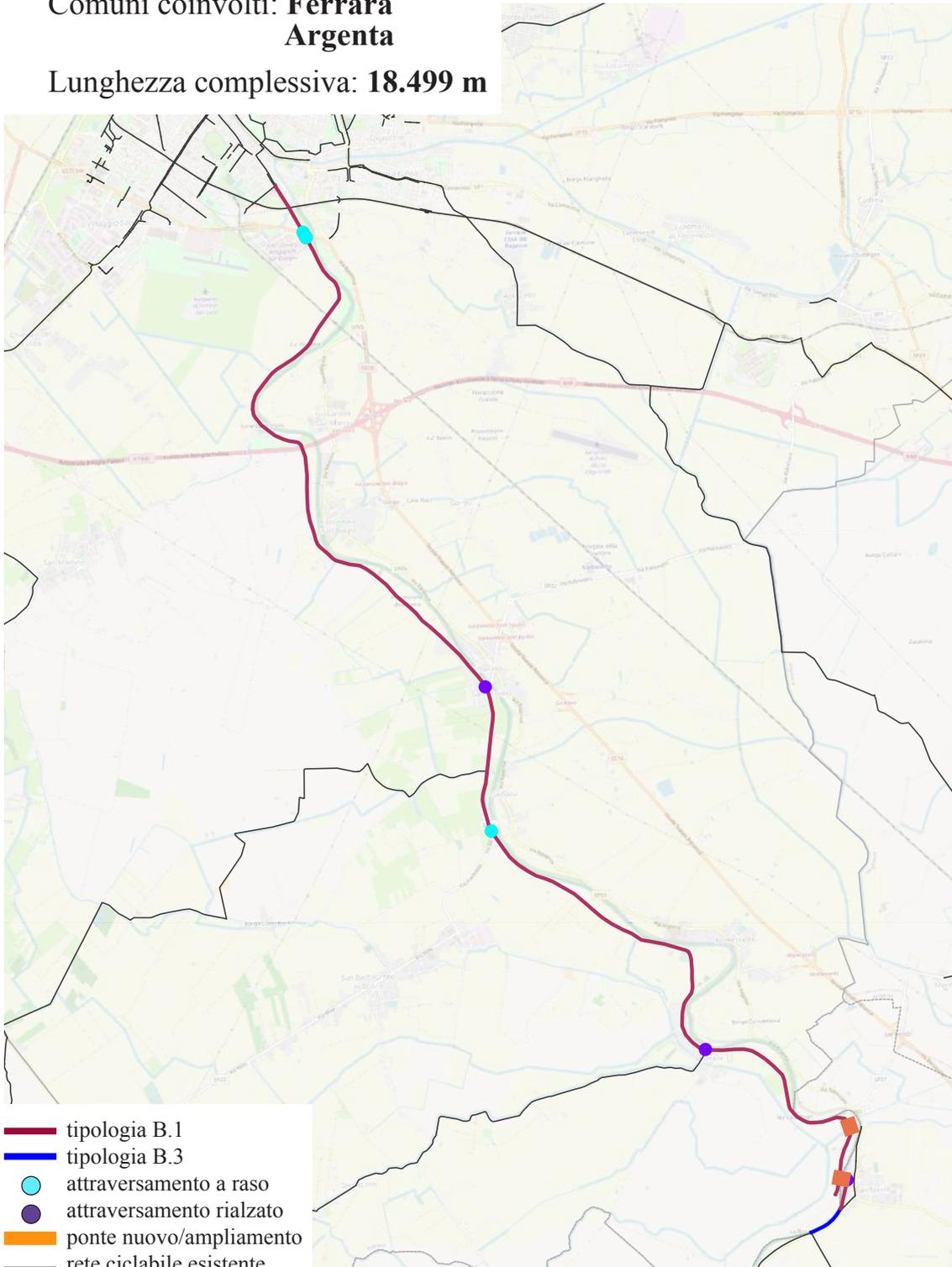
| CICLOVIA BOLOGNA-FERRARA |       |      |      |     |              |             |                    |          |                 |                 |                  |      |       |           |                  |                    |
|--------------------------|-------|------|------|-----|--------------|-------------|--------------------|----------|-----------------|-----------------|------------------|------|-------|-----------|------------------|--------------------|
| CICLABILI                |       |      |      |     |              |             |                    |          |                 |                 |                  |      |       |           |                  |                    |
| ATTRAV                   |       |      |      |     |              |             |                    |          |                 |                 |                  |      |       |           |                  |                    |
| PONTI                    |       |      |      |     |              |             |                    |          |                 |                 |                  |      |       |           |                  |                    |
| COMUNE                   | SIGLA | PRIT | TIPO | €/m | L (m)        | COSTO       | € Comune           | N x TIPO | COSTO           | € Comune        | TIPO             | €/m  | L (m) | COSTO     | € Comune         | € TOTALI           |
| POGGIO RENATICO          |       | ER21 | B1   | 223 | 573          | € 127.779   |                    |          |                 |                 |                  |      |       |           |                  |                    |
| POGGIO RENATICO          |       | ER21 | B2   | 191 | 955          | € 182.405   |                    | 5 x D1   | € 7.575         |                 |                  |      |       |           |                  |                    |
| <b>POGGIO RENATICO</b>   |       |      |      |     | <b>1528</b>  |             | <b>€ 310.184</b>   |          |                 | <b>€ 7.575</b>  |                  |      |       |           |                  | <b>€ 317.759</b>   |
| FERRARA                  |       | ER21 | B2   | 191 | 5339         | € 1.019.749 |                    |          |                 |                 | SBALZO           | 3500 | 6     | € 21.000  |                  |                    |
| FERRARA                  |       | ER21 | B1   | 223 | 797          | € 177.731   |                    |          |                 |                 | SBALZO           | 3500 | 12    | € 42.000  |                  |                    |
| FERRARA                  |       | ER21 | B2   | 191 | 3824         | € 730.384   |                    | 17 x D1  | € 25.755        |                 | SBALZO           | 3500 | 65    | € 227.500 |                  |                    |
| FERRARA                  |       | ER21 | B1   | 223 | 1380         | € 307.740   |                    | 3 x D2   | € 7.521         |                 | SBALZO           | 3500 | 9     | € 31.500  |                  |                    |
| <b>FERRARA</b>           |       |      |      |     | <b>11340</b> |             | <b>€ 2.235.604</b> |          |                 | <b>€ 33.276</b> |                  |      |       |           | <b>€ 374.500</b> | <b>€ 2.643.380</b> |
| <b>€ 2.545.788</b>       |       |      |      |     |              |             |                    |          | <b>€ 40.851</b> |                 | <b>€ 374.500</b> |      |       |           |                  | <b>€ 2.961.139</b> |

#### 4. [*Ciclovía del Primario*]

€ totali > **4.728.344**

Comuni coinvolti: **Ferrara**  
**Argenta**

Lunghezza complessiva: **18.499 m**



| CICLOVIA DEL PRIMARO |        |       |      |      |              |             |                    |          |                 |          |        |      |       |           |                  |  |                  |                    |
|----------------------|--------|-------|------|------|--------------|-------------|--------------------|----------|-----------------|----------|--------|------|-------|-----------|------------------|--|------------------|--------------------|
| CICLABILE            |        |       |      |      |              |             |                    |          |                 |          |        |      |       |           |                  |  |                  |                    |
| ATTRAV               |        |       |      |      |              |             |                    |          |                 |          |        |      |       |           |                  |  |                  |                    |
| PONTI                |        |       |      |      |              |             |                    |          |                 |          |        |      |       |           |                  |  |                  |                    |
| € TOTALI             |        |       |      |      |              |             |                    |          |                 |          |        |      |       |           |                  |  |                  |                    |
| COMUNE               | SIGLA  | PRIT  | TIPO | €/m  | L (m)        | COSTO       | € Comune           | N x TIPO | COSTO           | € Comune | TIPO   | €/m  | L (m) | COSTO     | € Comune         |  |                  |                    |
| FERRARA              | FE 401 | ER21d | B1   | 223  | 17563        | € 3.916.549 |                    | 4 x D1   | € 6.060         |          | SBALZO | 3500 | 29    | € 101.500 |                  |  |                  |                    |
|                      |        |       |      |      |              |             |                    | 3 x D2   | € 7.521         |          | SBALZO | 3500 | 26    | € 91.000  |                  |  |                  |                    |
| <b>FERRARA</b>       |        |       |      |      | <b>17563</b> |             | <b>€ 3.916.549</b> |          |                 |          |        |      |       |           | <b>€ 13.581</b>  |  | <b>€ 192.500</b> | <b>€ 4.122.630</b> |
| ARGENTA              | FE 410 | ER21d | B1   | 223  | 459          | € 102.357   |                    |          |                 |          |        |      |       |           |                  |  |                  |                    |
| ARGENTA              | FE 410 | ER21d | B3   | 1050 | 477          | € 500.850   |                    | 1 x D2   | € 2.507         |          |        |      |       |           |                  |  |                  |                    |
| <b>ARGENTA</b>       |        |       |      |      | <b>936</b>   |             | <b>€ 603.207</b>   |          |                 |          |        |      |       |           | <b>€ 2.507</b>   |  |                  | <b>€ 605.714</b>   |
| <b>€ 4.519.756</b>   |        |       |      |      |              |             |                    |          | <b>€ 16.088</b> |          |        |      |       |           | <b>€ 192.500</b> |  |                  | <b>€ 4.728.344</b> |

## 5. [*Ciclovia dei Lidi Ferraresi*]

€ totali > **5.958.902** [4.669.414 per Provincia Ferrara]

Comuni coinvolti: **Codigoro**  
**Comacchio**  
[+ Provincia Ravenna]

Lunghezza complessiva: **24.966 m** [19.224 m per Provincia Ferrara]

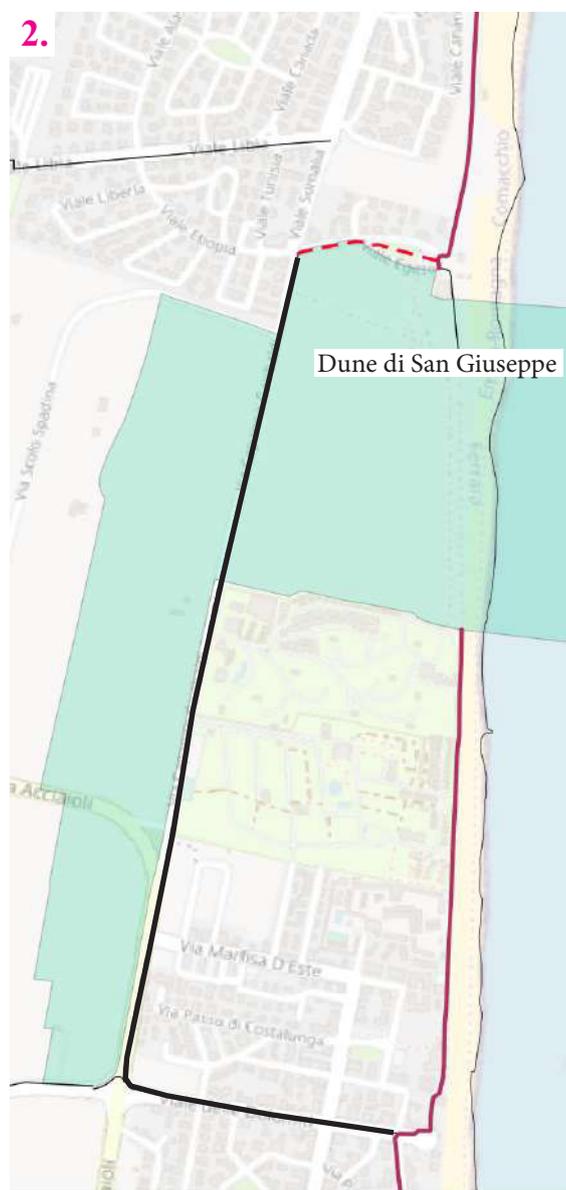


| CICLOVIA DEI LIDI FERRARESI |       |      |      |     |              |             |                    |          |                 |                 |                  |       |       |           |                  |                    |
|-----------------------------|-------|------|------|-----|--------------|-------------|--------------------|----------|-----------------|-----------------|------------------|-------|-------|-----------|------------------|--------------------|
| CICLABILI                   |       |      |      |     |              |             |                    |          |                 |                 |                  |       |       |           |                  |                    |
| ATTRAV                      |       |      |      |     |              |             |                    |          |                 |                 |                  |       |       |           |                  |                    |
| PONTI                       |       |      |      |     |              |             |                    |          |                 |                 |                  |       |       |           |                  |                    |
| COMUNE                      | SIGLA | PRIT | TIPO | €/m | L (m)        | COSTO       | € Comune           | N x TIPO | COSTO           | € Comune        | TIPO             | €/m   | L (m) | COSTO     | € Comune         | € TOTALI           |
| CODIGORO                    | FE 30 | ER37 | B1   | 223 | 200          | € 44.600    |                    |          |                 |                 | SBALZO           | 3500  | 96    | € 336.000 |                  |                    |
| <b>CODIGORO</b>             |       |      |      |     | <b>200</b>   |             | <b>€ 44.600</b>    |          |                 |                 |                  |       |       |           | <b>€ 336.000</b> | <b>€ 380.600</b>   |
| COMACCHIO                   | FE 30 | ER37 | A1   | 252 | 463          | € 116.676   |                    |          |                 |                 |                  |       |       |           |                  |                    |
| COMACCHIO                   | FE 30 | ER37 | B2   | 191 | 470          | € 89.770    |                    |          |                 |                 |                  |       |       |           |                  |                    |
| COMACCHIO                   | FE 30 | ER37 | B2   | 191 | 5905         | € 1.127.855 |                    |          |                 |                 |                  |       |       |           |                  |                    |
| COMACCHIO                   | FE 30 | ER37 | B1   | 223 | 2772         | € 618.156   |                    |          |                 |                 |                  |       |       |           |                  |                    |
| COMACCHIO                   | FE 30 | ER37 | B1   | 223 | 4352         | € 970.496   |                    |          |                 |                 |                  |       |       |           |                  |                    |
| COMACCHIO                   | FE 30 | ER37 | B1   | 223 | 1078         | € 240.394   |                    |          |                 |                 |                  |       |       |           |                  |                    |
| COMACCHIO                   | FE 30 | ER37 | B1   | 223 | 1266         | € 282.318   |                    |          |                 |                 |                  |       |       |           |                  |                    |
| COMACCHIO                   | FE 30 | ER37 | B2   | 191 | 253          | € 48.323    |                    |          |                 |                 |                  |       |       |           |                  |                    |
| COMACCHIO                   | FE 30 | ER37 | B2   | 191 | 953          | € 182.023   |                    | 33 x D1  | € 49.995        |                 |                  |       |       |           |                  |                    |
| COMACCHIO                   | FE 30 | ER37 | B1   | 223 | 1512         | € 337.176   |                    | 1 x D2   | € 2.507         |                 | PONTE            | 13125 | 17    | € 223.125 |                  |                    |
| <b>COMACCHIO</b>            |       |      |      |     | <b>19024</b> |             | <b>€ 4.013.187</b> |          |                 | <b>€ 52.502</b> |                  |       |       |           | <b>€ 223.125</b> | <b>€ 4.288.814</b> |
| PROV. RAVENNA               | FE 30 | ER37 | A1   | 252 | 3119         | € 785.988   |                    |          |                 |                 |                  |       |       |           |                  |                    |
| PROV. RAVENNA               | FE 30 | ER37 | B2   | 191 | 1375         | € 262.625   |                    |          |                 |                 |                  |       |       |           |                  |                    |
| PROV. RAVENNA               | FE 40 | ER37 | B2   | 191 | 1248         | € 238.368   |                    | 1 x D2   | € 2.507         |                 |                  |       |       |           |                  |                    |
| <b>PROV. RAVENNA</b>        |       |      |      |     | <b>5742</b>  |             | <b>€ 1.286.981</b> |          |                 | <b>€ 2.507</b>  |                  |       |       |           |                  | <b>€ 1.289.488</b> |
| <b>€ 4.057.787</b>          |       |      |      |     |              |             |                    |          | <b>€ 52.502</b> |                 | <b>€ 559.125</b> |       |       |           |                  | <b>€ 4.669.414</b> |
| <b>€ 5.344.768</b>          |       |      |      |     |              |             |                    |          | <b>€ 55.009</b> |                 | <b>€ 559.125</b> |       |       |           |                  | <b>€ 5.958.902</b> |

## [Ciclovía dei Lidi Ferraresi]

### > possibili varianti di tracciato <

1. Per quanto riguarda il tratto di ciclovía più a nord, presso il Lido di Volano, previsto interamente all'interno della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) e Zona di Protezione Speciale (ZPS) "Bosco di Volano" [vedi linea arancione], si suggerisce di mantenere il sedime della ciclabile sul bordo esterno ovest della Zona di Protezione Speciale [vedi tratteggio rosso], per un duplice beneficio: in primis ambientale, evitando un'eccessiva interferenza, pressione antropica e infrastrutturazione dell'habitat flora-faunistico già ambito di tutela; dall'altro un beneficio economico, appoggiando la nuova infrastruttura di mobilità attiva lungo strade carrabili esistenti a medio e basso traffico.

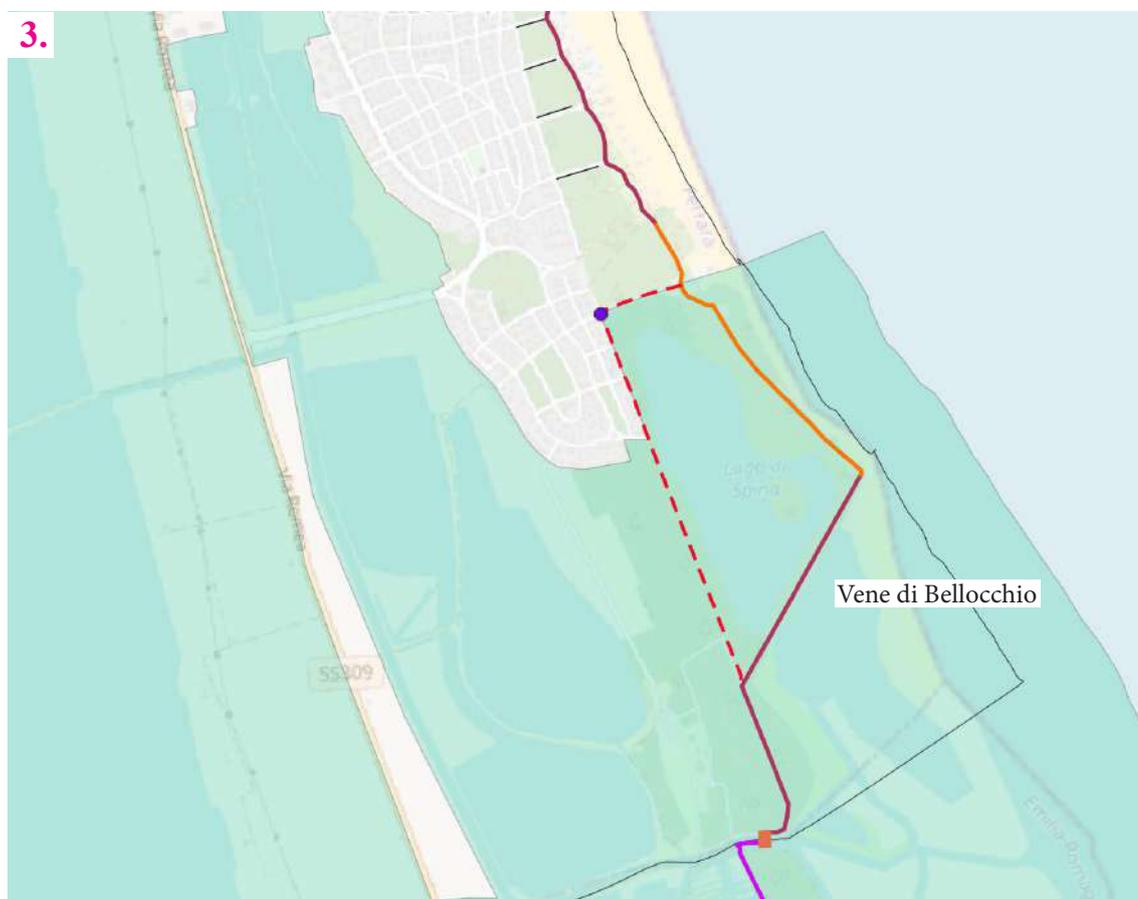


**2.** Analogamente, in zona Lido delle Nazioni si consiglia di evitare la realizzazione di un nuovo tracciato ciclabile all'interno della ZSC-ZPS denominata "Dune di San Giuseppe", preservando così la fragile naturalità dei relitti esistenti e oggetto di tutela, e utilizzando invece il tracciato di pista ciclabile in sede propria a doppio senso di marcia già esistente lungo via Capanno Garibaldi [vedi linea continua nera]. Ciò sarebbe possibile attraverso la realizzazione di un brevissimo tratto di nuova ciclabile di collegamento, in sede propria a lato della carreggiata esistente, lungo viale Egitto [vedi tratteggio rosso].

**3.** Infine, anche parte del tratto di ciclovia più a sud, presso il Lido di Spina, presenta una forte criticità, ovvero la realizzazione di un nuovo tracciato insistente sul cordone dunoso costiero all'interno della ZSC-ZPS "Vene di Bellocchio". Oltre alle fragilità già indicate per le precedenti aree di tutela paesaggistico/ambientale, gli studi geo-morfologici costieri più recenti sono concordi nell'individuare questo specifico tratto di costa come uno dei più soggetti a dinamiche erosive derivanti in primis dai cambiamenti climatici; un fenomeno che renderebbe questa infrastruttura particolarmente esposta a rischi aggressivi, condizionandone anche l'onerosità della manutenzione. Tratteggiata in rosso una possibile alternativa - anch'essa da verificare - che rimane arretrata rispetto alla linea di costa, sfruttando le infrastrutture viarie già esistenti.

Progettando in punti strategici aree di sosta attrazzate, nei pressi delle aree ZSC-ZPS, sarà possibile lasciare la bicicletta e avventurarsi a piedi all'interno degli ambiti protetti, percorrendo i sentieri sterrati già esistenti.

