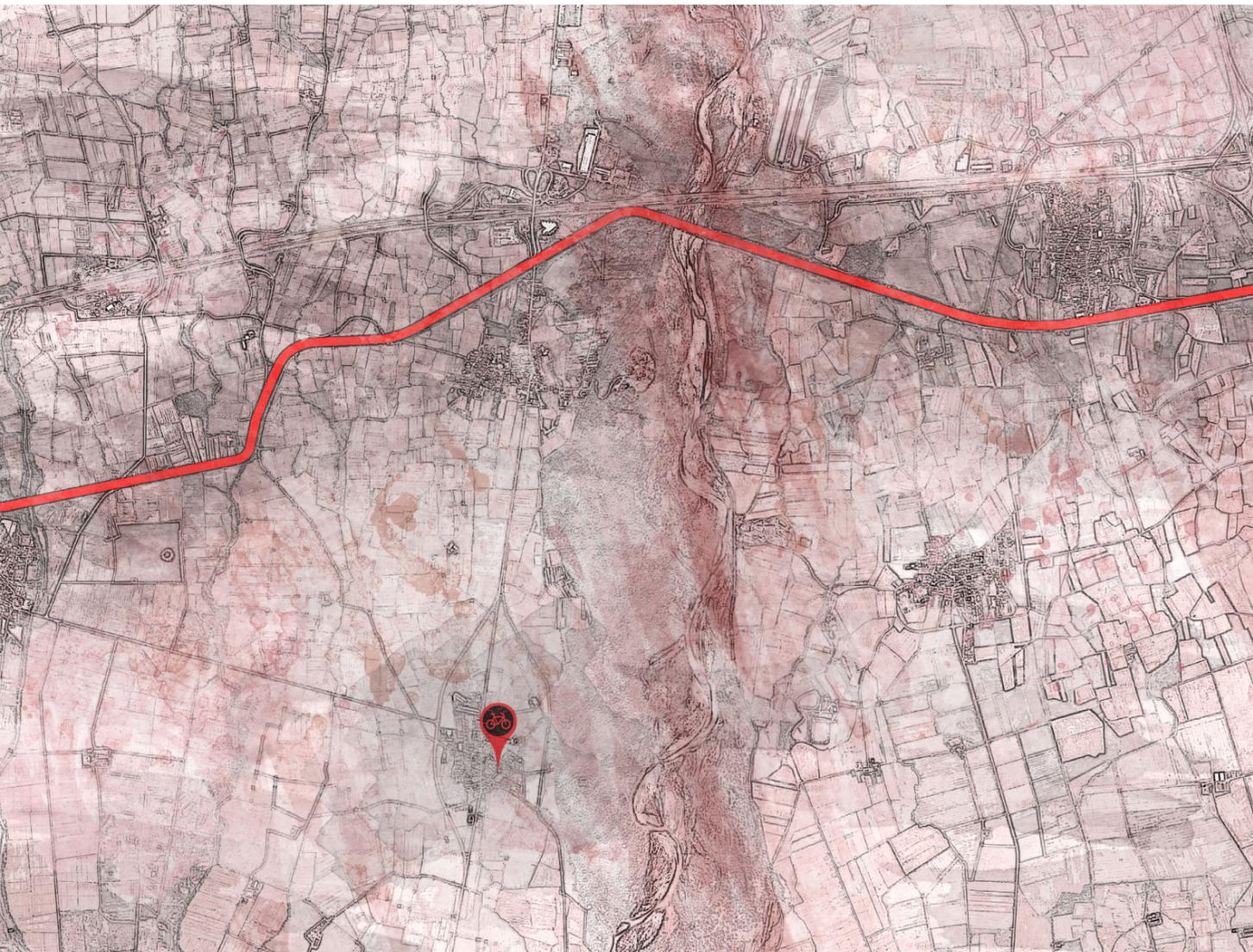


# MAACC



POLITECNICO DI TORINO - TESI DI LAUREA MAGISTRALE IN ARCHITETTURA COSTRUZIONE CITTÀ - MATTEO SERRA



# MAACC







**POLITECNICO DI TORINO**

**CORSO DI LAUREA MAGISTRALE:  
ARCHITETTURA COSTRUZIONE CITTA'**

## **TESI**

VALUTAZIONE DI MODELLI ECONOMICI-GESTIONALI E DI PROGETTI DI SVILUPPO  
DEL MODULO ABITATIVO MAACC,  
PER LA VALORIZZAZIONE ARCHITETTONICA E TERRITORIALE  
DEL PIEMONTE ORIENTALE,  
ATTRAVERSO LA MOBILITA' LENTA E LO SVILUPPO  
TURISTICO SOSTENIBILE

Candidato:  
Matteo Serra  
Matricola:  
s232812

Docenti:  
Chiara Ocelli  
Giulio Mondini  
Riccardo Palma

Luglio 2020

## **INDICE**

**ABSTRACT** p. 13

**INTRODUZIONE** p. 15

### **CAPITOLO 1: LO STATO DELL'ARTE DELLA CICLABILITÀ E DEL CICLOTURISMO**

1.1 - IL TURISMO SOSTENIBILE p. 19

1.1.1 - I territori lenti p. 19

1.1.2 - La ricerca del turismo esperienziale e autentico p. 20

1.1.3 - Tipologie e caratteristiche del turismo sostenibile p. 21

1.2 - IL CICLOTURISMO: Definizione e tipologie p. 23

1.3 - CICLOVIA: Definizione e classificazione p. 25

1.4 - L'UTILIZZO DELLA BICICLETTA: Attualità e prospettive p. 26

1.5 - IL MERCATO DELLA CICLABILITÀ: L'economia attorno alla bicicletta p. 29

1.6 - I BENEFICI DERIVATI DALL'UTILIZZO DELLA BICICLETTA p. 31

1.6.1 - Il mezzo di trasporto per un futuro eco-compatibile p. 31

1.6.2 - Benefici ambientali p. 33

1.6.3 - Benefici socio-sanitari p. 36

1.6.4 - Benefici economici p. 37

### **CAPITOLO 2: CASI STUDIO, PERCORSI E STRUTTURE RICETTIVE PER IL CICLOTURISMO**

2.1 - SITUAZIONE ITALIANA p. 43

2.1.1 - Rete Bicalia p.43

2.1.2 - Le ciclovie turistiche nazionali p. 44

2.1.3 - Le principali ciclovie e i percorsi esistenti in Italia p. 48

2.1.3.1 - Valle d'Aosta-Lazio: La Via Francigena p. 48

2.1.3.2 - Piemonte: Visione strategica e il Bike Park di Bardonecchia p. 51

2.1.3.3 - Liguria: Greenway dell'arco ligure e la Ciclovia dei Fiori p. 53

2.1.3.4 - Lombardia: Itinerari ciclabili e la Ciclovia dei laghi p. 54

2.1.3.5 - Veneto: La Lunga Via delle Dolomiti p. 55

2.1.3.6 - Trentino Alto Adige: La Pista Ciclabile dell'Adige p. 57

2.1.3.7 - Emilia Romagna: La regione della ciclabilità e la Ciclovia Destra del Po p. 58

2.1.3.8 - Toscana: Terre di Siena in bici p. 59

2.1.3.9 - Puglia: Progetto CY.RO.N.MED. e la Ciclovia Adriatica p. 60

2.2 - SITUAZIONE EUROPEA p. 62

2.2.1 - La rete EUROVELO	p. 62
2.2.2 - L'Austria: La Ciclostrada del Danubio	p. 65
2.2.3 - La Danimarca: Sviluppo della ciclabilità e la Haervejen	p. 66
2.2.4 - La Francia: Le Randonnees Routes e le Ciclabili della Borgogna	p. 68
2.2.5 - La Germania: La Strada dei Cento Castelli	p. 69
2.2.6 - La Gran Bretagna: National City Network e la Coast to Coast Cycle Route	p. 71
2.2.7 - L'Olanda: La rete ciclabile olandese e la Overlandroute	p. 72
2.2.8 - La Spagna: Las Vias Verdes e il Cammino di Santiago De Compostela	p. 74
<b>2.3 - SITUAZIONE NEL RESTO DEL MONDO</b>	<b>p. 76</b>
2.3.1 - Gli Stati Uniti d'America: Millennium Trails, Greenways e la East Coast Greenway	p. 76
2.3.2 - Il Canada: La Trans Canada Trail e la Route Verte	p. 78
2.3.3 - L'Australia e la Nuova Zelanda: Strategie, sviluppo e la Great Ocean Road	p. 80
<b>2.4 - CARATTERISTICHE PRINCIPALI DEI SISTEMI RICETTIVI SU PERCORSI LINEARI: Aspetti di convergenza e differenze tra gli itinerari analizzati</b>	<b>p. 81</b>
<b>CAPITOLO 3: IL PROGETTO MAACC, LA CICLOSTRADA DEL CANALE CAVOUR E IL CONTESTO TERRITORIALE</b>	
<b>3.1 - Il MAACC, un rifugio di pianura</b>	<b>p. 89</b>
3.1.1 - Cos'è il MAACC? Che funzione ha?	p. 89
3.1.2 - Obiettivi del progetto MAACC	p. 90
<b>3.2 - IL TEAM RECYCLO</b>	<b>p. 91</b>
3.2.1 - FASE 1: Formazione e percorso del Team Recyclo	p. 92
3.2.1.1 - Viaggi studio e ricerche	p. 92
3.2.1.2 - Creazione del workshop di progettazione	p. 97
3.2.2 - FASE 2 : Dalla carta alla realtà, dal progetto alla costruzione del MAACC	p. 100
3.2.2.1 - Progetto definitivo e ricerca partner e sponsor	p. 100
3.2.2.2 - Processo burocratico amministrativo e cantiere di autocostruzione	p. 104
<b>3.3 - VALORE ECONOMICO DEL PROTOTIPO DI MODULO ABITATIVO MAACC</b>	<b>p. 118</b>
3.3.1 - Costi effettivi di realizzazione	p. 118
3.3.2 - Possibili variabili per la diminuzione dei costi di realizzazione del modulo MAACC	p. 121
<b>3.4 - ANALISI TERRITORIALE: La ciclovia del Canale Cavour e il territorio del Piemonte orientale</b>	<b>p. 124</b>
3.4.1 - L'infrastruttura storica del Canale Cavour: progetto, costruzione e la creazione di un luogo	p. 124
3.4.2 - La ciclovia del Canale Cavour come rappresentazione del territorio e spazio pubblico	p. 130
3.4.3 - Linee guida del progetto della futura ciclostrada	p. 133
3.4.4 - Prospettive di sviluppo, di gestione e manutenzione della ciclostrada	p. 135
3.4.5 - Analisi SWOT dell'area: Punti di forza (Strengths), le debolezze	p. 137

(Weaknesses), le opportunità (Opportunities) e le minacce (Threats)	
<b>3.5 - INDIVIDUAZIONE DEI LUOGHI POTENZIALMENTE ADEGUATI AD OSPITARE IL MODULO ABITATIVO MAACC</b>	<b>p. 140</b>
3.4.1 - I caselli di controllo del Canale Cavour	p. 140
3.4.2 - Le cascine agricole del Piemonte orientale	p. 143
<b>CAPITOLO 4: INQUADRAMENTO NORMATIVO DEL MODULO ABITATIVO MAACC</b>	
<b>4.1 - SITUAZIONE GIURIDICA ATTUALE DEL MODULO ABITATIVO MAACC</b>	<b>p. 153</b>
<b>4.2 - QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO</b>	<b>p. 154</b>
4.2.1 - Normativa nazionale sulle strutture ricettive	p. 154
4.2.2 - Normative Regionali del Piemonte in materia di strutture ricettive di particolare interesse per l'inquadramento del Modulo Abitativo MAACC	p. 157
<b>4.3 - COLLOCAZIONE DEL MODULO ABITATIVO MAACC ALL'INTERNO DEL QUADRO DI RIFERIMENTO</b>	<b>p. 173</b>
<b>CAPITOLO 5: PROGETTO DI PIANIFICAZIONE STRATEGICA</b>	
<b>5.1 - SVINCOLI CHIAVE</b>	<b>p. 177</b>
<b>5.2 - ITINERARI E PUNTI DI INTERESSE</b>	<b>p. 179</b>
5.2.1 - Itinerario 1: Canale Cavour e Varianti	p. 180
5.2.2 - Itinerario 2: Torino - Milano	p. 182
5.2.3 - Itinerario 3: Torino - Desenzano del Garda	p. 183
<b>5.3 - STIMA DEL NUMERO POSSIBILE DI PERNOTTAMENTI SUL CANALE CAVOUR</b>	<b>p. 183</b>
5.3.1 - Ipotesi 1: La Ciclovia dell'Adige	p. 184
5.3.2 - Ipotesi 2: La Ciclovia del Danubio	p. 186
<b>5.4 - LUOGHI DI COLLOCAZIONE DEI MODULI</b>	<b>p. 187</b>
5.4.1 - Comuni analizzati	p. 188
<b>5.5 - MODULI NECESSARI</b>	<b>p. 194</b>
5.5.1 - Stima dei moduli minimi da inserire lungo il Canale Cavour	p. 195
<b>5.6 - LE FASI DI ATTUAZIONE</b>	<b>p. 196</b>
<b>5.7 - TAVOLE DI PROGETTO</b>	<b>p. 200</b>

**CAPITOLO 6:  
ANALISI ECONOMICA E VALUTAZIONE DEI POSSIBILI MODELLI DI GESTIONE**

6.1 - ANALISI COSTI RICAVI RELATIVA AI MODULI ABITATIVI MAACC	p. 261
6.1.1 - Spese di gestione del Modulo Abitativo MAACC	p. 261
6.1.2 - Costi di costruzione	p. 262
6.1.3 - Ricavi annui	p. 263
6.1.4 - Analisi ACR (Analisi Costi Ricavi)	p. 266
6.1.5 - Orizzonte Temporale	p. 268
6.1.6 - Il Periodo di Rientro o Pay Back Period (PB)	p. 268
6.1.7 - Il Valore Attuale Netto (VAN)	p. 268
6.1.8 - Il Tasso Interno di Rendimento (TIR)	p. 269
6.1.9 - Risultati dell'analisi	p. 270
6.2 - ANALISI DI SENSITIVITA'	p. 273
6.2.1 - Calcolo delle variazioni sensibili	p. 274
6.2.2 - Conclusioni dell'analisi di sensitivita'	p. 278
6.3 - IPOTESI DI STRATEGIE GESTIONALI	p. 279
6.3.1 - Tipologie di strutture ricettive	p. 279
6.3.2 - I modelli di gestione	p. 281
6.3.3 - Strategie gestionali	p. 283
6.3.4 - Marketing, policy, promozione e management	p. 285
6.3.4.1 - Le potenzialità del Marchio	p. 285
6.3.4.2 - Policy: politiche pubbliche per lo sviluppo turistico in Piemonte	p. 286
6.3.4.3 - Il Club di Prodotto	p. 288
6.3.5 - La Coutenza Canali Cavour	p. 291
6.3.6 - Il Revenue Management	p. 293
6.3.7 - Canali informatici Web e App	p. 294
6.3.8 - Business Plan	p. 295
6.3.8.1 - Business Plan: Azienda di gestione per Moduli Abitativi MAACC	p. 296

**CAPITOLO 7:  
CONCLUSIONI**

7.1 - CONSIDERAZIONI FINALI	p. 303
7.2 - RIFLESSIONI METODOLOGICHE E SCENARI DI SVILUPPO	p. 305

**RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI** p. 309

- Bibliografia
- Articoli e ricerche scientifiche
- Tesi di laurea
- Normative
- Sitografia

**RINGRAZIAMENTI** p. 317

## CITAZIONI

*“Il piacere di andare in bicicletta è uno di quei piaceri di una volta che hanno il diritto di ritornare perché insostituibili. Dalla sella della bicicletta vediamo il mondo in modo un po' diverso, lo cogliamo in un certo senso dall'alto. Muovendoci ad una velocità che ci consente di leggerlo bene, lo gustiamo nei suoi particolari e possiamo soffermarci su dettagli interessanti e suggestivi”*

Cit. Dino Villani

*“L'opera architettonica non è soltanto l'oggetto, ma anche quello che lo circonda e i vuoti, gli spazi.”*

Cit. Oscar Niemeyer

*“La bicicletta è un modo di accordare la vita con il tempo e lo spazio, è l'andare e lo stare dentro misure ancora umane.”*

Cit. Sergio Zavoli

*“L'architettura è fondamentalmente il rito dell'appropriazione dei luoghi, costruire per stare.”*

Cit. Livio Vacchini

*“Contrariamente a quello che succede quando sono in macchina, dove il paesaggio si dà a vedere e non ad essere, in bicicletta io ci sono seduto dentro.”*

Cit. Paul Fournel

*“Un luogo è dotato di qualità quando, in qualche modo appropriato alla persona e alla sua cultura, rende l'individuo consapevole dell'appartenenza ad una comunità, della propria storia, dello svolgersi della vita, e dell'universo spazio-temporale che racchiude tutto ciò.”*

Cit. Kevin Lynch

## ABSTRACT

Questa tesi è dedicata alla formulazione di valutazioni economiche, di modelli gestionali e di una progettazione strategica territoriale, per elaborare un piano di collocazione e utilizzo reale del progetto di Modulo Abitativo MAACC (Modulo Abitativo Autosufficiente per Cicloviciniatori e Camminatori) ideato dal Team Recyclo del Politecnico di Torino. Il contesto territoriale in cui il progetto MAACC, e di conseguenza anche la tesi, si inserisce è quello relativo alla pianura agricola del Piemonte orientale, caratterizzato dalla monocultura del riso sviluppata attraverso un sistema di canali irrigui che vede nel Canale Cavour l'asse fondamentale di mantenimento dell'ecosistema delle risaie e del comparto economico - produttivo dell'area. Proprio attraverso l'infrastruttura storica del Canale si svilupperà nei prossimi anni la Ciclostrada del Canale Cavour, che andrà ad aggiungere un nuovo strato ciclabile sul manufatto storico. Questa nuova funzione del Canale potrà incentivare lo sviluppo del comparto turistico sostenibile nella zona del Piemonte orientale, creando una nuova possibilità di indotto economico per il territorio, che come dimostrato nella tesi, può essere particolarmente rilevante. Il Modulo Abitativo MAACC, struttura energeticamente efficiente costruita in modo totalmente reversibile, con materiali naturali dal basso impatto ambientale e dedicata espressamente a soddisfare le esigenze di cicloviciniatori e camminatori, è stato quindi pensato per rispondere alla futura richiesta di pernottamento che avrà bisogno di soddisfare un flusso turistico cospicuo. Le strutture MAACC inoltre sono state progettate come complementari ad un porticato o ad una tettoia esistente, per adattarsi ai fabbricati degli edifici agricoli storici che sono diffusi nel territorio del Piemonte orientale, cercando così di innescare un processo virtuoso di riqualificazione dei fabbricati rurali per un nuovo utilizzo ricettivo, favorendo la possibilità di riuso di porzioni di fabbricati in sotto utilizzo, dismessi e degradati, e creando una nuova possibilità di reddito per gli abitanti del territorio. La tesi è quindi rivolta alla definizione di analisi valutative per stimare il numero di moduli necessari al funzionamento del sistema ricettivo, la redditività dei Moduli Abitativi MAACC, la progettazione di un piano territoriale di sviluppo e i modelli e le strategie gestionali delle strutture ricettive. Per effettuare le valutazioni, in modo consapevole e basandosi su dati concreti, è stato fatto un lavoro di ricerca sul turismo sostenibile, sulla mobilità lenta e sulle più significative esperienze territoriali di ciclovie attive nazionali ed internazionali, per fornire un quadro di riferimento completo su cui impostare le analisi. Inoltre è stato fatto un inquadramento normativo per collocare il Modulo Abitativo MAACC all'interno del sistema legislativo italiano, aspetto fondamentale per la concreta possibilità di realizzazione del sistema ricettivo che si potrà creare lungo il tracciato della futura Ciclostrada del Canale Cavour. La tesi ha quindi definito come il progetto MAACC può effettivamente portare ad una valorizzazione degli edifici storici e del territorio del Piemonte orientale attraverso lo sviluppo di architetture ricettive per il settore turistico sostenibile.

## INTRODUZIONE

Il percorso di tesi si è sviluppato a seguito dell'esperienza maturata all'interno del Team Recyclo del Politecnico di Torino, di cui sono Team Leader, che ha portato alla realizzazione del primo prototipo di Modulo Abitativo MAACC (Modulo Abitativo Autosufficiente per Cicloviciniatori e Camminatori).

Il lavoro effettuato con il Team Recyclo è stato di grande impatto sulla mia esperienza di studente di architettura.

Mi ha infatti dato la possibilità di ricoprire il ruolo di Team Leader per la gestione di un gruppo affiatato di studenti con lo scopo di raggiungere gli obiettivi riguardanti la realizzazione concreta di un prototipo di MAACC e la divulgazione dei principi della mobilità lenta e delle architetture sostenibili.

Il Team mi ha dato inoltre la possibilità di conoscere l'architettura da un punto di vista professionale e di mettermi in gioco nell'affrontare situazioni reali di progettazione e costruzione che non avrei potuto vivere senza far parte di un team studentesco del Politecnico di Torino.

In questi anni di militanza all'interno del Team ho conosciuto molti colleghi studenti e futuri architetti con cui ho stretto un rapporto di lavoro e di amicizia, dei professori appassionati che ci hanno accompagnato e stimolato durante tutto il percorso aiutandoci ad affrontare tutte le sfide che abbiamo dovuto superare, ho conosciuto molti professionisti e aziende del settore che mi hanno fatto entrare in contatto con il mondo reale del lavoro.

L'esperienza acquisita all'interno del gruppo studentesco ha contribuito alla mia formazione personale arricchendo il mio bagaglio tecnico e culturale che sicuramente potrà tornarmi utile nel futuro lavorativo.

Durante il percorso all'interno del Team è emersa la necessità di valutare la redditività dei moduli e di un sistema ricettivo basato su di essi, tenendo in considerazione anche l'esigenza di formulare un modello di gestione di questo tipo di moduli abitativi.

Attraverso il confronto con i professori membri del Team e relatori della presente tesi abbiamo formulato la possibilità di elaborare un processo di ricerca che poneva come obiettivo la definizione di una risposta strutturata e approfondita alle necessità e alle domande che poneva il progetto MAACC.

Il progetto e la realizzazione del prototipo sono stati un manifesto emblematico di ciò che potrebbe succedere con la costruzione della futura Ciclostrada del Canale Cavour all'interno delle molte cascate limitrofe.

Il territorio nel quale si inserisce il progetto MAACC è situato nel Piemonte orientale, praticamente totalmente pianeggiante, che fonda la sua ricchezza economica e culturale sulla coltivazione agricola del riso, disegnando un paesaggio unico nel suo genere, creato dal continuo legame che gli agricoltori nei secoli hanno creato con la terra, attraverso la costruzione di un ambiente

che può sembrare naturale ma che in realtà è frutto dell'intervento antropico per l'adattamento del territorio alla coltivazione del riso.

La risicoltura per poter essere produttiva ha la necessità di una grande abbondanza di acqua, poichè per un certo periodo del suo sviluppo, il riso ha la necessità di essere ricoperto dall'acqua.

A questo proposito nel 1866 venne inaugurato il Canale Cavour, un'infrastruttura irrigua monumentale che attraversa il territorio da Chivasso a Galliate distribuendo, grazie ad un complesso sistema di canali secondari, l'acqua a tutti gli appezzamenti agricoli.

Il Canale non è soltanto un acquedotto a cielo aperto funzionale all'agricoltura, ma rappresenta per tutta la collettività dei paesi limitrofi un monumento lineare che si fonde con il paesaggio, creando un legame visivo e culturale che contribuisce a rafforzare l'identità territoriale.

Il progetto MAACC non è quindi solo un'architettura a basso impatto ambientale dedicata a ciclovicini e camminatori, ma è un progetto che si rivolge alla valorizzazione di un territorio attraverso lo sviluppo del comparto del turismo sostenibile ed esperienziale che al momento è pressochè assente in questo contesto.

Inoltre il Modulo Abitativo MAACC è stato ideato come struttura complementare alle architetture storiche rurali, attraverso il suo inserimento sotto i porticati e le tettoie sotto utilizzate, dismesse e degradate, fungendo da volano per la riqualificazione dei fabbricati rurali e per la creazione di una nuova tipologia di redditività, basata sull'indotto economico provocato dai flussi turistici che si svilupperanno lungo il tracciato della Ciclostrada del Canale Cavour.

La tesi mira quindi a fornire un'analisi dei possibili scenari di sviluppo turistico ricettivo che potrà evolversi con la costruzione della nuova ciclovia, attraverso la ricezione turistica all'interno dei Moduli Abitativi MAACC.

Il lavoro di tesi è suddiviso in sette capitoli all'interno dei quali viene elaborato un percorso che può essere suddiviso nel seguente modo:

- I capitoli uno e due sono dedicati allo studio e alla ricerca sul turismo sostenibile, sul cicloturismo, sui benefici della mobilità lenta e su esperienze già consolidate di ciclovie esistenti ed operative a livello nazionale ed internazionale.

In questi primi capitoli vengono raccolte una serie di informazioni fondamentali per dare una base solida ai ragionamenti successivi creando un quadro di riferimento completo, ma non esaustivo, delle best practice a livello nazionale ed internazionale sul tema del cicloturismo.

- Il capitolo tre è rivolto alla descrizione dettagliata delle attività del Team Recyclo e al percorso che ha portato alla realizzazione del primo prototipo di

Modulo Abitativo MAACC, mettendo in luce tutto il processo e le problematiche che il Team ha dovuto affrontare per la realizzazione del progetto.

Inoltre viene descritto il contesto territoriale nel quale si inserisce il Canale Cavour e la sua futura Ciclostrada, delineando l'evoluzione storica dell'infrastruttura irrigua e delle architetture rurali circostanti, descrivendone le possibilità di sviluppo.

- Il capitolo quattro descrive il sistema delle normative vigenti nazionali e regionali che sono rivolte alla definizione di regole per il settore turistico extralberghiero e per il turismo itinerante, formulando un inquadramento normativo dei Moduli Abitativi MAACC, le quali rientrano nella categoria delle strutture ricettive innovative.

- Il capitolo cinque e sei elaborano dei ragionamenti che porteranno alla definizione di un piano strategico per lo sviluppo territoriale attraverso l'inserimento delle strutture ricettive MAACC nel tessuto costruito esistente, di Analisi Costi Ricavi per quantificare la capacità reddituale dei moduli e alla definizione di modelli e strategie gestionali del sistema ricettivo, fornendo delle valide ipotesi per lo sviluppo della ricezione turistica lungo la futura Ciclostrada del Canale Cavour basato sui Moduli Abitativi MAACC.

- Il capitolo sette raccoglie i ragionamenti conclusivi dai quali emerge un modello gestionale più facilmente applicabile con le condizioni al contorno del contesto territoriale e burocratico, e viene esplicitato il sistema metodologico utilizzato per la formulazione delle analisi valutative che potrebbe essere traslato in altri contesti e si presta ad ulteriori approfondimenti.

Questa tesi, redatta in forma originale utilizzando numerose fonti bibliografiche, è quindi stata il frutto di un lavoro maturato durante il corso degli anni di militanza nel Team Recyclo, attraverso il confronto e il dialogo virtuoso con professori ed esperti, e grazie alle esperienze e competenze acquisite durante il mio percorso di studi.

Le ricerche, i ragionamenti formulati e i dati raccolti in questo lavoro potrebbero essere utilizzati per lo sviluppo e la crescita delle architetture a basso impatto ambientale e del turismo sostenibile.

Inoltre spero che questo lavoro di tesi possa essere utile anche alle future ricerche in materia di architettura, di valutazioni economico - gestionali e di progetti di pianificazione per la valorizzazione territoriale.

## 1.1 - IL TURISMO SOSTENIBILE

### 1.1.1 - I territori lenti

Il territorio può essere considerato sia come il contesto scenografico in cui avvengono tutte le attività culturali, sociali e produttive di una particolare regione geografica, sia come il luogo oggetto stesso di una fruizione esperienziale del paesaggio sia naturale che costruito.

Il territorio non è descrivibile solo in modo statico attraverso dati e caratteristiche geomorfologiche, faunistiche e infrastrutturali, ma deve essere considerato come un luogo in cui gli elementi fisici di intrecciano con gli elementi culturali, sociali, economici ed istituzionali derivati dall'impronta antropica.

Questi elementi sono legati da una relazione dinamica in continua interazione, indirizzando l'evoluzione complessiva del territorio e della società che lo abita.

Le potenzialità di sviluppo dei territori derivano quindi dalla capacità di interazioni concrete e virtuose che si manifestano tra gli attori, le risorse fisiche e le attività socio-culturali ed economiche<sup>1</sup>.

Si possono quindi definire due differenti tipologie di risorse peculiari di un luogo, le risorse materiali che corrispondono agli elementi fisici presenti in un territorio, e le risorse immateriali che corrispondono a tutte le caratteristiche socio-culturali di un particolare territorio che spesso sono strettamente connesse al luogo in cui si trovano risultando tipiche e talvolta uniche perchè inesistenti altrove.

Le risorse complessive di un territorio ne configurano quindi la qualità e la particolarità intrinseca, definendone le caratteristiche di attrattività e di competitività, le quali costituiscono le principali linee guida per indirizzare la scelta strategica di sviluppo.

Viene quindi definita come vocazione di un determinato territorio la potenzialità di sviluppo intrinseca derivata dalla somma dalle caratteristiche peculiari delle risorse materiali e immateriali<sup>2</sup>.

I territori che presentano le caratteristiche descritte precedentemente possono essere definiti territori lenti. Questa definizione non indica caratteri di ritardo, arretratezza e zone considerate marginali e rurali, ma rappresenta un diverso metodo di sviluppo distaccato dal modello capitalista e fordista di crescita esasperata, ma punta in primo luogo a mantenere alta la qualità ambientale del territorio e dello stile di vita delle persone che lo abitano, non soltanto in relazione ai caratteri economici ma anche etici ed ecologici.

Questi luoghi si caratterizzano principalmente per alcune componenti comuni, come ad esempio la bassa densità abitativa, l'immersione in un contesto prevalentemente rurale, la composizione di un comparto imprenditoriale strettamente legato alle risorse tangibili e intangibili del luogo. Le attività redditizie dei territori lenti sono quindi legate alla ricerca di prodotti e servizi qualitativi invece che quantitativi privilegiando le peculiarità ambientali, agricole, enogastronomiche, artistiche, architettoniche e paesaggistiche<sup>3</sup>.

In questi contesti diventa essenziale la capacità di valorizzare i prodotti a filiera corta e locali, grazie a cui il paesaggio territoriale produttivo e culturale crea il collante per le attività dei differenti attori che agiscono sul territorio e per le politiche di settore.

Questo modello di sviluppo si fonda su una crescita economica più di nicchia e differente dalla crescita accelerata delle metropoli e dei centri industriali, che garantisce una maggiore coesione sociale e di

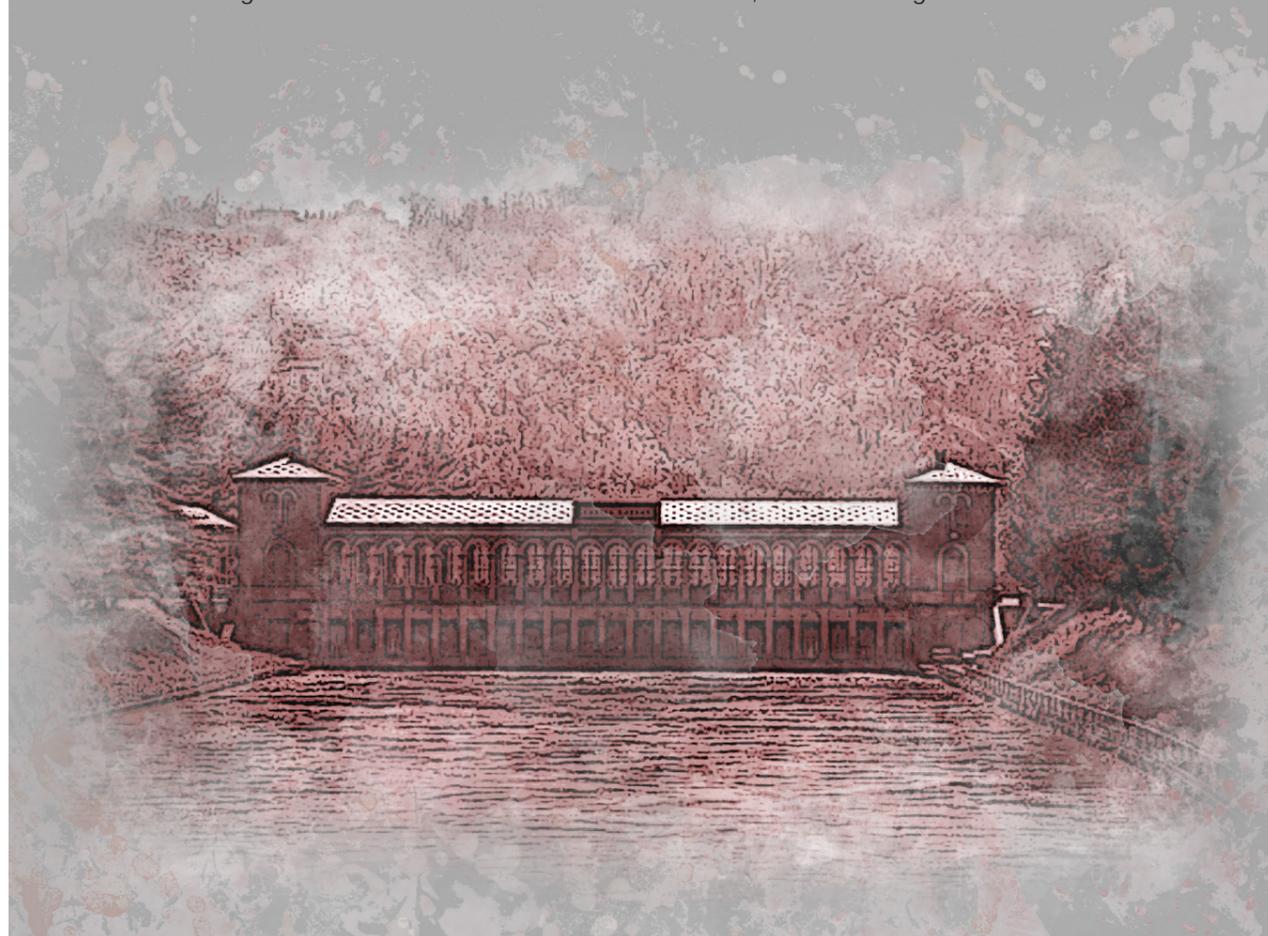
<sup>1</sup> Cfr. Enrica Pavione, *Territori "lenti" e turismo sostenibile*, in *Turismo sostenibile e valorizzazione del territorio, sfide e opportunità di sviluppo del cicloturismo in Italia*, a cura di Enrica Pavione, Aracne, 2016, p.14

<sup>2</sup> Ivi, p. 15

<sup>3</sup> Ivi, pp. 16-19



Immagine relativa all'Edificio di Presa del Canale Cavour, rielaborazione grafica dell'autore



salvaguardia ambientale favorendo una crescita più sostenibile sia a livello ambientale che sociale.

La condizione per garantire una crescita sostenibile dei territori definiti lenti è l'integrazione sinergica e sistemica delle attività economiche, sociali e ambientali, grazie alle quali può essere fatta una politica strategica di lungo periodo per garantire un adeguato sviluppo territoriale e mantenere un elevato potenziale attrattivo.

Questi territori possiedono quindi un grande potenziale di sviluppo legato al turismo consapevole e sostenibile, che si basa su aspetti diversi dal turismo di massa, prediligendo luoghi strutturati per un'esperienza turistica più autentica e a contatto con la cultura e le peculiarità locali.

In prospettiva futura i territori denominati lenti possono svilupparsi in un'ottica di recupero delle identità autoctone dei territori, per accrescere il valore attrattivo dei luoghi verso una domanda turistica che negli anni è mutata in modo importante, evidenziando la crescita di un comparto turistico che ricerca una tipologia di vacanza lontana dagli itinerari più tradizionali e di massa<sup>4</sup>.

### 1.1.2 - Sviluppo del turismo esperienziale e autentico

Nella frase di Rem Koolhaas, "*Il turismo oggi è indipendente dalla destinazione*"<sup>5</sup>, inserita nel discorso sulla Città Generica nel libro *Junkspace*, porta ad osservare che in un contesto globalizzato e omologato molto spesso il turismo è scollegato dalle caratteristiche intrinseche dei luoghi.

Ad esempio le strutture dei villaggi turistici sono pressochè identiche in tutto il mondo, ma con la ovvia variazione climatica e paesaggistica. Questo tipo di turismo di massa è sintomo dell'industria turistica di stampo fordista che ha provocato un'eccessiva omologazione turistica, trascurando l'ambiente e le caratteristiche peculiari dei luoghi<sup>6</sup>.

Queste strutture impongono una barriera alla effettiva conoscenza e sperimentazione dei siti portando il turista ad un'alienazione percettiva della reale cultura, tradizione e bellezza dell'ambiente circostante.

La determinatezza dell'offerta turistica omologata rassicura il turista ma ne compromette una visione esperienziale più profonda del luogo visitato<sup>7</sup>.

Il paesaggio percepito, il luogo particolare e il contesto ambientale sono elementi fondamentali per caratterizzare l'attrattività della meta turistica.

La nuova domanda di esperienza turistica si rivolge negli ultimi anni non più in modo rilevante verso un'esperienza generica e omologata, ma verso la possibilità di poter assaporare un'esperienza più complessa e profonda, che possa consentire al visitatore di apprezzare a pieno gli elementi identitari e caratteristici del territorio scelto come meta.

In questa nuova visione si inserisce un elevato interesse per le zone a bassa densità abitativa, basati su ritmi di vita più lenti e da relazioni sociali fortemente legate al territorio, anche grazie alla stratificazione storica e culturale tipica anche dei territori denominati lenti, che hanno mantenuto sapientemente una stretta relazione tra tradizione e innovazione<sup>8</sup>.

L'antropologo Marc Augé definisce il termine "luogo antropologico"<sup>9</sup> come luogo identitario, relazionale e storico, il cui contenuto è allo stesso tempo spaziale e sociale. La particolarizzazione di questi siti in parte

<sup>4</sup> Ivi, pp. 20-21

<sup>5</sup> Vedi R. Koolhaas, *Junkspace, per un ripensamento radicale dello spazio urbano*, A cura di Gabriele Mastrigli, Quodlibet srl, Macerata 2006, p. 46

<sup>6</sup> Vedi F. Martinelli, *Turismo e sviluppo locale nel mezzogiorno. Un modello alternativo: Ecolandia a Reggio Calabria*, in *Il territorio speranza: politiche territoriali possibili per il mezzogiorno*, a cura di A. Belli, Alinea Editrice, 2006, pp. 238-258

<sup>7</sup> *Ibid.*

<sup>8</sup> Ivi, p. 25

<sup>9</sup> Cfr. M. Augé, *Nonluoghi. Introduzione a una antropologia della surmodernità*, Elèuthera, 2009, p. 60.

è fornita da caratteristici tratti culturali<sup>10</sup> che costituiscono l'insieme delle tradizioni e delle usanze tipiche che interessano un determinato luogo, e in parte dalla componente temporale, e quindi storica, che vi si instaura attraverso la stratificazione dei momenti vissuti.

Perciò la percezione dello spazio con una connotazione storica, crea le condizioni dello sviluppo di una memoria che si inserisce nei luoghi e contribuisce a rafforzare il loro carattere identitario<sup>11</sup>.

L'importanza della memoria storica dei luoghi risiede anche nel fatto che essa può essere interpretata come una pagina della narrazione storica, raccontando di momenti differenti dalla contemporaneità, e che grazie ai quali si riesca a decifrare con più accuratezza l'identità attuale dei luoghi attraverso la percezione dell'identità posseduta in passato.

Una recente visione del turismo basato sulla memoria dei luoghi e sul loro bagaglio culturale rientra nel quadro generale del turismo sociale<sup>12</sup>, il quale si basa sulla conoscenza e sull'esperienza dei luoghi, legato alla cultura e alla tradizione locale.

Per descrivere meglio le potenzialità turistiche di un luogo e di un territorio vengono considerati di grande importanza tre elementi caratterizzanti teorizzati da studiosi del tema:

- L'heritage, che costituisce i beni culturali, architettonici ed artistici che la città o il paesaggio possiede.
- La back region, che comprende la cultura tradizionale locale, rappresentata dai comportamenti e dagli stili di vita di una particolare popolazione urbana che si è stratificata e divenuta complessa grazie a differenti influenze culturali.
- Il leisure, che consiste negli eventi, nelle attrazioni e nelle strutture che ospitano questo tipo di manifestazioni<sup>13</sup>.

La ricerca di autenticità<sup>14</sup> nell'esperienza turistica sta diventando molto importante per arricchire il turismo di significati qualitativi. Un'esperienza turistica unica e inimitabile in altri luoghi conferisce alla meta scelta una grande capacità attrattiva per gli utenti che ricercano una modalità di fruizione turistica basata sulla ricerca di esperienze sempre nuove e stimolanti. In questo quadro riceve quindi sempre più interesse un modello turistico basato sulla ricerca esperienziale nella quale sono sempre più rilevanti gli aspetti delle risorse naturali, paesaggistiche, artistiche, architettoniche, antropologiche e culturali che non possono essere fruite in altri luoghi<sup>15</sup>.

### 1.1.3 - Tipologie e caratteristiche del turismo sostenibile

Sul tema dell'autenticità dell'esperienza turistica negli ultimi anni si è sviluppata una nuova tipologia di turismo che comprende l'eco-turismo, il turismo rurale, il turismo dolce, il turismo alternativo e il turismo responsabile.

Tutte queste nuove definizioni derivano dalla tipologia del turismo sostenibile<sup>16</sup>, che si identifica come un tipo di attività turistica che ha luogo principalmente in aree periferiche rurali e lontane dalle località main

<sup>10</sup> Ivi, p. 17.

<sup>11</sup> Ivi, p. 44.

<sup>12</sup> Vedi F. Martinelli, *Turismo e sviluppo locale nel mezzogiorno. Un modello alternativo: Ecolandia a Reggio Calabria*, in *Il territorio speranza: politiche territoriali possibili per il mezzogiorno*, a cura di A. Belli, Alinea Editrice, 2006, pp. 238-258

<sup>13</sup> Cfr. C. Bargerò, P. Bondonio, *L'attrattività turistica di Torino*, in *Politiche Piemonte, Turismo e sviluppo*. IRES Piemonte, n° 8, 2012, consultabile alla seguente pagina web [http://www.politichepiemonte.it/images/stories/Pdf\\_archivio/08\\_PolitichePiemonte\\_rivista.pdf](http://www.politichepiemonte.it/images/stories/Pdf_archivio/08_PolitichePiemonte_rivista.pdf)

<sup>14</sup> Vedi F. Martinelli, *Turismo e sviluppo locale nel mezzogiorno. Un modello alternativo: Ecolandia a Reggio Calabria*, in *Il territorio speranza: politiche territoriali possibili per il mezzogiorno*, a cura di A. Belli, Alinea Editrice, 2006, pp. 238-258

<sup>15</sup> Cfr. Enrica Pavione, *Territori "lenti" e turismo sostenibile*, in *Turismo sostenibile e valorizzazione del territorio, sfide e opportunità di sviluppo del cicloturismo in Italia*, a cura di Enrica Pavione, Aracne, 2016, p. 26

<sup>16</sup> Cfr. Nicola Cucari, Ewa Wankowicz, Salvatore Esposito De Falco, *Rural tourism and Albergo Diffuso: A case study for sustainable land-use planning*, ELSEVIER, p. 105, dicembre 2018, il presente articolo è consultabile al seguente sito web [www.elsevier.com/locate/landusepol](http://www.elsevier.com/locate/landusepol)

stream, con l'obiettivo di conoscere a fondo i territori e le loro caratteristiche intrinseche.

Il turismo sostenibile viene considerato più autentico rispetto al turismo di massa odierno, poichè la modalità di fruizione delle attrattive turistiche avviene in modo sinergico e a stretto contatto con l'ambiente circostante e con le persone che lo abitano<sup>17</sup>.

La definizione di turismo sostenibile viene data nel 1988 dall'Organizzazione Mondiale del Turismo (UNWTO):

*“Le attività turistiche sono sostenibili quando si sviluppano in modo tale da mantenersi vitali in un'area turistica per un tempo illimitato, non alterando l'ambiente (naturale, sociale e artistico), e non ostacolano o inibiscono lo sviluppo di altre attività sociali ed economiche”*<sup>18</sup>.

Inoltre nel 1995 il legame tra turismo sostenibile e comunità locali è stato ulteriormente approfondito e normato attraverso numerosi documenti e comunicazioni istituzionali, tra le quali si può evidenziare la Carta di Lanzarote per un Turismo Sostenibile, che si basa su tre regole essenziali:

- 1) Le risorse ambientali devono essere protette e garantite
- 2) Le comunità locali devono beneficiare di questo tipo di turismo, sia in termini di reddito, che di qualità della vita
- 3) I turisti devono vivere un'esperienza integrata con la comunità ospitante<sup>19</sup>

Più in particolare il turismo sostenibile si differenzia inoltre dal turismo di massa standardizzato per diverse caratteristiche:

- Attenzione all'ambiente naturale e alla percezione del paesaggio sia naturale che costruito
- Predilezione per l'utilizzo di mezzi di trasporto pubblici (treno e autobus) per lunghi spostamenti
- Utilizzo della bicicletta o con spostamenti a piedi, cavallo o altro mezzo di trasporto non inquinante per percorsi di piccola e media entità
- Spostamenti giornalieri di media entità, compresi tra i 5 e 40 km per i camminatori e tra i 20 e 160 km per i ciclovialisti
- Scelta delle mete turistiche di nicchia che abbiano un alto valore artistico, culturale e paesaggistico
- Ricerca del contatto con il territorio e con i luoghi visitati per conoscere le tradizioni, le persone e le peculiarità tipiche e locali.
- Ricerca dei prodotti enogastronomici e artigianali tipici per un'immersione totale nella cultura tradizionale locale

Nel corso del 2013, il 21% dei turisti italiani che hanno optato per una vacanza sostenibile a stretto contatto con la natura in Italia ha scelto di dedicarsi ad attività come biking e trekking.

In cima alle attività turistiche eco-compatibili più praticate, legate alla sfera sportiva, c'è proprio il cicloturismo

<sup>17</sup> Ibid.

<sup>18</sup> Cfr. Enrica Pavione, *Territori “lenti” e turismo sostenibile*, in *Turismo sostenibile e valorizzazione del territorio, sfide e opportunità di sviluppo del cicloturismo in Italia*, a cura di Enrica Pavione, Aracne, 2016, p. 26

<sup>19</sup> Ibid.

con un 31%, seguito da escursionismo al 21%, trekking al 15%, e dall'animal watching 13%. A seguire le preferenze sono per sci di fondo, equitazione e arrampicata<sup>20</sup>.

Inoltre è stato calcolato che i cicloturisti che percorrono il territorio italiano durante le loro vacanze sono per il 61% stranieri e per il 39% italiani<sup>21</sup>.

Le mete più ambite dai turisti stranieri si suddividono in quattro principali tipologie di luoghi di attrazione, le mete più frequentate riguardano le città storiche che ricoprono circa il 44%, le località marittime sono scelte dal 17 %, mentre il lago ricopre il 9% delle scelte e anche la montagna viene scelta dal 9% degli stranieri sul territorio italiano, secondo i dati ISTAT 2016<sup>22</sup>.

In generale, i turisti che optano per una vacanza natura, per il pernottamento scelgono soprattutto la classica struttura alberghiera 20,5%, seguita dall'agriturismo 19,5% e il b&b 18,5%, mentre gli altri turisti scelgono l'appartamento 14%, il campeggio 8,5% o il camper 11%<sup>23</sup>.

I cicloturisti che frequentano il territorio italiano hanno diverse modalità di viaggio:

- Il 33,8 % viaggia in coppia senza bambini
- Il 26,6 % viaggia con la famiglia inclusi i bambini
- Il 21,4 % viaggia da solo
- Il 14,3 % viaggia con amici
- Il 2,6 % viaggia con colleghi di lavoro
- Il 1,3 % viaggia insieme ad un gruppo per viaggi organizzati<sup>24</sup>

In questo quadro appena delineato risulta quindi molto importante analizzare il turismo sostenibile come un settore dal grande potenziale di sviluppo e dalla grande capacità attrattiva. In particolare verrà analizzato il settore del cicloturismo per approfondire l'argomento e fornire una base teorica completa arricchita da casi studio emblematici per conoscere consapevolmente il tema del cicloturismo e delle attività ricettive ad esso legate.

## 1.2 - IL CICLOTURISMO: Definizione e Tipologie

Il cicloturismo viene definito nel seguente modo dalla European Cyclist Federation ECF:

*“Il cicloturismo è quell'attività di 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”*<sup>25</sup>

Le persone che si definiscono cicloturisti sono accomunate da un'elevata attenzione alla preservazione delle aree naturalistiche e alle problematiche di sostenibilità ambientale.

Considerano la bicicletta come uno stile di vita che condiziona e qualifica le scelte del mezzo di trasporto, non solo durante il periodo di vacanze ma anche come mezzo per migliorare la mobilità urbana ed extraurbana durante la propria vita quotidiana.

<sup>20</sup> Le informazioni sopra riportate sono consultabili al seguente sito web: [http://www.ansa.it/web/notizie/specializzati/inviaggio/2013/09/23/Vacanze-verdi-boom-cicloturismo\\_9344816.html](http://www.ansa.it/web/notizie/specializzati/inviaggio/2013/09/23/Vacanze-verdi-boom-cicloturismo_9344816.html)

<sup>21</sup> Vedi A cura della Direzione Centrale Programmazione e Comunicazione, *Il mercato del cicloturismo in Europa: Politiche, andamenti e prospettive*, ENIT Italia, agenzia nazionale del turismo, 2015, p. 8

<sup>22</sup> Cfr. Maria Fiorella Granata, Valeria Scavonea, , *A description model for regeneration through urban tourism in rural towns with underused historic real estate*, ELSEVIER, DARCH Department of Architecture, University of Palermo, Palermo 90128, Italy, 2016, p. 350, disponibile al seguente sito web [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com),

<sup>23</sup> Vedi A cura della Direzione Centrale Programmazione e Comunicazione, *Il mercato del cicloturismo in Europa: Politiche, andamenti e prospettive*, ENIT Italia, agenzia nazionale del turismo, p. 8

<sup>24</sup> Vedi Isnart, Legambiente, Legambici, *1° Rapporto Isnart-Legambiente, Cicloturismo e cicloturisti in Italia*, Unioncamere, Roma 26 marzo 2019, p. 20

<sup>25</sup> Al seguente indirizzo web si trova la definizione sopra citata elaborata dall'ente ECF: <https://ecf.com/what-we-do/cycling-tourism>

Il cicloturista o cicloviatore solitamente ha una sensibilità più ricercata anche nella scelta di itinerari turistici da frequentare prediligendo zone di interesse culturale, paesaggistico ed enogastronomico di nicchia rispetto alle mete di massa dei turisti stagionali.

Possiamo quindi definire il cicloturismo come “turismo sostenibile”, del quale ne rappresenta la tipologia principale (31%) per quanto riguarda il numero totale di praticanti affezionati ad un turismo ecocompatibile<sup>26</sup>. Il turista che viaggia in bicicletta tuttavia ha delle esigenze molto diverse da quelle dei turisti comuni, infatti il cicloviatore ha alcune necessità derivate direttamente dalla relazione stretta con il mezzo di trasporto, ovvero la bicicletta. La bicicletta, essendo un mezzo a trazione umana, ha una componentistica e una robustezza diversa da un veicolo motorizzato, più leggera ma a volte anche più delicata. Quindi il cicloturista ha un grande bisogno di assistenza tecnica durante il percorso poichè gli inconvenienti tecnici e i piccoli guasti possono sempre capitare, per cui è necessario che durante un percorso cicloturistico si possano trovare delle aree attrezzate per la manutenzione e la riparazione delle biciclette nonché luoghi dove poter reperire i pezzi di ricambio nelle vicinanze della rete ciclabile.

Un altro aspetto molto importante per trascorrere una vacanza ottimale in bicicletta è il poter pernottare in strutture attrezzate per cicloviatore, che permettano di alloggiare in sicurezza la bicicletta, o in appositi box o con appositi spazi nelle stanze di pernottamento. Inoltre la ristorazione può essere molto importante per attirare un pubblico ampio di cicloturisti, proponendo una valida offerta di piatti e prodotti locali da poter degustare.

Infine è essenziale che il cicloviatore sia efficacemente informato delle peculiarità del luogo che sta visitando attraverso la corretta segnaletica, la presenza di mappe fisiche e online degli itinerari cicloturistici su strade ad uso esclusivo e non, la segnalazione di luoghi di interesse particolari come ad esempio beni architettonici, culturali e naturalistici presenti lungo le dorsali cicloturistiche.

Esistono diverse tipologie di cicloviatore, i quali si differenziano in base all'utilizzo della bicicletta durante il periodo di vacanza:

- Cycling Holidays: sono vacanze nelle quali l'attività in bici riveste un ruolo fondamentale, poichè la vacanza viene trascorsa per lo più attraverso l'utilizzo della bicicletta come mezzo di trasporto da un punto A ad un punto B, ma anche come mezzo per visitare ed esplorare i luoghi visitati. Questi viaggi possono avere una durata breve di un fine settimana oppure comprendere più notti.

- Holiday Cycling: si differenziano dalle prime in quanto, in questo caso, l'attività cicloturistica ha luogo durante una vacanza principalmente effettuata con altri mezzi di trasporto, senza basare l'intero periodo vacanziero sull'utilizzo della bicicletta. Quindi è considerata come una delle numerose attività che si possono effettuare durante un soggiorno presso una destinazione turistica.

- Cycling Day Visits: consistono in escursioni da casa verso un posto al di fuori dal normale luogo di residenza per la durata di un giorno o di mezza giornata senza effettuare un pernottamento in strutture ricettive<sup>27</sup>.

<sup>26</sup> Tra il 2012 e il 2013, secondo uno studio condotto da Active Sport Tours, tour operator italiano specializzato nell'organizzazione di vacanze in bicicletta, e basato sui dati forniti da Enit, Eurisko, Istat e dai Centri di Informazione e Accoglienza Turistica in Italia, nel nostro Paese questa forma di turismo è stata scelta da quasi un terzo (31%) di coloro che hanno optato per vacanze natura, contro il 23% dell'anno precedente. In cima alle attività sportive più praticate c'è proprio il cicloturismo (31%), seguito da escursionismo (21%), trekking (15%), e dall'animal watching (13%). A seguire le preferenze sono per sci di fondo, equitazione e arrampicata. Le informazioni sopra riportate sono consultabili al seguente sito [http://www.ansa.it/web/notizie/specializzati/inviaggio/2013/09/23/Vacanze-verdi-boom-cicloturismo\\_9344816.html](http://www.ansa.it/web/notizie/specializzati/inviaggio/2013/09/23/Vacanze-verdi-boom-cicloturismo_9344816.html) Ricerche Agenzia Nazionale del Turismo ENIT <http://www.enit.it/>, e sul seguente web pdf, *Piano di comunicazione\_cicloturismo*, p.5

<sup>27</sup> Vedi Tucci G., *Cicloturismo. Politiche, andamenti e prospettive*, in *Rapporto sul Turismo Italiano XVIII edizione*, a cura di Emilio Becheri e Giulio Maggiore, Edizione Franco Angeli, 2011-2012 p. 460

### 1.3 CICLOVIA: Definizione e Classificazione

Un elemento essenziale per un corretto e ottimale sviluppo del cicloturismo è l'infrastruttura dedicata ai cicloviatore, che viene denominata ciclovia.

La ciclovia viene descritta e classificata in tutte le sue tipologie e caratteristiche dalla legge nazionale 2305-A<sup>28</sup>.

L'articolo 1 comma 1 della normativa sancisce la visione d'insieme nazionale della mobilità lenta come effettivo mezzo di trasporto ecologico ed ecocompatibile, sia per le necessità quotidiane e di svago, sia per l'incentivazione della mobilità turistica sostenibile, attraverso le quali potrà essere migliorato l'impatto ambientale della mobilità urbana ed extra urbana, l'efficienza e la rapidità di spostamenti in sicurezza soprattutto nel contesto cittadino<sup>29</sup>.

Il comma 2 stabilisce che tali obiettivi descritti nel comma 1 devono essere perseguiti dallo Stato, dalle regioni, dagli enti locali e da altri soggetti pubblici interessati, nell'ambito delle relative competenze e in conformità con le normative nazionali e regionali dei trasporti e del controllo del territorio, proponendo lo sviluppo della rete ciclabile nazionale come un elemento fondamentale per l'organizzazione della futura mobilità<sup>30</sup>.

L'articolo 2 della normativa 2305-A definisce, descrive e classifica nello specifico il termine ciclovia e tutte le sue sfumature e varianti.

*“La ciclovia è definita come un itinerario che consente il transito delle biciclette nelle due direzioni, dotato di diversi livelli di protezione e che può distinguersi dal punto di vista della sicurezza e dei parametri di traffico in:*

- a) pista ciclabile o ciclopedonale, la parte longitudinale della strada, opportunamente delimitata, riservata alla circolazione dei velocipedi, così definita dal Codice della strada (CdS-decreto legislativo n. 285/1992);*
- b) corsia ciclabile o ciclopedonale, quando la corsia è separata dalla corsia di marcia mediante elementi in elevazione sulla pavimentazione oppure mediante due strisce continue affiancate;*
- c) pista o strada ciclabile in sede propria, quando non è consentito il traffico motorizzato (greenway ciclabile o via verde ciclabile);*
- d) sentiero ciclabile o percorso natura, come itinerario in parchi e zone protette senza particolari standard costruttivi dove le biciclette sono ammesse;*
- e) strade senza traffico: strade con una percorrenza motorizzata giornaliera inferiore a cinquanta veicoli al giorno;*
- f) strade a basso traffico: strade con una percorrenza motorizzata giornaliera inferiore a cinquecento veicoli al giorno senza punte superiori a cinquanta veicoli all'ora;*
- g) strada 30 extraurbana: strada con sezione della carreggiata di almeno tre metri dedicata ai veicoli non a motore, salvo autorizzati, e sottoposta a limite di velocità di trenta chilometri orari.*
- h) strada 30 urbana: zona a velocità limitata a trenta chilometri orari o inferiori, segnalata come previsto dall'articolo 135, comma 14, del regolamento di attuazione del Codice della strada (d.p.r. n. 495/1992);*
- i) area pedonale: zona interdotta alla circolazione dei veicoli, come definita dall'articolo 3, comma 1, numero*

<sup>28</sup> Legge 2305-A (abbinata alle proposte 73-111-2566-2827-3166) approvata alla camera dei deputati il 14/11/2017 con l'obiettivo di promuovere l'uso della bicicletta come mezzo di trasporto alternativo all'automobile. p. 9-11 La sopra citata legge è consultabile al seguente sito web <https://www.legislazionetecnica.it/4214590/news-edilizia-appalti-professioni-tecniche-sicurezza-ambiente/approvata-dalla-camera-la-proposta-legge-lo-sviluppo-della-mobilita-bicicletta>

<sup>29</sup> *Ibid.*

<sup>30</sup> *Ibid.*

2, del Codice della strada;

l) zona a traffico limitato: area con accesso e circolazione limitati, come definita dall'articolo 3, comma 1, numero 54, del CdS;

m) zona residenziale: zona urbana, come definita dall'articolo 3, comma 1, numero 58, del Cds.

Viene quindi definita come rete cicloviaria l'insieme di diverse ciclovie o di segmenti di ciclovie raccordati tra loro, percorribili dal ciclista senza soluzioni di continuità<sup>31</sup>.

Per consentire una maggiore diffusione degli itinerari ciclabili la normativa tiene conto delle strade a basso traffico motorizzato come possibili percorsi per far fronte alle elevate spese di costruzione e all'impossibilità in alcuni casi di adeguare le strade esistenti con la creazione di itinerari esclusivamente ciclabili in sede propria, come suggeriscono gli enti europei e nazionali.

Oltre alle direttive governative nazionali esistono enti e associazioni che hanno investito nella ricerca, promozione e divulgazione della mobilità lenta come stile di vita quotidiano e turistico.

La FIAB (Federazione Italiana Ambiente e Bicicletta)<sup>32</sup> è un'organizzazione ambientalista attiva su tutto il territorio nazionale, a cui partecipano più di cento associazioni dislocate nelle regioni italiane, dal 1998 è diventata una ONLUS.

Questo ente promuove la diffusione della bicicletta e della mobilità lenta per incentivare il trasporto ecologico, silenzioso e salutare sia nei contesti urbani che extra urbani.

La FIAB aderisce all'European Cyclist Federation ECF, ed è riconosciuta dal Ministero dell'Ambiente come associazione di preservazione e protezione ambientale, ed anche dal Ministero delle Infrastrutture come associazione per la prevenzione della sicurezza stradale<sup>33</sup>.

Le attività della FIAB sono molteplici: organizzano viaggi in bici, studiano nuovi itinerari e mappano quelli esistenti, fanno divulgazione e didattica sul tema ambientale e sull'utilizzo della bicicletta, collaborano con enti regionali e nazionali per promuovere progetti e studi di fattibilità per lo sviluppo delle infrastrutture per la mobilità lenta e per sviluppare adeguate normative e regolamenti.

#### 1.4 - L'UTILIZZO DELLA BICICLETTA: Attualità e prospettive

Secondo uno studio effettuato nel 2013 dall'Eurobarometer denominato Attitudini degli europei verso la Mobilità Urbana<sup>34</sup>, viene decretato che il 49% dei cittadini dell'unione europea usa la bicicletta regolarmente con differenti frequenze di impiego.

L'indagine statistica prevedeva la differenziazione tra persone che utilizzano la bicicletta almeno una volta al giorno, poche volte a settimana e poche volte al mese.

Le analisi hanno dato come risultato che l'Olanda è il paese che utilizza di più la bicicletta con una percentuale dell'87%, mentre la nazione che utilizza di meno la bicicletta è risultata essere Malta con un valore percentuale del 7%<sup>35</sup>.

Questi valori percentuali rappresentano il quadro delle infrastrutture presenti sul territorio europeo e sulla cultura della mobilità lenta che risulta purtroppo ancora marginale, sporadica e poco sviluppata.