*In azzurro sono indicate le Zone di Protezione Speciale previste dalla Rete Natura 2000.*

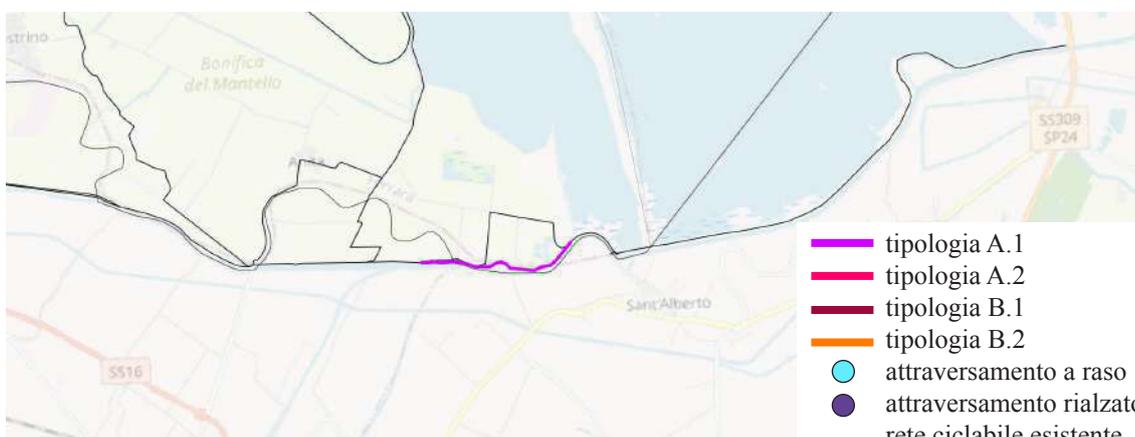
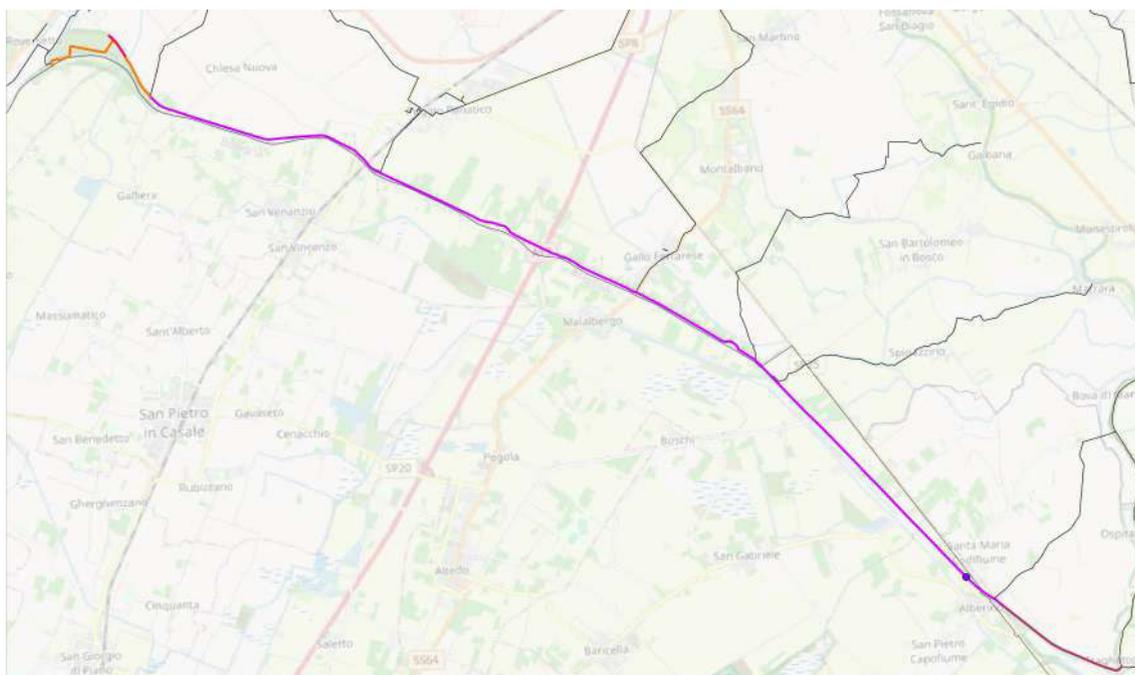


## 6. [*Ciclovia del Reno*]

€ totali > **8.511.062** [6.438.879 per Provincia Ferrara]

Comuni coinvolti: **Terre del Reno**  
**Poggio Renatico**  
**Argenta**  
[+ Province Bologna e Ravenna]

Lunghezza complessiva: **35.336 m** [27.123 m per Provincia Ferrara]



| CICLOVIA DEL RENO      |       |      |      |     |              |             |                    |          |                |                |      |     |       |       |          |                    |
|------------------------|-------|------|------|-----|--------------|-------------|--------------------|----------|----------------|----------------|------|-----|-------|-------|----------|--------------------|
| CICLABILI              |       |      |      |     |              |             |                    |          |                |                |      |     |       |       |          |                    |
| ATTRAV                 |       |      |      |     |              |             |                    |          |                |                |      |     |       |       |          |                    |
| PONTI                  |       |      |      |     |              |             |                    |          |                |                |      |     |       |       |          |                    |
| € TOTALI               |       |      |      |     |              |             |                    |          |                |                |      |     |       |       |          |                    |
| COMUNE                 | SIGLA | PRIT | TIPO | €/m | L (m)        | COSTO       | € Comune           | N x TIPO | COSTO          | € Comune       | TIPO | €/m | L (m) | COSTO | € Comune |                    |
| TERRE DEL RENO         | FE 40 | ER19 | B2   | 191 | 2200         | € 420.200   |                    |          |                |                |      |     |       |       |          |                    |
| TERRE DEL RENO         | FE 40 | ER19 | A2   | 67  | 678          | € 72.546    |                    |          |                |                |      |     |       |       |          |                    |
| TERRE DEL RENO         | FE 40 | ER19 | B2   | 191 | 1115         | € 212.965   |                    |          |                |                |      |     |       |       |          |                    |
| <b>TERRE DEL RENO</b>  |       |      |      |     | <b>3993</b>  |             | <b>€ 705.711</b>   |          |                |                |      |     |       |       |          | <b>€ 705.711</b>   |
| POGGIO RENATICO        | FE 40 | ER19 | A1   | 252 | 16653        | € 4.196.556 |                    | 1 x D1   | € 1.515        |                |      |     |       |       |          |                    |
| <b>POGGIO RENATICO</b> |       |      |      |     | <b>16653</b> |             | <b>€ 4.196.556</b> |          |                | <b>€ 1.515</b> |      |     |       |       |          | <b>€ 4.198.071</b> |
| PROV. BOLOGNA          | FE 40 | ER19 | A1   | 252 | 7164         | € 1.805.328 |                    |          |                |                |      |     |       |       |          |                    |
| PROV. BOLOGNA          | FE 40 | ER19 | A1   | 252 | 444          | € 111.888   |                    | 1 x D2   | € 2.507        |                |      |     |       |       |          |                    |
| <b>PROV. BOLOGNA</b>   |       |      |      |     | <b>7608</b>  |             | <b>€ 1.917.216</b> |          |                | <b>€ 2.507</b> |      |     |       |       |          | <b>€ 1.919.723</b> |
| ARGENTA                | FE 40 | ER19 | A1   | 252 | 620          | € 156.240   |                    |          |                |                |      |     |       |       |          |                    |
| ARGENTA                | FE 40 | ER19 | B1   | 223 | 3453         | € 770.019   |                    | 2 x D1   | € 3.030        |                |      |     |       |       |          |                    |
| <b>ARGENTA</b>         |       |      |      |     | <b>4073</b>  |             | <b>€ 926.259</b>   |          |                | <b>€ 3.030</b> |      |     |       |       |          | <b>€ 929.289</b>   |
| PROV. RAVENNA          | FE 40 | ER19 | A1   | 252 | 605          | € 152.460   |                    |          |                |                |      |     |       |       |          |                    |
| <b>PROV. RAVENNA</b>   |       |      |      |     | <b>605</b>   |             | <b>€ 152.460</b>   |          |                |                |      |     |       |       |          | <b>€ 152.460</b>   |
| ARGENTA                | FE 40 | ER19 | A1   | 252 | 2404         | € 605.808   |                    |          |                |                |      |     |       |       |          |                    |
| <b>ARGENTA</b>         |       |      |      |     | <b>2404</b>  |             | <b>€ 605.808</b>   |          |                |                |      |     |       |       |          | <b>€ 605.808</b>   |
| <b>ARGENTA € TOT</b>   |       |      |      |     | <b>6477</b>  |             | <b>€ 1.532.067</b> |          |                | <b>€ 3.030</b> |      |     |       |       |          | <b>€ 1.535.097</b> |
| <b>€ 6.434.334</b>     |       |      |      |     |              |             |                    |          | <b>€ 4.545</b> |                |      |     |       |       |          | <b>€ 6.438.879</b> |
| <b>€ 8.504.010</b>     |       |      |      |     |              |             |                    |          | <b>€ 7.052</b> |                |      |     |       |       |          | <b>€ 8.511.062</b> |

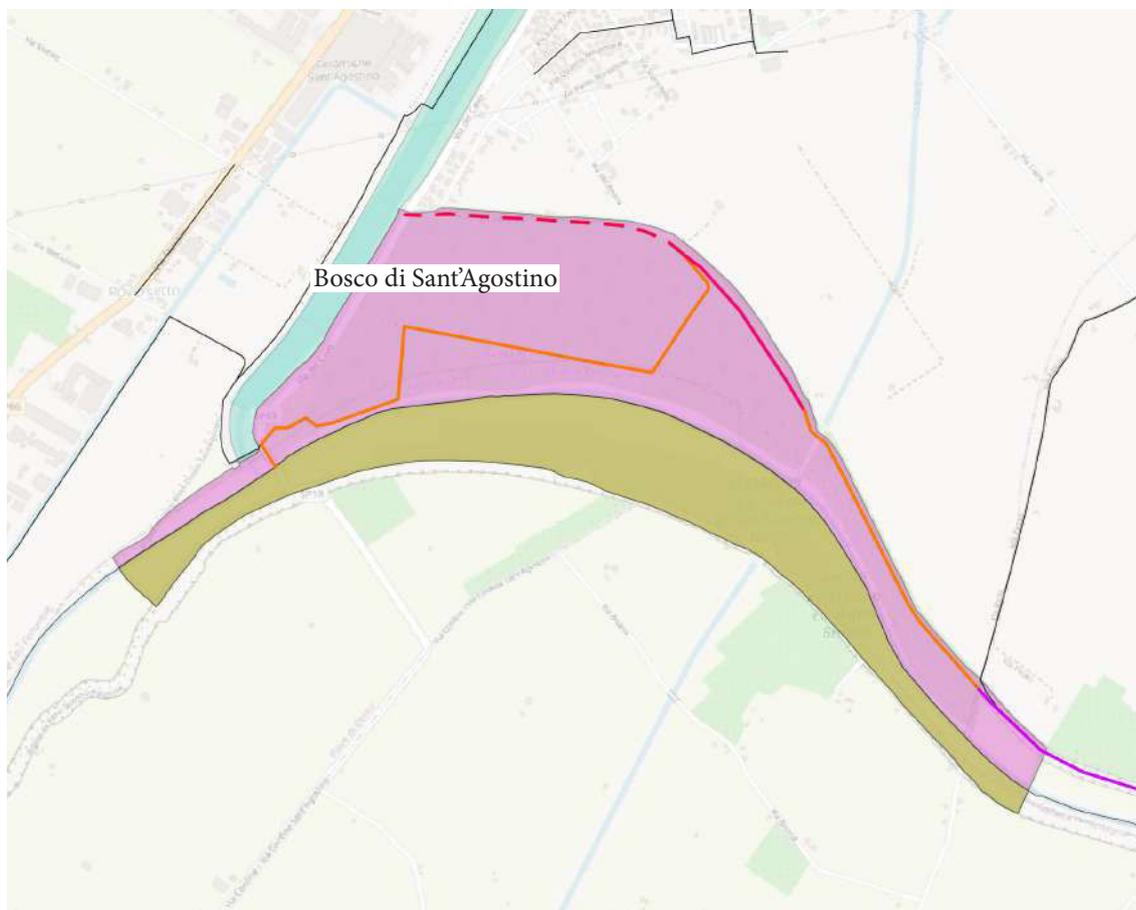
## [Ciclovía del Reno]

### › possibile variante di tracciato ‹

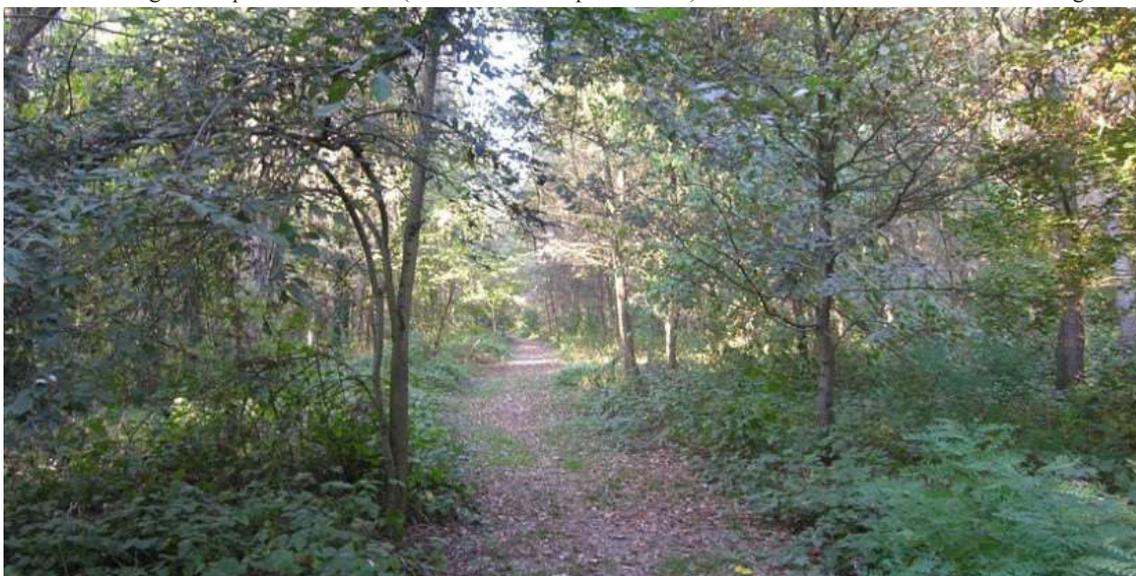
Per quanto riguarda il tratto di percorso ciclabile da realizzare più a est, in collegamento con il nuovo tracciato della ciclovía Cento-Bondeno, si suggerisce di evitare l'attraversamento della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) denominata "Bosco di Sant'Agostino o Panfilia" [*in rosa*], in adiacenza all'area di riequilibrio ecologico [*in giallo*], ma utilizzare invece il tracciato agricolo esistente che corre sul bordo più a nord della ZSC [*vedi tratteggio rosso*].

Chiaramente, le ragioni sono di impatto ambientale: permettere l'infrastrutturazione interna e quindi l'attraversamento intenso di un'area così fragile, sia dal punto di vista dell'habitat che delle dimensioni, potrebbe arrecare danni importanti all'ecosistema locale, alterandone irreparabilmente le dinamiche flora-faunistiche.

Progettando lungo la ciclovía, nei pressi della Panfilia, una o più aree di sosta attrazzate, sarà possibile lasciare la bicicletta e avventurarsi a piedi all'interno del Bosco, percorrendo il sentiero sterrato già esistente.



Un'immagine dei percorsi esistenti (chiaramente non pavimentati) all'interno della ZSC Bosco di Sant'Agostino



La possibile variante, da realizzare adeguando il percorso esistente lungo il margine nord (esterno alla ZSC)

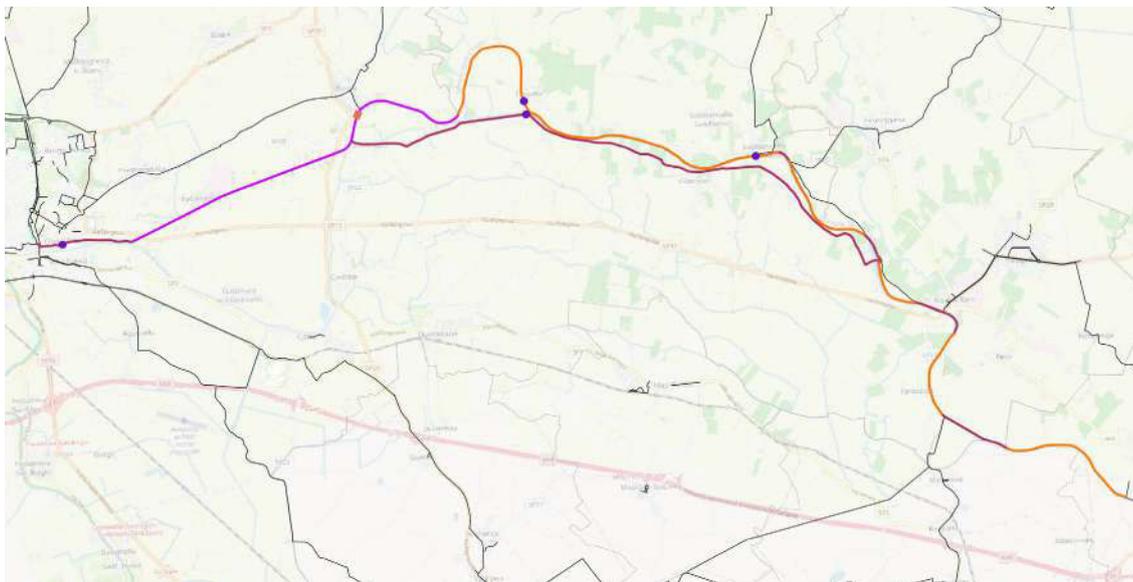


## 7. [*Ciclovia Volano - Canale Navigabile*]

€ totali > **12.630.104**

Comuni coinvolti: **Ferrara**  
**Copparo**  
**Tresignana**  
**Fiscaglia**  
**Comacchio**

Lunghezza complessiva: **55.830 m**



- tipologia A.1
- tipologia A.2
- tipologia B.1
- tipologia B.2
- attraversamento a raso
- attraversamento rialzato
- rete ciclabile esistente