<sup>31</sup> Citazione dell'articolo 2 della legge 2305-A approvato dalla camera dei deputati in data 14/11/2017

<sup>32</sup> Da poco è stata cambiata la parola amici in ambiente dalla direzione centrale della FIAB

<sup>33</sup> Vedi Claudio Pedroni, *Bicitalia: Rete Ciclabile Nazionale Linee guida per la realizzazione*, FIAB ONLUS, maggio 2008, p. 2

<sup>34</sup> Vedi Special Eurobarometer 406, *Attitudes of Europeans towards urban mobility report*, Fieldwork: May - June 2013, Publication: December; This survey has been requested by the European Commission, Directorate-General for Mobility and Transport and co-ordinated by the Directorate-General for Communication. Il precedente studio è consultabile al seguente sito web [https://data.europa.eu/euodp/it/data/dataset/S1110\\_79\\_4\\_406](https://data.europa.eu/euodp/it/data/dataset/S1110_79_4_406)

<sup>35</sup> Adam Bodor, Ed Lancaster, Ben McEldowney, Jesús Freire, *EuroVelo, the European cycle route network*, Press Pack, *European Cyclists' Federation*, 2016, p. 7, l'articolo è consultabile al seguente sito web <https://ecf.com/projects/eurovelo>

E' curioso che i primi tre paesi per l'utilizzo della bicicletta siano situati in nord Europa (Olanda, Danimarca e Finlandia), si affacciano sul Mare del Nord e sul Mar Baltico con un clima e temperature piuttosto fredde, mentre gli ultimi tre stati per l'utilizzo della bicicletta siano paesi del sud d'Europa con un clima caldo (Spagna, Cipro e Malta) con temperature medio-alte.

L'utilizzo della bicicletta può comunque anche essere influenzato dall'orografia del terreno che in alcuni casi può comprometterne la diffusione e dal clima che può disincentivarne l'utilizzo sia in caso di caldo torrido che in caso di freddo estremo.

Nonostante le considerazioni più fisiche e climatiche il problema dell'affermazione della mobilità lenta e del cicloturismo in tutta Europa è semplicemente un fatto di carattere culturale.

La sensibilità ambientale dei paesi trainanti rispetto al tema della mobilità sostenibile e dell'attenzione alla salvaguardia ambientale sono anche i più attivi utilizzatori di biciclette.

L'aumento della percentuale di utilizzatori di mezzi di trasporto ecologici, e soprattutto di biciclette, sarà direttamente proporzionale alla sensibilità ambientale e alle linee guida governative relative alla mobilità sostenibile, che si svilupperanno o meno all'interno del contesto europeo.

E' interessante il grafico seguente perchè fa capire come secondo lo studio dell'Eurobarometer i paesi europei utilizzano la bicicletta e con quale frequenza e modalità ne fanno uso.

Un segnale significativo arriva dal settore turistico che risulta essere uno dei comparti maggiori dell'industria mondiale in aumento, creando quindi un giro d'affari enorme.

Infatti il cicloturismo risulta essere in aumento secondo i tour operator che quantificano l'aumento dei flussi cicloturistici intorno il 15-20 % annuo, in base alle richieste di vacanze nelle quali viene previsto l'uso delle biciclette<sup>36</sup>.

La crescente necessità di allontanarsi dallo stress e dal caos delle città contemporanee densamente popolate, porta le persone a ricercare delle attività di svago all'aria aperta a contatto con la natura, per stabilire una riconnessione con i ritmi e le caratteristiche degli ambienti naturali tipiche dei territori definiti lenti, e infine per scoprire le bellezze artistiche e architettoniche di nuovi territori in modalità slow.

Il cicloturismo, a causa delle sue qualità intrinseche di vacanza/viaggio di breve o lunga durata, per poter espandersi in modo efficace deve poter essere adeguatamente supportato da piani di management territoriale e di comunicazione, senza i quali non può svilupparsi in modo sia qualitativo che quantitativo.

Occorre quindi che vengano redatti piani progettuali e di investimento nazionali e regionali per la creazione di corrette infrastrutture incentivando amministratori locali, tecnici, aziende e residenti a collaborare per promuovere questo tipo di attività turistiche e di mobilità<sup>37</sup>.

<sup>36</sup> Cfr. A cura di Maria Elena Rossi, Giacomo Pasino, *Pedalare per lo sviluppo, Il cicloturismo in provincia di Cuneo*, Fondazione Cassa di Risparmio di Cuneo, Centro Studi, 2016 p. 22

<sup>37</sup> Ivi, p. 20

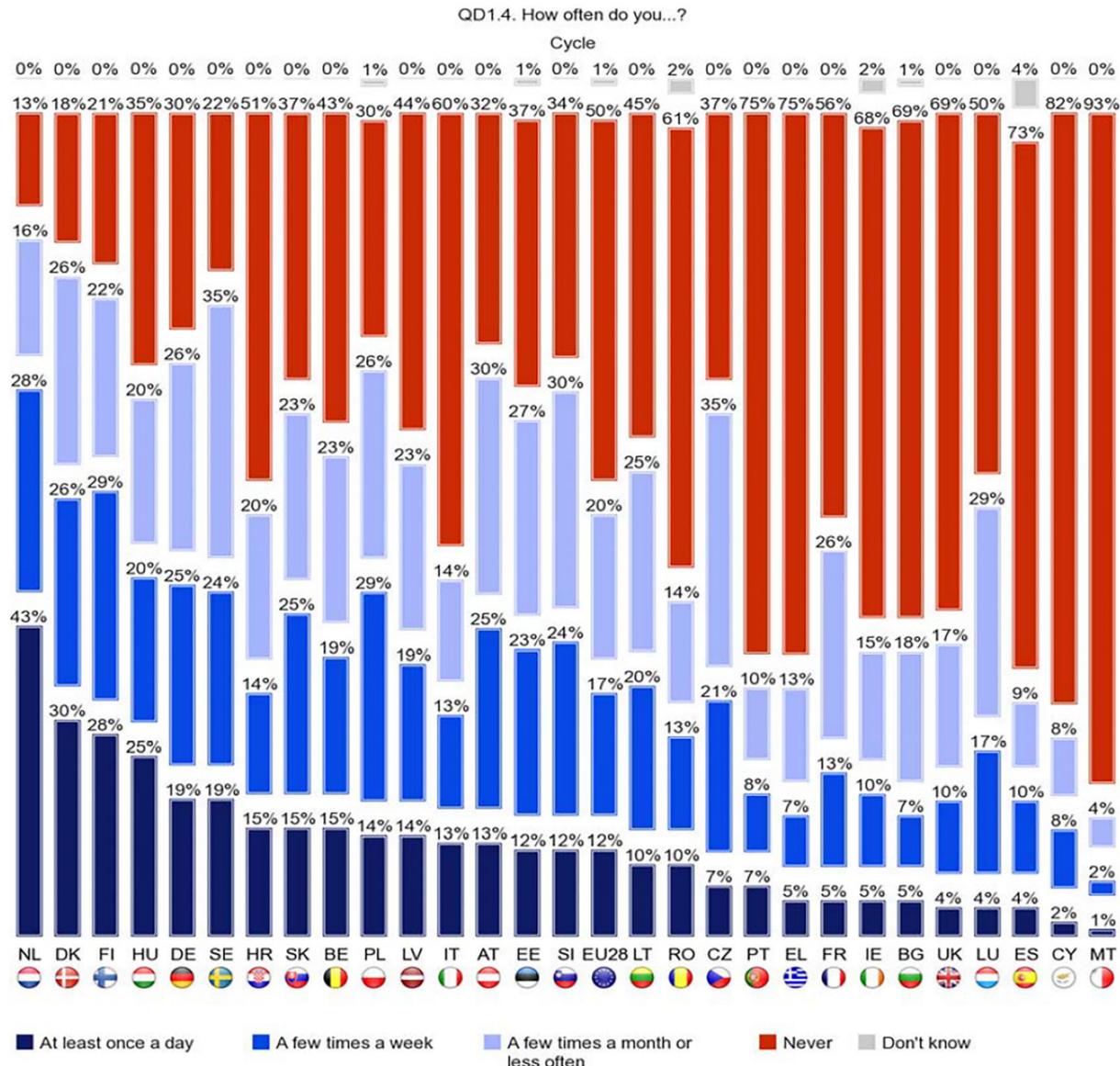


Fig. 1 Studio Eurobarometer, fonte: [https://data.europa.eu/euodp/it/data/dataset/S1110\\_79\\_4\\_406](https://data.europa.eu/euodp/it/data/dataset/S1110_79_4_406)

**1.5 - IL MERCATO DELLA CICLABILITA': L'economia attorno alla bicicletta**

Il turismo su due ruote è un fenomeno che sta emergendo rapidamente e sta trovando una sempre più ampia posizione nel mercato turistico internazionale grazie ad un trend di crescita positivo. Riguardo allo specifico tema del cicloturismo non ci sono per ora studi Eurostat che riguardano le registrazioni della contabilità dei flussi e pernottamenti con i relativi dati di spesa. Per tale motivo i valori di riferimento presi in considerazione a livello europeo riguardano uno studio di Ambrosetti del 2014<sup>38</sup>, inerente al potenziale attualmente espresso dal fenomeno del cicloturismo in Europa e in alcuni stati membri con dati relativi all'anno 2012. Da questo studio viene stimato un valore di 44 miliardi di euro per il cicloturismo in Europa, generati da oltre 2,3 miliardi di viaggi in un anno e 20 milioni di pernottamenti<sup>39</sup>. Le nazioni europee con il più alto valore prodotto dal cicloturismo sono la Germania con 9 miliardi di indotto e la Francia con oltre 3 miliardi, l'Italia anche se risulta essere la terza meta in Europa più ambita dai turisti, risulta essere solo settima per la presenza del cicloturismo. I paesi di provenienza principali di cicloturisti sono la Germania, la Gran Bretagna e gli Stati Uniti, mentre le nazioni europee più attive nell'offerta di vacanze in bicicletta sono la Francia e l'Austria. Nel maggio del 2017 è uscito un rapporto redatto da Legambiente in collaborazione con Grab+ e VeloLove, con il quale viene descritto lo stato degli indotti economici generati dal mercato della bicicletta in Italia. Il rapporto descrive in modo dettagliato tutti gli indotti generati dalla produzione, vendita e dall'utilizzo della bicicletta tenendo conto di diversi fattori sociali, sanitari e ambientali:

- Contenimento costi infrastrutture e artificializzazione territorio € 107.000.000
- Contenimento dell'impatto del rumore € 12.840.000
- Cicloturismo € 2.050.000.000
- Risparmio di carburante € 127.309.788
- Benefici sanitari € 1.054.059.446
- Benefici per la salute dei bambini € 960.000.000
- Riduzione assenteismo € 193.180.000
- Riduzione costi ambientali emissioni gas serra € 94.391.611
- Riduzione costi sociali gas serra € 428.000.000
- Miglioramento qualità dell'aria € 18.266.921
- Contenimento dell'impatto del rumore € 12.840.000
- Mercato della bicicletta produzione/vendita € 1.161.540.000<sup>40</sup>

La somma totale di tutte queste voci descrive il valore totale della mobilità lenta in Italia, anche definito PIB (Prodotto Interno Bici) che ammonta a 6.206.587.766 euro nel 2015, un dato straordinario se paragonato alla scarsa effettiva mobilità ciclistica italiana che viene ben spiegata con il dato relativo agli spostamenti totali in bicicletta che a livello nazionale risultano essere il 3,6% degli spostamenti totali della popolazione<sup>41</sup>.

<sup>38</sup> Vedi The European House - Ambrosetti, *Il valore delle due ruote. Lo scenario dell'industria, del mercato e della mobilità*, 2014

<sup>39</sup> Cfr. A cura di Maria Elena Rossi, Giacomo Pasino, *Pedalare per lo sviluppo, Il cicloturismo in provincia di Cuneo*, Fondazione Cassa di Risparmio di Cuneo, Centro Studi, 2016 p. 21

<sup>40</sup> Cfr. LEGAMBIENTE, in collaborazione con GRAB+, VELO LOVE, *L'A BI CI, 1° Rapporto sull'economia della bici in Italia e sulla ciclabilità nelle città*; maggio 2017, p. 19

<sup>41</sup> Ivi, p. 20

Un altro aspetto che può far riflettere in modo positivo è che in Italia è molto sotto sviluppato il cicloturismo, a causa di politiche non attente al tema della mobilità lenta, alle infrastrutture carenti e alla poca attenzione culturale e sociale a questo tema, nonostante la grande quantità di bellezze naturalistiche, artistiche e architettoniche che il territorio italiano può offrire ai turisti in un clima temperato che può permettere di viaggiare durante tutto l'anno.

L'Italia è il primo produttore di biciclette in Europa, con 2.344.000 biciclette prodotte, che determina il 17,83 % delle bici prodotte in Europa, anche se in calo negli ultimi anni in particolare nel settore delle biciclette di bassa gamma. Confartigianato ha censito 3.043 imprese che producono biciclette, componentistica e accessori, oppure riparano e noleggianno, dando lavoro a 7.815 addetti e, tra il 2013 e il 2016, le aziende del settore sono aumentate del 2,8%<sup>42</sup>.

Nell'Unione Europea a 28 stati, le vendite delle ebike hanno avuto una crescita esponenziale negli ultimi dieci anni (+1.285%) aumentando da 98.000 unità a 1.357.000 unità, con la Germania che detiene il primato di maggior mercato, conquistando da sola il 40% di tutte le vendite in Europa<sup>43</sup>.

L'aspetto del mercato cicloturistico in Italia riporta un dato apparentemente elevato ma che potrebbe essere incrementato notevolmente con lo sviluppo adeguato e capillare dell'infrastruttura ciclabile e dei servizi ad essa connessi.

Uno studio di Confindustria-ANCMA e The European House Ambrosetti intitolato *Il valore delle 2 ruote. Lo scenario dell'industria, del mercato e della mobilità*<sup>44</sup>, descrive in modo analitico una ricerca effettuata sulle ciclabili del Trentino Alto Adige. Il trentino vanta dei percorsi ciclabili di elevata qualità che si snodano lungo il territorio regionale per un lunghezza massima di circa 400 km.

Il report definisce che per i 400 km di ciclostrade presenti sul territorio del Trentino vengano generati circa 100 milioni di euro di indotto economico all'anno.

Un'altro interessante studio sul cicloturismo riguarda una ricerca condotta da ISNART e Legambiente, intitolata *Cicloturismo e cicloturisti in Italia*, presentato al Bike Summit di Roma il 26 Marzo 2019<sup>45</sup>.

In questo report vengono analizzati gli sviluppi del cicloviaggio in Italia nel periodo compreso tra il 2013 e il 2018, nel solo anno 2018 le presenze di cicloviaggiatori rilevati sono stati 77,6 milioni<sup>46</sup>, pari all'8,4 % di tutto il movimento turistico italiano.

Questo dato ha un significato particolare poichè indica che circa 6 milioni di persone hanno trascorso almeno una o più notti di vacanza utilizzando la bicicletta come mezzo di trasporto.

Complessivamente quindi le presenze di cicloviaggiatori, rispetto al 2013, sono aumentate di circa il 41% nel 2018<sup>47</sup>.

Il PIB (Prodotto Interno Bici) con il quale viene valutato l'impatto del mondo della bicicletta sull'economia reale risulta essere nel 2018 salito a 12 miliardi di euro, di cui il solo cicloturismo rappresenta un valore di 7,6 miliardi di euro<sup>48</sup>.

Il Rapporto ISNART-Legambiente analizza inoltre le differenze di spesa in base alla tipologia del cicloviaggiatore, infatti lo studio riporta che i turisti attivi<sup>49</sup> di cui fanno parte due categorie di cicloviaggiatori:

- I turisti ciclisti<sup>50</sup> spendono mediamente cifre simili sia per le spese di alloggio, 50 euro circa, che per le

<sup>42</sup> Ivi p. 21

<sup>43</sup> Ivi p. 22

<sup>44</sup> Vedi The European House - Ambrosetti, *Il valore delle due ruote. Lo scenario dell'industria, del mercato e della mobilità*, 2014, al seguente sito web è presente lo studio sopra citato <https://www.ambrosetti.eu/wp-content/uploads/Executive-Summary-finale-ITA.pdf>

<sup>45</sup> Vedi Isnart, Legambiente, Legambici, *1° Rapporto Isnart-Legambiente, Cicloturismo e cicloturisti in Italia*, Unioncamere, Roma 26 marzo 2019, p. 2

<sup>46</sup> Questo dato tiene conto di tutti i viaggi in bici effettuati in Italia suddivisi tra cicloturisti puri, turisti ciclisti, ciclisti sportivi e ciclisti occasionali.

<sup>47</sup> Vedi Isnart, Legambiente, Legambici, *1° Rapporto Isnart-Legambiente, Cicloturismo e cicloturisti in Italia*, Unioncamere, Roma 26 marzo 2019, p. 3

<sup>48</sup> Cfr. LEGAMBIENTE, in collaborazione con GRAB+, VELO LOVE, *L'A BI CI, 1° Rapporto sull'economia della bici in Italia e sulla ciclabilità nelle città*; maggio 2017, p. 19

<sup>49</sup> I cicloturisti - comprensivi sia dei turisti "in" sia di quelli "con" la bicicletta - sono stati inquadrati all'interno del macro raggruppamento del turismo sportivo (o della vacanza attiva).

<sup>50</sup> Turista ciclista, cioè il turista che durante la vacanza fa escursioni in bici o si dedica al ciclismo, per il quale la bicicletta è intesa

spese accessorie, 76 euro circa

- Il cicloturista puro<sup>51</sup> spende mediamente di meno in totale rispetto alle altre categorie, ma spende leggermente di più per l'alloggio, 54 euro circa, però risparmia parecchio sulle spese accessorie, 65 euro circa<sup>52</sup>

Una delle spese più cospicue dei ciclo-viaggiatori risulta essere quella del viaggio per raggiungere le mete di interesse attraverso altri mezzi di trasporto come aereo, treno e auto.

La spesa media per i cicloviaggiatori italiani ammonta a circa 102 euro a persona, mentre la spesa di viaggio per gli stranieri ammonta mediamente a 325 euro a persona<sup>53</sup>.

Attraverso questo percorso analitico di ricerca è possibile quindi sostenere l'ampio potenziale di mercato che gravita intorno all'utilizzo della bicicletta, che può essere sviluppato e implementato in breve tempo in Italia e in Europa.

## 1.6 - BENEFICI DERIVATI DALL'UTILIZZO DELLA BICICLETTA

### 1.6.1 - Il mezzo di trasporto per un futuro ecocompatibile

La bicicletta, fin dalla sua invenzione, è sempre stata un mezzo di trasporto semplice e piuttosto economico che non necessita di particolare manutenzione e di carburante o energia primaria per il funzionamento, ma si muove grazie alla sola forza motrice generata dalle gambe dell'utilizzatore. Queste caratteristiche hanno reso la bicicletta un importante mezzo di trasporto alla portata delle persone di tutte le classi sociali.

Negli anni 30' del novecento fino all'inizio della seconda guerra mondiale la bicicletta era il mezzo di trasporto più diffuso e utilizzato nei paesi europei, vi erano già infatti diversi modelli, da quelli per bambini fino alle cargo bike per portare attrezzi e spostare carichi pesanti, questo periodo potrebbe essere considerato come l'età d'oro della bicicletta<sup>54</sup>.

In molti dei paesi europei, dopo la seconda guerra mondiale, la bici fu abbandonata e relegata a mezzo di trasporto occasionale, a causa del grande boom economico che coinvolse gli stati dell'Europa durante la ricostruzione degli anni 50', e anche a causa del progressivo abbassamento del prezzo dei mezzi con motore a scoppio, come motocicli e automobili, e della loro conseguente diffusione.

Prendendo come esempio alcuni studi effettuati sulla città danese di Copenhagen, possiamo descrivere questo fenomeno di diminuzione degli utilizzatori della bicicletta a partire dall'anno 1950, anno in cui ne iniziò il declino. Infatti dal 1950 al 1970 ci fu un grande impiego sia urbano che extra urbano di veicoli motorizzati a combustibili fossili. L'auto era vista come un mezzo innovativo, veloce e comodo, con il quale ci si riparava dagli agenti atmosferici e veniva considerato più sicuro e protettivo, perciò si sviluppò con notevole rapidità in quasi tutte le classi sociali<sup>55</sup>.

Nel 1970 però a causa della grande crescita economica e grazie al conseguente aumento dei consumi energivori di petrolio e altre materie prime molto richieste, ci fu una crisi economica ed energetica, per cui i prezzi dei combustibili fossili salirono vertiginosamente ed il mercato internazionale ebbe un forte shock.

soprattutto come mezzo episodico per svolgere un'attività fisica e sportiva.

<sup>51</sup> Cicloturista in senso stretto, e il turista che considera la bici un vero e proprio mezzo di locomozione per vivere la vacanza in una determinata destinazione

<sup>52</sup> Cfr. LEGAMBIENTE, in collaborazione con GRAB+, VELO LOVE, *L'A BI CI, 1° Rapporto sull'economia della bici in Italia e sulla ciclabilità nelle città*; maggio 2017, p. 13

<sup>53</sup> *Ibid.*

<sup>54</sup> Cfr. Stefan Gössling, Dept. of Service Management, Box 882, 25108 Helsingborg, Sweden; School of Business and Economics, Linnaeus University, 391 82 Kalmar, Sweden; *Urban transport transitions: Copenhagen, City of Cyclists*; Journal of Transport Geography ELSEVIER, 2013, p. 198 è possibile consultare il precedente articolo sul seguente sito web [www.elsevier.com/locate/jtrangeo](http://www.elsevier.com/locate/jtrangeo)

<sup>55</sup> *Ibid.*

In questo periodo nella città di Copenhagen si idearono dei nuovi piani urbanistici per modificare la città in modo da favorire l'uso dell'automobile, ma a causa della crisi energetica questi piani vennero abbandonati<sup>56</sup>. Inoltre in quegli anni ci si rese conto che le automobili erano anche grandi produttori di agenti inquinanti e perciò occorreva prendere delle misure di salvaguardia per la salute dei cittadini e della città.

Nonostante il grande boom economico e il fascino delle nuove tecnologie a motore, gli abitanti della capitale danese rimasero in molti sempre fedeli alla mobilità lenta e alla bicicletta come mezzo di trasporto. Proprio grazie a questa attitudine all'uso della bicicletta, ritornò al centro dell'attenzione questo mezzo di trasporto in contrapposizione alle automobili che divennero considerate come più costose a causa degli elevati costi di esercizio e anche perchè più inquinanti.

Negli anni 80' e 90' a Copenhagen la bicicletta ritornò ad essere tra i mezzi di trasporto più utilizzati, portando il comune nel 1995 alla creazione del primo servizio di bike sharing gratuito a livello mondiale. Inoltre il comune della capitale danese ha pubblicato nel 2002 una visionaria strategia ciclistica che prevede di sviluppare in 10 anni nuove infrastrutture per la ciclabilità urbana, tra cui anche delle ciclostrade ad alta percorrenza dedicate ai ciclisti che collegheranno le zone periferiche al centro, trasformando la città per favorire l'utilizzo della bicicletta come mezzo di trasporto principale<sup>57</sup>.

I concetti alla base della scelta della popolazione e dei governatori della città di Copenhagen di puntare sullo sviluppo della ciclabilità come principale mezzo di trasporto urbano sono da ricercare negli elevati valori ambientali, economici e di efficienza che questo tipo di mobilità ecocompatibile può garantire in un contesto urbano e congestionato.

L'utilizzo della bicicletta garantisce i seguenti vantaggi:

- Riduce l'inquinamento atmosferico urbano ed extraurbano
- Riduce il traffico, la congestione e lo stress psico-fisico da essi provocato
- Diminuisce notevolmente le emissioni di gas serra come la CO<sub>2</sub>
- Si riducono in modo sostanziale gli incidenti
- Il tempo di percorrenza per raggiungere la propria meta è praticamente uguale al tempo impiegato usando un'automobile, ma talvolta può essere anche inferiore poichè in bicicletta si evita il traffico e i tempi per cercare il parcheggio sono molto inferiori
- Si riduce l'estrazione di combustibili fossili e si diminuisce l'inquinamento derivato dalla loro produzione e dal loro trasporto
- Diminuiscono i costi degli utenti per la gestione dei mezzi di trasporto a motore, non utilizzandoli quotidianamente si riducono i consumi di carburante e le spese di gestione/manutenzione<sup>58</sup>
- Aumenta il benessere fisico, dato dal movimento del corpo attraverso l'uso della bicicletta, che garantisce una riduzione della mortalità e delle malattie provocate dalla sedentarietà

Negli ultimi anni i valori ambientali sono stati ritenuti importanti dall'unione europea, da molti governatori nazionali e da numerosi amministratori regionali e comunali, che hanno attuato politiche di incentivazione della mobilità lenta, per favorire l'utilizzo di mezzi di trasporto più ecologici e a basso impatto ambientale.

<sup>56</sup> Ibid.

<sup>57</sup> Ibid.

<sup>58</sup> Ivi, p. 199

La bicicletta sta quindi ritornando al centro degli interessi anche degli abitanti delle città e non solo per il grande valore ecologico che incarna, grazie al quale sarà possibile rendere le città del futuro meno inquinate e più a misura d'uomo, ma anche a causa dei grandi benefici economici che questo tipo di mobilità urbana ed extra urbana comporta.

### 1.6.2 - Benefici ambientali

Uno studio dell'European Cyclists Federation ECF<sup>59</sup> ha analizzato in modo accurato quanta CO<sub>2</sub> non viene emessa in ambiente grazie all'utilizzo della bicicletta come mezzo di trasporto. Questa analisi è molto utile per capire quanto l'utilizzo della bicicletta, e di altri mezzi di trasporto più ecologici, possano aiutare a combattere le emissioni di anidride carbonica in atmosfera e i suoi conseguenti danni catastrofici all'ambiente come i cambiamenti climatici, l'innalzamento della temperatura terrestre, lo scioglimento dei ghiacciai, il riscaldamento dei mari e tutti i fenomeni atmosferici violenti e imprevedibili ad essi correlati. Attualmente la produzione di CO<sub>2</sub> in Europa è suddivisa nel seguente modo tra i diversi settori:

- Produzione di energia 30 %
- Trasporto 24,3% , di cui il 17,2% riguarda il trasporto su strada
- Manifattura e costruzione 12%
- Agricoltura 10%
- Processi industriali 8%
- Residenziale 8%
- Commerciale 3%
- Altro 4,7%<sup>60</sup>

Secondo lo studio della ECF i valori di emissione di CO<sub>2</sub> negli altri settori risultano diminuiti del 15% tra il periodo che va dal 1990 al 2007, mentre per quanto riguarda il settore dei trasporti sono aumentati del 36% nello stesso periodo. Secondo le stime dell'unione europea le emissioni di gas serra dovrebbero diminuire di un valore che oscilla tra l'80 e il 95 % entro il 2050 dei valori di emissioni relativi al 1990, per poter contenere l'innalzamento delle temperature sotto i 2° centigradi rispetto alla temperatura terrestre in epoca preindustriale.

Di conseguenza il settore dei trasporti dovrebbe diminuire le emissioni globali di gas serra di oltre il 60% per consentire il rispetto degli obiettivi prefissati dalla comunità internazionale<sup>61</sup>.

Per stabilire quanta CO<sub>2</sub> viene emessa da un certo tipo di mezzo di trasporto, e quindi il suo conseguente impatto sull'ecosistema occorre effettuare una valutazione del ciclo di vita (Life Cycle Assessment LCA), grazie al quale si possono calcolare tutti i processi che emettono gas serra durante tutta la vita di un mezzo di trasporto o di un altro qualsiasi prodotto, dalla produzione alla dismissione.

Il ciclo vita di un mezzo di trasporto può essere suddiviso nel seguente modo:

- Processo di produzione, il quale include l'energia e il materiale richiesto per la costruzione del veicolo

<sup>59</sup> Cfr. Responsible Editor: European Cyclists' Federation ASBL Rue Franklin 28 B-1000 Brussels; Authors: Benoît Blondel with Chloé Mispelon, Julian Ferguson, November 2011; *Cycle more Often 2 cool down the planet! Quantifying CO2 savings of cycling*, p. 5

<sup>60</sup> Ibid.

<sup>61</sup> Ibid.

- La fase di utilizzo, la quale include la produzione e il consumo del carburante
- La fase di manutenzione, che include tutte le attività di manutenzione che un veicolo richiede per garantire la sicurezza e l'efficienza durante l'utilizzo<sup>62</sup>.

Inoltre, per avere un quadro pienamente esaustivo dei costi complessivi, dovrebbero essere inclusi anche i costi delle infrastrutture necessarie al corretto funzionamento dei mezzi di trasporto e ai costi di dismissione di tali mezzi che incidono in modo non banale sulle emissioni e sull'impiego di energia e materiali.

Lo studio dell'ECF però si concentra solo sulla comparazione dei mezzi di trasporto che sono l'oggetto principale di questa analisi.

#### - La bicicletta

Il primo mezzo preso in esame è la bicicletta comune, che nella maggior parte dei casi ha un peso di circa 19,9 kg, dei quali 14,6 kg sono di alluminio, 3,7 kg sono di acciaio e 1,6 kg sono di gomma e plastica. La vita media di una bicicletta è stimata in 8 anni e in questo arco di tempo mediamente una bicicletta percorre circa 2.400 km all'anno. Usando questo tipo di valori lo studio stima che una bicicletta, considerando i consumi di energia e materiali per la produzione, approssimativamente produce 5 grammi di CO<sub>2</sub>e/km.

Mentre per il combustibile viene preso in considerazione il consumo calorico necessario per andare in bicicletta per un uomo normo peso di 70 kg a 16 km orari, che è considerata come la velocità media per i ciclisti urbani.

Un essere umano che pedala a 16 km/h consuma 4 Kcal per kilo corporeo per ora, delle quali ne spende 1,5 per mantenere stabile il metabolismo, perciò pedalando per un'ora si otterrà un consumo calorico pari a 175 Kcal<sup>63</sup>, si dovranno quindi assumere 11 Kcal per km percorso<sup>64</sup>.

Considerando una dieta media basata su un equilibrato consumo di cibo vegetale ed animale la quantità di CO<sub>2</sub> emessa per il nutrimento dei ciclisti è di 16 grammi CO<sub>2</sub>e/km<sup>65</sup>.

Quindi la produzione totale di CO<sub>2</sub> di un ciclo-viaggiatore, comprendendo la produzione della bicicletta e il consumo energetico del ciclista, è di 21 grammi CO<sub>2</sub>e/km<sup>66</sup>.

#### - L'automobile

Il secondo mezzo di trasporto preso in esame è l'automobile che risulta essere il mezzo di trasporto più utilizzato in Europa sia per spostamenti urbani che per spostamenti extra urbani.

La produzione di CO<sub>2</sub> durante il ciclo di produttivo considera l'estrazione dei materiali da costruzione, la loro lavorazione e l'energia impiegata, con le relative emissioni di anidride carbonica.

La produzione di CO<sub>2</sub>e viene stimata dall'ADEME<sup>67</sup> pari a 5,5 tonnellate per veicolo, e considerando che la media del peso dei veicoli venduti sia intorno alle 1,19 tonnellate, la quantità di CO<sub>2</sub>e emessa per la produzione di un singolo veicolo sia pari a 6,6 tonnellate.

Quindi calcolando la quantità di anidride carbonica equivalente in grammi su km percorsi troviamo il valore di 42 g/km<sup>68</sup>.