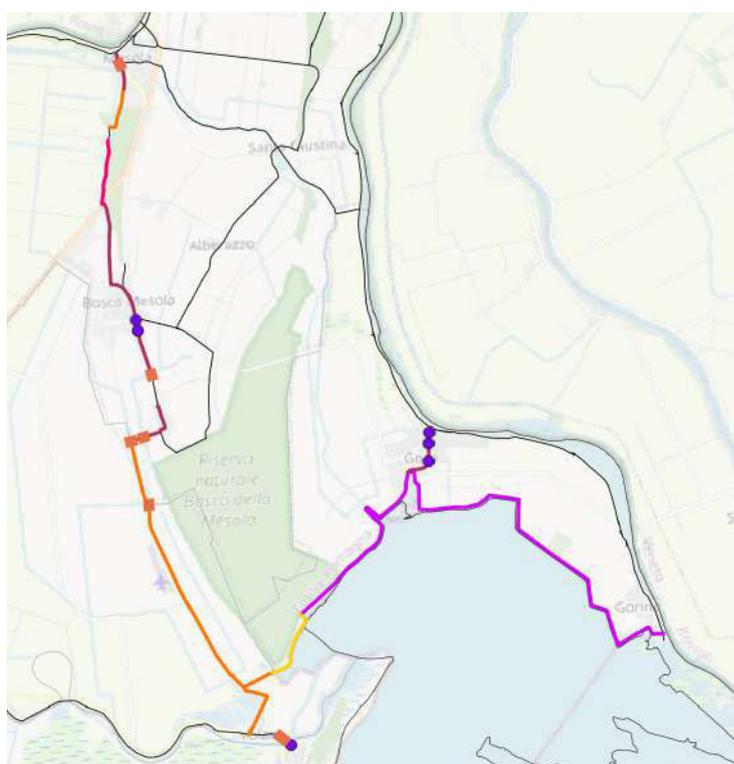
| CICLOVIA PO DI VOLANO-CANALE NAVIGABILE |        |      |      |     |              |             |                    |                 |          |                 |                  |          |       |           |                  |                     |
|---|--------|------|------|-----|--------------|-------------|--------------------|-----------------|----------|-----------------|------------------|----------|-------|-----------|------------------|---------------------|
| CICLABILI                               |        |      |      |     |              |             |                    |                 |          |                 |                  |          |       |           |                  |                     |
| ATTRAV                                  |        |      |      |     |              |             |                    |                 |          |                 |                  |          |       |           |                  |                     |
| PONTI                                   |        |      |      |     |              |             |                    |                 |          |                 |                  |          |       |           |                  |                     |
| € TOTALI                                |        |      |      |     |              |             |                    |                 |          |                 |                  |          |       |           |                  |                     |
| COMUNE                                  | SIGLA  | PRIT | TIPO | €/m | L (m)        | COSTO       | € Comune           | N x TIPO        | COSTO    | € Comune        | TIPO             | €/m      | L (m) | COSTO     | € Comune         |                     |
| FERRARA                                 | FE 213 | ER2d | B1   | 223 | 128          | € 28.544    |                    |                 |          |                 |                  |          |       |           |                  |                     |
| FERRARA                                 | FE 213 | ER2d | B1   | 223 | 1966         | € 438.418   |                    |                 |          |                 |                  |          |       |           |                  |                     |
| FERRARA                                 | FE 213 | ER2d | A1   | 252 | 8069         | € 2.033.388 |                    | 4 x D1          | € 6.060  |                 |                  |          |       |           |                  |                     |
| FERRARA                                 | FE 214 | ER2d | B1   | 223 | 12605        | € 2.810.915 |                    | 2 x D2          | € 5.014  |                 | NUOVO            | € 13.125 | 15    | € 196.875 |                  |                     |
| <b>FERRARA</b>                          |        |      |      |     | <b>22768</b> |             | <b>€ 5.311.265</b> |                 |          | <b>€ 11.074</b> |                  |          |       |           | <b>€ 196.875</b> | <b>€ 5.519.214</b>  |
| COPPARO                                 | FE 213 | ER2d | B2   | 191 | 3374         | € 644.434   |                    |                 |          |                 |                  |          |       |           |                  |                     |
| COPPARO                                 | FE 213 | ER2d | B2   | 191 | 5830         | € 1.113.530 |                    |                 |          |                 |                  |          |       |           |                  |                     |
| COPPARO                                 | FE 213 | ER2d | B1   | 223 | 294          | € 65.562    |                    |                 |          |                 |                  |          |       |           |                  |                     |
| COPPARO                                 | FE 213 | ER2d | B2   | 191 | 1421         | € 271.411   |                    | 2 x D2          | € 5.014  |                 |                  |          |       |           |                  |                     |
| <b>COPPARO</b>                          |        |      |      |     | <b>10919</b> |             | <b>€ 2.094.937</b> |                 |          | <b>€ 5.014</b>  |                  |          |       |           |                  | <b>€ 2.099.951</b>  |
| TRESIGNANA                              | FE 213 | ER2d | B2   | 191 | 1062         | € 202.842   |                    |                 |          |                 |                  |          |       |           |                  |                     |
| TRESIGNANA                              | FE 213 | ER2d | B1   | 223 | 707          | € 157.661   |                    |                 |          |                 |                  |          |       |           |                  |                     |
| TRESIGNANA                              | FE 213 | ER2d | B2   | 191 | 1312         | € 250.592   |                    |                 |          |                 |                  |          |       |           |                  |                     |
| TRESIGNANA                              | FE 213 | ER2d | B1   | 223 | 1260         | € 280.980   |                    |                 |          |                 |                  |          |       |           |                  |                     |
| TRESIGNANA                              | FE 213 | ER2d | B2   | 191 | 1951         | € 372.641   |                    |                 |          |                 |                  |          |       |           |                  |                     |
| TRESIGNANA                              | FE 213 | ER2d | B1   | 223 | 1479         | € 329.817   |                    |                 |          |                 |                  |          |       |           |                  |                     |
| <b>TRESIGNANA</b>                       |        |      |      |     | <b>7771</b>  |             | <b>€ 1.594.533</b> |                 |          |                 |                  |          |       |           |                  | <b>€ 1.594.533</b>  |
| FISCAGLIA                               | FE 213 | ER2d | B2   | 191 | 3043         | € 581.213   |                    |                 |          |                 |                  |          |       |           |                  |                     |
| <b>FISCAGLIA</b>                        |        |      |      |     | <b>3043</b>  |             | <b>€ 581.213</b>   |                 |          |                 |                  |          |       |           |                  | <b>€ 581.213</b>    |
| COMACCHIO                               | FE 414 | ER2d | A1   | 252 | 1175         | € 296.100   |                    |                 |          |                 |                  |          |       |           |                  |                     |
| COMACCHIO                               | FE 414 | ER2d | A1   | 252 | 3549         | € 894.348   |                    |                 |          |                 |                  |          |       |           |                  |                     |
| COMACCHIO                               | FE 414 | ER2d | B2   | 191 | 1234         | € 235.694   |                    |                 |          |                 |                  |          |       |           |                  |                     |
| COMACCHIO                               | FE 414 | ER2d | B1   | 223 | 1099         | € 245.077   |                    |                 |          |                 |                  |          |       |           |                  |                     |
| COMACCHIO                               | FE 414 | ER2d | B1   | 223 | 365          | € 81.395    |                    |                 |          |                 |                  |          |       |           |                  |                     |
| COMACCHIO                               | FE 417 | ER2d | B1   | 223 | 1133         | € 252.659   |                    |                 |          |                 |                  |          |       |           |                  |                     |
| COMACCHIO                               | FE 30  | ER2d | B1   | 223 | 808          | € 180.184   |                    |                 |          |                 |                  |          |       |           |                  |                     |
| COMACCHIO                               | FE 30  | ER2d | B1   | 223 | 120          | € 26.760    |                    |                 |          |                 |                  |          |       |           |                  |                     |
| COMACCHIO                               | FE 30  | ER2d | B2   | 191 | 882          | € 168.462   |                    |                 |          |                 |                  |          |       |           |                  |                     |
| COMACCHIO                               | FE 30  | ER2d | B2   | 191 | 247          | € 47.177    |                    | 6 x D1          | € 9.090  |                 | SBALZO           | € 3.500  | 16    | € 56.000  |                  |                     |
| COMACCHIO                               | FE 30  | ER2d | A2   | 67  | 717          | € 76.719    |                    | 4 x D2          | € 10.028 |                 | SBALZO           | € 3.500  | 73    | € 255.500 |                  |                     |
| <b>COMACCHIO</b>                        |        |      |      |     | <b>11329</b> |             | <b>€ 2.504.575</b> |                 |          | <b>€ 19.118</b> |                  |          |       |           | <b>€ 311.500</b> | <b>€ 2.835.193</b>  |
| <b>€ 12.086.523</b>                     |        |      |      |     |              |             |                    | <b>€ 35.206</b> |          |                 | <b>€ 508.375</b> |          |       |           |                  | <b>€ 12.630.104</b> |

## 8. [*Ciclovia Volano - Mesola - Goro*]

€ totali > **13.038.248**

Comuni coinvolti: **Fiscaglia**  
**Codigoro**  
**Mesola**  
**Goro**

Lunghezza complessiva: **54.372 m**



| CICLOVIA VOLANO – MESOLA – LIDI |        |      |      |     |              |             |                    |                 |         |                 |                  |       |       |           |                  |  |                    |                     |
|---------------------------------|--------|------|------|-----|--------------|-------------|--------------------|-----------------|---------|-----------------|------------------|-------|-------|-----------|------------------|--|--------------------|---------------------|
| CICLABILI                       |        |      |      |     |              |             |                    |                 |         |                 |                  |       |       |           |                  |  |                    |                     |
| TRATTO PO DI VOLANO             |        |      |      |     |              |             |                    |                 |         |                 |                  |       |       |           |                  |  |                    |                     |
| COMUNE                          | SIGLA  | PRIT | TIPO | €/m | L (m)        | COSTO       | € Comune           | N x TIPO        | COSTO   | € Comune        | TIPO             | €/m   | L (m) | COSTO     | € Comune         |  |                    |                     |
| FISCAGLIA                       | FE 213 | ER4  | B2   | 191 | 1551         | € 296.241   |                    |                 |         |                 |                  |       |       |           |                  |  |                    |                     |
| FISCAGLIA                       | FE 213 | ER4  | B2   | 191 | 3278         | € 626.098   |                    |                 |         |                 |                  |       |       |           |                  |  |                    |                     |
| FISCAGLIA                       | FE 213 | ER4  | B2   | 191 | 8673         | € 1.656.543 |                    | 2 x D2          | € 5.014 |                 |                  |       |       |           |                  |  |                    |                     |
| <b>FISCAGLIA</b>                |        |      |      |     | <b>13502</b> |             | <b>€ 2.578.882</b> |                 |         | <b>€ 5.014</b>  |                  |       |       |           |                  |  | <b>€ 2.583.896</b> |                     |
| CODIGORO                        | FE 213 | ER4  | B1   | 223 | 1071         | € 238.833   |                    |                 |         |                 |                  |       |       |           |                  |  |                    |                     |
| CODIGORO                        | FE 216 | ER4  | B1   | 223 | 1730         | € 385.790   |                    |                 |         |                 |                  |       |       |           |                  |  |                    |                     |
| CODIGORO                        | FE 216 | ER4  | A2   | 67  | 2473         | € 264.611   |                    |                 |         |                 |                  |       |       |           |                  |  |                    |                     |
| CODIGORO                        | FE 216 | ER4  | A1   | 252 | 6597         | € 1.662.444 |                    | 1 x D1          | € 1.515 |                 | SBALZO           | 3500  | 46    | € 161.000 |                  |  |                    |                     |
| <b>CODIGORO</b>                 |        |      |      |     | <b>11871</b> |             | <b>€ 2.551.678</b> |                 |         | <b>€ 1.515</b>  |                  |       |       |           | <b>€ 161.000</b> |  | <b>€ 2.714.193</b> |                     |
| <b>€ 5.130.560</b>              |        |      |      |     |              |             |                    | <b>€ 6.529</b>  |         |                 | <b>€ 161.000</b> |       |       |           |                  |  | <b>€ 5.298.089</b> |                     |
| TRATTO MESOLA – LIDI            |        |      |      |     |              |             |                    |                 |         |                 |                  |       |       |           |                  |  |                    |                     |
| MESOLA                          | FE 30  | ER4  | B1   | 223 | 767          | € 171.041   |                    |                 |         |                 |                  |       |       |           |                  |  |                    |                     |
| MESOLA                          | FE 30  | ER4  | B2   | 191 | 802          | € 153.182   |                    |                 |         |                 |                  |       |       |           |                  |  |                    |                     |
| MESOLA                          | FE 30  | ER4  | A2   | 67  | 1253         | € 134.071   |                    |                 |         |                 | SBALZO           | 3500  | 26    | € 91.000  |                  |  |                    |                     |
| MESOLA                          | FE 30  | ER4  | B1   | 223 | 3572         | € 796.556   |                    |                 |         |                 | SBALZO           | 3500  | 23    | € 80.500  |                  |  |                    |                     |
| MESOLA                          | FE 30  | ER4  | B1   | 223 | 1174         | € 261.802   |                    | 6 x D1          | € 9.090 |                 | SBALZO           | 3500  | 19    | € 66.500  |                  |  |                    |                     |
| MESOLA                          | FE 30  | ER4  | B2   | 191 | 1239         | € 236.649   |                    | 2 x D2          | € 5.014 |                 | PONTE            | 13125 | 20    | € 262.500 |                  |  |                    |                     |
| <b>MESOLA</b>                   |        |      |      |     | <b>8807</b>  |             | <b>€ 1.753.301</b> |                 |         | <b>€ 14.104</b> |                  |       |       |           | <b>€ 500.500</b> |  | <b>€ 2.267.905</b> |                     |
| CODIGORO                        | FE 30  | ER4  | B2   | 191 | 4024         | € 768.584   |                    |                 |         |                 |                  |       |       |           |                  |  |                    |                     |
| CODIGORO                        | FE 30  | ER4  | B2   | 191 | 1287         | € 245.817   |                    |                 |         |                 | SBALZO           | 3500  | 34    | € 119.000 |                  |  |                    |                     |
| <b>CODIGORO</b>                 |        |      |      |     | <b>5311</b>  |             | <b>€ 1.014.401</b> |                 |         |                 |                  |       |       |           | <b>€ 119.000</b> |  | <b>€ 1.133.401</b> |                     |
| <b>€ 2.767.702</b>              |        |      |      |     |              |             |                    | <b>€ 14.104</b> |         |                 | <b>€ 619.500</b> |       |       |           |                  |  | <b>€ 3.401.306</b> |                     |
| TRATTO VOLANO – GORINO          |        |      |      |     |              |             |                    |                 |         |                 |                  |       |       |           |                  |  |                    |                     |
| CODIGORO                        | FE 302 | ER4  | B2   | 191 | 587          | € 112.117   |                    |                 |         |                 |                  |       |       |           |                  |  |                    |                     |
| <b>CODIGORO</b>                 |        |      |      |     | <b>587</b>   |             | <b>€ 112.117</b>   |                 |         |                 |                  |       |       |           |                  |  | <b>€ 112.117</b>   |                     |
| GORO                            | FE 302 | ER4  | C1   | 695 | 1460         | € 1.014.700 |                    |                 |         |                 |                  |       |       |           |                  |  |                    |                     |
| GORO                            | FE 302 | ER4  | A1   | 252 | 11707        | € 2.950.164 |                    | 2 x D1          | € 3.030 |                 |                  |       |       |           |                  |  |                    |                     |
| GORO                            | FE 302 | ER4  | B1   | 223 | 1127         | € 251.321   |                    | 3 x D2          | € 7.521 |                 |                  |       |       |           |                  |  |                    |                     |
| <b>GORO</b>                     |        |      |      |     | <b>14294</b> |             | <b>€ 4.216.185</b> |                 |         | <b>€ 10.551</b> |                  |       |       |           |                  |  | <b>€ 4.226.736</b> |                     |
| <b>€ 4.328.302</b>              |        |      |      |     |              |             |                    | <b>€ 10.551</b> |         |                 |                  |       |       |           |                  |  | <b>€ 4.338.853</b> |                     |
|                                 |        |      |      |     |              |             |                    |                 |         |                 |                  |       |       |           |                  |  | <b>TOTALE</b>      | <b>€ 13.038.248</b> |

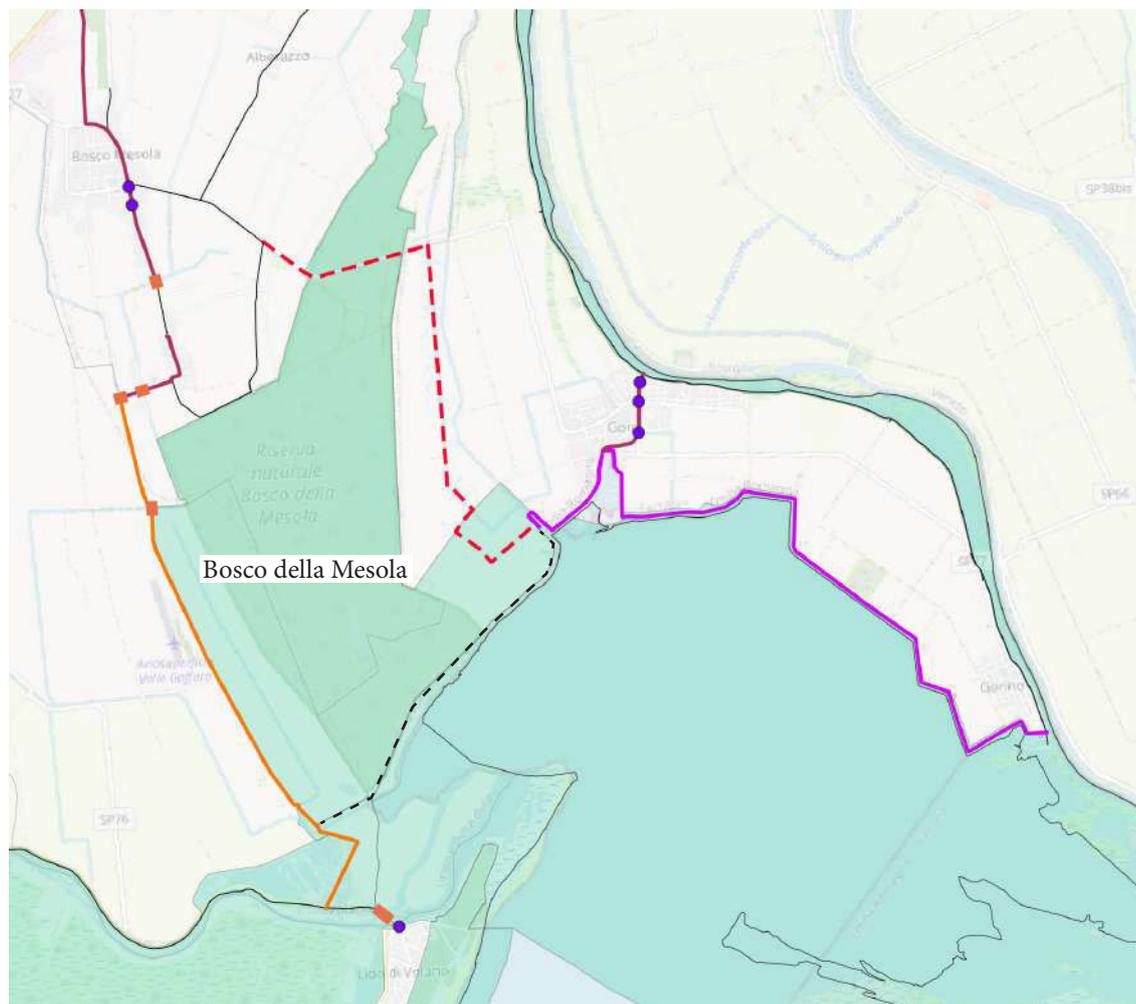
## [Ciclovía Volano - Mesola - Goro]

### › possibile variante di tracciato ‹

Per quanto riguarda il tratto di ciclabile da realizzare tra i comuni di Mesola e Goro, si suggerisce di evitare il percorso su palificate in area umida lungo il margine sud della Riserva Statale “Bosco della Mesola” [tratteggiato in nero], in favore invece della realizzazione di una pista ciclabile in sede propria a lato della Strada Provinciale 27 [vedi tratteggio rosso] che, oltretutto, è già costeggiata da un percorso ciclopedonale separato dalla carreggiata da guard-rail, seppure sottodimensionato.

Le ragioni sono principalmente di carattere ambientale, evitando quindi l’infrastrutturazione di un’area fragile di margine della Sacca di Goro, e di convenienza economica (ottimizzazione di un’infrastruttura stradale già esistente).

Si potrà tuttavia progettare lungo il nuovo tratto della ciclovía, nei pressi dei principali accessi al Bosco della Mesola, una o più aree di sosta attrezzate, così che sia possibile lasciare la bicicletta e avventurarsi a piedi all’interno della Riserva, percorrendo i sentieri sterrati e/o sabbiosi già esistenti.



Un'immagine dei percorsi esistenti (chiaramente non pavimentati) all'interno della Riserva del Bosco della Mesola



La possibile variante lungo la SP27, con ampio spazio per area di sosta attrezzata in accesso al Bosco della Mesola

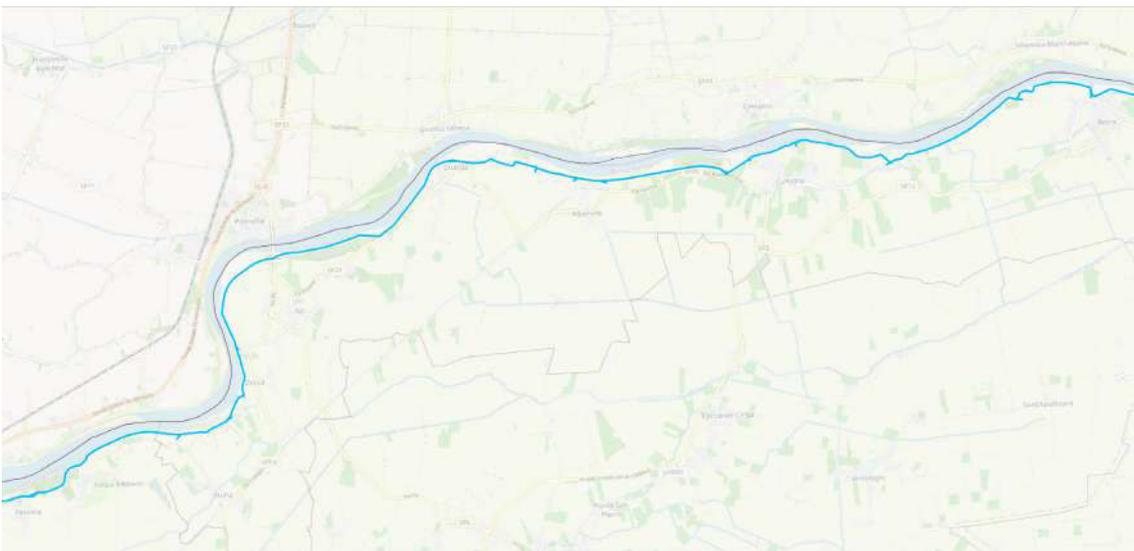
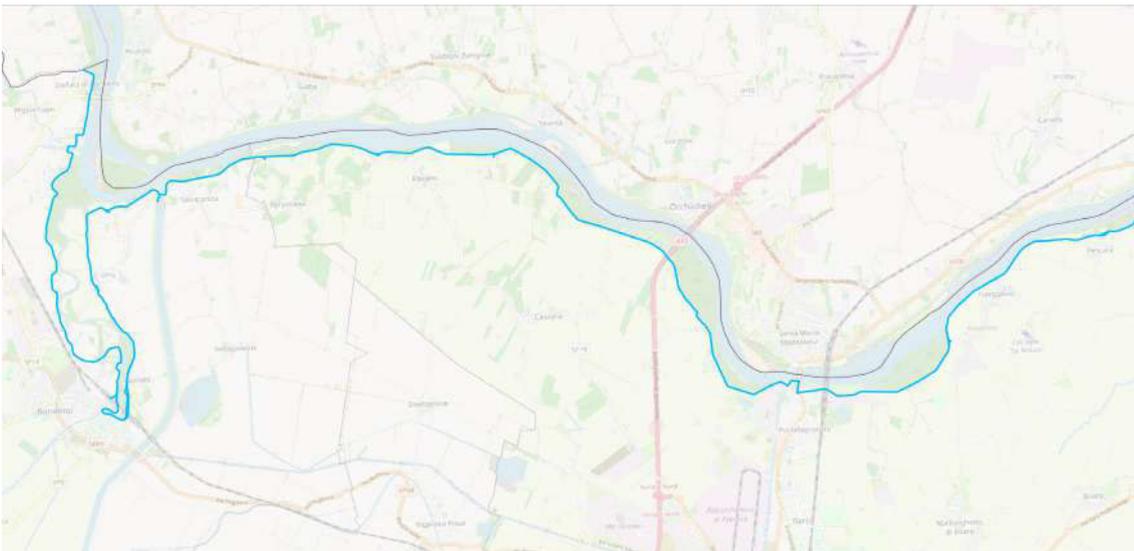