L'altro aspetto da considerare per gli autoveicoli è la produzione di anidride carbonica provocata dall'utilizzo

<sup>62</sup> Ivi, p. 9

<sup>63</sup> 70 kg x (4kcal/h – 1,5kcal/h)= 175 kcal/h

<sup>64</sup> 175 kcal/h / 16km/h= 175 kcal/16km, or 11 kcal/km

<sup>65</sup> Se consideriamo in Europa che giornalmente si assumono 3466 kilocalorie, e il cibo ha un impatto di 1,83 tonnellate di CO<sub>2</sub>e (anidride carbonica equivalente) per anno per persona, questo dato decreta che una kilocaloria produce 1,44 grammi di CO<sub>2</sub>e. Perciò il "combustibile" dei ciclisti può essere stimato che sia responsabile della produzione di 16 grammi di CO<sub>2</sub>e/km. (1,44g CO<sub>2</sub>e/kcal x 11kcal/km is 16 gCO<sub>2</sub>e/km)

<sup>66</sup> Cfr. Responsible Editor: European Cyclists' Federation ASBL Rue Franklin 28 B-1000 Brussels, Authors: Benoît Blondel with Chloé Mispelon, Julian Ferguson, November 2011, *Cycle more Often 2 cool down the planet! Quantifying CO2 savin gs of cycling*, p. 11

<sup>67</sup> Vedi ADEME (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie), *Guide des facteurs d'émissions*, 2010.

Assumendo come tempo di vita utile 160.000 km. Gli altri valori considerati tengono conto delle emissioni per l'elettricità di 0,222 tep/MWh equivalenti a 389g di CO<sub>2</sub>e/kWh, e che le 1,19 ton dell'autoveicolo siano composte da 119 kg di plastica, 83 kg di alluminio, 48 kg di vetro, 595 kg di acciaio, 59 kg di gomma, 83 kg di liquidi e 202 kg di altro materiale.

<sup>68</sup> Cfr. Responsible Editor: European Cyclists' Federation ASBL Rue Franklin 28 B-1000 Brussels, Authors: Benoît Blondel with Chloé Mispelon, Julian Ferguson, November 2011, *Cycle more Often 2 cool down the planet! Quantifying CO2 savin*

del mezzo che deve essere valutato sia nelle emissioni dirette dell'autoveicolo, durante la combustione, sia nei processi di estrazione, raffinazione e trasporto del carburante per poter essere usato.

Inoltre occorre tenere in considerazione che i veicoli a motore consumano carburante e producono emissioni in modo diverso in base a come e a dove vengono utilizzate, se in autostrada, in percorsi extra urbani oppure in città. Perciò per ottenere un giusto grado di veridicità l'analisi tiene conto di un mix delle diverse tipologie di utilizzo espresse in valore percentuale.

Viene quindi considerato dallo studio il seguente mix: 70% utilizzo urbano, 25% utilizzo extraurbano e 5% di utilizzo in autostrada. Questa combinazione produce 229 grammi di CO<sub>2</sub>e per passeggero a km percorso. Quindi in definitiva la somma delle emissioni durante le fasi di produzione e di utilizzo ammonta a 271 grammi di CO<sub>2</sub>e per passeggero a km percorso<sup>69</sup>.

#### - L'autobus

L'ultimo mezzo di trasporto preso in analisi è l'autobus, che a differenza dei mezzi analizzati prima è un trasporto pubblico che può portare molti passeggeri al suo interno, mediamente l'occupazione interna si può considerare di circa 10 persone, e perciò risulta essere più efficiente rispetto all'automobile.

Inoltre durante la durata di vita media, l'autobus percorre mediamente 1 milione di km, garantendo quindi un utilizzo più longevo prima della dismissione.

Le emissioni legate alla produzione di questo mezzo corrispondono a quelle prodotte per l'automobile che sono uguali a 5,5 ton<sup>70</sup> di CO<sub>2</sub>e per tonnellata di veicolo, e sapendo che mediamente gli autobus pesano 11 ton possiamo calcolare che le emissioni prodotte arrivano a 6 grammi di CO<sub>2</sub>e per passeggero al km percorso.

Per quanto riguarda le emissioni durante il periodo di esercizio devono, anche in questo caso, essere calcolate le emissioni per l'estrazione, raffinazione e trasporto del combustibile, e le emissioni prodotte dal veicolo stesso durante la combustione. Come per l'automobile occorre tener conto della tipologia di utilizzo del mezzo nel seguente modo: 70% uso urbano, 30% uso extraurbano.

Le emissioni prodotte in questa fase ammontano a 95 grammi di CO<sub>2</sub>e per passeggero al km percorso, mantenendo il tasso di occupazione pari a 10 persone.

In totale il valore di emissioni è quindi uguale a 101 grammi di CO<sub>2</sub>e per passeggero al km percorso.

Da questa analisi possiamo quindi dedurre che la bicicletta risulta essere il mezzo di trasporto con il minor impatto ambientale dal punto di vista delle emissioni di CO<sub>2</sub>e/km, poichè emette 13 volte meno CO<sub>2</sub>e rispetto all'automobile, e quasi 5 volte meno CO<sub>2</sub>e rispetto all'autobus.

Da queste preziose ricerche effettuate dall'ECF<sup>71</sup> si possono dedurre le motivazioni che hanno portato l'Unione Europea a riconoscere l'utilizzo della bicicletta come strumento importante per la conversione alla mobilità sostenibile e per ridurre le emissioni di gas inquinanti e di gas serra per rispettare gli accordi programmatici della Nazioni Unite sul tema della diminuzione dell'impatto ambientale dei trasporti.

La bicicletta non azzerava completamente le emissioni di anidride carbonica, e quindi non si può considerare un mezzo "carbon free", ma le emissioni da essa prodotte risultano enormemente più ecocompatibili

*gs of cycling*, p. 13

<sup>69</sup> Ivi, p. 14

<sup>70</sup> Vedi ADEME (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie), *Guide des facteurs d'émissions*, 2010

<sup>71</sup> Fondazione Manlio Masi, Osservatorio Nazionale per l'internazionalizzazione e gli scambi; *Mobilità ciclabile e infrastrutture: prospettive e vantaggi. Secondo draft del rapporto su Analisi sui benefici degli investimenti in infrastrutture ciclabili*, luglio 2018, p.13

rispetto ai veicoli motorizzati.

Un altro aspetto di grande rilevanza ambientale che la ciclabilità e il cicloturismo possono portare riguarda la capacità potenziale di riqualificazione ambientale. Infatti attraverso opportuni progetti di infrastrutture ciclabili e dei servizi ad esse connessi si possono attuare dei processi di riqualificazione virtuosi sia in aree urbane, rigenerando quartieri, aree industriali dismesse, spazi pubblici degradati, sia aree extra urbane riutilizzando infrastrutture già esistenti come gli argini dei fiumi e dei canali o riutilizzando i sedimi ferroviari abbandonati.

In questo modo la ciclabilità potrebbe innescare un fenomeno di riqualificazione fungendo da volano di sviluppo di intere aree.

### 1.6.3 - Benefici socio-sanitari

La mobilità lenta racchiude dentro i suoi concetti una diversa tipologia di fruizione del territorio e dell'ambiente. Gli spostamenti a bassa velocità permettono infatti una diversa relazione tra il viaggiatore e il paesaggio attraversato che può essere di carattere antropico o naturalistico. Attraversando un territorio in questa modalità si possono osservare più attentamente le peculiarità dei luoghi ed entrare più in sintonia con essi. Inoltre risulta essere un aspetto importante anche l'instaurazione con la popolazione di interazioni sociali che possono far apprezzare il territorio in maniera più autentica e profonda rispetto ad altre tipologie turistiche e di fruizione territoriale. Infatti il ciclovaghiatore è più portato a fruire dei servizi territoriali diffusi avendo un'autonomia di viaggio più limitata e la possibilità di attraversare il territorio in modo più capillare a stretto contatto con le attività commerciali locali e tipiche dei luoghi.

Anche l'aspetto dell'interazione tra viaggiatori in bicicletta non è da sottovalutare come un potenziale valore sociale, in quanto in molte realtà già consolidate, spesso il viaggio lungo un itinerario può essere praticato con delle persone conosciute durante il percorso condividendo l'esperienza e arricchendo il proprio bagaglio culturale.

Il valore sociale della mobilità lenta si intreccia inequivocabilmente con l'etica di uno stile di vita salutare e a stretto contatto con il paesaggio naturale e costruito.

Il concetto basilare della mobilità lenta risiede nella capacità dell'essere umano di muoversi nello spazio utilizzando la propria forza motrice muscolare, che, come tutti gli esseri viventi nell'evoluzione dello sviluppo vitale, viene da sempre utilizzata per alcuni bisogni primari come ad esempio lo spostarsi per cercare cibo, acqua e per lo sviluppo della specie.

Il movimento risulta quindi essere di fondamentale importanza per lo sviluppo della vita e per la salute fisica dell'uomo, infatti la sedentarietà viene classificata dal World Health Organisation nel 2014, come la quarta causa di mortalità a livello globale, per la correlazione con insorgenza di patologie legate ad obesità, disturbi cardiocircolatori, diabete, depressione e diverse altre malattie<sup>72</sup>.

Il problema dell'inattività fisica è un tema di interesse mondiale, ed è strettamente correlato allo sviluppo del progresso tecnologico che sta permettendo all'umanità di utilizzare sempre meno la forza motrice umana, rispetto alle generazioni precedenti, a favore dell'utilizzo delle macchine sia nell'ambito dei trasporti

<sup>72</sup> Ibid.

che della manifattura. Se a questo scenario aggiungiamo delle cattive abitudini alimentari l'insorgenza di malattie legate all'obesità e alla sedentarietà aumenta notevolmente<sup>73</sup>.

I mezzi di trasporto attivo (camminare o pedalare integrato con l'uso del trasporto pubblico), incentivano lo sviluppo dell'esercizio fisico per effettuare spostamenti all'interno di un contesto urbano ed extraurbano, e sono stati individuati come possibili rimedi ad abitudini quotidiane poco salutari.

I più importanti benefici relativi all'utilizzo della bicicletta legati alla salute riguardano la prevenzione delle malattie croniche, il miglioramento di salute fisica e mentale e la riduzione dell'inquinamento atmosferico<sup>74</sup>. Nella letteratura esistente vi è una forte evidenza empirica che l'uso della bicicletta possa contribuire al miglioramento della salute fisica dei cittadini e possa consentire la riduzione delle morti per cause prevedibili<sup>75</sup>, oltre a comportare un miglioramento nelle funzioni cognitive in persone adulte<sup>76</sup> attraverso un minimo di 150 minuti a settimana di attività fisica intensa decretato nel 2010 dal WHO (World Health Organization).

La prima analisi scientifica epidemiologica riguardante la relazione del trasporto a pedali e la mortalità è stato effettuato a Copenhagen, ed ha evidenziato che pedalando per circa tre ore alla settimana si possa ridurre il rischio di mortalità del 28%<sup>77</sup>. Questo studio è stato confermato da un'altra ricerca la quale ha quantificato che utilizzando la bicicletta per circa due ore e mezza alla settimana si può ridurre il rischio di mortalità con un'incidenza del 10%<sup>78</sup>.

Un altro studio di origine spagnola effettuato sulla città di Barcellona, ha formulato otto diversi tipi di ipotesi con il proposito di analizzare la variazione delle cause di mortalità e il corrispettivo aumento dell'aspettativa di vita derivante da una progressiva sostituzione degli spostamenti in automobile con il trasporto pubblico o in bicicletta.

Nello scenario nel quale vengono sostituiti il 40% dei viaggi in automobile con viaggi in bicicletta, viene stimato un risultato di 66,12 morti in meno all'anno<sup>79</sup>.

Lo studio si è inoltre concentrato sull'impatto ambientale riguardante l'intera popolazione della città di Barcellona, effettuando una stima relativa all'abbassamento dell'inquinamento atmosferico conseguente all'incremento dell'utilizzo della bicicletta, attraverso il quale si ridurrebbero di 203.251 tonnellate di CO<sub>2</sub>, con la relativa diminuzione di mortalità per gas inquinanti stimata in 10,03 morti in meno all'anno<sup>80</sup>.

Da queste considerazioni si può decretare che la mobilità lenta possa aiutare a risolvere alcuni problemi ambientali e legati alla salute psico fisica delle persone.

Il grande valore rappresentato da questo tipo di mobilità dovrebbe quindi essere considerato come un'opportunità per sviluppare un sistema di trasporto più sostenibile sia in ambito urbano che in ambito extra urbano, attraverso opportune infrastrutture, velostazioni e strutture ricettive per agevolare la diffusione di un approccio più sostenibile alla mobilità lenta e alla fruizione turistica.

### 1.6.4 - Benefici economici

L'utilizzo della bicicletta sia nelle aree urbane che extra urbane genera dei grandi vantaggi in termini di risparmio economico riguardante diversi settori.

<sup>73</sup> Ibid.

<sup>74</sup> Cfr. Ried-Larsen, M., Grøntved, A., Østergaard, L., Cooper, A. R., Froberg, K., Andersen, L. B., & Møller, N. C. (2015). Associations between bicycling and carotid arterial stiffness in adolescents: The European Youth Hearts Study. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 25(5), 2015 pp. 661-669

<sup>75</sup> Cfr. Lim, S. S., Vos, T., Flaxman, A. D., Danaei, G., Shibuya, K., Adair-Rohani, H., ... & Aryee, M. (2012). A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *The Lancet*, 380(9859), pp. 2224-2260.

<sup>76</sup> Cfr. Bauman, A., Crane, M., Drayton, B. A., & Titze, S. (2017). *The unrealised potential of bike share schemes to influence population physical activity levels—A narrative review*, Preventive medicine, p. 103

<sup>77</sup> Cfr. Andersen, L. B., Schnohr, P., Schroll, M., & Hein, H. O. (2000). All-cause mortality associated with physical activity during leisure time, work, sports, and cycling to work. *Archives of internal medicine*, 160(11), pp. 1621-1628

<sup>78</sup> Vedi Fondazione Manlio Masi, Osservatorio Nazionale per l'internazionalizzazione e gli scambi; *Mobilità ciclabile e infrastrutture: prospettive e vantaggi. Secondo draft del rapporto su Analisi sui benefici degli investimenti in infrastrutture ciclabili*, pp. 14

<sup>79</sup> Cfr. Rojas-Rueda, D., De Nazelle, A., Teixidó, O., & Nieuwenhuijsen, M. J. (2012). Replacing car trips by increasing bike and public transport in the greater Barcelona metropolitan area: a health impact assessment study. *Environment international*, 49, pp. 100-109

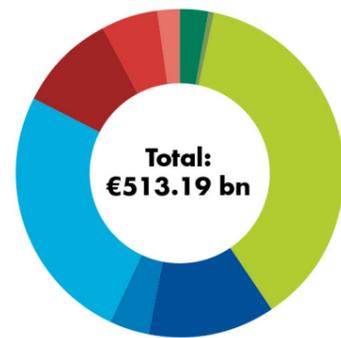
La ricerca effettuata da Legambiente, Grab+ e VeloLove, riporta dei dati economici di grande importanza derivati da un'analisi dei costi prodotti dall'utilizzo della bicicletta rispetto all'utilizzo di mezzi di trasporto motorizzati. I dati relativi a questa analisi sono stati per la maggior parte presi da uno studio dell'ECF intitolato *THE EU CYCLING ECONOMY, Arguments for an integrated EU cycling policy*<sup>81</sup>, che descrive in modo accurato lo stato dei benefici economici derivati dall'utilizzo della bicicletta con dati aggiornati al 2016.

In particolare si evince come la componente legata alla sanità e al tempo e spazio siano gli ambiti dove si avrebbero i maggiori benefici economici, seguiti dall'indotto economico, dagli affari sociali e dalla mobilità diretta. Secondari a livello economico ma non per importanza etica e qualità della vita, risultano essere i benefici economici derivati dall'ambiente e clima, dalle risorse energetiche, dalla tecnologia e design e dalla diffusione culturale.

Il valore numerico riassunto nel grafico seguente è impressionante.

Il dato è riferito ai 28 paesi dell'Unione Europea e ammonta a 513,19 miliardi di euro che, per fare un confronto di quanto sia importante questa cifra, risulta essere un valore maggiore del prodotto interno lordo della nazione del Belgio. Questi dati hanno una base scientifica di ricerca e sono degli indicatori importanti per lo sviluppo di una mobilità alternativa a quella esistente basata su mezzi di trasporto inquinanti e non funzionali ad uno stile di vita di qualità.

EU BENEFITS OF CYCLING - SUMMARY  
(BILLION EUROS)



● Environment + Climate: € 15,43	● Economy: € 63,09	● Social Affairs: € 50,00
● Energy and Resources: € 2,80	● Technology + Design: € 20,00	● Mobility: € 29,60
● Health: € 191,27	● Time + Space: € 131,00	● Diversity of cultures: € 10,00

CYCLING BENEFITS ARE HIGHER THAN BELGIAN ANNUAL GDP

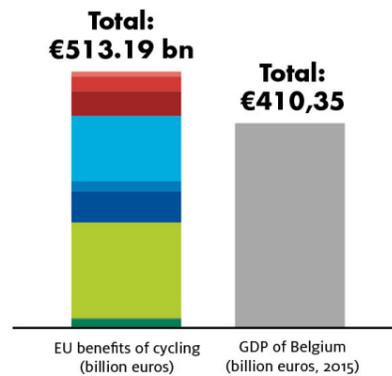


Fig. 2 EU Benefits of Cycling, fonte: [https://ecf.com/sites/ecf.com/files/FINAL%20THE%20EU%20CYCLING%20ECONOMY\\_low%20res.pdf](https://ecf.com/sites/ecf.com/files/FINAL%20THE%20EU%20CYCLING%20ECONOMY_low%20res.pdf)

<sup>80</sup> Ibid.

<sup>81</sup> Il documento sopra citato si può trovare e consultare al seguente indirizzo web [https://ecf.com/sites/ecf.com/files/FINAL%20THE%20EU%20CYCLING%20ECONOMY\\_low%20res.pdf](https://ecf.com/sites/ecf.com/files/FINAL%20THE%20EU%20CYCLING%20ECONOMY_low%20res.pdf)

Di seguito vengono elencati i dati principali di particolari categorie di valutazione, che indicano l'entità del potenziale di risparmio economico che si potrebbe ottenere sviluppando in modo corretto l'utilizzo della bicicletta come mezzo di trasporto principale in Italia in relazione ai dati forniti dallo studio dell'ECF.

- Risparmio di carburante: € 127.309.788

Questo dato è stato calcolato attraverso un'analisi analitica precisa riportata nello studio l'ABICI, ne consegue che i 5.752.761.332 chilometri percorsi in bici in Italia evitano che almeno il 30% di questa distanza (1.725.828.400 km) sia coperta con l'auto privata. Si tratta di 997.528.815 km in meno con auto a benzina e 723.122.100 chilometri a gasolio (non vengono qui conteggiati i risparmi dovuti alla riduzione d'uso dell'auto elettrica o dei veicoli ibridi). La media stimata dei consumi è di 5lt/100Km (anche se i consumi reali sono probabilmente più alti rispetto ai valori calcolati in laboratorio). Dunque il risparmio è di € 7,67/100 chilometri per la benzina e di € 7,025/100 chilometri per il gasolio.

Economicamente il risparmio complessivo ammonta a € 76.510.460 per i chilometri evitati in auto a benzina e a € 50.799.328 in auto a gasolio<sup>82</sup>.

- Risparmio sanitario: € 1.054.059.446

La percentuale di italiani adulti che fa un'attività fisica inferiore a quella necessaria a garantire un buon livello di salute è pari a un terzo della popolazione (il 33%). Per i bambini e gli adolescenti, la percentuale è molto più alta e raggiunge il 92% tra i 13enni. Ci sono forti disparità tra i sessi: è sedentario il 28% degli uomini adulti rispetto al 38% delle donne adulte. I 1.729.696 italiani che utilizzano sistematicamente la bici nel corso dell'anno (pari al 3,6% della popolazione mobile) evitano dunque, grazie all'attività fisica espletata pedalando per i propri spostamenti costi sanitari diretti per € 138.237.304 e costi sanitari indiretti per € 673.906.859. Il calcolo è fatto tenendo conto che se non usassero la bici, ma l'automobile, apparterrebbero alla popolazione sedentaria.

Si stima che la sedentarietà provochi anche conseguenze sulla salute mentale degli individui, favorendo in particolar modo ansia, disturbi dell'umore, depressione. Anche in questo caso l'uso della bicicletta produce un risparmio sanitario pari a € 241.915.283 l'anno<sup>83</sup>.

- Riduzione dell'assenteismo: € 193.180.000

Nel 2015 il costo medio del lavoro all'ora nella UE 28 è di 25 € per ora (Eurostat). Sempre Eurostat afferma che il costo medio per una giornata lavorativa (8 ore) è di € 200. Le persone che vanno a lavoro in bici sono in media 1,3 giorni meno assenti per malattia dei colleghi che vanno al lavoro con altri mezzi di trasporto. Il guadagno per ogni persona che pratica il bike to work è quindi pari a 260 € all'anno. Confartigianato calcola che gli italiani che vanno al lavoro in bici sono 743.000<sup>84</sup>.

- Riduzione dei costi ambientali relativi ai gas serra: € 94.391.611

Il risultato delle tonnellate di CO<sup>2</sup> evitata per il costo ambientale di ogni singola tonnellata di CO<sup>2</sup> dà il valore della riduzione dei costi ambientali complessivi connessi alle emissioni di gas serra<sup>85</sup>.

<sup>82</sup> Cfr. LEGAMBIENTE, in collaborazione con GRAB+, VELO LOVE, *L'ABICI, 1° Rapporto sull'economia della bici in Italia e sulla ciclabilità nelle città*; maggio 2017, p. 24

<sup>83</sup> Ivi, pp. 25

<sup>84</sup> Ivi, pp. 26

<sup>85</sup> Ibid.

- Riduzione dei costi sociali relativi ai gas serra: € 428.000.000

La riduzione delle emissioni di CO2 comporta un contenimento dei danni provocati dai cambiamenti climatici, il cosiddetto costo sociale delle emissioni di gas serra. In questo caso, a livello UE-28, l'uso della bici genera un risparmio stimato da ECF che equivale a € 10.000.000.000.

La quota italiana di questo risparmio equivale al 4,28% della cifra relativa al risparmio stimato in UE<sup>86</sup>.

- Miglioramento della qualità dell'aria: € 18.266.921

Anche in questo caso partiamo dal calcolo realizzato da ECF che prende in considerazione solo la quota di km percorsi in auto effettivamente sostituita dallo spostamento in bici (approssimativamente un terzo degli spostamenti in bici rimpiazza tragitti precedentemente coperti con l'autovettura privata). La ciclabilità genera in Europa una riduzione dei costi dell'inquinamento atmosferico pari a 426.797.211 €.

La quota italiana di questo risparmio equivale al 4,28% rispetto al risparmio complessivo europeo<sup>87</sup>.

- Contenimento dell'impatto del rumore: € 12.840.000

La ciclabilità genera in Europa una riduzione dei danni prodotti dall'inquinamento acustico pari a 300.000.000 €. La quota italiana di questo risparmio è il 4,28% della riduzione dei danni calcolata a livello europeo<sup>88</sup>.

- Contenimento dei costi delle infrastrutture e dell'artificializzazione territoriale: € 107.000.000

Le infrastrutture per la ciclabilità richiedono molto meno spazio rispetto a quelle destinate al traffico motorizzato. Conseguentemente puntare sull'uso della bici riduce i costi di costruzione delle opere per la viabilità e limita il consumo di suolo.

Nella UE-28 il minor impatto delle cicloinfrastrutture sul territorio ha un valore stimato da ECF in € 2.000.000.000 €. Pertanto si può stimare che con gli attuali livelli di ciclabilità il 4,28% del dato UE il valore italiano sia pari a € 85.600.000.

La riduzione del traffico automobilistico determina anche un minor inquinamento del suolo derivante dall'uso di combustibili fossili e altre sostanze nocive.

Nella UE-28 ECF stima che questa riduzione della pressione sul suolo determinata dagli attuali livelli di ciclabilità valga € 500.000.000. Pertanto, sempre partendo dagli attuali livelli di ciclabilità nazionali, il valore italiano sia in questo caso pari a € 21.400.000<sup>89</sup>.

Inoltre si possono considerare ulteriori benefici economici strettamente relativi alle attività legate al cicloturismo.

Infatti attraverso la creazione di un turismo itinerante legato all'utilizzo della bicicletta si può attivare un sistema che potrebbe generare reddito e occupazione a livello locale.

I benefici economici risultanti da queste analisi sono rivolte alla rilevazione della spesa turistica, degli indici di occupazione e delle entrate fiscali.

Si possono quindi considerare tre tipologie di impatto provocate dal cicloturismo su un territorio:

<sup>86</sup> Ibid.

<sup>87</sup> Ibid.

<sup>88</sup> Ivi, p. 27

<sup>89</sup> Ibid.

- Impatti diretti: Che sono rappresentati dalle conseguenze più immediate della fruizione turistica in una determinata area, in relazione alle attività che offrono un servizio diretto dedicato ai ciclo-viaggiatori (aziende ricettive, ristoranti, esercizi commerciali, officine ciclo-meccaniche, centri informazioni e guide turistiche).

- Impatti indiretti: Questa tipologia di impatti si riferisce ai redditi prodotti dal cicloturismo che vengono trasformati in reddito per le famiglie, generati dagli stipendi e dalle rendite immobiliari, oppure come risorsa economica per quanto riguarda i fornitori dei prodotti e del supporto alle aziende ricettive e ristorative, o anche come imposte pagate dalle aziende ricettive, ristorative e commerciali all'amministrazione pubblica.

- Impatti indotti: che sono determinati dalla crescita della spesa effettuata in loco dalle famiglie, dalle imprese e dall'amministrazione, grazie ai redditi prodotti dall'attività cicloturistica<sup>90</sup>.

Come indicato precedentemente dal già citato rapporto ISNART e Legambiente, intitolato *Cicloturismo e cicloturisti in Italia*, presentato al Bike Summit di Roma il 26 Marzo 2019<sup>91</sup>, il valore del cicloturismo in Italia si aggira intorno ai 7,6 miliardi di euro nel 2018 con un incremento dei flussi del 41% rispetto al 2013, dato che secondo le attuali previsioni potrebbe aumentare nei prossimi anni grazie alla diffusione delle infrastrutture e delle attività ricettive per la ciclabilità, provocando un conseguente aumento dei flussi cicloturistici e dell'indotto economico da essi prodotto.

<sup>90</sup> Cfr. Roberto Formato, *Cicloturismo, strategie di sviluppo e benefici per le destinazioni turistiche*; Edizioni scientifiche Italiane, Napoli, 2009; pp. 219-220

<sup>91</sup> Cfr. LEGAMBIENTE, in collaborazione con GRAB+, VELO LOVE, *L'A BI CI, 1° Rapporto sull'economia della bici in Italia e sulla ciclabilità nelle città*, maggio 2017

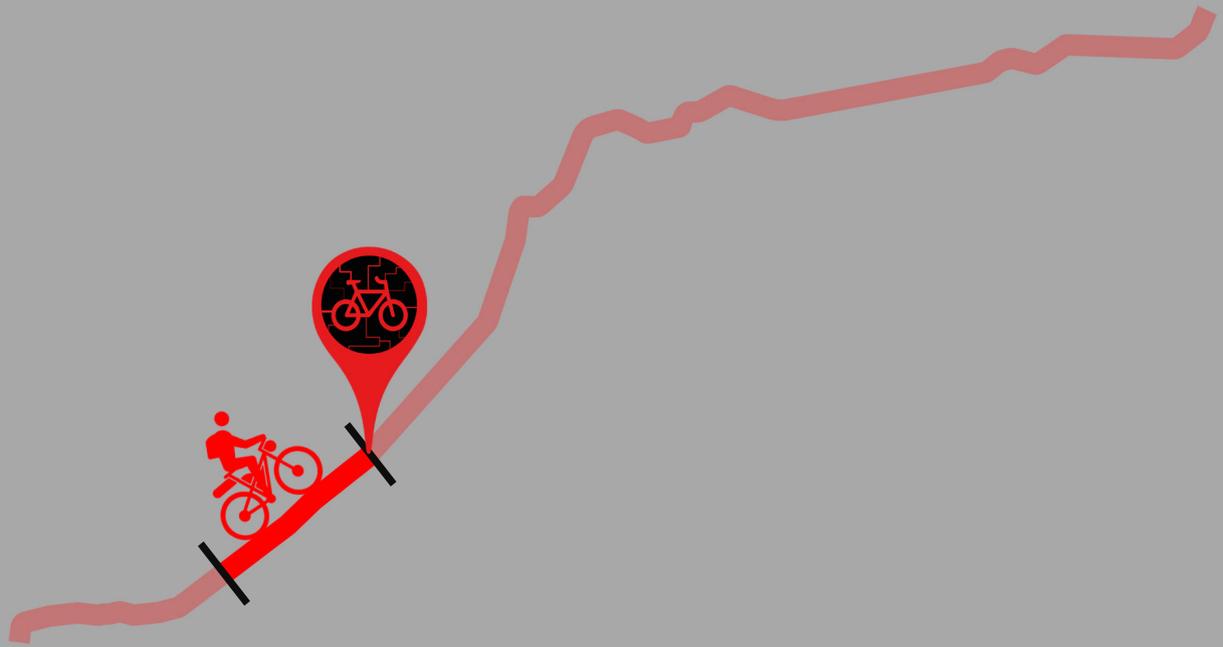


Immagine relativa al ponte canale sulla Dora Baltea del Canale Cavour, rielaborazione grafica dell'autore



## 2.1 - SITUAZIONE ITALIANA

L'ambito della ciclabilità e del cicloturismo in Italia risulta essere sottosviluppato rispetto ad altri paesi dell'unione europea, che riguardo alla mobilità sostenibile hanno già da molti anni intrapreso un percorso di crescita e incentivazione per lo sviluppo di questo tipo di mobilità sia in contesti urbani che extraurbani. La situazione italiana della ciclabilità risulta quindi essere episodica e frammentaria, con ancora molte lacune sul piano della visione strategica e sistemica.

Negli ultimi anni però ci sono diverse iniziative, alcune attuate direttamente dagli amministratori locali, regionali e nazionali, altre messe in pratica da enti di ricerca e da associazioni di settore, che stanno formulando degli scenari di infrastrutturazione sistemica e capillare del comparto legato alla mobilità lenta e soprattutto al cicloturismo nel quale si intravede, oltre ai notevoli benefici ambientali, un grande beneficio economico per lo sviluppo del turismo sostenibile e dei territori italiani che possiedono un alto potenziale di attrattività turistica.

### 2.1.1 - Rete Bicalia

In Italia grazie all'azione e alla volontà di FIAB è stata studiata una rete ciclabile chiamata Bicalia, che prevede la realizzazione di 16.680 km<sup>1</sup> di piste ciclabili che collegheranno l'Italia da nord a sud e da est ad ovest formando una rete che raggiungerà le principali mete turistiche di interesse culturale e naturalistico. Non sono infatti conteggiate in queste misurazioni le ciclabili provinciali e comunali, ma solo quelle di interesse nazionale, regionale e di collegamento con gli altri paesi dell'Unione Europea, come ad esempio le dorsali Eurovelo che attraversano il territorio italiano.

La rete ciclabile nazionale ha delle caratteristiche fondamentali per innovare il settore della mobilità attraverso principi di sostenibilità e salvaguardia ambientale.