## 9. [*Ciclovia Destra Po*]

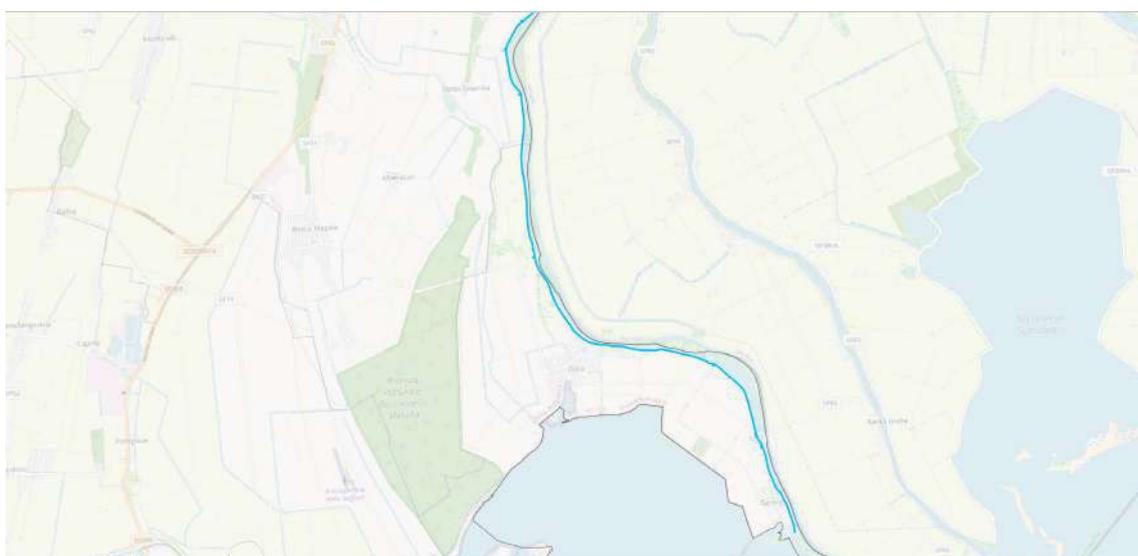
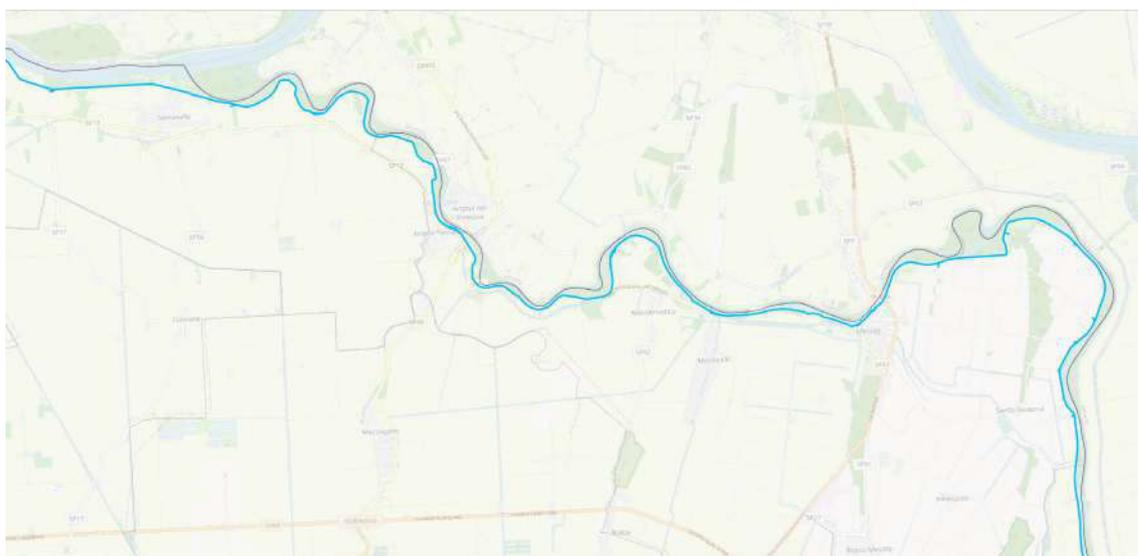
€ totali > **6.615.210**

Comuni coinvolti: **Bondeno**  
**Ferrara**  
**Riva del Po**  
**Mesola**  
**Goro**

Lunghezza complessiva: **127.560 m**



| <b>CICLOVIA DESTRA PO</b> |              |             |             |            |              |                    |                    |
|---------------------------|--------------|-------------|-------------|------------|--------------|--------------------|--------------------|
| <b>CICLABILI</b>          |              |             |             |            |              |                    | <b>€ TOTALI</b>    |
| <b>COMUNE</b>             | <b>SIGLA</b> | <b>PRIT</b> | <b>TIPO</b> | <b>€/m</b> | <b>L (m)</b> | <b>€ Comune</b>    |                    |
| <b>BONDENO</b>            | FE 20        | ER2         | X1          | 51,86      | 21210        | <b>€ 1.099.951</b> |                    |
| <b>FERRARA</b>            | FE 20        | ER2         | X1          | 51,86      | 27075        | <b>€ 1.404.110</b> |                    |
| <b>RIVA DEL PO</b>        | FE 20        | ER2         | X1          | 51,86      | 39576        | <b>€ 2.052.411</b> |                    |
| <b>MESOLA</b>             | FE 20        | ER2         | X1          | 51,86      | 27812        | <b>€ 1.442.330</b> |                    |
| <b>GORO</b>               | FE 20        | ER2         | X1          | 51,86      | 11886        | <b>€ 616.408</b>   |                    |
|                           |              |             |             |            |              |                    | <b>€ 6.615.210</b> |



| <b>RIEPILOGO COSTI PER SINGOLO COMUNE</b> |                     |
|---|---------------------|
| <b>FERRARA</b>                            | <b>€ 11.045.954</b> |
| CICLOVIA DEL PRIMARO                      | € 4.122.630         |
| CICLOVIA PO DI VOLANO – CANALE NAVIGABILE | € 5.519.214         |
| CICLOVIA DESTRA PO                        | € 1.404.110         |
| <b>COMUNE DI BONDENO</b>                  | <b>€ 3.158.113</b>  |
| CICLOVIA DEL PANARO                       | € 740.700           |
| CICLOVIA CENTO-BONDENO                    | € 1.317.462         |
| CICLOVIA DESTRA PO                        | € 1.099.951         |
| <b>COMUNE DI CENTO</b>                    | <b>€ 2.107.954</b>  |
| CICLOVIA CENTO-BONDENO                    | € 2.107.954         |
| <b>TERRE DEL RENO</b>                     | <b>€ 6.172.365</b>  |
| CICLOVIA CENTO-BONDENO                    | € 5.466.654         |
| CICLOVIA DEL RENO                         | € 705.711           |
| <b>POGGIO RENATICO</b>                    | <b>€ 4.198.071</b>  |
| CICLOVIA DEL RENO                         | € 4.198.071         |
| <b>ARGENTA</b>                            | <b>€ 2.140.811</b>  |
| CICLOVIA DEL RENO                         | € 1.535.097         |
| CICLOVIA DEL PRIMARO                      | € 605.714           |
| <b>RIVA DEL PO</b>                        | <b>€ 2.052.411</b>  |
| CICLOVIA DESTRA PO                        | € 2.052.411         |
| <b>COPPARO</b>                            | <b>€ 2.099.951</b>  |
| CICLOVIA PO DI VOLANO – CANALE NAVIGABILE | € 2.099.951         |
| <b>TRESIGNANA</b>                         | <b>€ 1.594.533</b>  |
| CICLOVIA PO DI VOLANO – CANALE NAVIGABILE | € 1.594.533         |
| <b>FISCAGLIA</b>                          | <b>€ 3.165.109</b>  |
| CICLOVIA PO DI VOLANO – CANALE NAVIGABILE | € 581.213           |
| CICLOVIA VOLANO – MESOLA – LIDI           | € 2.583.896         |
| <b>CODIGORO</b>                           | <b>€ 4.340.311</b>  |
| CICLOVIA VOLANO – MESOLA – LIDI           | € 3.959.711         |
| CICLOVIA DEI LIDI FERRARESI               | € 380.600           |
| <b>MESOLA</b>                             | <b>€ 3.710.235</b>  |
| CICLOVIA VOLANO – MESOLA – LIDI           | € 2.267.905         |
| CICLOVIA DESTRA PO                        | € 1.442.330         |
| <b>GORO</b>                               | <b>€ 4.843.144</b>  |
| CICLOVIA VOLANO – MESOLA – LIDI           | € 4.226.736         |
| CICLOVIA DESTRA PO                        | € 616.408           |
| <b>COMACCHIO</b>                          | <b>€ 7.124.007</b>  |
| CICLOVIA PO DI VOLANO – CANALE NAVIGABILE | € 2.835.193         |
| CICLOVIA DEI LIDI FERRARESI               | € 4.288.814         |

| <b>RIEPILOGO GENERALE</b>                        |                      |                       |
|--|----------------------|-----------------------|
| <b>Direttrici ciclabili</b>                      | <b>Costi stimati</b> | <b>Altre Province</b> |
| <b>CICLOVIA DEL PANARO</b>                       | <b>€ 740.700</b>     |                       |
| COMUNE DI BONDENO                                | € 740.700            |                       |
| <b>CICLOVIA CENTO - BONDENO</b>                  | <b>€ 8.892.070</b>   |                       |
| CENTO  | € 2.107.954          |                       |
| TERRE DEL RENO                                   | € 5.466.654          |                       |
| BONDENO  | € 1.317.462          |                       |
| <b>CICLOVIA BOLOGNA - FERRARA</b>                | <b>€ 2.961.139</b>   |                       |
| POGGIO RENATICO                                  | € 317.759            |                       |
| FERRARA  | € 2.643.380          |                       |
| <b>CICLOVIA DEL RENO</b>                         | <b>€ 6.438.879</b>   |                       |
| TERRE DEL RENO                                   | € 705.711            |                       |
| POGGIO RENATICO                                  | € 4.198.071          |                       |
| ARGENTA  | € 1.535.097          |                       |
| Province di Bologna + Ravenna                    |                      | € 2.072.183,00        |
| <b>CICLOVIA DEL PRIMARO</b>                      | <b>€ 4.728.344</b>   |                       |
| FERRARA  | € 4.122.630          |                       |
| ARGENTA  | € 605.714            |                       |
| <b>CICLOVIA PO DI VOLANO – CANALE NAVIGABILE</b> | <b>€ 12.630.104</b>  |                       |
| FERRARA  | € 5.519.214          |                       |
| COPPARO  | € 2.099.951          |                       |
| TRESIGNANA                                       | € 1.594.533          |                       |
| FISCAGLIA  | € 581.213            |                       |
| COMACCHIO  | € 2.835.193          |                       |
| <b>CICLOVIA VOLANO - MESOLA - GORO</b>           | <b>€ 13.038.248</b>  |                       |
| FISCAGLIA  | € 2.583.896          |                       |
| CODIGORO   | € 3.959.711          |                       |
| MESOLA   | € 2.267.905          |                       |
| GORO   | € 4.226.736          |                       |
| <b>CICLOVIA DEI LIDI FERRARESI</b>               | <b>€ 4.669.414</b>   |                       |
| CODIGORO   | € 380.600            |                       |
| COMACCHIO  | € 4.288.814          |                       |
| Provincia di Ravenna                             |                      | € 1.289.488,00        |
| <b>CICLOVIA DESTRA PO</b>                        | <b>€ 6.615.210</b>   |                       |
| BONDENO  | € 1.099.951          |                       |
| FERRARA  | € 1.404.110          |                       |
| RIVA DEL PO                                      | € 2.052.411          |                       |
| MESOLA   | € 1.442.330          |                       |
| GORO   | € 616.408            |                       |
| <b>TOTALE DIRETTRICI PROVINCIA DI FERRARA</b>    | <b>€ 60.714.108</b>  |                       |
|  |                      | <b>€ 3.361.671,00</b> |
| <b>TOTALE DIRETTRICI + altre Province</b>        | <b>€ 64.075.779</b>  |                       |

**Studio di pre-fattibilità e stima parametrica dei costi di  
realizzazione delle direttrici ciclabili (*ciclovie*) di completamento  
della rete ciclabile integrata della Provincia di Ferrara**

**Quadro di sintesi / consegna finale**

15 luglio 2022

# **Benefici economici della rete delle direttrici ciclabili della Provincia di Ferrara**

Ugo Rizzo<sup>1,2,3</sup>, Marco Quatrosi<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup> Dipartimento di Matematica e Informatica, Università degli Studi di Ferrara

<sup>2</sup> Dipartimento di Economia e Management, Università degli Studi di Ferrara

<sup>3</sup> SEEDS, Sustainability, Environmental Economics and Dynamics Studies

## Indice dei contenuti:

|   |    |
|---|----|
| 1. Introduzione .....   | 4  |
| 2. Mobilità sostenibile e cicloturismo: un quadro d'insieme .....   | 6  |
| 2.1. Il trasporto attivo.....   | 6  |
| 2.2. I benefici della mobilità ciclistica.....  | 7  |
| 2.3. Cicloturismo.....  | 8  |
| 3. I benefici del cicloturismo sulle direttrici della Provincia .....   | 10 |
| 3.1. I benefici del cicloturismo nel contesto di riferimento .....  | 10 |
| 3.2. Valutazione dei benefici del cicloturismo provincia di Ferrara .....   | 11 |
| 3.2.1. Indotto economico generale .....   | 11 |
| 3.2.2. Valutazione contingente: il valore economico delle direttrici per la popolazione (di chi utilizza la bici) ..... | 14 |
| 3.2.3. Il comparto produttivo .....   | 22 |
| 4. Conclusioni .....  | 25 |
| Riferimenti bibliografici .....   | 27 |

## Indice tabelle:

|  |    |
|--|----|
| Tabella 1. Benefici del trasporto attivo, Fonte: Litman, 2022 .....  | 6  |
| Tabella 2. Benefici monetizzati della mobilità ciclistica per l'Unione Europea (UE-28) al 2018. Fonte: ECF, 2018.....            | 7  |
| Tabella 3A. Stime indotto provinciale sulle potenziali presenze di cicloturisti. Anno 2021.....                                  | 12 |
| Tabella 3B. Stime indotto provinciale sui potenziali pernottamenti di cicloturisti. Anno 2021.....                               | 12 |
| Tabella 4. Stime indotto provinciale generato dal cicloturismo sul valore per km di ciclovia. Anno 2021.....                     | 13 |
| Tabella 5. Stime presenze cicloturisti a livello provinciale e ricavi stimati secondo le diverse proiezioni.....                 | 13 |
| Tabella 6. Disponibilità a pagare media e mediana, valore massimo e percentuale non disposti a pagare. Nostra elaborazione ..... | 21 |
| Tabella 7. Ritorno potenziale dei benefici per il 2021 e in 10 anni. Nostra elaborazione.....                                    | 22 |

## Indice figure

|  |    |
|--|----|
| Figura 1. Rete delle direttrici ciclabili della Provincia di Ferrara (da PTCP). Fonte: Progetto di pre-fattibilità economica di massima e stima parametrica dei costi..... | 10 |
| Figura 2. Peso relativo del cicloturismo sul turismo regionale, Fonte: (Legambiente-Isnart 2020) .....   | 11 |
| Figura 3. Percentuale rispondenti per fascia d'età e per regione di domicilio. Nostra elaborazione.....  | 15 |
| Figura 4. Percentuale rispondenti per Provincia di Domicilio. Nostra elaborazione .....  | 15 |

|  |    |
|--|----|
| Figura 5. Percentuale rispondenti per frequenza di utilizzo della bicicletta. Nostra elaborazione .....                                | 16 |
| Figura 6. Percentuale rispondenti per modalità di utilizzo della bicicletta. Nostra elaborazione .....                                 | 16 |
| Figura 7. Grafico di corrispondenza tra frequenza e distanza percorsa, cicloturisti e non. Nostra elaborazione .....                   | 17 |
| Figura 8. Percentuale rispondenti che ha utilizzato le direttrici in Provincia di Ferrara. Nostra elaborazione                         | 17 |
| Figura 9. Percentuale rispondenti disponibilità a pagare Scenario 1 e focus residenti Provincia di Ferrara. Nostra elaborazione .....  | 18 |
| Figura 10. Percentuale rispondenti disponibilità a pagare Scenario 2 e focus residenti Provincia di Ferrara. Nostra elaborazione ..... | 19 |
| Figura 11. Percentuale rispondenti disponibilità a pagare Scenario 3 e focus residenti Provincia di Ferrara. Nostra elaborazione ..... | 20 |
| Figura 12. Strutture ricettive della Provincia e direttrici ciclabili locali (in fucsia). Nostra elaborazione .....                    | 23 |

## 1. Introduzione

Il presente rapporto nasce dalla volontà dell’Agenzia Mobilità e Impianti (AMI) di stimare i benefici che deriverebbero alla Provincia di Ferrara nello scenario attualmente solo ipotetico in cui tutte le direttrici delle piste ciclabili – così come individuate dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale PTCP – fossero realizzate ed in ottimo stato. I benefici derivanti da tale scenario sarebbero molteplici e rivolti a diversi tipi di ‘settori’, quali la salute, l’inquinamento, il gettito fiscale, per nominarne solo alcuni; tuttavia il focus del presente rapporto riguarda la stima dei benefici economici che tale scenario produrrebbe sul comparto turistico ed in particolare sul settore del cicloturismo. In altre parole il principale obiettivo di questo lavoro è stimare da un punto di vista economico, ovvero in termini di quantificazione monetaria, l’ammontare di ritorno che verrebbe generato nel territorio della provincia a seguito del cicloturismo che si genererebbe a fronte della realizzazione e manutenzione dell’insieme piste ciclabili territoriali (itinerari di livello gerarchico 2, ‘direttrici’). Nello specifico, si fa riferimento a 9 tracciati, ovvero: 1. ciclovia del Panaro; 2. ciclovia Cento-Bondeno; 3. ciclovia Bologna-Ferrara (individuata all’interno del Piano Regionale Integrato dei Trasporti PRIT 2025); 4. ciclovia del Primaro; 5. ciclovia dei Lidi Ferraresi; 6. ciclovia del Reno; 7. ciclovia Po di Volano-Canale Navigabile; 8. ciclovia Po di Volano-Mesola-Goro; 9. ciclovia Destra Po (unica dorsale di livello nazionale).

Rispondere a questo obiettivo di ricerca rappresenta un compito non facile per una serie di motivi. Innanzitutto è molto difficile stimare il flusso di cicloturisti che deriverebbe dalla realizzazione delle direttrici, in quanto non vi sono lavori presenti in letteratura che hanno studiato un cambiamento di flussi turistici da un momento precedente ad uno successivo alla realizzazione di un sistema di piste ciclabili come quello in questione. A questo si aggiunge una mancanza di statistiche ufficiali relativamente al fenomeno del cicloturismo, che non viene distinto come categoria a sé, ma fatto rientrare all’interno del comparto turistico in senso ampio. In secondo luogo risulta difficile stimare il numero di turisti che si recherebbero in Provincia distinguendoli da quelli che, invece, avendo accesso dalle regioni limitrofe, si ‘allungherebbero’ in Provincia grazie alla presenza dei collegamenti alle principali ciclovie nazionali ed europee. Inoltre i cicloturisti rappresentano una categoria considerevolmente varia: dai viaggiatori in bicicletta che percorrono distanze molto lunghe, ai viaggiatori che giungono in un luogo e poi diventano cicloturisti nel luogo, ai cosiddetti ‘cicloturisti della domenica’, ovvero persone residenti non lontano dalla zona interessata che diventano cicloturisti per uno o pochi giorni, ma con frequenze di viaggio più numerose rispetto alle altre categorie. Infine, il beneficio economico in questione non può prescindere da una considerazione economico-ambientale. L’insieme delle piste ciclabili rappresentano un bene con caratteristiche di bene pubblico, pertanto non misurabili esclusivamente attraverso il loro indice dei prezzi. Le piste ciclabili infatti non rappresentano un bene privato puro, e la monetizzazione dei benefici di questo bene richiede metodologie *ad hoc*.

Al fine di rispondere a questo obiettivo di ricerca, il presente rapporto adotta una serie di strategie analitiche diverse con il fine ultimo di ottenere una serie di stime, ciascuna basata su una diversa prospettiva metodologica, che consentano di ottenere un quadro quanto più completo e allo stesso tempo quanto più preciso possibile. In particolare, lo studio si svilupperà su tre principali filoni di analisi. Il primo riguarda la stima generale del potenziale indotto che si genererebbe per la provincia (Sezione 3.2.1). In secondo luogo si cercherà di stimare il valore dell’insieme delle direttrici per i cittadini della provincia e per i residenti fuori provincia (Sezione 3.2.2). Si tratta di un’analisi svolta attraverso la somministrazione di un sondaggio a persone che utilizzano la bicicletta, sia cicloturisti che non, con il fine di catturare la loro disponibilità a pagare per un eventuale intervento di potenziamento della rete cicloturistica (direttrici provinciali). L’esercizio di catturare la disponibilità a pagare dei cittadini viene tradizionalmente utilizzato nella valutazione (economica e non) delle opere pubbliche, specialmente quando la valutazione riguarda un bene pubblico. Attraverso

questa modalità è possibile quantificare (monetizzare) i benefici netti della comunità rispetto ad una data opera pubblica. Quanto più virtualmente è alta la disponibilità a pagare, tanto più l'opera genera benefici per la comunità. Il terzo filone di analisi è rivolto alle attività imprenditoriali, non solo ricettive, e mira ad offrire un quadro d'insieme relativamente all'impatto delle direttrici sulle attività produttive (Sezione 3.2.3).

Il presente lavoro si struttura come segue. La sezione successiva (Sezione 2) è introduttiva e mira a descrivere la varietà di benefici socio-economici riconosciuti ad una presenza di piste ciclabili che genererebbero un aumento della mobilità ciclistica, nonché ai benefici legati al comparto turistico in generale. Si passa poi ad analizzare nello specifico il cicloturismo relativamente al contesto di riferimento (Sezione 3). In tale sezione vengono sviluppate le metodologie di analisi sopra descritte comprensive di descrizione dei risultati ottenuti. Infine una sezione finale conclude il lavoro.

## 2. Mobilità sostenibile e cicloturismo: un quadro d'insieme

### 2.1. Il trasporto attivo

Le abitudini di trasporto di una comunità sono anche influenzate dalle decisioni di politica delle infrastrutture (Litman 2022). L'automobile è spesso segno di status sociale. Tradizionalmente, si tende ad associare l'acquisto di un'automobile con l'autonomia, la possibilità di muoversi liberamente, ma anche con il raggiungimento dell'età adulta (Blue 2016). Invero, la pandemia ha cambiato strutturalmente le abitudini di movimento delle persone con percentuali sempre più alte di popolazione che sceglie di muoversi a piedi o in bici per brevi distanze (entro i 5km) (ETSC 2022, Litman 2022). Secondo, l'ultimo sondaggio dell'Eurobarometro su mobilità e trasporti (Commissione Europea 2020) in Italia, il 45% degli intervistati (la media per la UE è del 38%) ha dichiarato che avrebbe adottato opzioni di trasporto più sostenibili (camminare, andare in bicicletta). La probabilità aumenta per fasce più giovani della popolazione e maggiore grado di istruzione. Dall'altro lato, più della metà degli intervistati (53%) ha dichiarato che avrebbe scelto opzioni più sostenibili qualora rappresentassero l'opzione più conveniente. Il concetto di mobilità sostenibile contiene anche opzioni di trasporto attivo (camminare, andare in bicicletta) a complemento del sistema di mobilità pubblica (*first and last mile option*) per ridurre quanto più possibile l'utilizzo dell'automobile (EEA 2020).