Bicalia avrà le seguenti importanti funzioni:

- **Trasporto:** La funzione di trasporto della bicicletta è fondamentale sia nel contesto urbano che in quello extra urbano poichè è l'emblema dell'innovazione ambientalmente sostenibile nel settore dei trasporti, risulta infatti essenziale portare le ciclovie all'interno delle città in modo tale che questi percorsi siano visibili e fruibili, in funzione didattica ed esperienziale, da tutti, attraverso la creazione di corsie specifiche dedicate svincolate dal traffico automobilistico, per garantire sicurezza e rapidità degli spostamenti<sup>2</sup>.

- **Turismo:** Il potenziale turistico naturalistico e culturale italiano è consistente, infatti l'Italia fonda gran parte del suo PIL sul settore turistico<sup>3</sup>, ma esistono ampi margini di incremento<sup>4</sup>.

Per sfruttare il grande potenziale delle risorse italiane è necessario possedere un'infrastruttura che consenta una fruizione delle aree turistiche agevole e capillare per permettere lo sviluppo di un turismo compatibile con la salvaguardia ambientale e con la valorizzazione delle bellezze architettoniche e artistiche presenti sul territorio italiano<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> A fronte di un esistente rete non continuativa di 1800 km in tutto il territorio italiano, Vedi Claudio Pedroni, *Bicalia: Rete Ciclabile Nazionale Linee guida per la realizzazione*, FIAB ONLUS, maggio 2008

<sup>2</sup> Vedi Claudio Pedroni, *Bicalia: Rete Ciclabile Nazionale Linee guida per la realizzazione*, FIAB ONLUS, maggio 2008, p. 8

<sup>3</sup> Durante la crisi il turismo ha tenuto più degli altri "settori" produttivi, considerando l'economia allargata dei viaggi e del turismo la spesa dovuta al turismo e alle sue attività connesse, comprese quelle della Pubblica Amministrazione, aumenta di circa l'81% e l'incidenza del PIL turistico su quello totale arriva all'11,8%. Cfr. Tucci G., *Cicloturismo. Politiche, andamenti e prospettive*, in *Rapporto sul Turismo Italiano XVIII edizione*, a cura di Emilio Becheri e Giulio Maggiore, Edizione Franco Angeli, 2011-2012

<sup>4</sup> Nel 2013 l'UNWTO, l'Organizzazione Mondiale del Turismo, ha registrato circa 1,1 miliardi di arrivi internazionali con un incremento annuo del 5%. Si conferma il trend che vedrà nel 2030 il raggiungimento di 1,8 miliardi di arrivi internazionali nel pianeta, le informazioni sono state ricavate dalla seguente fonte: Ricerche Agenzia Nazionale del Turismo ENIT <http://www.enit.it/>

<sup>5</sup> Vedi Claudio Pedroni, *Bicalia: Rete Ciclabile Nazionale Linee guida per la realizzazione*, FIAB ONLUS, maggio 2008, p. 8

- Conservazione del territorio: Lo sviluppo di una rete estesa e capillare di ciclovie si struttura principalmente sul recupero della viabilità minore esistente o potenziale. Infatti numerosi percorsi ciclopedonali si snodano lungo le alzaie e gli argini di canali e fiumi, che sono al momento già esistenti e percorribili e potrebbero diventare usufruibili con pochi interventi di messa in sicurezza e di manutenzione. Inoltre i tracciati delle linee ferroviarie dismesse, di cui anche in Italia abbiamo già diversi progetti in studio e realizzati, sono interessanti percorsi già strutturati che potrebbero essere riconvertiti come vie ciclopedonali mantenendo inalterata l'impostazione del tracciato e ristrutturando e preservando gli edifici esistenti ma trascurati, come caselli e stazioni in disuso, adiacenti a questi percorsi.

Infine la valorizzazione delle strade bianche campestri e interpoderali, ma anche il mantenimento delle strade a traffico lento, reliquati stradali dismessi a seguito della realizzazione di nuove arterie stradali, possono essere utilizzati come vie ciclopedonali per lo sviluppo delle ciclovie in maniera capillare<sup>6</sup>.

- Economie locali: Le ciclovie nazionali permetteranno la creazione di un'economia territoriale legata al passaggio turistico ciclopedonale relativa all'accoglienza, al ristoro, alla manutenzione delle biciclette e alla fruizione delle bellezze architettoniche, artistiche e naturalistiche del territorio italiano. In questo modo il cicloviatore o il camminatore attiveranno un circuito virtuoso a scala locale che nutrirà le economie locali che si svilupperanno attorno alle ciclovie<sup>7</sup>.

- Intermodalità: La rete ciclilabile nazionale dovrà essere strutturata in stretto rapporto con le altre forme di trasporto per poter permettere un facile scambio intermodale tra differenti mezzi di trasporto. La rete ciclilabile dovrà quindi intrecciarsi con la rete stradale e ferroviaria in HUB di interscambio ben strutturati grazie ai quali sarà possibile un veloce e sicuro cambio di mezzo di trasporto, con parcheggi custoditi per auto e bici e con la possibilità di creare velostazioni urbane e periurbane che agevolino l'intermodalità in totale sicurezza<sup>8</sup>.

Nel 2019 il CTS di Bicitalia stabilisce una pianificazione infrastrutturale con: 20 Ciclovie Nazionali Bicitalia per 20.000 km totali di percorsi ciclilabili che modifica la mappa precedente con 22 ciclovie e ridefinisce l'assegnazione della sigla alfanumerica, vengono precisati gli itinerari interregionali di interesse nazionale (indicando quelli già realizzati, con la gestione della promozione e della manutenzione in atto) e itinerari regionali di interesse nazionale in rapporto alla pianificazione regionale e allo stato di attuazione<sup>9</sup>.

**2.1.2 - Le ciclovie turistiche nazionali**

Nel 2016 il MIT (Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti), per agevolare la creazione della rete di ciclovie nazionali, ha strategicamente promosso l'inserimento di fondi specifici dedicati alla creazione di percorsi ciclilabili di interesse nazionale seguendo le indicazioni e gli studi effettuati da FIAB e dal comitato EuroVelo, come descritto nella Legge di Stabilità 2016 Art. 1, comma 640, riportato di seguito:

<sup>6</sup> Ibid.  
<sup>7</sup> Ibid.  
<sup>8</sup> Ibid.  
<sup>9</sup> Le informazioni sopra riportate sono consultabili al seguente sito web <http://www.bicitalia.org/it/bicitalia/la-storia>

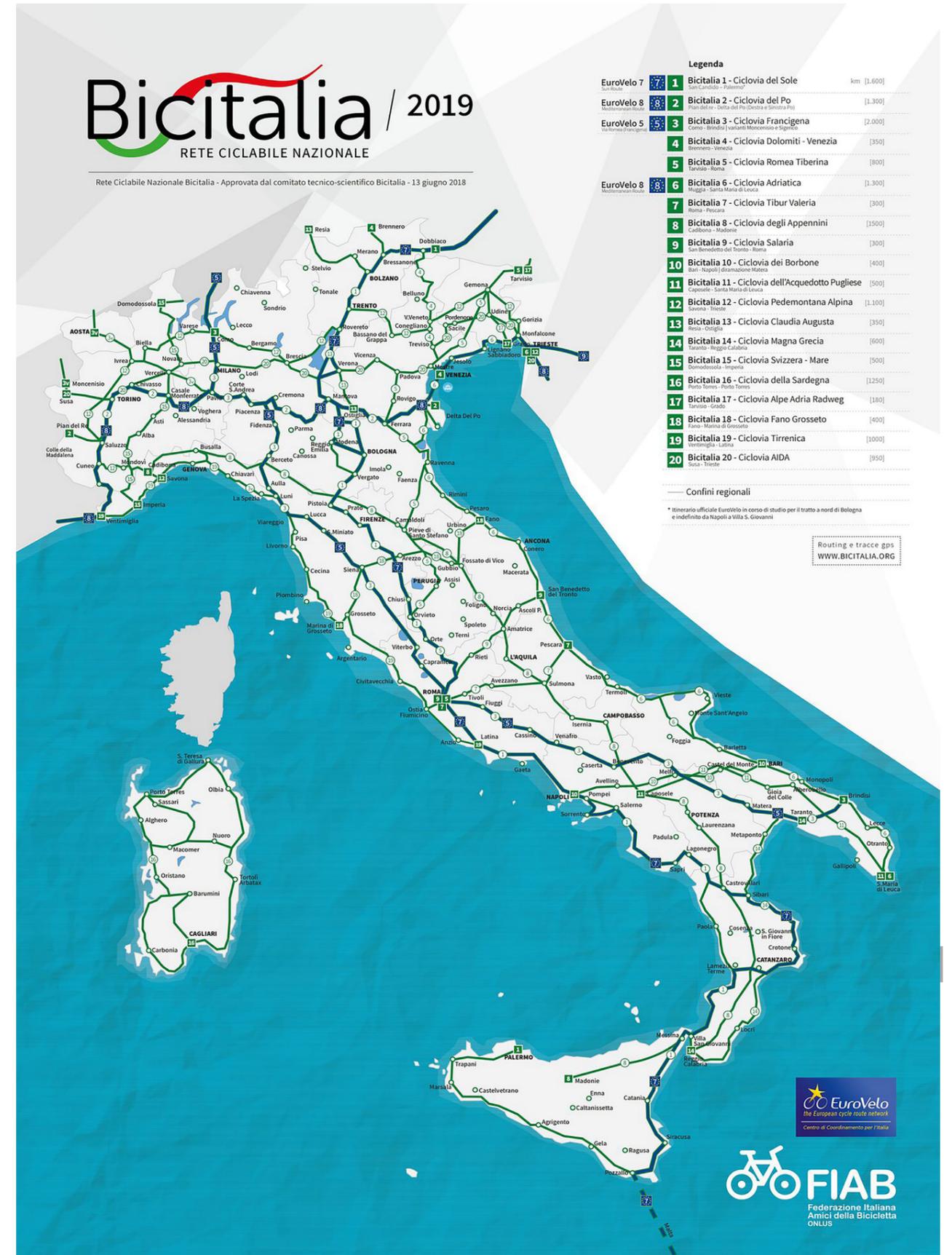


Fig. 1 Rete Bicitalia, fonte: <http://www.bicitalia.org/it/bicitalia/il-progetto>

“640 - Per la progettazione e la realizzazione di un sistema nazionale di ciclovie turistiche, con priorità per i percorsi Verona Firenze (Ciclovía del Sole), Venezia Torino (Ciclovía VENTO), da Caposele (AV) a Santa Maria di Leuca (LE) attraverso la Campania, la Basilicata e la Puglia (Ciclovía dell'acquedotto pugliese) e Grande raccordo anulare delle biciclette (GRAB di Roma), nonché per la progettazione e la realizzazione di ciclostazioni e di interventi concernenti la sicurezza della circolazione ciclistica cittadina, è autorizzata la spesa di 17 milioni di euro per l'anno 2016 e di 37 milioni di euro per ciascuno degli anni 2017 e 2018. Per la progettazione e la realizzazione di itinerari turistici a piedi, denominati «cammini», è autorizzata la spesa di un milione di euro per ciascuno degli anni 2016, 2017 e 2018.

I progetti e gli interventi sono individuati con decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti e, per quanto concerne quelli relativi alle ciclovie turistiche, con decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti, di concerto con il Ministro dei beni e delle attività culturali e del turismo.”

Inoltre con la Legge di Bilancio 2017 i fondi messi a disposizione sono stati confermati e garantiti fino al 2024 come descritto dall'Art. 1 commi 144 e 145 di seguito riportati:

“144 - Per lo sviluppo del sistema nazionale di ciclovie turistiche di cui all'articolo 1, comma 640, primo periodo, della legge 28 dicembre 2015, n. 208, e' autorizzata l'ulteriore spesa di 13 milioni di euro per l'anno 2017, di 30 milioni di euro per l'anno 2018 e di 40 milioni di euro per ciascuno degli anni dal 2019 al 2024.

145 - Le risorse di cui al comma 144 sono destinate alla realizzazione di progetti individuati con decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti”<sup>10</sup>.

Il Governo ha come programma quello di progettare e realizzare una rete nazionale di percorribilità ciclistica ispirata alla mappatura indicata dalla FIAB e alle direttrici EuroVelo relativa a 20.000 Km di percorsi ciclabili.

Complessivamente sono stati stanziati circa 370 milioni di euro e se si ipotizza un cofinanziamento al 50%, le risorse in campo potrebbero essere circa 740 milioni di euro<sup>11</sup>.

Il programma intrapreso dal Governo con l'emanazione della Legge di Stabilità del 2016 prevede la costruzione di quattro ciclovie strategiche per la realizzazione della rete ciclabile nazionale ispirata alla rete Bicalia e ai tracciati EuroVelo, elencate e descritte di seguito:

1) Ciclovía del Sole: compone una porzione di 300 km della più ampia Ciclopista del Sole ideata dalla FIAB che misura 3.000 km collegando il nord e il sud Italia. La tratta in progetto è di prossima realizzazione e collegherà Verona a Firenze.

2) Ciclovía Ven-To: questa ciclovía nasce da un progetto del Politecnico di Milano per il collegamento ciclabile di Venezia e Torino lungo il tracciato del fiume Po. Il percorso in progetto ha una lunghezza di 680 km, e attraversa 4 regioni, 12 province, 121 comuni e 242 località e paesaggi culturali, intersecando lungo il proprio tragitto una grande varietà di bellezze artistiche, monumentali, ambientali e naturali, luoghi di storia, cultura e di produzione agricola ed enogastronomica lungo il corso del più lungo fiume italiano.

<sup>10</sup> Cfr. Battini, *Sistema Nazionale Ciclovie Turistiche*, MIT e MIBAC, Roma 2017, il materiale è consultabile al seguente indirizzo web <http://www.mit.gov.it/node/5383>

<sup>11</sup> *Ibid.*

3) Ciclovía dell'Acqua: questo tracciato percorre 500 km circa ed è nato da un'iniziativa della Regione Puglia per poter rendere usufruibile in bicicletta e a piedi la strada di servizio posta sull'alzaia del Canale Principale dell'Acquedotto pugliese.

La ciclovía parte da Santa Maria di Leuca e arriva fino a Caposele in provincia di Avellino, attraversando così la Puglia, la Basilicata e parte della Campania.

4) GRAB: il Grande Raccordo Anulare della Bicicletta è stato progettato e sarà costruito intorno al perimetro della città di Roma, sarà lungo 44 km circa, per dotare questo territorio di una cintura verde (greenway) che circonda la città con una infrastruttura dedicata alla mobilità lenta e alla sostenibilità ambientale grazie alla quale si potrà viaggiare in bicicletta o a piedi intorno alla capitale, connettendo i numerosi parchi e ville storiche e siti archeologici in sicurezza e contornati da aree verdi<sup>12</sup>.

Ci sono inoltre altre sei ciclovie di interesse nazionale, le quali sono state inserite nella legge di bilancio del 2017:

- La Ciclovía del Garda: già in parte costruita e usufruibile ha una lunghezza totale di circa 140 km e si sviluppa lungo il perimetro del omonimo Lago di Garda, attraversando Lombardia, Veneto e Trentino Alto Adige.

- La Ciclovía da Lignano Sabbiadoro a Trieste: questo tragitto ha una lunghezza di circa 100 km, attraversa la regione del Friuli Venezia Giulia e coincide con il percorso dell'EuroVelo 8

- La Ciclovía della Magna Grecia: attraversa la Calabria e la Sicilia con un tracciato che si sviluppa per circa 1000 km da Lagonegro (PZ) fino a Pachino (SR).

- La Ciclovía dell'Isola Sarda: questo percorso è composto da un anello ciclabile che percorre il perimetro della Sardegna inoltrandosi anche in alcune zone dell'entroterra sardo. La ciclovía ha una lunghezza di circa 1.200 km

- La Ciclovía Tirrenica: questo tracciato parte da Ventimiglia (IM) in Liguria e arriva fino nel Lazio a Roma (RM), di lunghezza intorno ai 1.200 km di cui 700 già percorribili in sede separata o promiscua.

Il solo tratto ligure misura circa 460 km e attraversa molti luoghi di interesse naturalistico e archeologico. Il tratto toscano è di circa 560 km e tocca siti di grande rilievo artistico e archeologico, inoltre è possibile deviare verso il porto di Piombino per raggiungere l'isola d'Elba. Infine il tratto laziale ha una lunghezza di circa 200 km e attraversa centri urbani antichi come Tarquinia, borghi caratteristici e aree naturali protette.

- La Ciclovía Adriatica: l'itinerario di questa ciclovía si sviluppa da Venezia al Gargano per una lunghezza totale di circa 700 km passando attraverso le regioni Veneto, Emilia Romagna, Marche, Abruzzo, Molise

<sup>12</sup> *Ibid.*

e Puglia. Il percorso coincide con il tracciato proposto da FIAB e con quello studiato per l'EuroVelo. Il percorso progettato è completamente adiacente al litorale adriatico ed è posizionato parallelamente alla strada litoranea che segue la costa adriatica<sup>13</sup>.

La nuova rete ciclabile nazionale revisionata da Bicitalia nel 2019 comprende i precedenti nuovi 10 itinerari precedentemente elencati che potranno essere attivati nei prossimi anni per implementare il reticolo infrastrutturale ciclabile italiano.

### 2.1.3 - Le principali ciclovie e i percorsi esistenti in Italia

Nei paragrafi seguenti verranno descritte alcune ciclovie italiane già esistenti e operative sul territorio, per formulare un quadro di casi studio di itinerari cicloturistici già attivi in Italia che fotografano la situazione attuale a livello infrastrutturale, gestionale e ricettivo.

#### - Valle d'Aosta-Lazio: La Via Francigena

Il percorso della Via Francigena nacque nell'Alto Medioevo, intorno al VII secolo, per volere dei Longobardi che contendevano il territorio italiano ai Bizantini. Per collegare strategicamente e in modo sicuro il regno di Pavia e i ducati meridionali, i Longobardi utilizzarono un itinerario poco trafficato che attraversava l'Appennino nel passo della Cisa, e dopo la valle del Magra si dirigeva verso Lucca. Questo percorso divenne sempre più trafficato e lungo il tracciato si svilupparono numerosi centri urbani, favorendo il commercio tra il nord e sud dell'Italia.

Il nome di Via Francigena, che significa "strada originata dalla Francia", venne dato dai Franchi dopo che si impossessarono dei territori appartenuti ai Longobardi. Sotto il dominio francese lungo la Via si sviluppò fortemente il traffico commerciale e venne utilizzata come principale asse di collegamento tra il nord e il sud dell'Europa, lungo il quale transitavano mercanti, eserciti e pellegrini.

Durante la fine del primo millennio e l'inizio del secondo, il fenomeno del pellegrinaggio aumentò notevolmente e provocò un incremento dell'utilizzo della Via Francigena, che divenne un canale di comunicazione determinante, con il conseguente sviluppo dei luoghi da essa attraversati. Le principali mete del pellegrinaggio cristiano dell'epoca erano Gerusalemme, Santiago de Compostela e Roma.

È stato possibile ricostruire abbastanza fedelmente il percorso originario della Via Francigena grazie alle numerose testimonianze scritte ritrovate all'interno dei diari dei viaggiatori che descrivono le tappe, i luoghi e i paesaggi che attraversarono. Particolarmente accurato è stato il diario di viaggio di Sigerico, ordinato Arcivescovo di Canterbury da Papa Giovanni XV nel 990, che tornò nella sua patria annotando sul suo manoscritto le 80 mansioni in cui si fermò a pernottare. Questo documento redatto dall'abate viene ancora oggi considerato come la fonte più autorevole e più filologica dell'antico percorso della Via Francigena.

Nel XIII secolo i movimenti commerciali si intensificarono notevolmente e si svilupparono numerose altre

<sup>13</sup> Ibid.

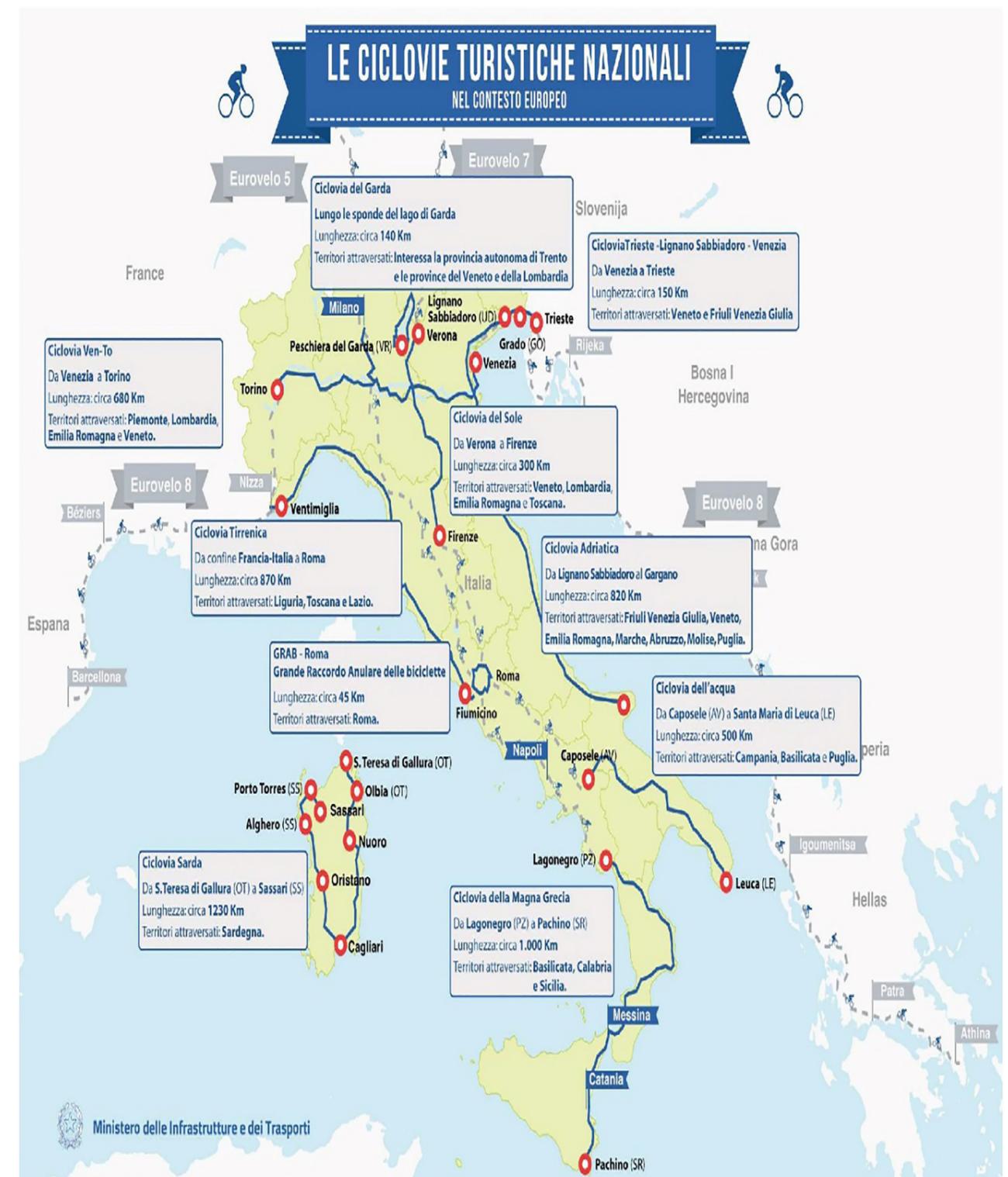


Fig. 2 Ciclovie nazionali, fonte: <http://www.mit.gov.it/node/5383>

vie di trasporto per raggiungere tutti i mercati, perciò la Francigena perse la qualità di unicità che possedeva all'inizio e divenne meno frequentata.

Inoltre venne rinominata Via Romea, non essendo più unica l'origine ma la destinazione.

Questo antico tracciato è ancora oggi percorso da pellegrini ma soprattutto da viaggiatori che affrontano l'itinerario alla ricerca di un'esperienza turistica autentica e sostenibile a stretto contatto con l'ambiente naturale e con le bellezze naturalistiche, architettoniche e artistiche disseminate lungo il percorso.

Inoltre sul percorso, che inizia in Italia dal passo del Gran San Bernardo in Valle d'Aosta e arriva fino a Roma nel Lazio per una lunghezza su territorio italiano di circa 1000 km, si inserisce l'itinerario ciclabile europeo EuroVelo 5, che utilizza il tracciato della Via per percorrere l'Italia da nord a sud lungo il versante tirrenico della penisola italiana.

La Via Romea Francigena risulta così essere uno dei percorsi italiani principali per il turismo sostenibile itinerante, infatti ogni anno circa 40.000 viaggiatori, sia a piedi che in bicicletta, percorrono questo tracciato per tutta la sua lunghezza o per parte di essa.

Il 79 % dei viaggiatori che percorrono la Via sono pedoni, mentre il 21% utilizzano la bicicletta, perciò risulta essere molto poco sviluppata la fruizione cicloturistica di questo itinerario che potrebbe avere ampi margini di crescita. Il tragitto viene percorso da persone con età compresa tra i 16 e i 75, con il 41% dei viaggiatori che hanno tra i 40 e 60 anni, risultano in aumento i fruitori di età over 70 e under 20 rispetto al 2015.

Il 70% delle persone che percorrono la Francigena sono di origine italiana, ma sono in aumento gli utenti esteri che percorrono questo itinerario i quali arrivano sia dall'Europa sia dal resto del mondo. Gli utenti italiani prediligono i mesi estivi come periodo di partenza, mentre gli utenti esteri preferiscono i mesi primaverili e autunnali.

Il periodo di viaggio medio si aggira intorno ai 7-8 giorni per il 50% dei viaggiatori, mentre il 20% degli utenti scelgono di viaggiare per oltre due settimane.

Il 50% dei viaggiatori preferisce pernottare in ostelli comunali, religiosi o privati, per controllare la spesa, infatti molti ostelli sono ad offerta libera, e per vivere un'esperienza di condivisione, mentre specialmente chi viaggia per pochi giorni preferisce soggiornare in strutture più confortevoli come hotel e bed and breakfast.

L'aumento di strutture ricettive a basso costo potrebbe incentivare la crescita del numero di viaggiatori lungo questo itinerario, che porterebbe un conseguente indotto economico alle attività commerciali e ristorative del territorio attraversato contribuendo a valorizzare i luoghi toccati dalla Francigena.

Per certificarne l'avvenuta percorrenza, occorre che il viaggiatore abbia con sé la credenziale del pellegrino, ovvero un documento che viene rilasciato nelle principali località di tappa dislocate lungo tutto il percorso da uffici che fanno parte dell'Associazione Europea delle Vie Francigene. La Credenziale corrisponde al passaporto del pellegrino, grazie a questo documento è possibile acquisire dei timbri dalle strutture ricettive e di ristoro che si trovano lungo la tratta per poter certificare l'effettiva percorrenza del tragitto. Al completamento di almeno 100 km a piedi o 200 km in bicicletta della Via Romea Francigena viene rilasciato un certificato, il Testimonium, che attesta l'avvenuta percorrenza di un tratto della lunghezza minima dell'itinerario.

Utilizzando la Credenziale si possono ottenere alcuni vantaggi lungo il percorso con sconti nelle strutture ricettive, di ristoro e per l'acquisto di biglietti sui trasporti pubblici che percorrono un tragitto parallelo alla tratta, per agevolare i viaggiatori e i pellegrini<sup>14</sup>.

<sup>14</sup> Le informazioni sopra riportate possono essere consultate al seguente sito web <https://www.viefrancigene.org/it/>



Fig. 3 Percorso Via Francigena, fonte: [www.viefrancigene.org/it/](http://www.viefrancigene.org/it/)

#### - Piemonte: Visione strategica e il Bike Park di Bardonecchia

La Regione Piemonte risultava essere ancora un po' indietro rispetto ad altre regioni italiane nella creazione di una rete ciclabile organica e sistemica, ma nel 2016 ha formulato un programma strategico con il quale vengono mappate le future vie ciclabili principali e secondarie sul territorio Piemontese. La maggior parte di esse risultano al momento non ancora realizzate e sono in fase di studio di fattibilità o di progettazione ( come ad esempio la Ven-To, la ciclabile del Canale Cavour, la Corona di Delizie, il circuito delle Langhe, la Via del Mare, la Via dei Pellegrini e la Via Provenzale)<sup>15</sup>.

Gli itinerari da realizzare potranno garantire degli efficaci assi di sviluppo dai quali diramare percorsi ciclabili più capillari in grado di raggiungere i numerosi punti di interesse dislocati sul territorio.

Fino a quando il sistema ciclabile non sarà unitario sul territorio sarà difficile incentivare una fruizione

<sup>15</sup> Vedi Promozione della Cultura, del Turismo e dello Sport Dott. Mario Gobello, *CICLOTURISMO: progetti e strategie in Piemonte*, 2016

cicloturistica consistente, occorre quindi che le realtà piemontesi si organizzino e attuino i programmi stabiliti in tempi brevi per consentire l'inizio di un circolo virtuoso per lo sviluppo del cicloturismo a livello regionale. Il Piemonte gode inoltre di numerose iniziative di carattere sportivo amatoriale e professionistico che attirano molti praticanti di discipline sportive su strada e fuori strada che si possono inserire nel reparto dei turisti protagonisti di vacanze giornaliere chiamate Cycling Day Visits, i quali fruiscono di servizi ed itinerari per la durata massima di un giorno, solitamente senza pernottare fuori casa. Un esempio emblematico caratteristico del Piemonte è il Bike Park di Bardonecchia creato durante il periodo dei lavori per le Olimpiadi Invernali tenutesi a Torino nel 2006.

Questo parco per gli amanti del fuori strada è situato nella zona degli impianti di risalita sciistici di Bardonecchia, è un vero e proprio paradiso per i bikers che qui possono cimentarsi in numerose discipline come mountain bike, downhill, free ride e cross country. L'intero comprensorio propone oltre 400 km di percorsi sterrati che si sviluppano a partire dai 1300 metri di quota fino a raggiungere i 3000 metri. Per i bambini è anche a disposizione uno Junior Park a Pian del Sole con percorsi attrezzati per l'avvicinamento alla mountain bike. Il comprensorio è composto da due impianti di risalita che portano a 40 sentieri di diverso livello di difficoltà, inoltre nell'area si possono trovare diversi servizi come il noleggio bici, officine per la riparazione e il lavaggio delle biciclette e scuole di mountain bike.

Sono presenti anche bar, ristoranti, rifugi in quota per una sosta e la ristorazione, inoltre sono anche presenti alberghi specializzati nell'accoglienza dei bikers (provvisi di locali attrezzati per la manutenzione, lavaggio bici, bike lunch)<sup>16</sup>.



Fig. 4 Mappa comprensorio bardonecchia MTB, fonte: [www.bardonecchiaski.com/it\\_IT/home/estate/bike-park/bike-area](http://www.bardonecchiaski.com/it_IT/home/estate/bike-park/bike-area)

<sup>16</sup> Le informazioni sopra riportate possono essere consultate al seguente sito web [https://www.bardonecchiaski.com/it\\_IT/home/estate/bike-park/bike-area](https://www.bardonecchiaski.com/it_IT/home/estate/bike-park/bike-area)

### - Liguria: Greenway dell'arco ligure e la Ciclovía dei Fiori

La Liguria risulta essere una regione particolarmente attrattiva per il turismo sostenibile ed in particolare per il cicloturismo che vede nella grande diversità paesaggistica un forte potenziale di attrazione.

Negli ultimi anni sono stati fatti diversi studi di fattibilità per la creazione di nuove piste ciclabili in sede dedicata, utilizzando sentieri pedonali e strade a basso scorrimento.

La filosofia di base utilizzata nella progettazione è quella di riutilizzare le infrastrutture già esistenti e costruire lo stretto necessario per consentire una viabilità scorrevole, continua e sicura.

Molti dei tratti presi in considerazione dalla progettazione riguardano delle infrastrutture già esistenti come le ferrovie dismesse che corrono lungo la costa affiancando il mare da una parte mentre dall'altra il percorso si appoggia alla montagna che scende a picco sul litorale, creando paesaggi molto suggestivi e di alto valore naturalistico.

Il percorso lungo il litorale viene denominato la Greenway dell'Arco Ligure, poichè il progetto prevede che si svilupperà lungo tutta la costa della Regione Liguria, partendo dal confine di stato con la Francia e arrivando fino al confine regionale con la Toscana<sup>17</sup>.

Inoltre questo itinerario ligure verrà interessato con molta probabilità dallo sviluppo di un itinerario cicloturistico nazionale denominato Ciclovía Tirrenica, previsto sia dal Piano delle Ciclovie Turistiche Nazionali che dalla Rete Bicalitalia elaborata dalla FIAB, che partirà dal confine con la Francia diramandosi dalla EuroVelo 8, e proseguirà fino a Roma percorrendo tutta la costa tirrenica.

Un'importante iniziativa per la Liguria è la creazione di un club di prodotto, considerato come uno strumento importante per la creazione di un marchio turistico forte e sistemico, che metta in relazione le risorse (aziende, servizi e attività) già esistenti sul mercato, attivando un coinvolgimento virtuoso degli enti pubblici e privati presenti sul territorio ligure.

Sono stati quindi creati dei marchi o brand LBC (Liguria Bike Club) e LHC (Liguria Hiking Club) rivolti ad aggregare imprese e attività nel settore turistico ed enogastronomico in relazione al turismo sostenibile, cercando di creare un sistema di offerta e promozione che sia riconoscibile e che possa garantire al turista garanzie di qualità e affidabilità<sup>18</sup>.

Lo sviluppo di tutto il progetto non è ancora completo e risulta pertanto ancora frammentato e poco scorrevole, ma l'incentivo a creare un percorso organico e senza interruzioni è garantito dal buon successo che hanno avuto le porzioni di ciclovía già costruite come la Ciclabile di Arenzano e di Varazze, la ciclabile che collega Framura-Bonassola-Levanto e la Ciclovía dei Fiori da Ospedaletti a San Lorenzo<sup>19</sup>.

La Ciclovía dei Fiori è nata dal progetto avviato nel 2003 grazie alla conversione del tratto della linea ferroviaria in disuso dal 2001 del ponente ligure nel tratto che collega Ospedaletti a San Lorenzo. Il progetto è stato possibile grazie all'acquisizione del tracciato da parte della Regione Liguria che poi ha ceduto la proprietà ad una società pubblico/privata creata per la realizzazione e gestione dell'opera. Il percorso è lungo attualmente 24 km, attraversa 8 comuni e comprende solo una porzione del percorso finale più lungo che sarà di circa 60 km, e si svilupperà nei prossimi anni per raggiungere la città di Ventimiglia<sup>20</sup>.

Nel 2011 la Ciclovía dei Fiori ha vinto il prestigioso premio per la più bella greenway europea.

<sup>17</sup> Le informazioni sopra citate possono essere consultate al seguente sito web <https://www.regione.liguria.it/homepage/infrastrutture-e-trasporti/la-rete-ciclabile-ligure.html>

<sup>18</sup> Vedi Luisa Casu, Michele Pagani, Il progetto di Rete Ciclabile Ligure e lo sviluppo del cicloturismo in Liguria, in Turismo sostenibile e valorizzazione del territorio, Sfide ed opportunità di sviluppo del cicloturismo in Italia, a cura di Enrica Pavione, Aragne, 2016, p. 88

<sup>19</sup> Ivi, pp. 93-96

<sup>20</sup> Ivi, pp. 93-94



Fig. 5 Percorso Ciclovia dei Fiori, fonte: [www.regione.liguria.it/homepage/infrastrutture-e-trasporti/la-rete-ciclabile-ligure.html](http://www.regione.liguria.it/homepage/infrastrutture-e-trasporti/la-rete-ciclabile-ligure.html)

L'itinerario è fruibile tutto l'anno e risulta molto frequentato soprattutto in primavera e in autunno per il clima mite che caratterizza la zona, attraversando parchi e centri storici ricchi di attrazioni culturali. Inoltre la ciclovia è connessa con numerose spiagge e aree attrezzate per la fruizione delle bellezze naturalistiche costiere e dei servizi ad esse connessi.

E' possibile noleggiare biciclette direttamente nei paesi attraversati dal percorso ad un costo di 12 € al giorno. Ci sono inoltre alcune strutture ricettive consigliate dal sito della ciclabile, principalmente hotel e campeggi, che propongono un servizio bike friendly dove poter pernottare con dei servizi specifici per il cicloviatore<sup>21</sup>.

#### - Lombardia: Itinerari ciclabili e la Ciclovia dei laghi

La Lombardia risulta essere una delle regioni italiane più avanzate nella costruzione e fruizione di itinerari per il cicloturismo, dal 1999 al 2009 sono stati stanziati 51 milioni di euro per la realizzazione di infrastrutture ciclabili, realizzando complessivamente 183 progetti e centinaia di chilometri di piste ciclabili.

Tra gli itinerari più particolari si può considerare il tragitto del Parco del Ticino, che costeggia il fiume omonimo e si appoggia sui suoi argini, la cui costruzione è stata possibile grazie alla collaborazione con Enel che risulta essere l'ente proprietario delle strade alzaie e dei canali del Parco, con cui ha stipulato una collaborazione per lo sviluppo dell'itinerario cicloturistico che si collega anche con la già esistente Pista del Naviglio Grande che si addentra nel cuore di Milano<sup>22</sup>.

Un altro canale ciclabile importante risulta essere il Canale Villoresi che nasce dal Ticino e si getta nel fiume Adda, il quale dal 2015 in concomitanza dell'Expo è diventato interamente ciclabile e risulta essere molto frequentato<sup>23</sup>.

Inoltre in Lombardia risulta essere sviluppato il settore cicloturistico montano sia stradale che su sterrato con circa 3.500 km di itinerari ciclabili suddivisi in 74 diversi percorsi<sup>24</sup>.

<sup>21</sup> Le informazioni sopra descritte sono consultabili al seguente sito web <https://www.bikeitalia.it/riviera-dei-fiori-pista-ciclabile-da-san-lorenzo-a-mare-a-sanremo/>

<sup>22</sup> Cfr. Roberto Formato, *Cicloturismo, strategie di sviluppo e benefici per le destinazioni turistiche*, Edizioni scientifiche Italiane, 2009, pp. 89-90

<sup>23</sup> Le informazioni sopra riportate sono consultabili al seguente sito web [https://it.wikipedia.org/wiki/Canale\\_Villoresi](https://it.wikipedia.org/wiki/Canale_Villoresi)

<sup>24</sup> Le informazioni sopra riportate sono consultabili al seguente sito web <https://www.greenwayvalliresilienti.it/it/>

Uno degli itinerari più frequentati risulta essere la Ciclovia dei Laghi che si sviluppa tra le province lombarde di Lecco, Como e Varese, al confine con il territorio svizzero e che la Regione Lombardia promuove ampiamente. Intorno alla ciclabile principale, che si snoda da Colico a Ponte Tresa attraversando paesaggi suggestivi tra laghi, montagne, boschi e bellezze architettoniche e artistiche, si sviluppano altri nove itinerari per un complessivo sviluppo di circa 310 km.

La ciclovia si pone quindi come itinerario cicloturistico ma anche come linea di collegamento a bassa velocità tra diverse province e regioni italiane, nonché come collegamento ciclabile transfrontaliero.

Il tracciato incontra 14 diversi laghi di piccola e grande dimensione, percorrendo nella maggior parte dei casi tratti direttamente connessi con la riva del lago limitrofo<sup>25</sup>.

Il percorso si snoda quasi esclusivamente su tracciati ciclabili e in piccola parte su strade a basso traffico motorizzato.

Ci sono molte strutture ricettive lungo lo sviluppo degli itinerari come hotel e B&B, mentre sono un po' più rari i campeggi e gli agriturismi, diverse strutture inoltre danno un servizio particolare per le esigenze dei cicloviatore.



Fig. 6 Percorso Ciclovia dei Laghi, fonte: <https://www.outdooractive.com/it/route/cicloturismo/lombardia/ciclovia-dei-laghi/30206919/>

#### - Veneto: La Lunga Via delle Dolomiti

Il Veneto risulta essere tra le regioni più virtuose nell'utilizzo della legge nazionale n°366 del 1998<sup>26</sup>, grazie alla quale questa regione ha potuto sbloccare diversi finanziamenti per la progettazione e la realizzazione di numerosi itinerari ciclabili.

Inoltre il Veneto ha partecipato all'Interreg III Cicloturismo Italia-Austria che ha coinvolto la provincia di Belluno

<sup>25</sup> Cfr. Roberto Formato, *Cicloturismo, strategie di sviluppo e benefici per le destinazioni turistiche*, Edizioni scientifiche Italiane, Napoli 2009, p. 90

<sup>26</sup> Cfr. LEGGE 19 ottobre 1998, n. 366. Norme per il finanziamento della mobilità ciclistica

e il Land Corinzia. Da queste iniziative sono nati diversi percorsi ciclabili come la Ciclopista del Brenta, l'itinerario del Sile e la Lunga Via delle Dolomiti. In particolare la Lunga Via delle Dolomiti è un itinerario che si sviluppa per 115 km che collega Calalzo a Liez (in Austria), attraversando diverse località da Cortina d'Ampezzo e Dobbiaco, e risulta essere una delle principali Ciclovie italiane, per numero di utenti, frequentate dai cicloturisti. Il circuito è stato realizzato in gran parte sul tracciato ferroviario della ex Ferrovia delle Dolomiti, di cui riutilizza i ponti, terrapieni e gallerie, diventando un tracciato particolarmente suggestivo e attraversando paesaggi montani spettacolari.

Il tragitto arriva fino alla città di Lienz, con la quale esiste una convenzione per la gestione dei flussi turistici tra cui anche la possibilità di usufruire di un servizio navetta per bagagli e trasporto bici al ritorno<sup>27</sup>. Il percorso si sviluppa per il 70% su asfalto mentre per il 30% su sterrato, lungo di esso si possono scorgere le tre cime di Lavaredo e la Valle del Boite<sup>28</sup>.

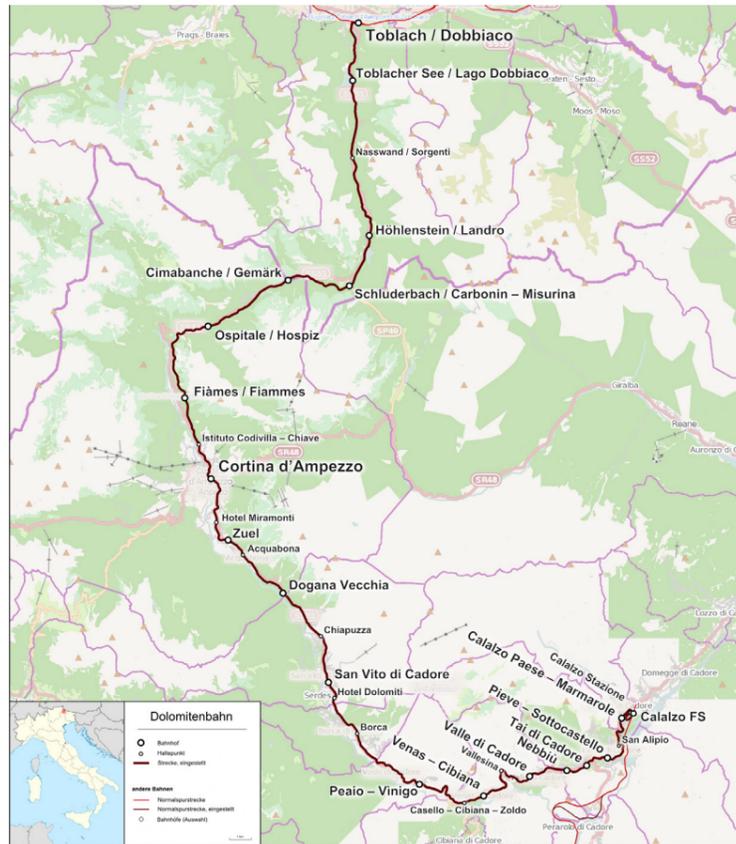


Fig. 7 Percorso Ciclovie delle Dolomiti, fonte: [www.ciclabiledolomiti.com/percorso-completo/](http://www.ciclabiledolomiti.com/percorso-completo/)

<sup>27</sup> Cfr. Roberto Formato, *Cicloturismo, strategie di sviluppo e benefici per le destinazioni turistiche*, Edizioni scientifiche Italiane, Napoli 2009, p. 91

<sup>28</sup> Le informazioni sopra riportate sono consultabili al seguente sito web <http://www.ciclabiledolomiti.com/percorso-completo/>

### - Trentino Alto Adige: La Pista Ciclabile dell'Adige

Il Trentino Alto Adige è una delle regioni italiane dove il cicloturismo è molto praticato rispetto alla media italiana, poiché le province di Trento e Bolzano hanno saputo cogliere opportunamente le potenzialità di sviluppo del turismo sostenibile legato alla ciclabilità, anche grazie alle positive influenze austriache, creando un indotto economico consistente che ha contribuito allo sviluppo delle comunità locali.

Nelle due province del Trentino si trova infatti la più alta concentrazione di piste ciclabili di tutta Italia, grazie alla virtuosa applicazione della Legge Nazionale 366 del 1998 che ha consentito di progettare e realizzare più di 400 km di piste ciclopedonali dotate di tutti i raccordi necessari per rendere facilmente fruibile l'intero sistema ciclabile.

I tracciati sono praticamente tutti realizzati in sede propria recuperando stradine arginali, tracciati ferroviari in disuso e sentieri forestali, dotate di sottopassi e passerelle che ne consentono un utilizzo in continuità e sicurezza.

Durante la progettazione del reticolo ciclabile del Trentino è nata la ciclovie dell'Adige che parte dal Passo Resia e attraversa Bolzano e Trento per poi dirigersi verso il confine con il Veneto per una lunghezza totale di 126 km.

Il percorso è caratterizzato da un paesaggio montano immerso in coltivazioni agricole tipiche del luogo (frutteti e vigne), ed è inserito nella Ciclopista del Sole sulla quale si impostava la Via Claudia Augusta, l'antica via imperiale romana che partiva dal Danubio per terminare sul mare Adriatico.

La sua progettazione ha previsto un utilizzo misto consentendo il transito anche a pedoni, a cavallo e in inverno come tracciato per lo sci di fondo, in numerosi punti il manto di copertura della ciclabile è stato

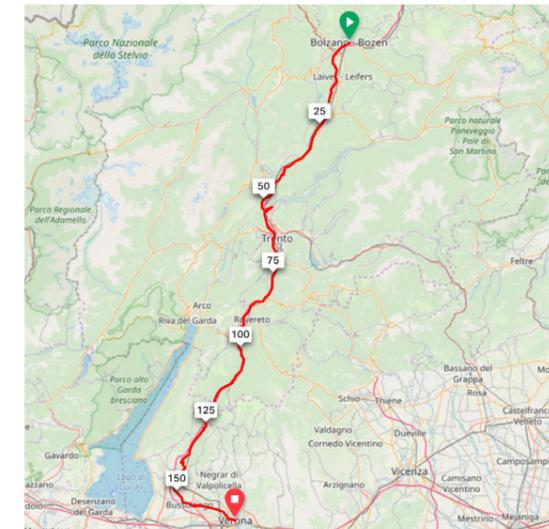


Fig. 8 Percorso Ciclovie dell'Adige, fonte: [www.simonettabiketours.it/la-ciclopista-del-sole.html](http://www.simonettabiketours.it/la-ciclopista-del-sole.html)

realizzato in materiale ecologicamente compatibile per rispettare l'ambito naturalistico in cui è immerso il tracciato.

Sono inoltre state predisposte delle aree di sosta con numerose tabelle informative lungo il tragitto che risulta anche essere dotato di una specifica segnaletica<sup>29</sup>.

Inoltre su questo itinerario nel 2003 è stato costruito il primo Bicigrill d'Italia realizzato a Nomi fra Trento e Rovereto che offre servizi di ristoro, noleggio e manutenzione bici.

Sulla ciclabile dell'Adige nel 2009 sono state rilevate 180 mila presenze nel periodo tra aprile e settembre con una prevalenza di turisti stranieri che risultano essere il 64,9 %, quelli provenienti dal Trentino sono invece solo l'1,1%, inoltre utilizzano il percorso anche i residenti locali come tratto per il cicloturismo giornaliero e quelli provenienti dal resto d'Italia risultano essere il 34,1%<sup>30</sup>.

### - Emilia Romagna: La regione della ciclabilità e la Ciclovía Destra del Po

L'Emilia Romagna, come anche il Trentino e il Veneto, è una delle regioni italiane che maggiormente hanno puntato sullo sviluppo del cicloturismo, a partire dagli anni 90' infatti la regione ha cercato una prospettiva di diversificazione della tipologia turistica limitata al periodo estivo e balneare, cercando di valorizzare il territorio interno con le particolarità culturali ed enogastronomiche che si dislocano all'interno dell'Emilia Romagna, attraverso l'incentivazione verso un turismo attivo e sostenibile seguendo le tendenze internazionali<sup>31</sup>.

Fin dai tempi precedenti all'utilizzo dell'automobile, questa regione ha avuto e ancora possiede una certa vocazione per l'utilizzo della bicicletta come mezzo di trasporto, diventando la prima regione italiana per l'utilizzo della bicicletta sia in ambito urbano che extraurbano, infatti il numero totale degli spostamenti che avvengono in Emilia Romagna avvengono per il 10 % in bicicletta<sup>32</sup>.

Oltre a possedere numerosi itinerari cicloturistici la regione ha incentivato la creazione e la promozione di tutti i servizi necessari a sviluppare un'offerta turistica completa e garantita, promuovendo l'adeguamento di numerose strutture alberghiere per riconfigurarsi come Bike Hotel con servizi specifici al cicloviaggiatore e con particolari pacchetti di offerta espressamente dedicati ai cicloturisti, che comprendono il pernottamento in Bike Hotel con una grande offerta di itinerari storici e culturali in connessione a particolari degustazioni enogastronomiche locali.

Inoltre negli ultimi anni si è sviluppato anche il turismo rivolto all'utilizzo della mountain bike lungo numerosi sentieri che si diramano dall'Appennino tosco-emiliano, anche grazie alla messa a disposizione di mappe dei tracciati, punti di sosta, manutenzione, ristoro e pernottamento in queste aree montane, che in questo modo arricchiscono la loro offerta turistica oltre allo sci invernale, offrendo la possibilità di usufruire di questi luoghi naturalistici anche in estate lungo gli itinerari ciclabili.

La pista ciclabile più importante e frequentata della regione risulta essere la ciclovía Destra del Po nel comune di Ferrara, che si snoda lungo l'argine destro del fiume per circa 125 km utilizzando per il 75% del tracciato un percorso in sede propria e per il restante 25% un percorso ad utilizzo misto.

Il tracciato è stato inaugurato nel 2001 e inizia da Stellata di Bodeno fino a Gorino Ferrarese, ed è inserito nel percorso dell'Eurovelo 8, che collega Cadice (Spagna) ad Atene (Grecia) e della Ciclovía VENTO che collega

<sup>29</sup> Cfr. Roberto Formato, *Cicloturismo, strategie di sviluppo e benefici per le destinazioni turistiche*, Edizioni scientifiche Italiane, Napoli 2009, p. 92

<sup>30</sup> Vedi Progettazione della ricerca a cura di Gianfranco Betta e Paolo Maccagnan, *Cicloturismo e cicloturisti in Trentino*, Provincia Autonoma di Trento, Osservatorio Provinciale per il Turismo, 2010, pp. 81-87

<sup>31</sup> Cfr. Roberto Formato, *Cicloturismo, strategie di sviluppo e benefici per le destinazioni turistiche*, Edizioni scientifiche Italiane, Napoli 2009, p. 91

<sup>32</sup> Le informazioni sopra descritti possono essere consultate al seguente indirizzo web <http://www.regione.emilia-romagna.it/notizie/2019/ottobre/emilia-romagna-a-due-ruote-5-milioni-di-euro-per-nuove-piste-ciclabili-e-riqualificazione-dei-percorsi/scheda-una-regione-che-pedala>

Venezia a Torino.

Questa ciclovía risulta essere molto sponsorizzata dai tour operator, anche per la possibilità di usufruire del servizio boat and bike, che consente di effettuare una vacanza con spostamenti in bici e pernottamento in battello<sup>33</sup>.



Fig. 9 Percorso Ciclovía Destra del Po, fonte: <https://www.ediciclo.it/libri/dettaglio/ciclovía-destra-po/>

### - Toscana: Terre di Siena in bici

La Toscana è considerata dagli anni 80' una delle regioni italiane con il più alto flusso turistico straniero, in primis tedesco e americano, grazie al suo grande potenziale di attrazione creato dall'eccezionale mix di paesaggi, cultura, arte ed enogastronomia.

La Toscana negli ultimi decenni ha quindi cercato di incrementare l'offerta turistica relativa al turismo sostenibile per agevolare lo sviluppo delle economie locali e tutelare il territorio.

In questo senso la politica regionale ha incentivato lo sviluppo del cicloturismo nelle numerose piste ciclabili esistenti sul territorio e ha sollecitato la creazione di nuovi itinerari.

Nell'ambito del cicloturismo la regione ha presentato diverse iniziative per promuovere le attività e i servizi per il turismo in bicicletta promuovendo il progetto "bed and bike", presentato congiuntamente con il Consorzio Toscana Mediterraneo e Bike Hotel Tuscany.

Il progetto si propone di elaborare pacchetti cicloturistici completi, nei quali si prevede il pernottamento in strutture dedicate ai cicloviaggiatori, trasporto bagagli, assistenza tecnica e manutenzione.

Uno degli itinerari più gettonati e più frequentati dai cicloturisti in Toscana è il comprensorio delle Terre di Siena in Bici, che è il risultato di un studio realizzato dall'Azienda per la Promozione Turistica (ATP) di Siena, che si sviluppa su percorsi con utenza mista ma comunque a basso traffico motorizzato, ed è caratterizzato dalla disponibilità di numerose strutture ricettive dotate di servizi minimi per i cicloviaggiatori, dall'organizzazione di grandi eventi come l'Eroica e la Gran fondo del Brunello e da un supporto informativo e organizzativo che fornisce una grande pluralità di servizi secondari.

Gli itinerari comprendono percorsi giornalieri e i percorsi a tappe:

<sup>33</sup> Cfr. Roberto Formato, *Cicloturismo, strategie di sviluppo e benefici per le destinazioni turistiche*, Edizioni scientifiche Italiane, Napoli 2009, p. 91

- I percorsi giornalieri sono circa 41 e si sviluppano per lo più ad anello e vengono distinti per località, difficoltà, lunghezza e tipologia di bicicletta da utilizzare.

- I percorsi a tappe sono principalmente due e si dividono nel Giro delle Terre di Siena che si snoda per tutta la provincia di Siena per un totale di circa 400 km, incontrando molti luoghi di interesse storico, artistico ed enogastronomico. L'Eroica invece si sviluppa per oltre 200 km principalmente su strade bianche sterrate nelle terre del Chianti e delle Crete.

La possibilità di pernottare è garantita da 26 strutture ricettive certificate, 8 agriturismi, 7 alberghi, 1 campeggio e 10 altre strutture tra B&B, affitta camere e country house, in grado di fornire un supporto specifico ai cicloturisti con servizi dedicati.

L'informazione risulta ricoprire un ruolo molto importante siccome grazie ai siti dedicati si possono trovare facilmente informazioni relative a professionisti e associazioni che operano a livello locale per servizi di guida e accompagnamento, liste dei punti di noleggio, vendita e manutenzione di biciclette e accessori che sono essenziali per fornire un supporto adeguato all'offerta turistica delle Terre di Siena.<sup>34</sup>



Fig. 9 Mappa Terre di Siena, fonte: [www.terredisiena.it/](http://www.terredisiena.it/)

### - Puglia: Progetto CY.RO.N.MED. e la Ciclovia Adriatica

La Regione Puglia ha elaborato negli scorsi anni un progetto sistemico per la progettazione e costruzione di diversi itinerari ciclabili anche grazie al progetto CY.RO.N.MED. (Cycle Route Network of the Mediterranean) finanziato con fondi europei provenienti dal Programma Interreg III B Archimed per un importo complessivo di 1,3 milioni di euro, a cui hanno partecipato altre regioni italiane e altre nazioni affacciate sul Mare Adriatico e il Mar Mediterraneo.

<sup>34</sup> Cfr. Roberto Formato, *Cicloturismo, strategie di sviluppo e benefici per le destinazioni turistiche*, Edizioni scientifiche Italiane, Napoli 2009, pp. 97-99

Da questo progetto ne è scaturito uno studio di fattibilità che ha elaborato 5 tracciati principali all'interno del territorio pugliese di una lunghezza complessiva di 1.500 km, in coerenza con le dorsali ciclabili previste dalle linee Eurovelo e Bicalia. Gli itinerari sono i seguenti:

- La Via dei Tre Mari (Otranto-Sapri)
- Alta Via dell'Italia Centrale (Foreste Casentinesi- Parco Nazionale del Gargano)
- Via dei Borboni (Napoli-Bari)
- Via dei Pellegrini (Londra-Brindisi)
- Via Adriatica (Trieste-Santa Maria di Leuca)<sup>35</sup>

In particolare la Ciclovia Adriatica riveste un ruolo strategico per il suo particolare sviluppo collegando il Friuli Venezia Giulia e la Puglia attraversando 7 diverse regioni per una lunghezza totale di 1300 km, di cui più di 500 km si trovano sul territorio pugliese.

Il tratto pugliese inizia dalle cittadine di Chieuti e Lesina dove inizia il tour costiero del Gargano che risulta la parte più difficile del tragitto pugliese perchè si snoda in un territorio collinare.

A seguire si incontrano numerose città importanti pugliesi come Barletta, Trani, Bisceglie, Molfetta, Giovinazzo, Bari collegate da una viabilità minore a basso scorrimento. Dopodichè si arriva fino a Brindisi utilizzando la Via Appia Traiana rivitalizzata come ciclovia, da cui si raggiunge Lecce e Otranto attraverso strade interpoderali immerse negli ulivi e in campi agricoli, fino ad arrivare al paese di Santa Maria di Leuca, il luogo abitato posto più a sud di tutta la Puglia. Su tutto il percorso, tranne che in alcune aree, si possono trovare strutture ricettive adeguate al pernottamento dei ciclisti come B&B, agriturismi, Hotel e campeggi con però alcune lacune organizzative<sup>36</sup>.

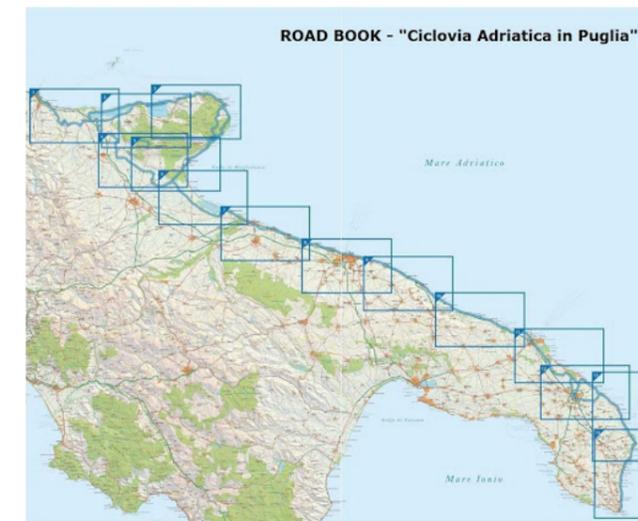


Fig. 10 Percorso Ciclovia Adriatica, fonte: <http://www.ecodallecitta.it/notizie/390198/puglia>

<sup>35</sup> Ivi, pp 100-101

<sup>36</sup> Le informazioni sopra descritti possono essere consultate al seguente indirizzo web <https://www.bikeitalia.it/ciclovia-adriatica-in-bici-trieste-puglia/>

## 2.2 - SITUAZIONE EUROPEA

In Europa la situazione degli itinerari ciclabili per il cicloturismo risulta essere più strutturata e con delle eccellenze di livello mondiale, frutto di politiche attente alle esigenze portate avanti da associazioni del settore e da cittadini che hanno saputo indicare un percorso innovativo per incentivare lo sviluppo del turismo sostenibile.

Inoltre a livello europeo vi è un progetto coordinato dalla ECF, il quale prevede lo sviluppo di una rete ciclabile che unisce tutti gli stati membri dell'unione per collegare in modo sostenibile e sicuro tutte le nazioni attraverso l'utilizzo della mobilità dolce.

### 2.2.1 - La rete EuroVelo

La rete ciclabile EuroVelo si è sviluppata attraverso il lavoro appassionato e virtuoso dell'ECF (European Cyclists' Federation) e delle associazioni nazionali, grazie al quale si è potuta studiare e programmare la realizzazione di una rete capillare a livello continentale in grado di raggiungere tutte le principali città e i luoghi di interesse europei.

Gli obiettivi promulgati dall'ECF incarnano i principi di un modello di vita più sostenibile e a contatto con l'ambiente naturale attraverso l'esperienza del ciclovaggio, proponendosi di:

- Implementare la qualità dei tracciati ciclabili europei secondo le migliori pratiche e armonizzare gli standard di sicurezza e di comfort delle infrastrutture ciclabili.
- Realizzare un efficace piano di comunicazione e divulgazione dell'infrastruttura ciclabile EuroVelo per sensibilizzare le popolazioni sul tema della mobilità lenta.
- Incoraggiare un ampio numero di persone a provare a viaggiare in bicicletta per promuovere un mezzo di trasporto eco-sostenibile e salutare<sup>37</sup>.

L'EuroVelo è uno strumento di connessione tra persone, popoli e culture diverse che grazie a questa grande infrastruttura a bassa velocità potranno dialogare meglio tra loro e verranno incentivati gli spostamenti turistici e non, attraverso un mezzo totalmente ecocompatibile come la bicicletta.

L'ECF ha ideato una rete ciclabile transnazionale che comprende 15 diversi percorsi EuroVelo ognuno dei quali è definito con un numero. I percorsi al momento tracciati costituiscono più di 70.000 km di ciclovie, di cui circa 40.000 km sono già stati realizzati e sono ad oggi funzionanti.

La grande sfida che il progetto EuroVelo si propone di affrontare è quella di rendere fruibile a pieno regime la rete ciclabile entro il 2020, anche se molto probabilmente non verrà rispettata tale scadenza, per poter sviluppare una nuova modalità di viaggio basata sull'utilizzo della bicicletta<sup>38</sup>.

Le ciclostrade potranno essere utilizzate per lunghi o brevi viaggi di attraversamento degli stati del continente europeo, oppure per spostamenti quotidiani, per lo più effettuati da pendolari, per svago oppure per attività sportiva.

<sup>37</sup> Adam Bodor, Ed Lancaster, Ben McEldowney, Jesús Freire, *EuroVelo, the European cycle route network*, Press Pack, European Cyclists' Federation, 2016, p. 7, il documento è consultabile al seguente indirizzo web <https://ecf.com/projects/eurovelo>

<sup>38</sup> Ivi, p. 3

L'ECF EuroVelo Management Team, con sede a Bruxelles, si occupa quotidianamente di studiare e programmare l'attuazione del piano EuroVelo. Il Team provvede anche a monitorare e a certificare le piste ciclabili per poter rilasciare il marchio EuroVelo, simbolo di garanzia e qualità dell'infrastruttura ciclabile.