La Tabella 1, estratta da Litman (2022), sintetizza i principali benefici delle scelte di trasporto attivo, dove per trasporto attivo (e.g., *non-motorized transport, human-powered transport*) si intende camminare, andare in bicicletta, scooter elettrico o monopattino.

|          | Miglioramento delle condizioni di trasporto attivo                        | Aumento dei viaggi con trasporto attivo                     | Riduzione viaggi in automobile  | Comunità più compatte  |
|----------|---|---|---|--|
| Benefici | Maggiore comfort e sicurezza per l'utente                                 | Divertimento dell'utente                                    | Riduzione degli ingorghi nel traffico                                     | Maggiore accessibilità per i non-guidatori                         |
|          | Incremento dell'accessibilità dei non-guidatori, obiettivi di eguaglianza | Miglioramento delle condizioni fisiche e di salute pubblica | Risparmio su pedaggi e parcheggi  | Risparmio sui costi di trasporto                                   |
|          | Valore di opzione   | Più attività economiche locali                              | Risparmio del consumatore   | Riduzione dell'espansione urbana selvaggia ( <i>urban sprawl</i> ) |
|          | Più alto valore della proprietà   | Maggiore coesione a livello di comunità                     | Meno pressione di dover prendere l'auto                                   | Conservazione degli spazi pubblici                                 |
|          | Maggiore attrattività dello spazio pubblico                               | Maggiore sicurezza dei quartieri                            | Maggiore sicurezza nel traffico   | Maggior valore della proprietà immobiliare                         |
|          |   |   | Risparmio carburante<br>Riduzione dell'inquinamento<br>Sviluppo economico | Maggiore sicurezza   |

Tabella 1. Benefici del trasporto attivo, Fonte: Litman, 2022

Al di là dei benefici prettamente economici o ambientali, favorire il trasporto attivo aumenta il senso di appartenenza ad una comunità ed incrementa l'inclusione sociale. Per esempio, il trasporto attivo favorisce la mobilità di quegli individui che non possiedono un'automobile. La tabella associa anche benefici sulla salute e sul benessere dell'individuo in generale. Inoltre, a livello economico-sociale si mette in risalto come l'aumento del trasporto attivo possa generare un incremento di attività economiche locali, creando un ritorno diretto nella comunità (es. cicloturismo). Da un punto di vista di pianificazione, il trasporto attivo

rappresenta un'opzione ulteriore per il cittadino nell'ambito della mobilità principalmente urbana, ma anche extra-urbana.

In questo contesto, il seguente rapporto si concentrerà sull'uso della bicicletta come opzione di trasporto attivo. In particolare, si cercheranno di comprendere i benefici economici diretti del ciclismo come attività propulsiva dell'economia locale con riferimento al settore turistico. In particolare l'oggetto del presente rapporto sarà il cicloturismo e la relazione tra realizzazione di una infrastruttura di ciclabili e lo sviluppo del settore cicloturistico. Per cicloturismo si intende "vista ed esplorazione dei luoghi a scopo ricreativo, di uno o più giorni, incentrata in modo prevalente e significativo sull'uso della bicicletta per finalità di svago" (definizione dell'European Cyclists Federation). Tale soluzione di mobilità è sempre più scelta dagli individui che vogliono trascorrere uno o più giorni delle loro vacanze spostandosi in bicicletta.

Dalla fine della pandemia ha iniziato a prendere sempre più piede la pratica del cicloturismo. Il periodo estivo tra il 2020 e il 2021 ha visto un consistente incremento di questa pratica a livello nazionale, complice la cd. 'nuova normalità' risultato della pandemia del virus Sars-COV-19. Non vi è evidenza che indichi che tale modifica delle preferenze dovuta alla pandemia rientri nel momento in cui si superi definitivamente questa situazione pandemica. Pertanto ci si può attendere che l'aumento delle preferenze verso l'utilizzo della bicicletta permanga nel futuro, anzi rappresenti l'inizio di una fase con maggiori tassi di crescita dell'utilizzo della bicicletta, rispetto agli anni precedenti alla pandemia.

## 2.2. I benefici della mobilità ciclistica

I benefici della mobilità ciclistica non si limitano solo a settori come il trasporto e le politiche ambientali. Un potenziamento della mobilità ciclistica avrebbe degli effetti sulle politiche industriali, sociali e sulla salute. Un recente studio dello European Cycling Federation (ECF 2018) ha stimato che i benefici totali della mobilità ciclistica nell'Unione Europea ammontano a circa €150 miliardi all'anno. Come evidenziato in Tabella 2, i benefici della mobilità ciclistica pertanto sono riferiti a molteplici ambiti: ambientale (riduzione inquinamento atmosferico, sonoro, lotta al cambiamento climatico), salute dei cittadini, riduzione degli incidenti stradali e spese sanitarie (meno ricoveri, riduzione delle spese sanitarie), usura della strada con meno costi e tasse. Infine benefici in termini di aumento delle opportunità di lavoro e dell'indotto economico soprattutto legato all'industria della bicicletta, al turismo e alle attività economiche accessorie (es. ciclofficine, bicigrill, e-bike).

| Beneficio   | Valore economico stimato (miliardi di €) |
|---|--|
| Risparmio emissioni di CO2  | 0,6-5,6                                  |
| Riduzione inquinamento atmosferico  | 0,435                                    |
| Riduzione inquinamento sonoro   | 0,3                                      |
| Risparmio carburante  | 4  |
| Miglioramento delle condizioni di vita e di salute  | 73                                       |
| Meno assenze per malattia a lavoro  | 5  |
| Industria delle biciclette  | 13,2                                     |
| Cicloturismo  | 44                                       |
| Riduzione ingorghi nel traffico   | 6,8                                      |
| Risparmio sulla costruzione ed il mantenimento di infrastrutture stradali per veicoli motorizzati | 2,9                                      |
| <b>Totale benefici annuali</b>  | <b>150-155 miliardi di €</b>             |

Tabella 2. Benefici monetizzati della mobilità ciclistica per l'Unione Europea (UE-28) al 2018. Fonte: ECF, 2018

Uno studio in Danimarca dimostra che andare in bicicletta riduce del 45% il traffico stradale. In Germania ed Olanda, la creazione di ciclovie avrebbe avuto il beneficio di ridurre il tempo medio nel traffico (-3.8 milioni

di ore all'anno) e l'utilizzo delle auto per viaggiare (-5000 viaggi in macchina all'anno). Questo ha anche il beneficio di ridurre i costi per la manutenzione delle strade. Il risparmio calcolato per l'intera Unione Europea è di circa €3 miliardi all'anno (ECF 2018). Clemente (2022) basandosi su una serie di progetti di infrastrutture ciclabili in diverse città (Boston, San Rafael, Zwolle, Copenhagen) mostra come un'attenta pianificazione possa contribuire a mitigare il rischio di inondazione anche per le infrastrutture stradali limitrofe. Peraltro, uno studio negli Stati Uniti ha evidenziato come costi meno costruire una ciclovia che un'autostrada (0.25 milioni di US\$ per miglia contro 62.5 milioni di US\$ per miglia di un'autostrada) (ECF 2018). I benefici dell'implementazione di infrastrutture ciclabili riguardano anche i risparmi sui tempi di percorrenza. Uno studio sui tempi di percorrenza in Svezia, mostra come per la stessa distanza il risparmio di andare in bicicletta in ipotesi di traffico misto è di circa 241 SEK/ora<sup>1</sup>, che arriva a 249 SEK/ora se si percorre lo stesso tratto, ma in una pista ciclabile su strada (Raje & Saffrey 2015). Spesso chi decide di usare la bicicletta per andare al lavoro lo fa per mantenersi in forma e perché è piacevole (Biernat et al. 2020). In effetti, usare la bicicletta come mezzo di trasporto contribuisce all'attività fisica giornaliera riducendo il rischio di attacco cardiaco (WHO 2020). Diversi studi hanno anche evidenziato i benefici a lungo termine sulla salute ed il benessere di un uso continuo della bicicletta per i bambini e le fasce più giovani (Oja et al. 2011).

Inoltre, uno studio a cura di Fateh-Moghadan et al. (2016) su alcune province italiane nel 2014 ha dimostrato che andare in bicicletta ha risparmiato l'emissione di 1.459.936 tonnellate di CO2 in un anno. In più, successive elaborazioni hanno permesso di stimare<sup>2</sup> che si sarebbero evitati circa 1867 decessi di ciclisti quell'anno. Sempre in Italia lo studio su un campione di ciclisti over 55 ha messo in luce gli effetti positivi dell'andare in bicicletta sulla loro salute e benessere (Whitaker 2005).

### 2.3. Cicloturismo

In Italia, si fa ancora fatica a considerare la bicicletta come mezzo di trasporto alternativo. La maggior parte degli studi e delle analisi dove i costi e benefici della creazione di un'infrastruttura ciclabile sono comparati a quelle stradali riguardano per lo più l'Europa o altri Paesi (Stati Uniti). Dall'altro lato, molto forte è la vocazione turistica delle infrastrutture ciclabili (esistenti e future) italiane. Nella sua definizione *cicloturismo* comprende l'uso della bicicletta per raggiungere le mete turistiche come anche per visitare le città (turismo di prossimità) (Legambiente-Isnart 2020). Come riportato sopra, in questo rapporto si utilizza la definizione di cicloturismo proposta dall'European Cyclists Federation: "vista ed esplorazione dei luoghi a scopo ricreativo, di uno o più giorni, incentrata in modo prevalente e significativo sull'uso della bicicletta per finalità di svago".

Tale pratica estende tutti i benefici della mobilità attiva e ciclabile in generale (cfr. Sezioni 2.1 e 2.2) al settore turistico. Da un punto di vista socio-economico il cicloturismo non riguarda solo l'attività turistica legata all'uso della bicicletta bensì estende la sua rilevanza in una moltitudine di ambiti della società. Come sottolineato da FIAB in più documenti il cicloturismo rappresenta anche un'attività di "importanza sociale e culturale: l'obiettivo del cicloturismo è quello di avvicinare le persone all'uso della bici in vacanza, trasferendo questa 'good practice' anche per gli spostamenti quotidiani. Diventa così strumento di diffusione di comportamenti virtuosi all'interno di una mobilità urbana".<sup>3</sup> Secondo FIAB quindi un meccanismo cruciale

---

<sup>1</sup> Circa 22-23 €/ora ai tassi di cambio attuali

<sup>2</sup> Tale stima si basa sul Health Economic Assessment Tool dell'Organizzazione Mondiale della Sanità che ha permesso di stimare tale dato considerando i giorni e i minuti di percorrenza.

<sup>3</sup> [http://www.fiab-areatecnica.it/attachments/article/400/Tesi\\_Gianluca\\_Cillo\\_Cicloturismo.pdf](http://www.fiab-areatecnica.it/attachments/article/400/Tesi_Gianluca_Cillo_Cicloturismo.pdf)

rappresenta promuovere e incentivare le esperienze di cicloturismo così da diffondere una cultura della mobilità sostenibile che si estenderebbe ben oltre l'attività turistica.<sup>4</sup>

Oltre ad essere considerata una soluzione per un turismo più sostenibile, recentemente le intrinseche qualità di distanziamento fisico hanno reso il cicloturismo un'opzione maggiormente in linea con la 'nuova normalità' dettata dalla pandemia del Sars-COV-19. Se non come mezzo di trasporto effettivo, almeno in Italia, la pandemia ha favorito l'utilizzo della bicicletta a scopo ricreativo-turistico. Secondo una stima Isnart, nell'estate 2020, circa il 17% degli italiani ha deciso di utilizzare la bicicletta nel corso delle loro vacanze. Inoltre, dopo le prime devastanti ondate del virus, l'uso della bicicletta, anche a scopo turistico, ha risposto ad una necessità di movimento e rigenerazione anche psicologica. D'altra parte, le restrizioni di quel periodo hanno anche favorito l'utilizzo della bicicletta come mezzo per svolgere attività fisica in sicurezza associandola alla scoperta di (nuovi) paesaggi ed ambienti. Un sondaggio nel 2022 condotto da Fraboni et al. (2022), su un campione stratificato di cittadini europei, ha individuato che circa il 30% degli intervistati utilizza la bicicletta nel tempo libero e per mantenersi in forma. Quasi un terzo degli intervistati ha affermato di utilizzare più la bicicletta che l'automobile anche per spostamenti di diversa natura. Il cicloturismo domestico durante la pandemia ha, seppur marginalmente, compensato la mancanza degli arrivi internazionali che ha duramente colpito l'industria (Legambiente-Isnart 2020). Dall'altro lato, però, il cicloturismo ha anche favorito l'accesso a zone della Penisola poco toccate dal turismo di massa. In questo caso, la pianificazione dell'infrastruttura ciclabile integrata con il resto delle infrastrutture di trasporto potrebbe favorire i collegamenti con queste aree marginali. La proposta di un'infrastruttura ciclabile in Sardegna descritta in Scappini et al. (2022) avrebbe il vantaggio di collegare le aree rurali difficilmente raggiungibili con i principali punti di arrivo turistici della regione. Il cicloturismo rappresenta anche un mezzo meno invasivo di accedere ad aree molto sensibili alla presenza umana come i parchi naturali (González et al. 2021).

Secondo i dati di Banca Ifis (2022), il cicloturismo nel 2021 ha rappresentato oltre il 6% dei movimenti turistici sul territorio italiano. Le ricerche web sui percorsi ciclabili, sono aumentate dell'84% negli ultimi due anni confermando un crescente interesse per questa soluzione. In Italia, ci sono circa 4900 percorsi ciclabili per un totale di 90 mila km dedicati alla circolazione delle biciclette. In più, circa 4550 alberghi sul territorio sono specializzati nella ricezione dei cicloturisti, seppur solo una parte di questi si siano dotati di certificazione. Peraltro, il comparto del cicloturismo ha retto meglio alla crisi del settore dovuta alle pesanti restrizioni sulla mobilità dettate dalla pandemia. Dallo studio condotto da Banca Ifis, per il 9% delle imprese collegate al cicloturismo i ricavi sono aumentati nel biennio 2020-2021 (contro il 5% del comparto turistico). Il 29% ha registrato ricavi stabili contro un 8% per il comparto turistico in generale. Il 62% delle imprese legate al cicloturismo ha invece registrato dei cali a fronte dell'87% per l'intero comparto. Infine, secondo il primo Bike Summit (2019), l'indotto totale del mondo delle biciclette, il cosiddetto Prodotto Interno Bici, sarebbe di ben 7,6 miliardi di euro annui di ricavi.

---

<sup>4</sup> <https://fiabitalia.it/fiab/cosa-facciamo/turismo-in-bicicletta/>

### 3. I benefici del cicloturismo sulle direttrici della Provincia

#### 3.1. I benefici del cicloturismo nel contesto di riferimento

La rete cicloturistica della Provincia di Ferrara si iscrive in un più ampio contesto di infrastruttura regionale, nazionale ed internazionale. Attualmente i percorsi che raggiungono la Provincia da altre parti della regione si attestano intorno ai 900 km (Comune di Ferrara 2020). Tra le più estese si può citare la ciclovia VEN-TO che collega Venezia e Torino attraverso il fiume Po. Nella sua totalità la VEN-TO è una ciclovia di 680 km che attraversa 4 regioni, 12 province (tra cui Ferrara), 120 comuni e 240 località e paesaggi. Il Comune di Ferrara, nel suo Piano Annuale per la Mobilità Urbana Sostenibile (PUMS) ha individuato tra le priorità un potenziamento del collegamento tra questa ciclovia e l'infrastruttura comunale. Tra gli altri itinerari, il "Destra Po", più di 120 km di percorso asfaltato, costeggia il fiume fino al mare. Questo tratto rappresenta la parte centrale del percorso Paneuropeo "The Mediterranean Route" da Atene a Cadice. Il Comune di Ferrara e altri della provincia si stanno dotando di un Biciplan. In questo periodo si stanno svolgendo una serie di incontri<sup>5</sup> nei comuni dell'Unione Terre e Fiumi per permettere la partecipazione della cittadinanza alle decisioni di mobilità urbana ed extraurbana. L'infrastruttura ciclabile della Provincia di Ferrara è lunga più di 200 km (Figura 1). Questo tratto in territorio provinciale, raggiunge i 220 km se consideriamo anche le tratte che condivide con la provincia di Bologna e Ravenna.

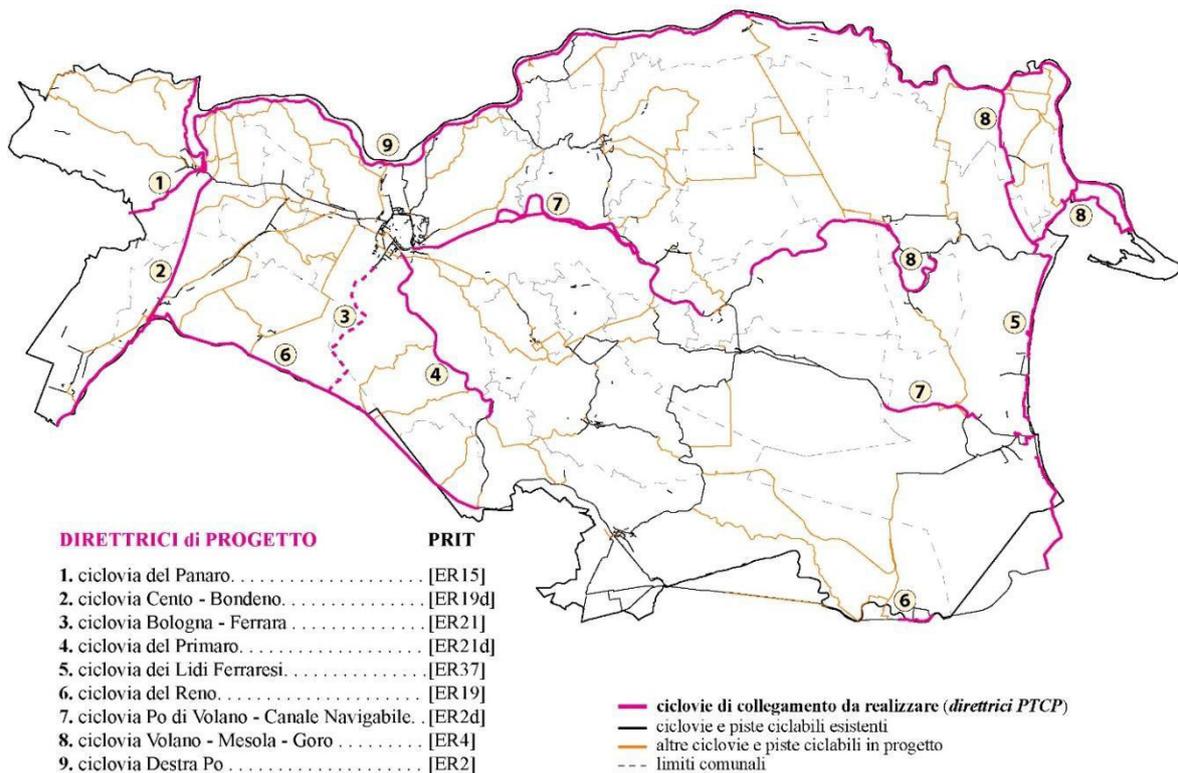


Figura 1. Rete delle direttrici ciclabili della Provincia di Ferrara (da PTCP). Fonte: Progetto di pre-fattibilità economica di massima e stima parametrica dei costi

Catturare il reale beneficio economico dal lato del cicloturista è un compito non facile, specialmente data l'assenza di dati ufficiali e puntuali. Pertanto le diverse ricerche ricorrono a metodologie specifiche, basate

<sup>5</sup> <https://lanuovaferrara.gelocal.it/ferrara/cronaca/2021/10/27/news/il-biciplan-al-centro-del-laboratorio-virtuale-1.40858575>

spesso su questionari. In base ai dati forniti dai tour operator (Legambiente-Isnart 2020; Banca Ifis 2022), il ‘profilo’ del cicloturista-tipo sembra essere quello di una persona in grado di sostenere una consistente spesa economica per le vacanze. Le regioni di provenienza si concentrano in quelle del Nord Italia con una forte presenza di stranieri.

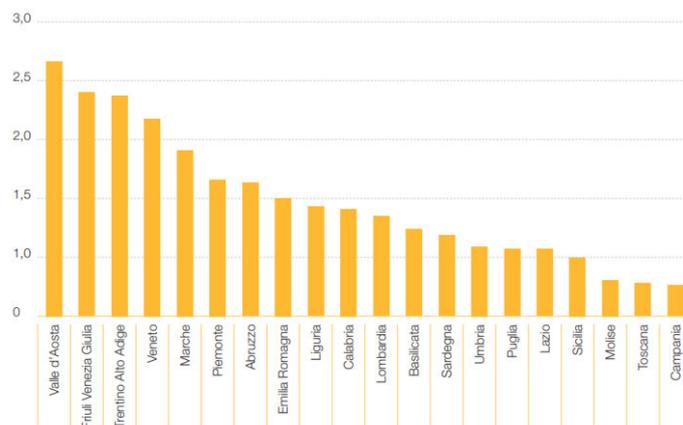


Figura 2. Peso relativo del cicloturismo sul turismo regionale, Fonte: (Legambiente-Isnart 2020)

A livello regionale, in effetti, le Regioni del Nord registrano una maggiore incidenza del cicloturismo tra i movimenti turistici totali. La Figura 2 rappresenta il peso specifico del cicloturismo sul turismo in generale a livello regionale. Come si può vedere in Valle d'Aosta, Friuli-Venezia Giulia, Trentino Alto-Adige e Veneto il cicloturismo supera di due volte il peso del turismo a livello regionale. L'Emilia-Romagna, si classifica in settima posizione in quanto il cicloturismo arriva a quasi 1,5 volte il peso del turismo regionale. Nonostante la relativa bassa incidenza, l'Emilia-Romagna beneficia anche della prossimità di regioni ad alta intensità di cicloturismo come il Veneto. Inoltre, si tratta anche di un fiorente mercato interno. Secondo dati Isnart, il 38% del flusso di cicloturisti in Emilia-Romagna proviene da residenti in Regione.

### 3.2. Valutazione dei benefici del cicloturismo provincia di Ferrara

#### 3.2.1. Indotto economico generale

Dai dati elaborati dalla Regione Emilia-Romagna<sup>6</sup>, i pernottamenti turistiche nell'anno 2021 nella Provincia di Ferrara sono stati circa 2,3 milioni (per il 78% italiani). Il dato sembra essere in netto rialzo rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente (+41% circa), tuttavia ancora non raggiunge i livelli del 2019 (-11%). Il numero di turisti pervenuti nella Provincia nel 2021 si attesta invece su un totale di 440,512 individui, in aumento del 38% rispetto al 2020 ma in calo del 25% rispetto al 2019. Secondo i rapporti Isnart (Legambiente-Isnart 2019, 2020) i cicloturisti rappresentano in Italia l'8.4% delle presenze e il 6.1% dei pernottamenti. Prendendo queste percentuali come riferimento possiamo stimare per la Provincia di Ferrara un volume di 37,000 presenze e oltre 140,000 pernottamenti riferite ai cicloturisti per l'anno 2021. Questi valori rappresenteranno la 'popolazione' di riferimento di cicloturisti su cui identificheremo l'indotto del cicloturismo per la Provincia.

Secondo i dati forniti a livello nazionale da Banca Ifis nel suo rapporto 'Ecosistema della Bicicletta', un cicloturista spenderebbe in media €115 al giorno per una media di 3,2 giorni dedicati al cicloturismo<sup>7</sup> all'interno delle proprie vacanze. Approssimativamente quindi i ricavi derivanti dal cicloturismo nella Provincia, basati sulla stima di presenze cicloturistiche, ammonterebbero a poco meno di €14 milioni nel

<sup>6</sup> <https://statistica.regione.emilia-romagna.it/documentazione/rilevazioni/turismo>

<sup>7</sup> Dati forniti da tour operator nell'ambito della ricerca di Banca Ifis.

2021<sup>8</sup>. Volendo calcolare l'indotto per km di ciclovia, prendendo a riferimento i km totali delle direttrici (220 km), si tratterebbe di circa 62.000 €/km nel 2021. Stime più conservative prese dall'ultimo rapporto Legambiente-Isnart indicano una spesa media giornaliera di €75 per cicloturista. In questo caso, il potenziale indotto a livello provinciale si aggira intorno a circa €9 milioni che corrisponde a circa 40.500 €/km. Prendendo invece in considerazione il dato sulla spesa media giornaliera per cicloturista del Trentino Alto-Adige, che si aggira intorno ai €73, la stima risulta simile al dato fornito dall'Osservatorio sull'Economia del Turismo delle Camere di Commercio e di Isnart (Legambiente-Isnart 2019), ossia circa €8.6 milioni. Tali valori sono riportati nella Tabella 3A.

Prendendo invece a riferimento i pernottamenti di turisti (Tabella 3B), invece delle presenze, il valore dell'indotto si attesterebbe in un intervallo che va da €10.2 milioni a circa €16 milioni per il 2021<sup>9</sup>. Con questi calcoli il valore delle direttrici provinciali si attesterebbe in un intervallo che parte da un minimo di €46,500 ad un massimo di €73,200 per chilometro, sempre rispetto all'anno 2021.

| Fonte               | Spesa media pro-capite | Ricavo stimato | Valore al km |
|---------------------|------------------------|----------------|--------------|
| Banca Ifis          | 115 €                  | 13,616,000 €   | 62,000 €     |
| Legambiente-Isnart  | 75 €                   | 8,880,000 €    | 40,500 €     |
| Trentino Alto-Adige | 73 €                   | 8,643,200 €    | 39,300 €     |

Tabella 3A. Stime indotto provinciale sulle potenziali presenze di cicloturisti. Anno 2021

| Fonte               | Spesa media pro-capite | Ricavo stimato | Valore al km |
|---------------------|------------------------|----------------|--------------|
| Banca Ifis          | 115 €                  | 16,100,000 €   | 73,200 €     |
| Legambiente-Isnart  | 75 €                   | 10,500,000 €   | 48,000 €     |
| Trentino Alto-Adige | 73 €                   | 10,220,000 €   | 46,500 €     |

Tabella 3B. Stime indotto provinciale sui potenziali pernottamenti di cicloturisti. Anno 2021

Da tali stime emerge un altro punto importante: il valore delle ciclovie ferraresi, in termini di euro al chilometro, risulta considerevolmente inferiore al valore delle ciclovie trentine (380.000 €/km nel 2018). Questo indica la presenza di grande potenzialità per le ciclovie ferraresi e di un ampio margine di aumento dell'indotto. In altre parole, se il flusso di cicloturisti in Provincia di Ferrara aumentasse a livelli anche solo della metà di quelli del Trentino, raggiungendo un valore di 190.000 €/km, l'indotto della Provincia si attesterebbe su valori che superano i €40 milioni per il 2021.

Infatti, se il valore dell'indotto fosse calcolato a partire dal valore per km di ciclovia, invece che dal numero di presenze o pernottamenti, l'ammontare degli introiti sarebbe considerevolmente maggiore. Tra le stime di valore calcolato al km di ciclovia c'è quella delle infrastrutture del Trentino Alto-Adige, come già accennato. Altra stima accreditata è quella fatta da FIAB che ha dichiarato che per ogni euro investito nella costruzione di una ciclovia, vi sarebbe un ritorno per la comunità di 3,5<sup>10</sup>. L'indotto potenziale stimato da FIAB sarebbe di €110.000 all'anno per chilometro di ciclovia. Altra stima sul potenziale valore di una ciclovia è stata calcolata

<sup>8</sup> Tale stima è stata ricavata dal prodotto del numero delle presenze di cicloturisti, dalla spesa media giornaliera, e dai giorni medi dedicati al cicloturismo (3.2).

<sup>9</sup> Tale stima è stata ricavata dal prodotto del numero dei pernottamenti riferiti al cicloturismo, per la spesa media giornaliera.

<sup>10</sup> [https://www.ansa.it/sito/notizie/economia/2021/06/15/ciclovie-110.000-euro-di-indotto-annuo-per-ogni-chilometro\\_7f07b034-57d9-4855-80ea-bdd5c0e303a5.html](https://www.ansa.it/sito/notizie/economia/2021/06/15/ciclovie-110.000-euro-di-indotto-annuo-per-ogni-chilometro_7f07b034-57d9-4855-80ea-bdd5c0e303a5.html)

per la VEN-TO che collega Venezia a Torino (679 km). Secondo quanto dichiarato si stima un indotto annuo per il territorio di €100 milioni<sup>11</sup> (circa 142.857 €/km). La Tabella 4, applica questi valori stimando l'indotto annuale dell'infrastruttura provinciale nella sua estensione totale (220 km).

| Fonte               | Valore km/anno | Indotto      |
|---------------------|----------------|--------------|
| Trentino Alto-Adige | 380,000 €      | 83,000,000 € |
| FIAB                | 110,000 €      | 24,000,000 € |
| VENTO               | 142,857 €      | 31,400,000 € |

Tabella 4. Stime indotto provinciale generato dal cicloturismo sul valore per km di ciclovia. Anno 2021.

In questo caso (Tabella 4) i ricavi provinciali si attestano su un valore minimo di €24 milioni, mentre assumendo il Trentino Alto Adige come punto di riferimento in termini di indotto per chilometro di ciclovia, l'indotto per la Provincia supererebbe gli €80 milioni annui con un numero di presenze provinciali relative alla stima per il 2021. Si tratta di stime meno prudenti di quelle presentate in Tabella 3, tuttavia risultano utili per identificare un indotto potenziale.

Tali stime sono da considerarsi quanto mai approssimative, considerando che non si hanno a disposizione informazioni sufficienti sul cicloturismo a livello provinciale. Invero, forniscono comunque un ordine di grandezza rispetto alla reale entità dell'effettivo ritorno economico generato dal cicloturismo. Se si associa tale dato alla crescita della domanda di cicloturismo a livello regionale e nazionale (Legambiente-Isnart 2020; Banca Ifis 2022) l'effettivo ritorno economico per la ricezione turistica della Provincia potrebbe incrementarsi di pari passo. Guardando ai tassi di crescita a livello nazionale, secondo i dati diffusi da Isnart e Legambiente nel 1° Bike Summit sul cicloturismo, dal 2013 al 2018, il peso specifico del cicloturismo sul turismo nazionale è incrementato notevolmente. Di fatto, secondo questo rapporto, nonostante il turismo attivo faccia registrare una lieve decrescita nei cinque anni presi in considerazione, il numero dei cicloturisti è aumentato del 41%, che significa un aumento di circa l'8% annuo (Legambiente-Isnart, 2019). Un'altra fonte di dati sul trend del numero dei cicloturisti può essere recuperata dalle utenze, a livello europeo, della ciclovia Eurovelo 9- Baltico-Adriatico che attraversa anche l'Emilia-Romagna. In questo caso si è registrata una crescita del 10% degli utenti dal 2019 al 2021. In questo senso è possibile approssimare delle proiezioni, basandosi su questi dati.

| Presenze/Utenti<br>2021   | Presenze/Utenti<br>2022 | Presenze/Utenti<br>2025 | Ricavi 2021  | Ricavi 2022  | Ricavi 2025  |
|---------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|--------------|--------------|
| Presenze:<br>37,000       | 40,700                  | 54,172                  | 13,616,000 € | 14,977,600 € | 19,935,186 € |
| Pernottamenti:<br>140,000 | 154,000                 | 204,974                 | 16,100,000 € | 17,710,000 € | 23,572,010 € |

Tabella 5. Stime presenze cicloturisti a livello provinciale e ricavi stimati secondo le diverse proiezioni

In Tabella 5 si prende a riferimento una crescita del 10% annua del numero di cicloturisti e partendo dalla stima di cicloturisti della Provincia derivata come percentuale di cicloturisti sul totale turisti in termini di presenze e pernottamenti (come precedentemente descritto), vengono sintetizzate le proiezioni di crescita e di indotto per il 2022 e per il 2025, senza applicare nessun tasso di sconto. Da questo calcolo emerge che,

<sup>11</sup> <https://www.cicloviento.it/>

partendo dai numeri presentati in Tabella 3 e considerando una crescita nel cicloturismo del 10% annuo, considerando la spesa media per cicloturista elaborata da Banca Ifis, l'indotto al 2025 si attesterebbe in una forbice dai quasi €20 milioni ai circa €23.5 milioni.

Possiamo concludere quindi che le stime presentate nelle diverse tabelle (Tabelle 3, 4 e 5) offrono un quadro d'insieme considerevolmente allineato. Nonostante alcune divergenze nei numeri finali dovute alle diverse fonti e proiezioni, si può tuttavia parlare di un significativo indotto economico derivante dalla realizzazione delle direttrici ciclabili. Se a questo si aggiunge che per la Provincia di Ferrara le presenze turistiche totali tra il 2020 e il 2021 sono aumentate di circa il 27%, il dato in proiezione relativo al futuro prossimo è incoraggiante.

### ***3.2.2. Valutazione contingente: il valore economico delle direttrici per la popolazione (di chi utilizza la bici)***

Un metodo condiviso per valutare il beneficio di un bene con caratteristiche di bene pubblico, quali quello delle direttrici ciclabili, è quello della valutazione contingente. In questo caso, la valutazione avrà ad oggetto possibili opere di manutenzione e potenziamento dell'infrastruttura ciclabile provinciale esistente. Se nella Sezione precedente si è provato ad approssimare l'indotto generato dal comparto cicloturistico nella Provincia di Ferrara, questa parte del rapporto andrà nello specifico sui benefici dei cittadini, o meglio sul valore che i cittadini associano al bene direttrici ciclovie. Il metodo della valutazione contingente, permette quindi di monetizzare il beneficio dei cittadini rispetto ad un ipotetico scenario (Hanemann et al. 1991). In altre parole questa strategia analitica non misura l'indotto generato dal cicloturismo, ma quanto è valutato dalla popolazione. Maggiore è la valutazione da parte della popolazione, maggiore ci si può attendere essere il suo impatto in termini di ritorno. Per esempio, i risultati della valutazione contingente condotta in Lee et al. (2021) mostrano come vi possa essere differenza nella disponibilità a pagare a seconda del tipo di infrastruttura ciclabile (se ad esempio è separata o unita a quella per pedoni, o affiancata alla strada).

La strategia più diffusa di valutazione contingente è quella di somministrare un sondaggio in cui, dopo aver presentato tale scenario ed averne evidenziato i potenziali benefici, si chiede al rispondente di indicare una cifra che rappresenti la sua disponibilità a pagare quel determinato incremento di beneficio. Nel caso dell'infrastruttura ciclabile della Provincia di Ferrara, lo scenario ha riguardato la manutenzione ed il potenziamento delle infrastrutture ciclabili extra-urbane della Provincia. Attraverso le differenti domande poste, e sottolineando che lo scenario di pagamento è puramente ipotetico, è stato possibile catturare diverse sfaccettature. Prima si è chiesto di indicare quanto sarebbero disposti a pagare ogni volta che accedono al servizio: una sorta di pedaggio per accedere all'infrastruttura. Questo ha permesso di catturare la disponibilità a pagare solo se/quando si usufruisce dell'opera. Un'altra domanda, ha indagato la disponibilità a pagare nel tempo attraverso una tassa. Si è infatti chiesto ai rispondenti quanto sarebbero disposti a pagare bimensilmente per la continua manutenzione e potenziamento delle ciclovie provinciali. La differenza qui sta nel fatto che il cittadino pagherebbe anche non necessariamente usufruendo del servizio. In ultima analisi, si è chiesto di quantificare la loro disponibilità a pagare in un'unica somma. In questo caso, si è cercato di catturare il beneficio totale percepito per una infrastruttura ciclabile ad uso turistico sempre in ottime condizioni.

Prima di passare all'analisi di questi tre scenari, è bene anche descrivere il campione a cui è stato somministrato il sondaggio. Il questionario è stato somministrato al network dei cicloamatori della provincia, ma anche di altre regioni. Purtroppo non vi è disponibile la popolazione dei cicloamatori, pertanto non si può fare affidamento su un campionamento casuale dei rispondenti, e questo rappresenta un limite, tuttavia invalicabile, di questa analisi. A livello regionale, la popolazione ciclistica dell'Emilia-Romagna è di circa

447.000 individui<sup>12</sup>. Di questi, secondo i dati diffusi da Legambiente-Isnart (2020) circa il 38% sono cicloturisti che decidono di trascorrere le vacanze in Regione, ovvero 169,860. Il campione è di 118 risposte totali, di cui 93 sono di residenti in Emilia-Romagna, che rappresentano lo 0.07% dei cicloturisti regionali. Allo stesso modo, il campione di rispondenti riferito alla Provincia di Ferrara (73 risposte) rappresenta circa lo 0.6% dei potenziali cicloturisti della Provincia (circa 13,110).

Il primo set di domande ha quindi riguardato la provenienza dei rispondenti. Un secondo set di domande si è concentrata sul profilare le abitudini di movimento in bicicletta (es. frequenza, tipo di uso). La Figura 3 mostra la distribuzione del campione per fasce d'età e per regione di domicilio. Le fasce d'età maggiormente rappresentate sono quelle da 31 a 62 anni che raccolgono circa il 63% del campione.

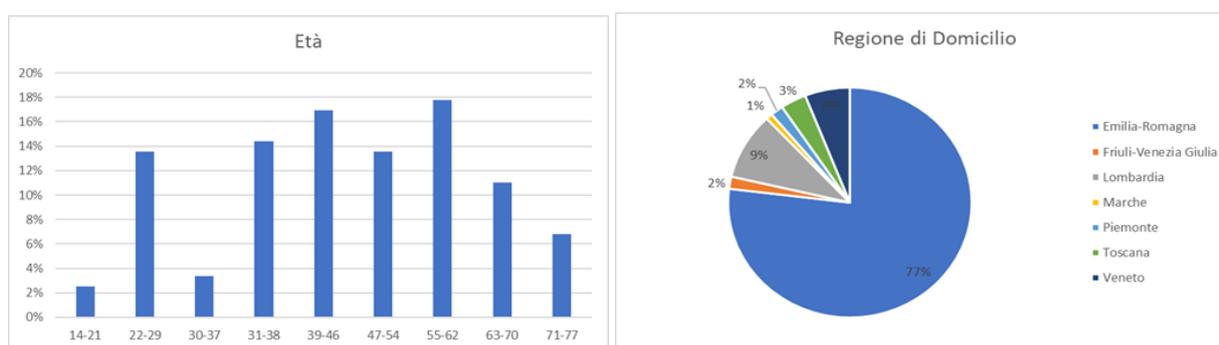


Figura 3. Percentuale rispondenti per fascia d'età e per regione di domicilio. Nostra elaborazione

La maggior parte dei rispondenti, il 77%, proviene dall'Emilia-Romagna. Il secondo gruppo più consistente proviene da Lombardia e Veneto, rispettivamente 9% e 6%. Questo dato è molto interessante, in quanto permette di catturare la disponibilità a pagare anche di persone al di fuori della Regione. La distribuzione provinciale in Figura 4 conferma la forte presenza di cittadini emiliano-romagnoli con preponderanza di persone provenienti dalla Provincia di Ferrara (62%).

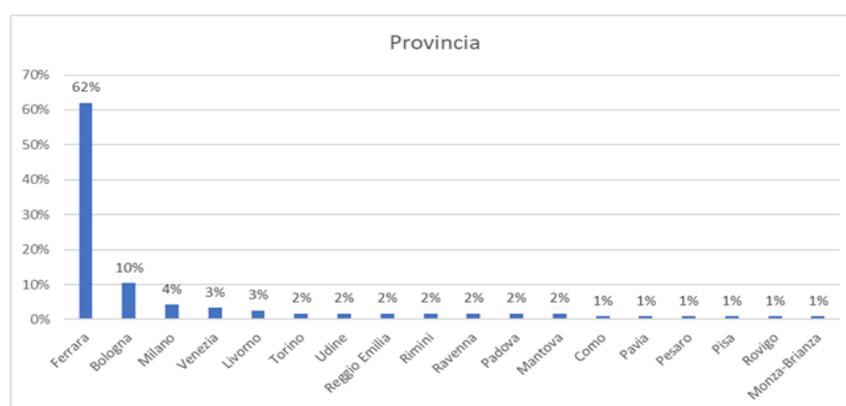


Figura 4. Percentuale rispondenti per Provincia di Domicilio. Nostra elaborazione

Oltre alle province dell'Emilia-Romagna, si può notare una presenza di Province molto vicine a quella di Ferrara (Rovigo, Padova, Mantova). Il campione presenta anche individui provenienti da province non adiacenti alla provincia ferrarese per circa il 17% del totale. Più della metà degli intervistati afferma di utilizzare la bicicletta almeno 3 volte alla settimana, come si evince dalla Figura 5.

<sup>12</sup> La stima è stata calcolata sulla popolazione totale regionale considerando i dati sulla percentuale di spostamenti in bicicletta da <https://fiabitalia.it/legge-regionale/> in cui il 10% degli spostamenti in Regione avvengono in bicicletta.



Figura 5. Percentuale rispondenti per frequenza di utilizzo della bicicletta. Nostra elaborazione

La quasi totalità del campione utilizza in qualche misura la bicicletta. Per quanto riguarda invece il tipo di utilizzo, la Figura 6 sintetizza le risposte. Quasi tutto il campione, utilizza la bicicletta per svago (Attività fisica/turismo).



Figura 6. Percentuale rispondenti per modalità di utilizzo della bicicletta. Nostra elaborazione

Il 10% del campione utilizza la bici solo per spostamenti da casa a lavoro. Inoltre, il 39% del campione associa l'uso della bicicletta per svago a quello per gli spostamenti casa-lavoro. Dall'altro lato, il 49% utilizza la bicicletta per svago. Di questi, un 26% solo per svolgere attività fisica, un 6% a solo scopo turistico e un 15% associa entrambe le attività. La Figura 7 mette in relazione la frequenza di utilizzo della bicicletta con le distanze percorse.

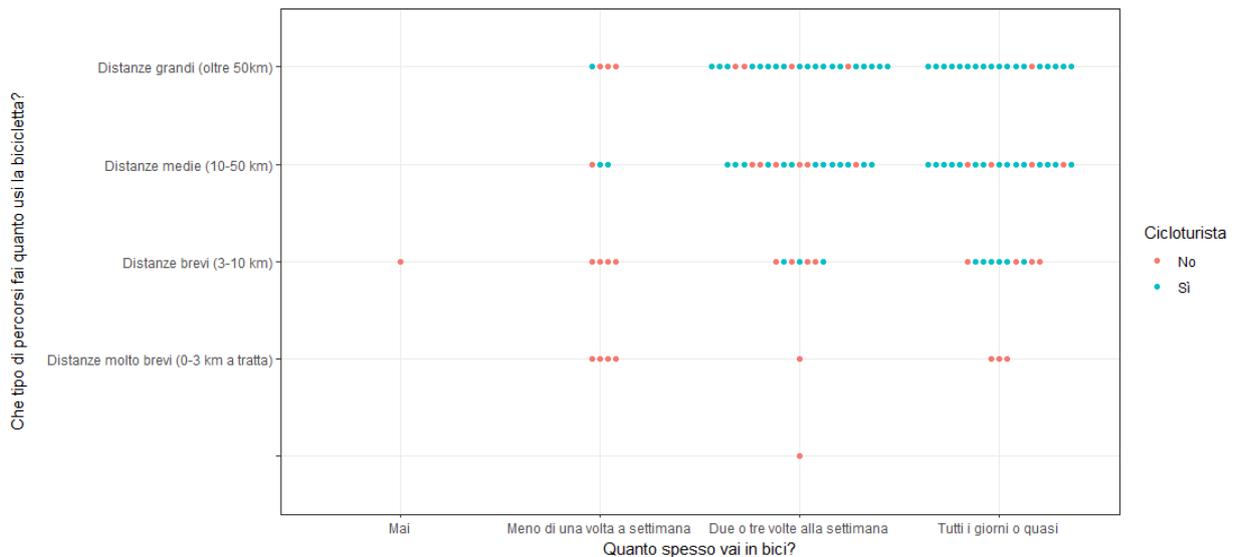


Figura 7. Grafico di corrispondenza tra frequenza e distanza percorsa, cicloturisti e non. Nostra elaborazione

Si può vedere come da un punto di vista della frequenza, la maggior parte dei rispondenti afferma di usare la bicicletta per più di 3 giorni durante la settimana. In questo caso, il campione risulta piuttosto distribuito con rispetto alla distanza percorsa. Fino ad ora, quindi, il campione oggetto di analisi è composto da individui che utilizzano la bicicletta abitualmente anche per grandi distanze. L'8% del campione utilizza la bicicletta principalmente per turismo, ma quasi la metà del campione include il turismo tra le attività per cui utilizza la bicicletta. Ciò è anche supportato dalla Figura 7, dove la distribuzione di coloro che si definiscono cicloturisti si concentra tra quelle fasce che dichiarano di utilizzare la bicicletta abitualmente e per medie e grandi distanze. In generale, circa l'80% del campione si definisce un cicloturista.