Il coordinamento centrale dell'EuroVelo è supportato dal lavoro fondamentale effettuato da addetti dislocati nelle varie nazioni europee chiamati National EuroVelo Coordination Centres and Coordinators (NECC/Cs), che si occupano di portare avanti le iniziative dell'ECF a livello nazionale promuovendo lo sviluppo dell'EuroVelo e divulgandone i principi costitutivi<sup>39</sup>.

La certificazione e l'approvazione, da parte dell'ECF, prevede alcuni criteri standard che devono essere rispettati per poter ottenere l'ingresso nella rete EuroVelo:

- Le ciclabili devono essere sviluppate su percorsi realizzati o progettati a livello nazionale o regionale
- Le ciclovie si devono sviluppare in almeno due nazioni europee.
- I percorsi devono avere una lunghezza minima di almeno 1.000 km (620 miles)
- Dovrebbero essere evitate sezioni troppo ripide, e dove non sia possibile evitarle occorre la presenza di un mezzo di trasporto pubblico alternativo (treno, bus).
- Facile da comunicare e da promuovere a livello internazionale, per un'efficace divulgazione
- Corretti piani di attuazione, corredati da progetti credibili e business plan.
- Segnaletica secondo le normative delle rispettive nazioni e/o regioni, continua e in entrambe le direzioni.
- Segnaletica integrata dai pannelli informativi sulle rotte EuroVelo, conformemente al manuale EuroVelo dell'ECF<sup>40</sup>.

Attualmente le ciclostrade che compongono l'infrastruttura dell'EuroVelo sono molto eterogenee e si differenziano principalmente per il tipo di manto stradale e per la presenza di traffico:

- Ciclostrade senza traffico asfaltate = 8%
- Ciclostrade senza traffico non asfaltate = 6%
- Ciclostrade pubbliche a basso traffico asfaltate = 56 %
- Ciclostrade pubbliche a basso traffico non asfaltate = 3 %
- Ciclostrade pubbliche ad alto traffico asfaltate = 14 %<sup>41</sup>

In accordo con i principi e i requisiti generali del progetto EuroVelo, la priorità degli interventi di miglioramento e messa in sicurezza della rete ciclabile sarà rivolta alle ciclostrade pubbliche a basso traffico non asfaltate e alle ciclostrade pubbliche ad alto traffico asfaltate, che complessivamente rappresentano il 17 % di tutta la rete ciclabile EuroVelo<sup>42</sup>.

Un altro importante aspetto analizzato dal Team dell'ECF è quello dell'intermodalità tra i diversi mezzi di trasporto pubblico (principalmente treno/bici, metro/bici, bus/bici), attraverso cui è possibile implementare la fruizione di mezzi pubblici e delle biciclette, tralasciando l'utilizzo dell'automobile e di motocicli, grazie alla creazione di velostazioni e HUB di interconnessione per agevolare gli scambi e la varietà di soluzioni dei

<sup>39</sup> Benoît Blondel with Chloé Mispelon, Julian Ferguson, *Cycle more Often 2 cool down the planet! Quantifying CO2 savings of cycling*, European Cyclists' Federation ASBL Rue Franklin 28 B-1000 Brussels, November 2011, p. 5

<sup>40</sup> Ivi, p. 9

<sup>41</sup> *Ibid.*

<sup>42</sup> *Ibid.*



Fig. 11 Mappa complessiva rete EuroVelo, fonte: <https://www.bikeitalia.it/eurovelo-la-rete-cicloturistica-europea/>

servizi di trasporto.

Di seguito sono elencati tutti i 15 percorsi che attualmente compongono la rete EuroVelo:

Percorsi Nord – Sud

- 1 - Atlantic Coast Route : North Cape – Sagres 8.168 km
- 3 - Pilgrims' Route : Trondheim – Santiago de Compostela 5.122 km
- 5 - Via Romea Francigena : London – Rome, Birindisi 3.900 km
- 7 - Sun Route: North Cape – Malta 7.409 km
- 9 - Baltic – Adriatic: Gdansk – Pula 1.930 km
- 11 - East Europe Route: North Cape – Athens 5.984 km
- 13 - Iron Curtain Trail: Barents Sea – Black Sea 10.400 km
- 15 - Rhine Route: Andermatt – Hoek van Holland 1.320 km
- 17 - Rhone Route: Andermatt – Mediterranean 1.115 km

Percorsi Ovest - Est

- 2 - Capitals Route: Galway – Moscow 5.500 km
- 4 - Central Europe Route: Roscoff – Kiev 4.000 km
- 6 - Atlantic – Black Sea: Nantes – Constanta 4.448km
- 8 - Mediterranean Route: Cádiz – Athens and Cyprus 5.888 km

Circuiti

- 10 - Baltic Sea Cycle Route: 7.980 km
- 12 - North Sea Cycle Route: 5.932 km

Rete ciclabile EuroVelo totale : 79.096 km<sup>43</sup>

Di seguito verranno elencati i principali itinerari ciclabili europei nelle nazioni in cui il cicloturismo è più sviluppato e consolidato.

### 2.2.2 - L'Austria: La Ciclostrada del Danubio

L'Austria risulta essere uno dei paesi europei più avanzati per praticare il cicloturismo, esistono infatti più di 4.000 km di percorsi ciclabili fruibili, dotati di una segnaletica dedicata e supportati da una virtuosa integrazione con il sistema ferroviario.

La Ciclovia del Danubio è stata la prima ed è tutt'ora la più famosa ciclostrada d'Europa, è stata creata sul tracciato di un'antica strada romana lungo le sponde del fiume, che collegava le stazioni, i castelli e le fortificazioni fino al Delta del Danubio<sup>44</sup>.

La porzione di ciclovia più frequentata è il tratto che parte da Passau in Germania e arriva fino a Vienna. Questo tratto è stato realizzato nel 1984 ed è lungo circa 320 Km, fa anche parte dell'itinerario EuroVelo 6 -Atlantic-Black Sea, che ha una lunghezza totale di 2.875 km e affianca il fiume Danubio dalla sorgente

<sup>43</sup> Ivi, p. 3

<sup>44</sup> Le informazioni sopra descritte sono consultabili al seguente sito web [https://it.wikipedia.org/wiki/Ciclabile\\_del\\_Danubio](https://it.wikipedia.org/wiki/Ciclabile_del_Danubio)

situata in Germania a Donaueschingen, attraversando l'Austria, la Slovacchia, l'Ungheria e termina alla foce del fiume sul Mar Nero in Romania. Lungo il tragitto la ciclabile incontra alcune delle capitali degli stati che attraversa come Vienna, Bratislava e Budapest, le quali rendono il percorso molto interessante dal punto di vista culturale e paesaggistico<sup>45</sup>.

Nel 2005 questa ciclovia è stata percorsa da circa 1,6 milioni di utenti tra cicloturisti e utilizzatori giornalieri, i quali hanno effettuato più di 200.000 pernottamenti, che vengono supportati da un efficiente sistema informativo e divulgativo cartaceo e digitale, da una cartografia accurata e da un'ampia gamma di servizi per tutte le tipologie di viaggiatori (pernottamento, ristoro, assistenza e manutenzione)<sup>46</sup>.

Lungo il percorso si possono incontrare numerose strutture ricettive che vanno dal campeggio, al B&B all'Hotel nei quali è possibile pernottare anche solo per una notte.

Vista la grande quantità di strutture è possibile non prenotare molto prima ma si può trovare posto anche in alta stagione senza particolari problemi.

Inoltre esistono molti tour operator che organizzano tutto il viaggio, in cui sono compresi l'eventuale affitto delle biciclette, i pernottamenti, il ristoro e un itinerario da seguire con servizi in offerta lungo il percorso a costi interessanti.

La ciclostrada è totalmente sviluppata su piste ciclabili dedicate o su strade chiuse al traffico automobilistico, la segnaletica è ben organizzata e di facile comprensione anche da utenti stranieri.

Un supporto importante è dato dalla presenza di una linea ferroviaria, la Radexpress Donau, dedicata ai ciclovicciatori e pensata per garantire un aiuto a chi si trova in difficoltà.

Inoltre lungo l'itinerario è possibile incontrare dei traghetti sul fiume che possono trasportare fino a 15-20 persone con le proprie biciclette. Il percorso ha una difficoltà medio bassa, ed è quindi indicato a tutte le tipologie di utenti<sup>47</sup>.



Fig. 12 Percorso Ciclovia del Danubio Passau-Vienna, fonte: <https://www.funactive.info/it/cicloturismo/danubio-famiglie01/>

### 2.2.3 - La Danimarca: Sviluppo della ciclabilità e la Hærvejen

La nazione danese è uno di paesi con la più alta densità ciclistica sia europea che mondiale, poichè a fine anni 90' la popolazione era di 5,5 milioni di abitanti e vi erano già 4,5 milioni di biciclette contro solo 1,7 milioni di automobili.

Questo risultato è stato possibile grazie a mirate politiche sulla mobilità sostenibile che hanno disincentivato

<sup>45</sup> Vedi a cura di Maria Elena Rossi, Giacomo Pasino, *Pedalarre per lo sviluppo, Il cicloturismo in provincia di Cuneo*, Fondazione Cassa di Risparmio di Cuneo, Centro Studi, 2016, pp. 45-46

<sup>46</sup> Cfr. Roberto Formato, *Cicloturismo, strategie di sviluppo e benefici per le destinazioni turistiche*, Edizioni scientifiche Italiane, Napoli 2009, pp. 44-45

<sup>47</sup> *Ibid.*

l'uso di automobili soprattutto in città, tassando notevolmente le auto e i parcheggi, costruendo un'efficiente infrastruttura ciclabile sicura e capillare supportata da efficienti mezzi di trasporto pubblico. La mobilità interna si è strutturata negli ultimi decenni a misura di pedoni e ciclisti con una grande abbondanza di infrastrutture dedicate diffuse sui 10 itinerari nazionali, che si sviluppano per più di 3.500 km in tutto il territorio e che vengono gestite dalla Direzione Generale delle Strade.

Il grande afflusso cicloturistico in Danimarca è anche supportato da una grande varietà di servizi turistici-ricettivi come campeggi, ostelli, B&B, locande, affitta camere e hotel, che garantiscono un efficace strumento per rendere attrattivo il territorio, fornendo servizi strutturati ad hoc per i turisti su due ruote. Vengono inoltre fornite mappe e brochures molto dettagliate e chiare, studiate appositamente per le esigenze dei ciclovicciatori.

Contengono molte informazioni sulle principali attrazioni e luoghi da visitare, sulle strutture ricettive e sui ristoranti.

Dei dati particolarmente interessanti risultano essere il frutto di uno studio eseguito tra il 1999 e il 2000, eseguito dal centro di ricerca di Bornholm in Danimarca, risulta essere il numero di arrivi totali che ammonta a 55.000 mentre il numero di pernottamenti risulta essere di 477.000. La durata dei soggiorni si aggira in media tra i 9 e i 10 giorni, il 50% dei cicloturisti era di età compresa tra i 25 e i 29 anni mentre il 20% era tra i 15 e i 24 anni, di cui la maggioranza viaggiava in coppia e solo una minoranza viaggiava in gruppo.

Il tipo di alloggio preferito per il pernottamento risulta essere il campeggio con il 54% dei casi, al secondo



Fig. 13 Percorso Hærvejen, fonte: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mapa\\_del\\_Camino\\_del\\_Ejercito\\_\(Hærvejen\)](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mapa_del_Camino_del_Ejercito_(Hærvejen))

posto troviamo invece l'ostello con il 17%, la frequenza degli spostamenti e giornaliera con il 60 % dei ciclovialatori, mentre solo il 40% rimane più notti nello stesso luogo<sup>48</sup>.

L'itinerario più conosciuto e frequentato risulta essere la Haervejen, cioè la Strada Militare, un percorso lungo 450 km circa che si sviluppa da Hirtshals fino a Padborg con alcune possibili deviazioni, così chiamato perché un tempo veniva usato come percorso dalle truppe militari durante gli spostamenti. Questo tragitto si snoda attraversando verticalmente e centralmente la penisola dello Jutland, collegando il confine tedesco con il territorio a nord della Danimarca. L'itinerario prevede molti punti di pernottamento e ristoro specializzati per i cicloturisti, che si possono liberamente consultare su una mappa interattiva<sup>49</sup>.

### 2.2.4 - La Francia: Le Randonnees Routes e le Ciclabili della Borgogna

Possiamo considerare la Francia come uno dei paesi europei con la più elevata quantità di itinerari ciclabili, grazie ai suoi 3.500 itinerari che si sviluppano su una lunghezza complessiva che supera i 7000 km. Questa diffusione è stata possibile grazie ad un piano strategico del governo francese che nel 1998 ha creato i presupposti finanziari e gestionali per la creazione di una rete ciclabile nazionale.

I percorsi ciclopedonali della Francia sono stati denominati Randonnees Routes, sono gestiti dall'Association Francaise de Veloroutes et Voies Vertes e si suddividono in queste due tipologie per differenti caratteristiche:

- Le Veloroutes, sono tracciati ciclabili su sede propria o su strade secondarie a bassa densità di traffico.
- Le Voies Vertes, sono percorsi dedicati a diverse tipologie di utenti ovvero a pedoni, ciclisti e in alcuni tragitti a persone a cavallo.

Nella regione transalpina il ciclismo a livello sportivo risulta essere l'attività più praticata, infatti il 42% della popolazione pratica almeno mensilmente questa attività, principalmente l'utilizzo della bicicletta avviene per la ricerca di momenti di svago, ma anche per ottenere specifici benefici sulla salute e sullo stato di forma, mentre una piccola minoranza utilizza la bicicletta come effettiva pratica sportiva.

Grazie all'importante domanda interna di utilizzo della bicicletta e allo sviluppo della rete delle infrastrutture ciclabili il cicloturismo nel 2008 in Francia ha generato 7 milioni di pernottamenti, dei quali 5,5 da parte di residenti francesi, mentre 1,5 milioni provengono dall'estero.

Mediamente i turisti stranieri trascorrono dai 7 ai 10 giorni sul territorio francese, percorrendo in media 350-400 km durante il soggiorno itinerante.

Mentre invece i francesi prediligono soggiorni più brevi da 3-4 giorni percorrendo mediamente tra i 120 e i 150 km.

Tra le zone più frequentate si trovano le ciclovie della Borgogna, che compongono un comprensorio regionale provvisto di eccellenze paesaggistiche, storiche ed enogastronomiche, che compongono un'offerta particolarmente attrattiva sia per i cicloturisti francesi che per quelli provenienti dall'estero.

La Borgogna propone e incentiva l'uso della bicicletta come mezzo ideale per la visita del proprio territorio, la regione ospita ogni anno più di un milione di turisti, la maggior parte dei quali si muovono in bicicletta per

<sup>48</sup> Cfr. Roberto Formato, *Cicloturismo, strategie di sviluppo e benefici per le destinazioni turistiche*, Edizioni scientifiche Italiane, Napoli 2009, pp. 47-49

<sup>49</sup> Le informazioni sopra descritte sono consultabili al seguente sito web <https://www.haervej.dk/haervejen/vandreferie>

visitare il patrimonio storico, culturale e artistico del territorio<sup>50</sup>.

Inoltre la regione della Borgogna offre la possibilità di degustare prodotti tipici locali e alcuni pregiati vini francesi, come il Bordeaux e lo Chardonnay, che si trovano in molte cantine presenti in questa regione.

In Borgogna si trovano 650 km di itinerari ciclabili che consentono di percorrere tutto il territorio in sella ad una bicicletta, esistono 5 facili itinerari adatti a tutte le età, Borgogna del Sud, Canale centrale, Canale Nivernais, Canale di Borgogna, Sentiero delle Vigne, che si sviluppano su tragitti collinari poco scoscesi e su tranquille e suggestive stradine di campagna immersi in ambienti naturali<sup>51</sup>.



Fig. 14 Percorsi Ciclabili della Borgogna, fonte: <http://www.cifi.it/UpIDocumenti/Bologna08062017/02%20Presentazione%20CATTANI>

### 2.2.5 - La Germania: La Strada dei Cento Castelli

La Germania risulta essere la nazione con il più consistente mercato a livello europeo per il cicloturismo, ma ciononostante è anche uno degli Stati con il più alto tasso di crescita del fenomeno, infatti la bicicletta è uno dei mezzi di trasporto più utilizzati per spostamenti quotidiani, per viaggi turistici e anche come pratica sportiva.

La nazione tedesca possiede il più alto numero di itinerari ciclabili rispetto a tutte le altre nazioni europee, conta infatti sul suo territorio 12 ciclovie primarie che collegano tutta la Germania, da cui si sviluppano 190 itinerari di lunga percorrenza, dal quale si diramano molti tragitti secondari per un totale di oltre 40.000 km. Questa grande infrastruttura ciclabile permette quindi ai tedeschi di essere leader europei nell'utilizzo e nel mercato dell'acquisto dei prodotti legati al mondo della bicicletta.

<sup>50</sup> Cfr. Roberto Formato, *Cicloturismo, strategie di sviluppo e benefici per le destinazioni turistiche*, Edizioni scientifiche Italiane, Napoli 2009, pp. 49-52

<sup>51</sup> Le informazioni sopra descritte sono consultabili al seguente sito web <https://www.bikeitalia.it/tour-della-borgogna-in-bicicletta/>

Inoltre la rete è supportata dalle politiche del governo federale tedesco che ha sviluppato negli anni efficienti servizi legati all'informazione, ricezione e promozione turistica creando opportuni servizi anche per l'intermodalità tra bicicletta e altri mezzi di trasporto, anche grazie alla visione strategica per il futuro, per la quale il ministero dei trasporti prevede di spostare il 20% del traffico totale sulle due ruote entro il 2020.

Dalla conferenza Velo-City di Maribor nel 1999, fu messo in evidenza da uno studio sul cicloturismo condotto da Hofmann che l'8% dei tedeschi aveva già fatto una vacanza in bicicletta superiore alle 5 notti, il 24% dei turisti (ovvero 10 milioni circa) faceva uso della bicicletta in vacanza, 1,9 milioni di turisti a lunga distanza utilizzavano come mezzo principale la bicicletta.

I tedeschi che utilizzano la bici da corsa sono tra i 10 e i 12 milioni, quelli che invece usano la bici da trekking sono circa 20 milioni e quelli che utilizzano la mountain bike sono 8 milioni, per un totale di circa 40 milioni di persone che corrispondono alla metà della popolazione tedesca<sup>52</sup>.

Uno dei territori ciclabili maggiormente ricercati e strutturati nel contesto tedesco è il percorso dei 100 castelli composto da tragitti protetti dalle strade trafficate che attraversano il cuore della regione di Munster, tra lievi pendii verdi, pascoli e prati pianeggianti a tra parchi e giardini degli antichi castelli in luoghi adatti alla fruizione cicloturistica.

La principale attrazione di questo territorio sono i numerosi castelli che con la loro monumentalità, il loro carattere pittoresco e l'elevata quantità di opere artistiche al loro interno risultano essere un grande patrimonio da valorizzare.

Alcune di queste strutture risultano essere ancora abitate dai legittimi proprietari, altre strutture ospitano invece musei, alberghi di lusso, ma la componente essenziale che li lega tutti è la loro capacità di far rivivere l'atmosfera romantica dei tempi antichi in cui erano abitati da re e regine.

La strada dei 100 castelli offre 4 percorsi ad anello: il cammino del nord, di circa 305 km, il percorso a sud, di circa 210 km, il percorso occidentale, circa 310 km, e la via orientale, lunga circa 240 km, per un totale di 1065 km.

Ciascuno di questi percorsi circolari ha caratteristiche specifiche e attraversa luoghi particolari e suggestivi<sup>53</sup>.

<sup>52</sup> Cfr. Roberto Formato, *Cicloturismo, strategie di sviluppo e benefici per le destinazioni turistiche*, Edizioni scientifiche Italiane, Napoli 2009, pp. 53-56

<sup>53</sup> Le informazioni sopra descritte sono consultabili al seguente sito web <https://www.bikeitalia.it/germania-in-bicicletta-sul-percorso-dei-100-castelli/>

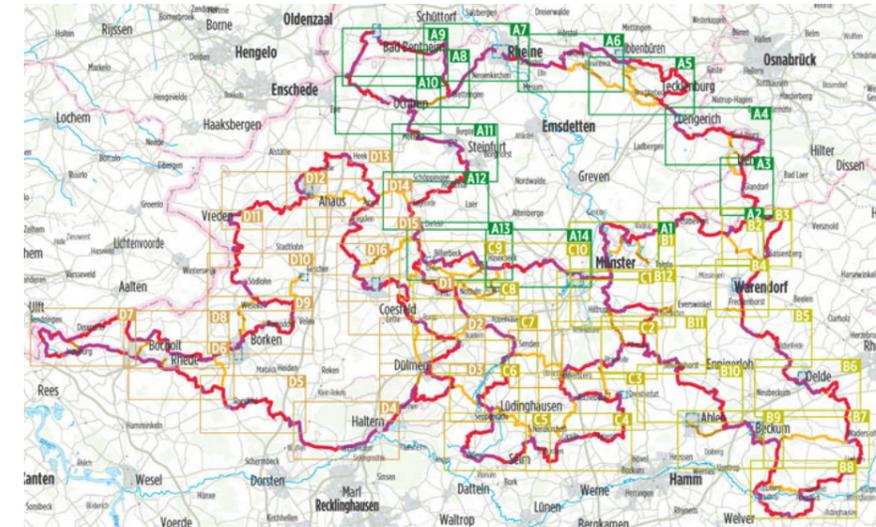


Fig. 15 Strada dei 100 castelli , fonte: <https://www.dezwerver.nl/r/europa/duitsland/fietsgids-bikeline-100-schlosser-route-esterbauer/>

## 2.2.6 - La Gran Bretagna: National City Network e la Coast to Coast Cycle Route

La Gran Bretagna è nota per essere stata una delle prime nazioni europee a riutilizzare le linee ferroviarie dismesse per riconvertirle ad un utilizzo ciclabile, infatti alcune ferrovie dismesse come la Tissington Trail e la Monsal Trail furono convertite in ciclovie fin dagli anni settanta. All'inizio degli anni 90' venne redatto un più ampio piano nazionale della ciclabilità poi chiamato National City Network approvato dal governo britannico, che prevedeva la realizzazione di 10.400 km di piste ciclabili per creare un sistema interconnesso in tutta l'isola britannica.

La rete è costituita da tratti senza traffico che si snodano affiancando i centri urbani di piccola, media e grande entità, collegate da percorsi secondari corrispondenti a strade di campagna. Il 95% degli utilizzatori di biciclette residenti in Gran Bretagna utilizzano la bici per piccoli spostamenti giornalieri per scopi per lo più ricreativi.

Una ricerca condotta da Mintel nel 2006 ha sottolineato che secondo analisi effettuate i cicloturisti britannici che hanno effettuato una vacanza sulle due ruote per più giorni siano stati 450 mila, a questi turisti si aggiungono 2,25 milioni di persone che hanno utilizzato la bici durante la vacanza per attività come escursioni giornaliere in mountain bike o in trekking bike.

Uno degli itinerari più suggestivi e più frequentati della Gran Bretagna risulta essere la Coast To Coast Cycle Route, con una lunghezza complessiva di 220 km che si sviluppa per il 50% su strade di campagna, per il 46% su un vecchio tracciato ferroviario convertito a pista ciclabile e per il 4% su percorsi in aree urbane.

Lo studio effettuato da Sustrans nel 1997, l'equivalente della FIAB in Gran Bretagna, decretava che questa ciclovia veniva percorsa annualmente da 12-15 mila cicloturisti che si trattenevano per una media di 3-4 notti

all'anno spendendo quotidianamente circa 150 € a testa.

Il 63% dei pernottamenti veniva effettuato presso strutture B&B, il 16% presso ostelli, il 21% in campeggi.

Il lavoro promozionale e informativo viene effettuato da un sito dedicato ([www.c2c-guide.com](http://www.c2c-guide.com)) sul quale si possono trovare informazioni sull'itinerario, sulle strutture ricettive e sulle attività ristorative. Il sito è stato visitato nel 2008 da oltre un milione di persone, che oltre ad offrire informazioni specifiche propone dei pacchetti vacanza offerti da tour operator specializzati sul settore del cicloturismo<sup>54</sup>.

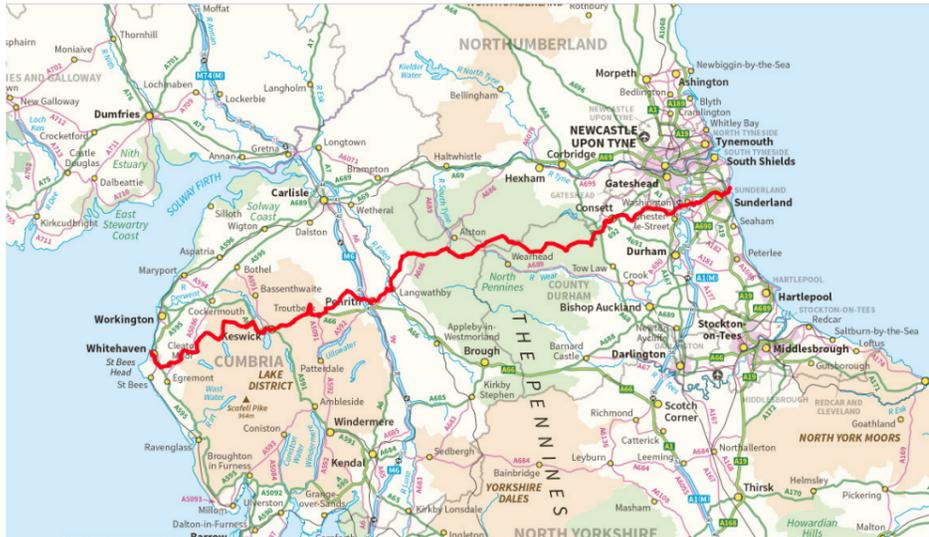


Fig. 16 Coast To Coast Cycle Route, fonte: <http://www.hikingphotographer.uk/2010/09/coast-2-coast-cycle-route-whitehaven-to-sunderland>

### 2.2.7 - L'Olanda: La rete ciclabile olandese e la Overlandroute

L'Olanda è il paese con il più alto tasso di biciclette per abitante, infatti gli abitanti ammontano a 16,2 milioni mentre le biciclette presenti sul territorio sono circa 18 milioni, perciò ogni abitante possiede mediamente più di una bicicletta.

L'infrastruttura ciclabile è paragonabile a quella stradale se non addirittura superiore, l'Olanda può quindi essere considerato il paese più fittamente collegato da percorsi ciclabili. Esistono percorsi interurbani realizzati su sede propria per una lunghezza di 4.000 km e da circa 7.000 km di corsie riservate lungo le strade motorizzate, a queste vie principali vi sono collegati molti tracciati locali forniti di servizi e infrastrutture di alta qualità, formando un reticolo complessivo di 90 mila km che attraversa in modo capillare e continuo molte piccole e medie città nei quali si trovano punti commerciali, di vendita e noleggio biciclette, parcheggi di interscambio, nonché officine per la riparazione delle biciclette.

La situazione delle strutture ricettive risulta essere ottima, esistono infatti moltissime attività che ospitano dei

<sup>54</sup> Cfr. Roberto Formato, *Cicloturismo, strategie di sviluppo e benefici per le destinazioni turistiche*, Edizioni scientifiche Italiane, Napoli 2009, pp. 56-58

servizi dedicati ai ciclovicciatori, come campeggi, B&B, affittacamere, ostelli e alberghi.

L'uso della bicicletta è agevolato grazie al grande sviluppo intermodale che permette di utilizzare metropolitana e treni portando la propria bicicletta in totale sicurezza e comodità.

La gestione e la promozione di tutto il sistema ciclabile sono affidate ad un ente di origine mista pubblico privato chiamato Fietsplatform, che si occupa di migliorare le proposte di attività legate alla ciclabilità e di divulgare le offerte cicloturistiche legate al territorio olandese.

Mentre la manutenzione delle ciclostrade è affidata ai governi locali.

Nel 2003 la Fietsplatform ha effettuato un'indagine la quale ha evidenziato che l'11% della popolazione, corrispondente a più di un milione di persone, utilizza annualmente la rete ciclabile nazionale per effettuare vacanze in bici, oltre che a semplici escursioni giornaliere.

Circa 400 mila persone praticano vacanze in bicicletta di più giorni per 2,8 milioni di pernottamenti principalmente in campeggi e B&B, mentre le escursioni giornaliere ammontano invece a 5,4 milioni all'anno.

L'età media dei ciclovicciatori è compresa tra i 35 e i 55 anni, e per la maggior parte i viaggi avvengono in coppia o con amici.

Complessivamente, sempre secondo studi effettuati dal Fietsplatform nel 2008, in Olanda vengono fatti 427 milioni di viaggi della durata superiore alle due ore, per una percorrenza media annua pro-capite di 230 km, invece le sole ciclovacanze ammonterebbero a 600 mila creando un indotto economico pari a 350 milioni di euro<sup>55</sup>.

Uno dei tragitti più frequentati dai cicloturisti in Olanda è la Overlandroute che collega le città di School e Maastricht per una lunghezza totale di 385 km.



Fig. 17 Overlandroute, fonte: <https://ommetjemetdetrake.wordpress.com/2013/08/31/lif7-overlandroute-school-heiloo/>

<sup>55</sup> Ivi, pp. 58-61

Il percorso, chiamato anche con il codice LF7, si snoda in direzione nord-sud percorrendo tutto il territorio olandese in verticale attraversando Amsterdam, capitale olandese, e intersecando altre importanti città come Utrecht e Eindhoven.

Il tragitto è quasi interamente pianeggiante ed è perciò anche molto adatto alle famiglie, asfaltato in tutta la sua lunghezza e ben segnalato con numerosi punti informazione, pernottamento e ristoro<sup>56</sup>.

### 2.2.8 - La Spagna: Las Vias Verdes e il Cammino di Santiago De Compostela

La Spagna ha subito un processo diverso dalle altre nazioni europee, creando un incentivo rispetto alla domanda su itinerari già esistenti.

In particolare, attraverso la collaborazione tra il governo e la Fondazione delle Ferrovie Spagnole, è stato redatto un piano per lo sviluppo di 7.600 km di percorsi ciclabili in sede protetta da realizzare sulle linee ferroviarie dismesse che si snodano per la medesima lunghezza.

Questi percorsi già esistenti per circa 2.000 km a fine anni 2000', e che si realizzeranno nei prossimi anni, sono stati denominati le Vias Verdes e formano un reticolo che unisce le principali località spagnole su tracciati dedicati ai cicloturisti in sede protetta.

Inoltre il progetto prevede il riutilizzo parziale o totale della maggior parte delle infrastrutture collocate lungo i percorsi ferroviari in disuso che ammontano a 954 stazioni ferroviarie, 501 gallerie, e 107 tra ponti e viadotti.

La fondazione promuove la realizzazione delle Vias presso il governo, coinvolgendo tutti gli stakeholders che gravitano attorno agli itinerari da realizzare, formando un gruppo che insieme riesca a valorizzare il percorso. La fondazione gestisce la manutenzione che viene effettuata attraverso un consorzio finanziato dalle amministrazioni locali.