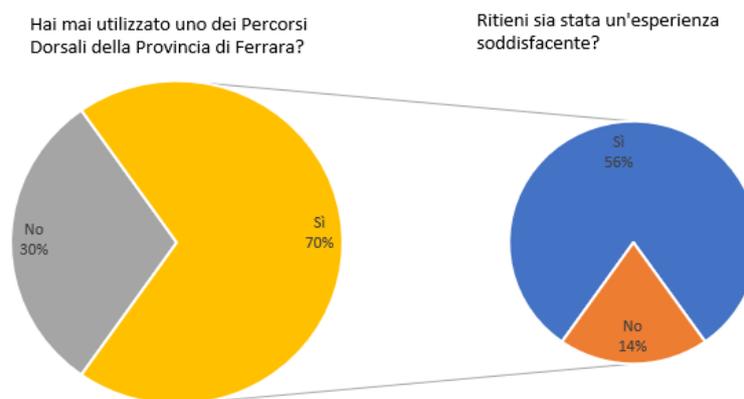


Figura 8. Percentuale rispondenti che ha utilizzato le direttrici in Provincia di Ferrara. Nostra elaborazione

Quasi il 70% degli intervistati, afferma di aver utilizzato uno dei percorsi delle direttrici della provincia di Ferrara (Figura 8). Di questi, più della metà afferma di aver avuto un'esperienza soddisfacente. La maggior parte dei rispondenti ha associato l'esperienza positiva all'assenza di traffico e alla natura. Sembra che per i rispondenti scelgano questi percorsi perché lontani dal traffico e immersi nella natura. Dall'altro lato, i percorsi dovrebbero essere meglio segnalati e mantenuti per incrementare la sicurezza e dovrebbe aumentare la presenza di punti di ristoro (es. bicigrill, stazioni di gonfiaggio, panchine).

### La Disponibilità a pagare

L'ultimo set di domande del questionario, ha riguardato la disponibilità a pagare per potenziamento e manutenzione della rete ciclabile provinciale ad uso turistico. Come già accennato, le domande poste hanno cercato di catturare la disponibilità a pagare in diversi contesti. La Figura 9 sintetizza le risposte date con riguardo alla disponibilità a pagare ogni volta che si utilizza il servizio.

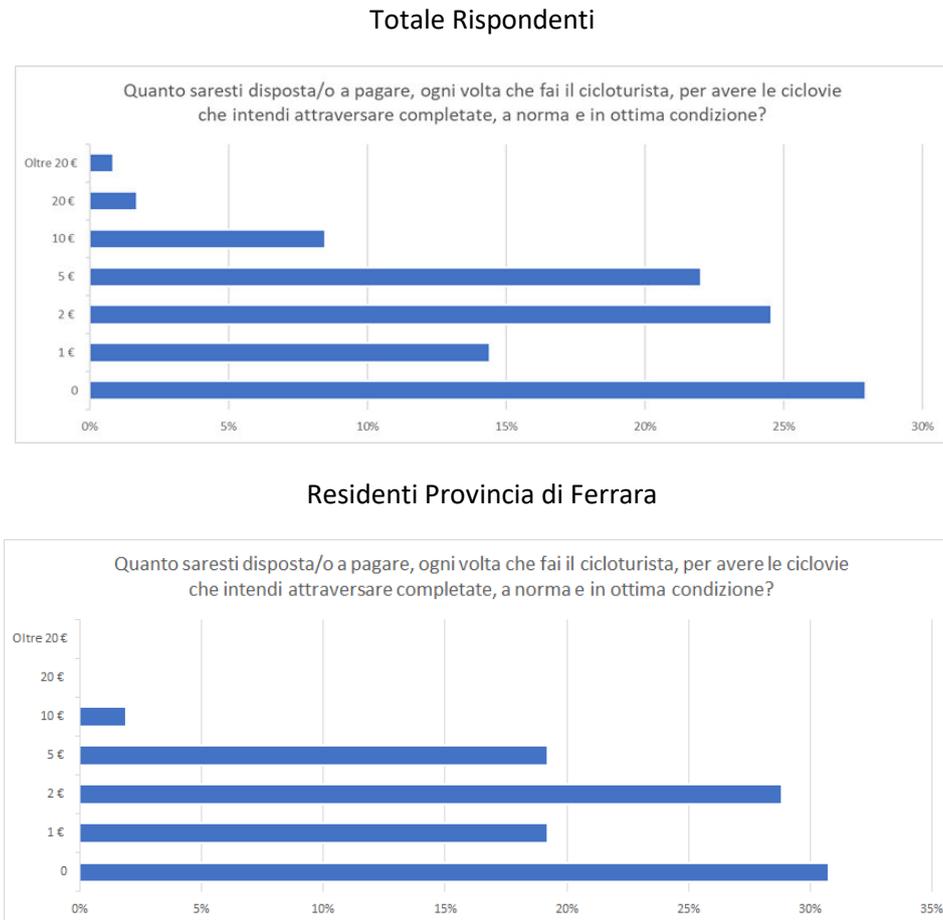
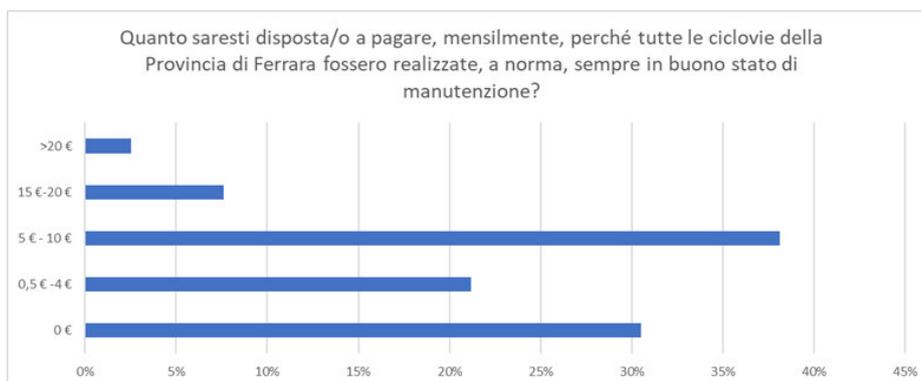


Figura 9. Percentuale rispondenti disponibilità a pagare Scenario 1 e focus residenti Provincia di Ferrara. Nostra elaborazione

Come è possibile evincere dal grafico, la maggior parte dei rispondenti avrebbe una disponibilità a pagare da €0 a €5 se si trattasse di dover pagare ogni volta che si accede alle ciclovie. Circa il 28% inoltre avrebbe affermato di non essere disposta/o a pagare. Dall'altro lato, circa il 46% sarebbe disposto a pagare dai €2 ai €5. La disponibilità media è di €3,18 ogni volta che si accede alle ciclovie provinciali. Con riguardo alle risposte date dai residenti nella Provincia di Ferrara, si può notare che la distribuzione si concentra sui valori da 0€ a 10€. La somma relativamente più alta riportata è di €0, ma più della metà del campione ha affermato di essere disposto a pagare una cifra da 1€ a 10€ per accedere alle ciclovie. Il valore medio che ogni cicloturista ferrarese è disposto a pagare ogni qualvolta accede alla rete delle ciclovie è €1,96 (Tabella 6).

L'altra domanda posta, riguardava la disponibilità a pagare dei rispondenti considerando una quota bimensile a prescindere dall'uso dell'infrastruttura. Analizzando le risposte, il valore massimo che è stato attribuito a questa modalità è di €330. In media il campione, sarebbe disposto a pagare circa €8,41 al mese per potenziare e migliorare le condizioni dell'attuale infrastruttura ciclabile della provincia.

### Totale Rispondenti



### Residenti Provincia di Ferrara

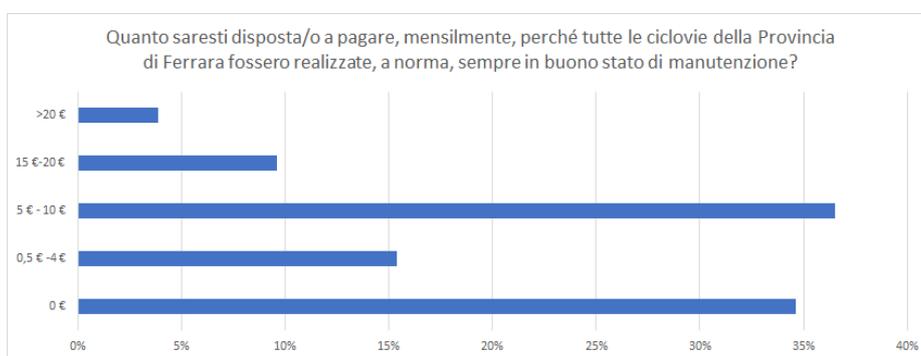
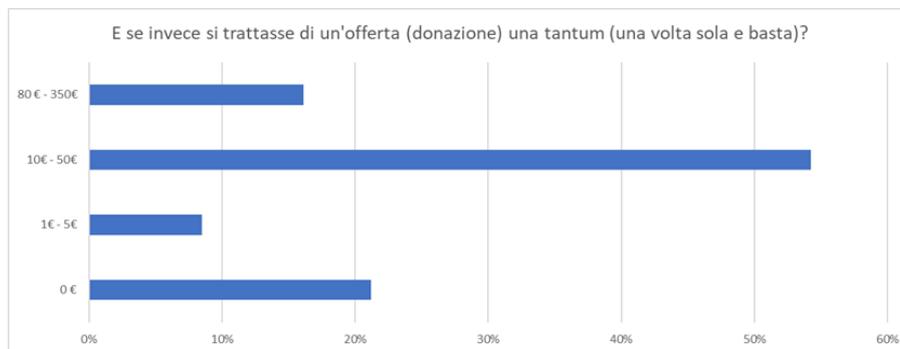


Figura 10. Percentuale rispondenti disponibilità a pagare Scenario 2 e focus residenti Provincia di Ferrara. Nostra elaborazione

Circa il 70% del campione ha dichiarato di essere disposto a pagare una somma bimensile per gli interventi alle ciclovie provinciali. Quasi il 40% ha affermato di essere disposto a pagare dai €5 ai €10 al mese per sostenere un intervento di questo tipo. In effetti, l'ammontare mediano della distribuzione è di €5. Con riguardo invece al focus dei residenti della Provincia, i dati sembrano ricalcare quelli del campione totale. Di qualche punto più alta, la percentuale di rispondenti disposta a pagare 0€ che supera il 35% del campione. La disponibilità a pagare per questo secondo scenario, risulta simile a quella per il pagamento ogni volta che si utilizzano le ciclovie. D'altro canto, il campione è per la maggior parte formato da ciclisti abituali per la maggioranza cicloturisti. L'ultima domanda di questo set ha interrogato i rispondenti sulla disponibilità a pagare in unica soluzione per gli interventi di potenziamento (direttrici provinciali) e manutenzione. In questo caso, la cifra massima che è stata riportata è di €350 per una media di circa €37,56 all'interno del campione. Di fatto, la distribuzione si concentra tra le €10 e le €50 con valore mediano di € 20. In questo caso, il valore mediano risulta più alto rispetto a quello delle domande precedenti. Anche in questo caso più della metà del campione ha affermato di essere disposta a donare una cifra per implementare l'infrastruttura.

### Totale Rispondenti



### Residenti Provincia di Ferrara

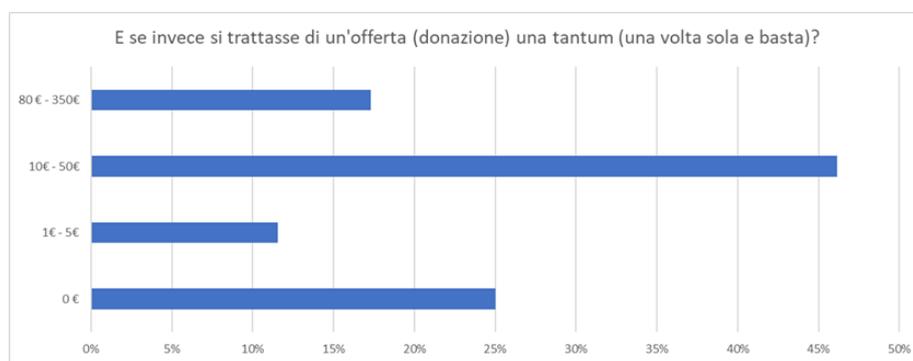


Figura 11. Percentuale rispondenti disponibilità a pagare Scenario 3 e focus residenti Provincia di Ferrara. Nostra elaborazione

Con riguardo al focus dei residenti nella Provincia di Ferrara, il comportamento dei rispondenti risulta simile a quello del campione totale. Tuttavia si registrano in proporzione più risposte per i valori estremi alti. Questo rappresenta un buon segnale: lo scenario del pagamento una tantum ha solo l'obiettivo di evidenziare l'interesse dei cittadini verso l'opera e non consente di identificare un valore totale dell'infrastruttura, cosa invece fattibile per i primi due scenari, come proposto nel paragrafo successivo.

#### Disponibilità a pagare: sintesi dei risultati e valore totale delle ciclovie

Questa metodologia di analisi fa registrare una disponibilità a pagare significativamente maggiore di 0 per tutti gli scenari. La distribuzione delle risposte nello Scenario 1 e 2 è considerevolmente simile sia per il campione totale che per i Ferraresi. In entrambi i casi la distribuzione si concentra intorno ai valori di €5 e €2. Questi risultati sembrano in linea con gli esempi di valutazione contingente che individuano una disponibilità a pagare in contesti simili a quello presentato nel presente rapporto (Poorfakhraei e Rowangould 2015; Kim et al. 2017). La maggior parte dei rispondenti dello studio in Kim et al. (2017) ha affermato di essere disposta a pagare tra US\$ 1 e i US\$3 all'anno (la cifra massima chiesta era di US\$10 all'anno) per l'implementazione di un sistema di bike sharing nella città di Suwon (Corea del Sud). Dall'altro lato, Ruiz e Bernabé (2014) e Yeh et al. (2019) hanno mostrato che interventi di manutenzione e miglioramento di una ciclovie possono incrementare la disponibilità a pagare (e quindi il beneficio) e promuoverne un uso (turistico) più esteso.

La Tabella 6 sintetizza i risultati dei diversi scenari concernenti la disponibilità a pagare. Anche qui si è operato un focus sui residenti della Provincia. Il primo elemento che si nota è come i ferraresi valutino relativamente meno dei residenti fuori Provincia il valore medio delle ciclovie ferraresi. Vi possono essere diverse motivazioni a tale riscontro, in primis che il cicloturista ferrarese si troverebbe a percorrere le ciclovie provinciali molto più di frequente, pertanto sarebbe disposto a pagare relativamente meno, ma ad effettuare gli ipotetici pagamenti molto più spesso. Inoltre l'attrattività turistica sarebbe maggiore per il residente fuori Provincia che non conosce o conosce molto meno i paesaggi e le attrattività della Provincia.

| Valutazione contingente        | Percentuale non disposti a pagare | Media   | Mediana | Valore Massimo |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------|---------|----------------|
| Scenario 1                     | 25%                               | 3.18 €  | 2.00 €  |                |
| Scenario 2                     | 26%                               | 8.41 €  | 5.00 €  | 330.00 €       |
| Scenario 3                     | 19%                               | 37.56 € | 20.00 € | 350.00 €       |
| Residenti Provincia di Ferrara |                                   |         |         |                |
| Valutazione contingente        | Percentuale non disposti a pagare | Media   | Mediana | Valore Massimo |
| Scenario 1                     | 29%                               | 1.96 €  | 2.00 €  |                |
| Scenario 2                     | 31%                               | 12.46 € | 5.00 €  | 330.00 €       |
| Scenario 3                     | 23%                               | 39.82 € | 25.00 € | 350.00 €       |

*Tabella 6. Disponibilità a pagare media e mediana, valore massimo e percentuale non disposti a pagare. Nostra elaborazione*

Da notare comunque una maggiore disponibilità a pagare dei ferraresi nelle ipotesi di cifra mensile e una tantum. Inoltre, i valori massimi registrati nel campione totale, appartengono a rispondenti provenienti dalla Provincia di Ferrara.

È possibile infine fare una stima del valore annuale e decennale, per i ferraresi, delle ciclovie provinciali attraverso i dati in media sulle disponibilità a pagare. Per poter fare questo si rende necessario identificare una popolazione di riferimento. A questo fine, abbiamo considerato come popolazione di riferimento il numero di cicloturisti della Provincia di Ferrara calcolato sopra (13,110). Un'ulteriore assunzione relativamente allo Scenario 1 (ipotetico sistema di pedaggio all'accesso delle ciclovie) è che ognuno di questi 13,110 utenti utilizzi le ciclovie due sole volte al mese (quindi paghi il pedaggio due volte al mese), un calcolo considerevolmente parsimonioso dato che circa il 50% dei rispondenti dichiara di utilizzare la bicicletta, soprattutto per spostamenti medio-lunghi, almeno due volte a settimana. A questo punto possiamo stimare sia per lo Scenario 1 che per lo Scenario 2 (ipotetica tassa bimensile) il valore annuale per il 2021 ed il valore ottenuto in 10 anni assumendo lo stesso numero di ciclisti ferraresi del 2021, ovvero sempre 13,110, e adottando un tasso di sconto del 5% ed uno del 10%. Come si evince dalla Tabella 7, nel caso dello scenario 1, il valore economico delle ciclovie per i ferraresi è stimato in €668,000 per il 2021, mentre raggiungerebbe un valore attuale di oltre €5 milioni o oltre €4 milioni in 10 anni a seconda del tasso di sconto applicato.<sup>13</sup> Nella fattispecie dello Scenario 2 invece il valore al 2021 è stimato in €4.2 milioni, mentre il valore decennale è stimato in €33 oppure €26.5 milioni, rispettivamente con un tasso di sconto del 5% e del 10%. Va stressato il fatto che questi ammontari di denaro rappresentano la spesa che i soli utilizzatori di biciclette ferraresi dichiarano di essere disposti a fare per avere le direttrici realizzate ed in ottimo stato.

<sup>13</sup> La formula utilizzata per calcolare il valore attuale è  $M/(1+i)^t$  dove  $M$  è il montante,  $i$  è il tasso di sconto e  $t$  è il tempo al quale si vuole attualizzare la cifra.

| Valutazione contingente | Disponibilità a pagare | Ricavo previsto per il 2021 | Ricavo in 10 anni (tasso 5%) | Ricavo in 10 anni (tasso 10%) |
|-------------------------|------------------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| Scenario 1              | 1,96 €                 | 668.086 €                   | 5.190.593 €                  | 4.165.832 €                   |
| Scenario 2              | 12,46 €                | 980.104 €                   | 7.614.772 €                  | 6.111.413 €                   |

*Tabella 7. Ritorno potenziale dei benefici per il 2021 e in 10 anni. Nostra elaborazione*

Si può concludere che il valore che i ferraresi associano all'esistenza delle direttrici delle ciclovie è tutt'altro che trascurabile. Nonostante anche in questo caso bisogna sottolineare che queste stime sono molto approssimative e non si è potuto strutturare un'analisi di valutazione contingente precisa, la sintesi che emerge risulta largamente positive. Inoltre, va ricordato che queste stime del valore delle ciclovie sono calcolate solo sulla popolazione (stimata) dei cicloturisti ferraresi, e che non prendono in considerazione la disponibilità a pagare degli altri cittadini, né ciclisti non cicloturisti, né non ciclisti. Infatti non è assolutamente escluso che questi (non cicloturisti e non ciclisti) siano disposti a pagare per avere realizzate le direttrici provinciali. Infatti anch'essi beneficerebbero indirettamente da questa infrastruttura, ad esempio in termini di traffico, salute, qualità dell'aria. Infine, come detto nella prima sezione di questo rapporto, l'aumento dell'utilizzo della bici da parte di una parte della popolazione funge da stimolo ad un utilizzo della bicicletta da parte di una nuova porzione di popolazione. Quindi, nonostante le stime siano molto approssimative, si è tentato comunque di essere parsimoniosi in alcuni elementi, così da evitare un'eccessiva sovrastima dei risultati.

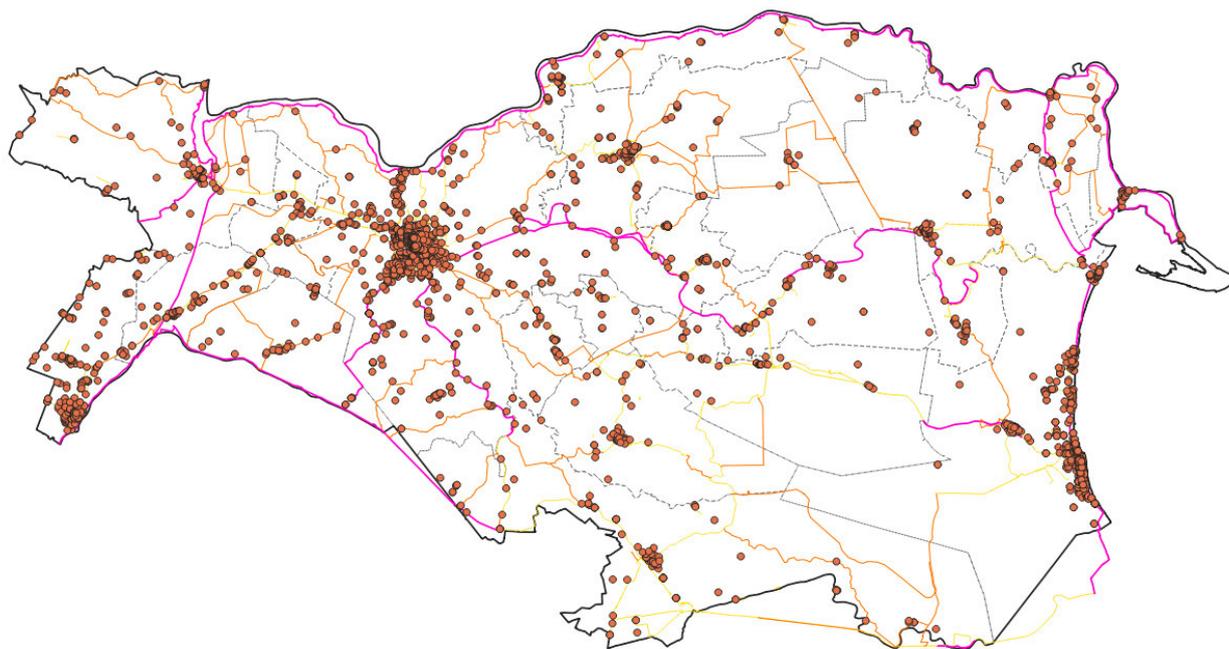
### **3.2.3. Il comparto produttivo**

L'utilizzo della bicicletta, sia in termini di cicloturismo che di mobilità ciclistica, genera ricadute positive sulle attività di produzione e di servizi. Il cicloturismo in particolare genera un ritorno soprattutto sulle attività ricettive, ma non esclusivamente a queste. Per quanto riguarda il cicloturismo, si possono identificare più categorie di cicloturisti, con preferenze e caratteristiche anche molto diverse tra loro. Ad esempio i ciclisti da strada, i ciclisti di mountain bike, oppure le famiglie. Queste categorie di cicloturisti non solo hanno preferenze diverse riguardo alla tipologia di percorsi e ciclovie da percorrere, ma hanno anche diverse preferenze rispetto ai servizi che richiedono, al tipo di alloggio, di cibo e alle destinazioni ricercate, anche a seconda dei diversi tipi di attività e/o servizi culturali offerti. Tali preferenze inoltre variano all'interno della stessa categoria a seconda dell'età e della 'compagnia' del cicloturista.

L'Italia parte da una posizione favorevole per rispondere alle esigenze dei cicloturisti e riuscire ad essere attrattiva rispetto al cicloturismo. Secondo uno studio ormai non recente del Parlamento Europeo, 'The European cycle route network Eurovelo' (2010), l'Italia rappresenta la meta preferita di destinazione per i cicloturisti di diversi paesi europei. Tuttavia, l'espressione di tali preferenze è vincolata alla presenza di prodotti e servizi legati alla soddisfazione dei bisogni e delle esigenze di questo tipo di turismo, in primis la realizzazione di percorsi ciclabili attrattivi, organizzati e connessi, ed in secondo luogo l'attrattività dei prodotti e servizi offerti dal territorio.

Lo studio sopra richiamato ('The European cycle route network Eurovelo') mette in evidenza l'importanza dei criteri di certificazione. In particolare i diversi organismi di certificazione tendono ad individuare una serie di elementi comuni, che si possono considerare quindi indispensabili per rendere un territorio attrattivo per il cicloturista: parcheggi e depositi per le biciclette, presenza di un kit per la riparazione delle biciclette, disponibilità di pernottamenti anche per una sola notte e messa a disposizione di una colazione per sportivi. Tali criteri sono anche quelli che identifica FIAB per offrire l'accreditamento a Bike Hotel in Italia. Nel catalogo Albergabici di FIAB del 2022, in Emilia-Romagna si identificano solo 23 Bike Hotel, di cui 6 in Provincia di

Ferrara. Si tratta evidentemente di un'offerta limitata rispetto alle aspettative di cicloturismo nell'ipotesi che le direttrici fossero realizzate ed a norma, e anche rispetto al numero di strutture ricettive presenti in Provincia. La mappa presentata in Figura 12 illustra la geolocalizzazione delle strutture ricettive alberghiere, extralberghiere e all'aperto presenti in Provincia. Comparando questa mappa con i numeri di Bike Hotel emerge come questo settore sia ampiamente sottorappresentato. È pertanto plausibile aspettarsi che lo sviluppo delle direttrici rappresenterebbe un forte incentivo non solo all'accreditamento di molte strutture a questi criteri, ma anche per un aumento delle attività ricettive, ma non solo, legate al mondo della bicicletta.



*Figura 12. Strutture ricettive della Provincia e direttrici ciclabili locali (in fucsia). Nostra elaborazione*

L'utilizzo della bicicletta infatti ha ricadute su diversi tipi di mercato, quali quello della vendita e delle riparazioni, quello degli accessori, delle e-bike, nonché un mercato di attività e servizi culturali legati direttamente ed indirettamente al mondo della bicicletta. Ad esempio si constata una crescita di associazioni e imprese di organizzazione eventi legati al mondo della bicicletta, alcune delle quali nate a Ferrara, poi cresciute a livello nazionale. Tuttavia la nascita e lo sviluppo di attività imprenditoriali, nonché lo sviluppo o il rilancio di quelle esistenti, è strettamente correlato all'offerta del territorio relativamente ad un fenomeno, nel nostro caso il cicloturismo e la mobilità ciclistica.

In letteratura si possono identificare 12 pilastri o principi accettati dello sviluppo del turismo sostenibile (Timur & Getz 2007): integrità fisica, diversità biologica, efficienza delle risorse, purezza ambientale, ricchezza culturale, benessere della comunità, sicurezza, realizzazione del visitatore, equità sociale, qualità del lavoro, prosperità locale e fattibilità economica. Un recente studio di Gazzola et al. (2018), basato su casi studio relativi a tre territori specifici italiani, identifica lo sviluppo di tali pilastri come il principale meccanismo che produce impatto e beneficio economico locale derivante dal cicloturismo. Lo studio sostiene che il processo di crescita economica di un territorio basato sul cicloturismo, data l'ampiezza dei pilastri su cui si fonda, necessita di un percorso graduale ma allo stesso tempo di largo respiro, ovvero che si rivolga a più pilastri contemporaneamente, e che quindi il suo beneficio sarà tangibile solo nel medio periodo.

Gli studi che misurano l'impatto economico del cicloturismo tendono a stimare un impatto dei cicloturisti soprattutto sulla base della loro spesa giornaliera e durata della permanenza. Nel 2021 il mercato mondiale delle biciclette ha generato circa €1,6 miliardi di ricavi, in rialzo rispetto all'anno precedente (Banca Ifis 2022). Il 76%, circa €1,12 miliardi, è stato generato in Italia (contro il 18% nel resto d'Europa). Le stime per il 2023, secondo Banca Ifis (2022) nel suo rapporto annuale, continuano in rialzo con un +7,8%. In Italia, le stime di investimento per il settore sono in rialzo anche trainato da programmi europei che promuovono la mobilità sostenibile (Next Generation EU). In più, l'Italia nel 2022 sta assistendo al rientro di grandi marchi nel settore che tornano a produrre biciclette investendo nel territorio. I fattori che potrebbero favorire ulteriori *reshoring* riguardano la riduzione del tempo medio di attesa per le componentistiche e le agevolazioni del settore (Banca Ifis 2022). Secondo i dati di Banca Ifis, l'industria della bicicletta sta anche attirando investimenti consistenti (nel 2021 +55% di investimenti sulla produzione, +45% nei settori collaterali) spinti anche dalle politiche europee a favore della mobilità sostenibile.

Per quanto riguarda invece la dinamica di impatto sui diversi settori produttivi, nonostante la paucità di studi, i rapporti Bike Summit offrono una stima dell'impatto dei consumi dei cicloturisti sui diversi settori dell'economia. Come ci si può attendere, il comparto che ottiene il maggior beneficio è quello dei ristoranti, seguito dal comparto enogastronomico e alimentare, quindi il comparto dell'abbigliamento e dei souvenir, per poi passare ad altri settori anche molto diversi tra loro che ottengono un impatto inferiore ma non trascurabile: artigianato, trasporti, gioielli, servizi termali, attività culturali, attività ricreative, musei, calzature, eventi culturali, negozi sportivi.

#### 4. Conclusioni

La mobilità ciclistica si iscrive nel più grande gruppo del trasporto attivo. Un'attenta pianificazione dell'infrastruttura urbana ed extra-urbana dovrebbe considerare il trasporto attivo come complementare al trasporto pubblico favorendo la mobilità sostenibile. I benefici di un incremento della mobilità ciclistica in generale riguardano una maggiore vivibilità dell'ambiente circostante, ma anche la lotta all'esclusione sociale. Dall'altro lato, il cicloturismo in questi ultimi anni ha preso sempre più piede favorito dall'attuale contingenza. Specialmente nel periodo estivo del 2020 e del 2021 il cicloturismo ha rappresentato una delle poche soluzioni per trascorrere le vacanze in sicurezza e per generare entrate nel comparto turistico. L'infrastruttura della Provincia si iscrive in una più ampia rete che la collega alle regioni limitrofe, ma anche al di fuori dei confini nazionali. Considerando le potenzialità del cicloturismo per il settore ricettivo, un potenziamento dell'infrastruttura genererebbe benefici a catena per il tessuto imprenditoriale provinciale.

Partendo da queste premesse, il presente rapporto si è posto l'obiettivo di analizzare i benefici derivanti dal cicloturismo nello scenario in cui l'infrastruttura ciclabile provinciale fosse realizzata ed in ottimo stato. La paucità di dati disponibili a livello provinciale relativamente al fenomeno del cicloturismo, nonché le risorse disponibili per la conduzione di questo lavoro, specialmente in termini di tempo, hanno reso necessario adottare delle strategie di stima sui numeri del cicloturismo relative sia alle presenze attuali che di crescita futura. Pertanto, nel tentativo di produrre stime relativamente robuste, si è scelto di adottare una molteplicità di strategie analitiche.

In primis si è condotta una revisione della letteratura per capire lo stato dell'arte relativamente a studi che avessero simili obiettivi rivolti ad altri territori. Non si può quindi notare come a livello nazionale e per alcune aree specifiche, quali il Trentino Alto Adige, si abbia una conoscenza molto più approfondita non solo del fenomeno cicloturistico ma anche dei numeri e dell'indotto economico generato dallo stesso. Da tale revisione della letteratura e dai dati disponibili a livello provinciale sulle affluenze turistiche, questo rapporto ha recuperato informazioni utili per la stima del numero di cicloturisti in Provincia (sempre nell'ipotesi che le direttrici ciclabili fossero in essere) e dell'attesa crescita degli stessi. Con diverse stime del numero di cicloturisti e della loro crescita si è proceduto a stimare l'impatto economico totale che la provincia avrebbe realizzato nel 2021 e negli anni successivi qualora le direttrici ciclabili fossero realizzate. I numeri sono sicuramente molto promettenti, e per il 2021 registriamo un indotto totale che va da un minimo di 8.6 milioni di euro ad un massimo di oltre 16 milioni di euro calcolato sui flussi potenziali di cicloturisti nella Provincia, con il potenziale obiettivo di arrivare ad un valore di oltre 80 milioni di euro annui nel caso il sistema delle direttrici arrivasse a produrre il valore economico delle ciclovie del Trentino. Non possiamo non sottolineare ancora una volta che tali stime rimangono considerevolmente approssimate data la mancanza di statistiche ufficiali che consentano stime maggiormente puntuali.

Un ulteriore esercizio ha cercato di stimare il valore economico del bene pubblico 'direttrici ciclabili' della provincia. In questo caso l'obiettivo non è stato quello di quantificare l'indotto economico generato dalla realizzazione delle direttrici, bensì capire quanto tali direttrici sono considerate di valore dalla popolazione di ciclisti, provinciale e non solo. Per fare questo abbiamo utilizzato il metodo della valutazione contingente, che mira ad assegnare un valore monetario ad un bene che per definizione, in quanto con caratteristiche di bene pubblico, non ha un prezzo. Questo esercizio quindi mira a stimare quanto i cittadini sarebbero disposti a pagare per avere a disposizione le ciclovie direttrici realizzate ed in ottimo stato. Così facendo abbiamo capito che i ferraresi sarebbero disposti a pagare, sotto forma di offerta o di tassazione, una cifra tutt'altro che trascurabile. Nello specifico la nostra analisi ci dice che la maggior parte dei ferraresi registra una disponibilità a pagare medio-bassa, intorno ai €2 e €5 (per un valore massimo di €20), se si tratta di dover pagare per ogni uso della ciclovie o una cifra bimensilmente (es. tassa in bolletta). Circa il 45% sarebbe

disposto a pagare tra le €10 e €50 (per un valore massimo registrato di €350) se si trattasse di un pagamento *una tantum*. Secondo gli ipotetici scenari della disponibilità a pagare dei cicloturisti ferraresi, il valore delle ciclovie raggiunge un valore di circa 670 mila euro annui secondo lo scenario del 'pedaggio' e a poco meno di 1 milione di euro annui secondo lo scenario del pagamento in bolletta bimensile (Tabella 7). È bene specificare che questo esercizio pertanto non si rivolge al cicloturismo in senso stretto, ma al valore che le ciclovie avrebbero solo ed esclusivamente per la popolazione locale di cicloturisti. Questo esercizio non misura il valore dell'indotto ma il valore dell'infrastruttura secondo i cittadini (cicloturisti ferraresi), ed è giustificato sulla base dell'assunzione che maggiore è questo valore, maggiore è la necessità di provvedere tale bene per il contesto. Infine va notato che questo esercizio è stato condotto con assunzioni molto parsimoniose: non si è preso in esame la possibilità che anche i non cicloturisti ferraresi possano essere intenzionati a pagare una quota in denaro per la realizzazione delle direttrici, che genererebbero benefici sull'intera società. Pertanto la disponibilità a pagare per le direttrici che abbiamo calcolato risulta sicuramente sottostimata rispetto a quella reale totale.

Infine, si è proceduto con uno sguardo alle attività produttive. Naturalmente il comparto maggiormente interessato al cicloturismo riguarda quello delle attività ricettive, ma ad aumentare gli introiti sul territorio sono anche tutte le attività accessorie (es. bicigrill, stazioni di gonfiaggio, ciclofficine, bike sharing) che potrebbero nascere se aumentasse la richiesta. Non solo: si è anche constatato come il cicloturismo avrebbe un non trascurabile effetto su una moltitudine di settori produttivi, quali ristoratori, artigianato, abbigliamento, per citarne alcuni. Tuttavia non sono disponibili dati utili per poter stimare anche questi benefici, ma il potenziamento e il miglioramento dell'attrattività dell'infrastruttura genererebbe una maggiore domanda per una moltitudine di prodotti e servizi relativi a diversi settori economici. Per quanto riguarda le attività ricettive, abbiamo avuto modo di constatare la scarsità di strutture ricettive attrezzate, e certificate, per il cicloturista. Questo dato ci mostra come il settore non sia ancora considerato importante per il territorio, pertanto indicando una grande potenzialità latente. Da queste constatazioni relative alle attività produttive e ricettive in particolare, è possibile concludere che incentivare le attività ricettive a dotarsi della certificazione di strutture per cicloturisti, nonché a diffondere tali informazioni sui canali esistenti già molto consolidati, creerebbe un ulteriore importante incentivo nell'attrazione di un maggior numero di cicloturisti. Naturalmente queste considerazioni partono dal prerequisito della realizzazione dell'infrastruttura ciclabile: senza le stesse non ci si può attendere che sistemi di incentivi per le strutture ricettive ad attrezzarsi per il cicloturismo vengano recepiti.

I risultati di questo rapporto vanno anche letti considerando la congiuntura favorevole ad una maggiore mobilità sostenibile anche a livello nazionale e soprattutto europeo. Diversi studi hanno messo in risalto le potenzialità di un incremento della mobilità ciclistica e i risvolti positivi che questa avrebbe sull'infrastruttura dei trasporti in generale. Il presente rapporto si inserisce in questo filone e conferma, relativamente alla Provincia di Ferrara, le dinamiche positive da un punto di vista di ritorno economico relativamente al cicloturismo. Se a questo si aggiungono i riconosciuti ritorni della mobilità ciclistica dei cittadini, non si può che constatare la necessità e l'urgenza di intraprendere un percorso di realizzazione dell'infrastruttura dell'intera Provincia.

## Riferimenti bibliografici

- Banca Ifis. (2022). *Ecosistema della Bicicletta- Seconda Edizione* (p. 71). Banca Ifis. <https://www.bancaifis.it/la-nostra-sostenibilita/social/ecosistema-della-bicicletta/>
- Biernat, E., Krzepota, J., & Sadowska, D. (2020). Cycling to work: Business people, encourage more physical activity in your employees! *Work*, 65(2), 391–399. <https://doi.org/10.3233/WOR-203091>
- Blue, E. (2016). *Bikenomics: How bicycling can save the economy* (Second edition). Microcosm Publishing.
- Legambiente-Isnart. (2019). *Viaggiare con la Bici- Caratteristiche ed Economia del cicloturismo in Italia*. 34.
- Legambiente-Isnart. (2020). *Viaggiare con la Bici- Caratteristiche ed Economia del cicloturismo in Italia*. 34.
- Clemente, A. A. (2022). The cycle network as an environmental infrastructure. *Transportation Research Procedia*, 60, 243–250. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2021.12.032>
- European Commission. Directorate General for Mobility and Transport. (2020). *Mobility and transport*. Publications Office. <https://data.europa.eu/doi/10.2832/348298>
- European Commission. Directorate General for Mobility and Transport., CE Delft., INFRAS., & Ricardo. (2019). *Sustainable transport infrastructure charging and internalisation of transport externalities: Main findings*. Publications Office. <https://data.europa.eu/doi/10.2832/004905>
- European Cycling Federation. (2018). *The Benefits of Cycling* (p. 43). European Cycling Federation. <https://ecf.com/sites/ecf.com/files/TheBenefitsOfCycling2018.pdf>
- European Environment Agency. (2020). *The first and last mile: The key to sustainable urban transport : transport and environment report 2019*. Publications Office. <https://data.europa.eu/doi/10.2800/200903>
- European Transport Safety Council. (2022). *RANKING EU PROGRESS ON ROAD SAFETY* (p. 52). ETSC. <https://etsc.eu/16th-annual-road-safety-performance-index-pin-report/>
- Fateh-Moghadam, P., Battisti, L., Bertozzi, N., Ferrante, G., Minardi, V., Quarchioni, E., & Masocco. (2016). Mobilità attiva: Grazie alla bici, in Italia nel 2014 risparmiati 1.867 morti e un milione e mezzo di tonnellate di CO2. *Epidemiologia & Prevenzione*, 40(2), 146–146. <https://doi.org/10.19191/EP16.2.P146.072>
- González, R. M., Román, C., & Marrero, Á. S. (2021). Proposals for Sustainable Transport in Natural Areas: A Case Study of Teide National Park. In L. Zamparini (Ed.), *Sustainable Transport and Tourism Destinations* (Vol. 13, pp. 179–197). Emerald Publishing Limited. <https://doi.org/10.1108/S2044-99412021000013014>
- Han, H., Lho, L. H., Al-Ansi, A., & Yu, J. (2020). Cycling tourism: A perspective article. *Tourism Review*, 75(1), 162–164. <https://doi.org/10.1108/TR-06-2019-0268>
- Hanemann, M., Loomis, J. and Kanninen, B. (1991) Statistical Efficiency of Double-Bounded Dichotomous Choice Contingent Valuation. *American Journal of Agricultural Economics*, 73, 1255-1263. <https://doi.org/10.2307/1242453>
- Kim, J., Choi, K., Kim, S., & Fujii, S. (2017). How to promote sustainable public bike system from a psychological perspective? *International Journal of Sustainable Transportation*, 11(4), 272–281. <https://doi.org/10.1080/15568318.2016.1252450>
- Lee, J.-H., Han, S., & Shin, H. C. (2021). Benefit estimation for different types of bikeways using contingent valuation method. *International Journal of Sustainable Transportation*, 15(3), 175–186. <https://doi.org/10.1080/15568318.2020.1718254>
- Litman, T. (2022). *Guide to Valuing Walking and Cycling Improvements and Encouragement Programs*. 91.

- Oja, P., Titze, S., Bauman, A., de Geus, B., Krenn, P., Reger-Nash, B., & Kohlberger, T. (2011). Health benefits of cycling: A systematic review: Cycling and health. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 21(4), 496–509. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2011.01299.x>
- Pileri, P., & Moscarelli, R. (Eds.). (2021). *Cycling & Walking for Regional Development: How Slowness Regenerates Marginal Areas*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-44003-9>
- Poorfakhraei, A., & Rowangould, G. M. (2015). Estimating Welfare Change Associated with Improvements in Urban Bicycling Facilities. *Journal of Transportation Engineering*, 141(11), 04015025. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)TE.1943-5436.0000799](https://doi.org/10.1061/(ASCE)TE.1943-5436.0000799)
- Raje, F., & Saffrey, A. (2015). *The value of cycling*. 36.
- Ruiz, T., & Bernabé, J. C. (2014). Measuring factors influencing valuation of nonmotorized improvement measures. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 67, 195–211. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2014.06.008>
- Scappini, B., Zucca, V., Meloni, I., & Piras, F. (2022). The regional cycle network of Sardinia: Upgrading the accessibility of rural areas through a comprehensive island-wide cycle network. *European Transport Research Review*, 14(1), 10. <https://doi.org/10.1186/s12544-022-00533-6>
- Whitaker, E. D. (2005). The Bicycle Makes the Eyes Smile: Exercise, Aging, and Psychophysical Well-Being in Older Italian Cyclists. *Medical Anthropology*, 24(1), 1–43. <https://doi.org/10.1080/01459740590905633>
- World Health Organization. (2020). *Cyclist safety: An information resource for decision-makers and practitioners*. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/336393>
- Yeh, C.-C., Lin, C. J.-Y., Hsiao, J. P.-H., & Huang, C.-H. (2019). The effect of improving cycleway environment on the recreational benefits of bicycle tourism. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(18). Scopus. <https://doi.org/10.3390/ijerph16183460>