L'altro asse dello sviluppo cicloturistico riguarda il percorso del cammino di Santiago De Compostela che è uno dei percorsi di pellegrinaggio religioso più antico e più conosciuto del mondo. La connotazione di pellegrinaggio religioso ha attirato negli anni sia utenti aderenti alla religione cristiana sia persone che identificano in questo itinerario avventuroso una valenza di alto valore esperienziale e spirituale, anche se non strettamente legata al culto religioso.

Grazie alla doppia natura della tipologia di utenza, questo tracciato attira più di 300.000 persone<sup>57</sup> all'anno che percorrono in parte o nella totalità il Cammino di Santiago, che prevede la percorrenza intera del percorso in 25 tappe a piedi e circa 12 tappe in bicicletta.

I primi pellegrinaggi su questo itinerario sono iniziati nel XI secolo, dopo la scoperta delle reliquie di Santiago il Maggiore, discepolo e apostolo di Gesù il Messia nella città nascente di Santiago de Compostela nella regione spagnola della Galizia.

Questo cammino di pellegrinaggio divenne diffuso dopo l'anno mille, ma venne riconosciuto ufficialmente solo nel 1942 da Papa Alessandro VI.

Oggi il Cammino di Santiago è in grande crescita, ed il percorso è stato ampliato e collegato anche alla Francia.

Nel 1993 il percorso è stato dichiarato Patrimonio dell'Umanità dell'UNESCO.

<sup>56</sup> Le informazioni sopra descritte sono consultabili al seguente sito web <https://www.bikeitalia.it/olanda-pista-ciclabile-da-alk-maar-a-maastricht/>

<sup>57</sup> Nel 2018 l'ufficio pellegrinaggio di Santiago de Compostela ha registrato 327.378 pellegrini che hanno percorso ufficialmente il cammino, queste informazioni sono consultabili al seguente sito web <https://www.camminosantiagodecompostela.it/>

Il tragitto standard ufficiale prevede una lunghezza di circa 800 km, partendo dalla catena dei Pirenei francesi e arrivando fino alla città di Santiago de Compostela, tuttavia esistono diverse varianti che permettono un differente itinerario di percorrenza con molte variabili e una serie di collegamenti alle città principali della Spagna.

Principalmente i percorsi del cammino si possono suddividere in tre sezioni principali: Il Cammino Francese che si può estendere fino alla città di Le Puy a Velay, il Cammino del Nord che si sviluppa lungo la costa settentrionale della Spagna e il cammino portoghese che attraversa il Portogallo in verticale. Tuttavia per ottenere un certificato riguardante l'effettiva percorrenza del Cammino di Santiago occorre aver percorso almeno gli ultimi 100 km a piedi o 200 km in bicicletta, dei diversi itinerari del Cammino<sup>58</sup>.

Per certificare l'avvenuto attraversamento delle tappe dell'itinerario occorre passare da alcuni punti tappa prestabiliti, per farsi rilasciare un timbro sul proprio diario del pellegrino chiamato La Credenziale del Pellegrino<sup>59</sup>. Questo metodo di verifica del percorso permette ai viaggiatori di ottenere un riconoscimento per il tratto del cammino percorso che per i religiosi ha anche una valenza simbolica per l'espiazione dei propri peccati, mentre per i semplici turisti ha una valenza di un traguardo raggiunto. La struttura basata su tappe programmatiche ha stimolato la creazione di numerosi punti di sosta e pernottamento che si differenziano molto per la qualità del servizio offerto e per il differente costo.



Fig. 18 Mappa dei Cammini di Santiago de Compostela, fonte: <https://www.intosantiago.com/consigli/quale-cammino-santiago-scegliere/>

<sup>58</sup> Le informazioni sopra descritte sono consultabili al seguente sito web <https://siviaggia.it/cammini/il-cammino-di-santiago-tappe-consigli-e-costi/228808/>

<sup>59</sup> Le informazioni sopra descritte sono consultabili al seguente sito web <https://www.camminosantiagodecompostela.it/>

Esistono infatti ostelli convenzionati chiamati Albergues che possono essere municipali o gestiti da volontari ecclesiastici che hanno un prezzo molto contenuto, che varia da un'offerta a suggestione del viaggiatore a un massimo di una ventina di euro a notte per persona. Ci sono inoltre delle strutture ricettive classiche come B&B e alberghi che puntano ad un target di utenza più facoltoso e ricercato.

Il sistema ricettivo presente sul Cammino di Santiago è principalmente impostato sulla capacità di percorrenza del pedone che può percorrere da un minimo di 10 km ad un massimo di 40 km giornalieri su tracciati con dislivello lieve o nullo, con una media oraria compresa tra i 2 e i 4 km/ora.

### 2.3 - SITUAZIONE NEL RESTO DEL MONDO

Fuori dall'Unione Europea sono pochi i casi di infrastrutture ciclabili consolidate che garantiscano un flusso consistente di cicloturisti. Nel resto del mondo infatti sono pochi gli stati che hanno dei percorsi ciclabili strettamente legati al cicloturismo, infatti ci sono molte nazioni dove l'uso della bicicletta è molto elevato ma viene utilizzata principalmente come mezzo di trasporto urbano ed extraurbano, come ad esempio in Cina, in India e in Sud America, ma la bici non riveste o riveste in modo marginale il ruolo di veicolo per spostarsi in vacanza e per effettuare un'esperienza turistica.

Questo fatto fa riflettere su quanto il fenomeno del cicloturismo sia ancora alquanto marginale e con poca rilevanza a livello mondiale, appunto per tali motivi però potrà essere oggetto di incremento e sviluppo anche a livello mondiale, grazie alla crescente attenzione verso il turismo sostenibile.

Di seguito sono descritti i principali paesi in cui a livello mondiale il cicloturismo possiede già un proprio spazio consolidato all'interno dell'offerta turistica.

#### 2.3.1 - Gli Stati Uniti d'America: Millennium Trails, Greenways e la East Coast Greenway

Gli Stati Uniti d'America sono stati uno dei paesi in cui la bicicletta ha avuto una grande diffusione prima dell'avvento dell'automobile. Nel 1880 venne fondata la League of American Bicyclists a Newport, Rhode Island, che nel 1898 aveva già 100.000 iscritti.

Negli USA vennero inventati diversi nuovi modelli di bicicletta tra cui la "Gran Bi", la bicicletta dotata di un'enorme ruota anteriore, e la mountain bike con tutte le successive derivazioni (BMX, Fat Bike, Cross Bike, ecc.).

La bicicletta dagli anni 30' del 900' vide un progressivo e forte declino, successivamente all'ingresso dell'automobile nel mercato popolare e dei mezzi di trasporto pubblico elettrificati.

Ma negli anni 60' tornò di nuovo in auge grazie alle attività dei movimenti ambientalisti che vedevano nella bicicletta un mezzo molto meno inquinante e quindi più sostenibile per la mobilità.

Oggi associazioni come la Adventure Cycling Association promuovono e incentivano lo sviluppo del cicloturismo negli USA e in Canada, attraverso la redazione e pubblicazione di mappe degli oltre 75.000 km di ciclovie esistenti sul territorio nord americano, organizzando anche pacchetti completi per tour di diversi giorni con tutti i servizi di assistenza, manutenzione, pernottamento e ristorazione connessi al cicloturismo.

Negli ultimi anni gli Stati Uniti hanno investito nel recupero della rete ferroviaria che ha visto nell'arco di 60 anni, dal 1930 al 1990, la perdita di un terzo della rete, corrispondente a circa 178 mila km, a causa della dismissione della ferrovia per il crescente utilizzo di altri mezzi di trasporto come l'automobile e l'aereo.

Per prevenire il degrado e l'abbandono sistematico delle strade ferrate, che nel diciannovesimo secolo avevano costituito il mezzo di trasporto più importante per merci e persone, il Congresso intervenne con un programma di conversione anche grazie alla nascita della Rails To Trails Conservancy, una fondazione che sposò la causa della riconversione delle linee ferroviarie dismesse in corridoi verdi.

Con il supporto del ministero dei trasporti e del Governo Federale, e con finanziamenti privati, la fondazione progettò e realizzò l'iniziativa denominata Millennium Trails.

Il progetto comprende la realizzazione di 16 percorsi che attraversano il territorio americano toccando i luoghi salienti della storia, della cultura e delle bellezze naturalistiche e paesaggistiche degli Stati Uniti, che vennero riconosciuti ufficialmente nel 2000.

Un altro progetto parallelo per lo sviluppo dell'infrastruttura ciclabile americana riguarda la National Bicycle Greenway fondata nel 1987, per perseguire l'obiettivo di incentivare e promuovere la realizzazione di un sistema ciclabile di respiro nazionale, dotata di tutti i necessari servizi di supporto e di assistenza tecnica ed informativa.

Il risultato andò oltre le aspettative e già nel 2009 erano stati realizzati 24.000 km di piste ciclabili in sede protetta e in ambienti dall'alto valore paesaggistico, inoltre veniva prevista la realizzazione nei successivi anni di ulteriori 15.000 km di percorsi in sede protetta<sup>60</sup>.

Tra le Greenway più conosciute vi è la East Coast Greenway, completata nel 2010 collega lungo la costa statunitense del nord est la cittadina di Calais, nello stato del Maine, con Key West, in Florida.

Il percorso ha una lunghezza di 4.828 km, percorre 15 diversi Stati e attraversa 450 città, e si sviluppa interamente su un percorso in sede protetta che possono frequentare sia ciclisti che pedoni, la ciclovia viene usata sia per lunghi viaggi di più giorni sia per spostamenti quotidiani<sup>61</sup>. Un'indagine della Rails To Trails Conservancy stimava già nel 1996 che le Greenway più popolari attirassero già circa 1,5 milioni di visitatori all'anno.

Un'analisi del Ministero dei Trasporti statunitense nel 2003 aveva riscontrato che circa 57 milioni di americani avevano utilizzato la bicicletta nei mesi estivi di quell'anno, mentre un'indagine del 2005 della National Sporting Goods aveva sancito che 43,1 milioni di residenti statunitensi aveva utilizzato per almeno 6 volte la bicicletta nel corso dell'anno.

Il trend di utilizzo della bicicletta negli Stati Uniti risulta essere in crescita con ampi margini di miglioramento sia nell'utilizzo quotidiano della bicicletta in contesti urbani, sia nell'uso della bici come mezzo di trasporto per vacanze di più giorni<sup>62</sup>.

<sup>60</sup> Cfr. Roberto Formato, *Cicloturismo, strategie di sviluppo e benefici per le destinazioni turistiche*, Edizioni scientifiche Italiane, Napoli 2009, pp. 69-73

<sup>61</sup> Le informazioni sopra descritte sono consultabili al seguente sito web <https://www.greenway.org/about/the-east-coast-greenway>

<sup>62</sup> Cfr. Roberto Formato, *Cicloturismo, strategie di sviluppo e benefici per le destinazioni turistiche*, Edizioni scientifiche Italiane, Napoli 2009, p. 74



Fig. 19 East Coast Greenway, fonte: <https://cleantechnica.com/2016/07/22/3000-mile-bike-greenway-will-reach-maine-florida/>

### 2.3.2 - Il Canada: La Trans Canada Trail e la Route Verte

Questo percorso ciclopedonale si trova in Canada ed è stato ideato nel 1992 in concomitanza del 125° anniversario dalla fondazione della Federazione Canadese, fondata nel 1867. Il progetto è stato poi completato e inaugurato 25 anni dopo nel 2017 in occasione del 150° anniversario della fondazione del Canada.

Il tragitto del Trans Canada Trail è unico e molto particolare, perché è il più lungo itinerario ciclopedonale del mondo, infatti misura attualmente circa 24.000 km e collega la costa atlantica a quella pacifica del territorio canadese, con una deviazione verso nord che arriva fino al Mar Glaciale Artico.

Questa ciclovias unisce circa 500 itinerari ciclopedonali locali, chiamati talvolta greenways, che compongono una grande varietà di tracciati con particolarità tipiche dei territori attraversati che rendono unica la ciclostrada grazie alla grande varietà di paesaggi e di bellezze naturalistiche.

La tratta si snoda da Est ad Ovest con una deviazione verso nord, passando per le principali località di interesse turistico ma non solo, hanno infatti calcolato che quattro canadesi su cinque vivono a circa trenta

minuti a piedi da un qualsiasi punto toccato dal percorso del Trans Canada Trail. La maggior parte del tracciato attraversa le aree meridionali del Canada, le quali risultano essere le zone più densamente popolate della nazione poiché vi sono posizionate le più grandi ed importanti città canadesi.

Il progetto è stato reso possibile grazie al finanziamento dei governi federali e provinciali del Canada per circa 35 milioni di dollari. La proprietà, la gestione e la manutenzione dei singoli tragitti sono a carico delle comunità locali come i governi federali, governi provinciali, autorità municipali e gli enti per la gestione e salvaguardia dei parchi canadesi, ma la promozione e la raccolta fondi viene gestita da una fondazione con lo stesso nome del tracciato.

Inoltre più di 125.000 cittadini canadesi hanno dato un supporto economico per la costruzione del Trail attraverso donazioni private, questo aspetto contribuisce a rendere la ciclovias più lunga del mondo un grande progetto comunitario e può essere ritenuta la più rilevante iniziativa di collaborazione e volontariato mai effettuata in Canada.

Gran parte dell'itinerario ciclopedonale è stato realizzato mediante la conversione in ciclostrade di sedimi ferroviari dismessi donati da due enti di gestione delle linee ferroviarie canadesi, Canadian Pacific Railway e Canadian National Railway.

Il Trans Canada Trail è un tracciato non solo ciclopedonale, poiché può essere percorso, oltre che da ciclisti e pedoni, anche a cavallo e in inverno anche con sci, motoslitte e fatbike.

Il tracciato è dotato lungo il suo percorso di strategiche aree di riparo e ristoro per i viaggiatori, rispettando determinati standard architettonici, provviste dei servizi essenziali come acqua, cibo e luoghi per dormire con opportune attrezzature per la manutenzione delle biciclette.

La dislocazione dei servizi lungo la tratta varia molto da provincia a provincia e non mantiene quindi gli stessi parametri lungo tutto il percorso essendo gestito da enti diversi pubblici o privati<sup>63</sup>.

Il Trans Canada Trail non è l'unico progetto di ciclovias presente sul territorio canadese, infatti lo stato francofono del Quebec ha inaugurato nel 2007 una rete ciclabile, la Route Verte, sul proprio territorio che si sviluppa per circa 5.300 km, suddivisi in 229 mappe dettagliate<sup>64</sup>.

Questa iniziativa è nata grazie ad uno studio di fattibilità effettuato nel 1996 dall'Istituto di Ricerca Nazionale sull'Urbanizzazione, decretando che il progetto avrebbe avuto un indotto economico positivo derivato dall'incremento del flusso turistico che avrebbe utilizzato i servizi turistici, commerciali e di accoglienza.

Inoltre alla creazione della ciclovias è corrisposta l'elaborazione di un marchio di prodotto Bienvenue Cyclistes!, che identifica e regola gli standard prestazionali dei servizi offerti dalle strutture ricettive che adottano il marchio, garantendo che queste caratteristiche specifiche per i cicloviasgatori vengano rispettate dalle strutture.

Nel 2005 vennero effettuati alcuni studi per verificare la presenza di turisti in bicicletta sul territorio del Quebec e gli studi decretarono che 1,3 milioni di turisti facevano uso della bici durante la loro permanenza, di cui 200 mila effettuavano una vacanza sportiva in bici, 410 mila invece utilizzavano la bici come mezzo per le escursioni.

Il 38% erano turisti provenienti dall'estero, la durata media del pernottamento era di 6,5 giorni e la spesa media si aggirava intorno ai 105 dollari per notte.

<sup>63</sup> Le informazioni sopra descritte sono consultabili al seguente sito web <https://www.bikeitalia.it/trans-canada-trail/>

<sup>64</sup> Le informazioni sopra descritte sono consultabili al seguente sito web <https://www.routeverte.com/rouler/guide-officiel/>

Lo studio di fattibilità redatto per la realizzazione della Route Verte prevedeva che il flusso turistico sarebbe stato di 2,5 milioni di turisti e di 135 mila escursionisti giornalieri, mentre le analisi effettuate dall'Associazione VeloQuebec, che è responsabile della gestione e della promozione del progetto, finanziata dal dipartimento dei trasporti del Quebec, ha dichiarato che complessivamente la fruizione della ciclovia era stata di 3,5 milioni di persone nel 2008, un anno dopo l'apertura<sup>65</sup>.



Fig. 19 East Coast Greenway, fonte: <https://cleantechnica.com/2016/07/22/3000-mile-bike-greenway-will-reach-maine-florida/>

### 2.3.3 - L'Australia: Strategie, sviluppo e la Great Ocean Road

L'Australia sta attraversando negli ultimi decenni un periodo di sviluppo verso il settore della ciclabilità, sia come mezzo di trasporto urbano ed extraurbano che come mezzo per escursioni e viaggi in bicicletta. Infatti nel 2007 per l'ottavo anno consecutivo il numero delle auto vendute in un anno in tutta la nazione è stato superato dalle vendite di biciclette che ammonta complessivamente a 1,4 milioni di pezzi.

L'aumentata popolarità della bicicletta è stata incentivata dagli studi effettuati riguardo ai maggiori benefici sia ambientali che salutari che questo mezzo di trasporto ecologico e sostenibile può portare in relazione al trasporto urbano e suburbano.

Inoltre la Bicycle Federation of Australia ha redatto un piano per lo sviluppo di una rete di respiro nazionale per collegare tutte le regioni australiane con una rete interconnessa e continua.<sup>66</sup>

Uno dei tracciati al momento più conosciuti e frequentati della nazione è la Great Ocean Road, lunga circa 243 km, si sviluppa lungo la costa sud-orientale dell'Australia tra le città di Torquay e Warrnambool, nello stato

<sup>65</sup> Cfr. Roberto Formato, *Cicloturismo, strategie di sviluppo e benefici per le destinazioni turistiche*, Edizioni scientifiche Italiane, Napoli 2009, pp. 76-77

<sup>66</sup> Ivi, pp. 78-79

federale di Victoria.

Il percorso è stato costruito dai soldati ritornati dalla prima guerra mondiale tra il 1919 e il 1932, con l'obiettivo di dedicare il tracciato ai soldati deceduti in guerra, diventando così il più grande monumento ai caduti del mondo ed è stato perciò catalogato come patrimonio nazionale. La ciclovia attraversa molte località lungo la costa immerse in un ambiente naturale costiero, con molte particolarità come ad esempio dei faraglioni di pietra calcarea di dimensioni imponenti denominati "i 12 Apostoli", o come il Great Otway National Park, un grande parco che racchiude al suo interno una grande varietà di paesaggi dalla costa rocciosa e sabbiosa, alle foreste e alle brughiere ventose che si ricoprono di fiori primaverili.<sup>67</sup>



Fig. 20 Percorso Great Ocean Road, fonte: <https://www.globehunters.com.au/blog/mapping-australia-s-best-road-trips.htm>

### 2.4 - CARATTERISTICHE PRINCIPALI DEI PERCORSI CICLOTURISTICI ANALIZZATI

Dall'analisi effettuata sui casi citati nel paragrafo precedente emergono numerosi aspetti di forte rilevanza che identificano i percorsi ciclopeditoni per il turismo sostenibile e il cicloturismo. Queste caratteristiche vengono quindi descritte di seguito:

- La linearità e sicurezza

Questa peculiarità, che può sembrare banale ma è comunque di primaria e fondamentale importanza per questo tipo di itinerario, garantisce ai percorsi un andamento continuo e prestabilito.

Per poter rientrare in questa categoria il percorso deve quindi essere continuo e ben strutturato con le opportune opere infrastrutturali (ponti, sottopassi, definizione del percorso ciclopeditone), con i relativi dispositivi per la sicurezza degli utenti (parapetti, fluidità di percorrenza, attrezzature per il pronto soccorso) e con una chiara e precisa segnaletica che descrive l'itinerario nel suo complesso.

- Punti tappa prestabiliti

La quantità, la distanza tra un punto e l'altro, e l'offerta dei servizi possono essere definiti in modo diverso in

<sup>67</sup> Le informazioni sopra descritte sono consultabili al seguente sito web <https://www.australia.com/it-it/places/melbourne-and-surrounds/guide-to-the-great-ocean-road.html>

base alla tipologia del mezzo di trasporto scelto sull'itinerario (a piedi, con la bicicletta, a cavallo, in barca e bici, con gli sci), perciò per ogni tipo di mezzo di percorrenza si potranno valutare punti tappa differenti in base ai servizi desiderati.

La disposizione dei punti tappa nella maggior parte dei casi, avviene in luoghi abitati dove si accentrano diverse funzioni come il pernottamento, il ristoro, la manutenzione e altri servizi di vario genere relativi alle attività di viaggio (luoghi da visitare, musei, banche, supermercati, esercizi commerciali).

In alcuni casi i punti tappa sono unici ed essenziali per il sostentamento del viaggiatore, che costituiscono quindi un passaggio obbligato e deve essere raggiunto in tempi certi e prestabiliti per poter usufruire dei servizi di pernottamento, ristoro e toilette dopo una giornata di viaggio.

Il punto tappa, lungo gli itinerari storici, ha una cadenza precisa e consolidata che deriva dalla sosta dei viaggiatori in tempi antichi, spesso le soste programmate in paesi e città fecero crescere l'economia dei luoghi attraversati e in alcuni casi contribuirono alla creazione di nuovi insediamenti.

- Strutture ricettive poste nelle vicinanze dei percorsi

Un fattore molto importante per una corretta fruizione degli itinerari per il turismo sostenibile è il posizionamento delle strutture ricettive e di ristoro in zone limitrofe, o ancora meglio se poste direttamente vicino alla sede del percorso ciclopedonale. La vicinanza permette al viaggiatore di non perdere troppo tempo durante il viaggio per recarsi al luogo di pernottamento, ma al contrario, ad esempio in città o luoghi di particolare interesse culturale e naturalistico, può essere importante recarsi alla struttura ricettiva attraversando un centro urbano con numerose bellezze artistiche e architettoniche da visitare, oppure potrebbe anche essere interessante immergersi in un ambiente naturale e rurale, come un parco o un'area agricola, per raggiungere una struttura ricettiva o ristorativa.

- Spese di viaggio

Principalmente i viaggiatori lungo gli itinerari ciclopedonali hanno un buon budget e prediligono strutture di prezzo medio alto per viaggi di durata limitata, mentre per chi percorre molti giorni in viaggio il budget risulta più limitato per avere la garanzia di poter raggiungere senza spese extra la meta desiderata, e vengono quindi scelte strutture ricettive e ristorative di prezzo più contenuto.

Sui tragitti che coincidono con le tratte del pellegrinaggio religioso vi sono numerose strutture ricettive gestite da ecclesiastici che garantiscono il pernottamento e il ristoro a prezzo molto contenuto o addirittura ad offerta.

Mediamente il prezzo delle strutture ricettive posizionate lungo gli itinerari cicloturistici varia da un minimo di circa 10 € per gli ostelli e i campeggi fino a circa 50€ a persona per B&B, hotel e affittacamere, aumentando notevolmente in relazione alla categoria di struttura scelta e in base alle offerte dei servizi proposti.

Ovviamente i prezzi variano molto anche a seconda del contesto urbano o rurale, rispetto alla notorietà del luogo di pernottamento e in base alla nazione nella quale si inserisce il percorso.

Nell'analisi effettuata abbiamo trovato alcuni dati riguardo alla spesa giornaliera media dei ciclovicciatori che a seconda della fascia d'età e del paese in cui avviene la visita può variare dai 30€ fino ai 150€.

- Sconti per pernottamento con credenziali

Lungo i percorsi più antichi e di pellegrinaggio, possono essere richiesti dei documenti, ovvero le Credenziali del Pellegrino, che sia lungo la Via Romea Francigena che lungo il Cammino di Santiago permettono di avere

al raggiungimento della meta, rispettivamente Roma e Santiago De Compostela, un documento che certifica l'avvenuta percorrenza del tragitto, se si sono effettivamente percorsi almeno 100 km a piedi o 200 km in bicicletta.

Le Credenziali inoltre permettono di godere di particolari sconti in alcune strutture ricettive e di ristoro convenzionate con le associazioni che gestiscono questi itinerari permettendo così un vantaggio per i viaggiatori e una più sicura redditività da parte dei proprietari delle strutture.

Ogni pellegrino per certificare l'avvenuto pernottamento o ristoro deve farsi timbrare con opportuno marchio la Credenziale in modo che possa essere controllata l'avvenuta sosta.

- Dotazione dei servizi minimi per cicloturisti:

Ogni struttura ricettiva che si trova su una ciclovia deve poter garantire alcuni servizi minimi, oltre ad un luogo per il pernottamento e un bagno con la possibilità di lavarsi, per essere considerata un'attività bike friendly la struttura deve possedere i seguenti requisiti fondamentali:

Possibilità di trattenersi anche solo per una notte, colazione rinforzata adatta ai ciclovicciatori, deposito chiuso e sicuro per la sistemazione della bici durante la notte, servizi e strumenti per lavare ed asciugare vestiti e attrezzature, possibilità di riparare con i principali attrezzi "fai da te" per la manutenzione delle biciclette, disponibilità di mappe cicloturistiche dell'area e degli orari dei mezzi di trasporto locali.

Risultano importanti ma secondari i seguenti servizi per cicloturisti:

Libro degli ospiti accolti nella struttura che raccolga le esperienze delle persone che hanno attraversato la regione, disponibilità di biciclette a noleggio di buona qualità o informazioni sulla possibilità di trovarne nelle vicinanze, disponibilità di una lista di strutture amiche della bicicletta della regione, informazioni sulla presenza di officine ciclomeccaniche presenti nelle vicinanze, disponibilità dei più importanti pezzi di ricambio per la riparazione delle biciclette, possibilità di ordinare dei pasti per asporto.

Questi servizi, in particolare i servizi fondamentali, dovrebbero essere disponibili in qualsiasi struttura che si definisca "bike friendly" ugualmente nelle strutture alberghiere (alberghi e hotel) che in quelle extra-alberghiere (campeggi, villaggi turistici, residence, B&B, affittacamere, country house, agriturismi).

Sono inoltre molto apprezzate le strutture ricettive che offrono la possibilità di ristorazione, risultano poco importanti la presenza di tv o sale cinema ma lo è invece la presenza di una connessione wifi e di zone relax come saune, piscine e idromassaggi per il rilassamento serale dopo il viaggio.

La dotazione e la qualità dei servizi può variare molto in base alla tipologia di struttura ricettiva a cui ci si rivolge, ovviamente le strutture più complete di servizi potranno essere anche le più care.

- Attrattività:

Principalmente tutti i percorsi per il turismo sostenibile possiedono delle caratteristiche che rendono l'itinerario appetibile dal punto di vista o culturale, o artistico o naturalistico. Tuttavia in molti casi queste peculiarità si possono trovare tutte incluse lungo il tragitto e collaborano tutte insieme alla caratterizzazione e alla particolarizzazione del percorso.

Le caratteristiche naturalistiche e culturali sono quindi alla base di questo tipo di esperienza turistica in tutti gli itinerari analizzati che sono propensi alla valorizzazione del territorio che le ciclovie attraversano creando un'esperienza positiva sia per il turista che per il contesto territoriale che viene visitato.

Inoltre il fattore dell'attrattività viene anche definito dall'infrastruttura ciclabile e dai servizi ad essa connessi, che collaborano all'appetibilità della proposta di fruizione turistica, e che spesso producono l'incentivo principale alla scelta di un determinato luogo.

- Il contatto con le comunità locali

Un altro aspetto fondamentale riscontrato in tutti gli itinerari analizzati e la stretta relazione che i percorsi ciclopedonali creano con le comunità locali che si incontrano lungo il percorso, creando uno scambio virtuoso tra il viaggiatore e gli abitanti dei luoghi visitati.

Attraverso questo rapporto alcune zone prima considerate marginali e in perenne decadenza, possono riacquistare prosperità grazie al nuovo valore che viene dato ai luoghi attraversati dal turismo sostenibile e dal cicloturismo.

Il valore esperienziale del viaggio in territori definiti precedentemente "lenti" ha un carattere di grande importanza per la riscoperta e la valorizzazione delle comunità locali attraverso l'esperienza di fruizione turistica.

- Il marchio per club di prodotto

Molte delle ciclovie analizzate hanno creato un marchio per identificare dei servizi relativi all'itinerario ciclabile sul quale insistono e che grazie al quale hanno più visibilità e garantiscono il rispetto di alcuni parametri standard.

Il marchio di prodotto viene utilizzato per "brandizzare" principalmente strutture ricettive, ristorative, punti di interesse e servizi dedicati alla fruizione turistica come punti informazioni e noleggio di attrezzature.

Questo sistema permette dei grandi vantaggi al visitatore che sono:

- Sconti sull'utilizzo del servizio
- Tracciabilità del percorso intrapreso
- Informazioni su disponibilità e tariffe grazie alla mappatura dei servizi aderenti al marchio

Mentre per le attività che forniscono i servizi i vantaggi sono:

- Flusso di utenti più consistente e costante
- Creazione di una rete di imprese con scopi comuni (club di prodotto)
- Agevolazioni e vantaggi relativi all'appartenenza al marchio

- La gestione e manutenzione

Questi aspetti vengono spesso poco considerati durante le prime fasi di impostazioni negli studi di fattibilità per i progetti relativi ad itinerari ciclabili, ma risultano invece di fondamentale importanza durante la fase di operatività dell'opera infrastrutturale.

Negli esempi analizzati si può sottolineare in gran parte dei casi il fatto che la gestione e manutenzione dell'itinerario ciclabile sia spesso affidata ad un soggetto pubblico (comune o provincia), anche per itinerari a lunga percorrenza dove ogni tratto del percorso viene gestito e mantenuto dai governi locali in coordinamento.

La gestione e manutenzione viene quindi principalmente effettuata grazie a fondi pubblici, che possono essere implementati da donazioni e raccolte fondi attraverso fondazioni e associazioni che si relazionano con gli enti pubblici, oppure grazie a particolari tasse sulle imprese che si trovano sul territorio circostante, che a loro volta ricavano i contributi dai visitatori, creando così un circolo virtuoso per cui il mercato turistico riesce a creare un indotto sostenibile sia per la popolazione sia per l'amministrazione. Le tasse a cui si fa riferimento possono

anche essere relative alla realizzazione e adozione del marchio di prodotto, in questo modo gli aderenti al marchio versando una quota associativa potrebbero finanziare in parte la manutenzione della ciclovia.

- L'informazione e la promozione

Il lavoro di informazione e promozione viene invece gestito nella maggior parte dei casi da un ente o associazione, mista (pubblica/privata) o pubblica o privata, che ha come scopo la diffusione delle informazioni relative alla ciclovia ed effettua la promozione del percorso lavorando a stretto contatto con imprese e tour operator.

Spesso questi enti gestiscono siti internet dedicati alle ciclovie, producono materiale informativo, promozionale come guide turistiche e mappe, producono articoli di divulgazione relativi a novità lungo il tracciato, ad esperienze di viaggio e ad eventi futuri.

La promozione risulta spesso la chiave per raggiungere e attirare potenziali turisti che cercano all'inizio dell'organizzazione del viaggio più informazioni possibili principalmente utilizzando internet.

Nelle pagine seguenti è presente una tabella riepilogativa relativa alle caratteristiche delle ciclovie descritte in precedenza in cui sono stati raccolti i dati rilevanti per la ricerca sulle attività ricettive lungo i percorsi cicloturistici legati al turismo sostenibile. Nella tabella si possono notare alcune criticità:

- La casella che si riferisce agli utenti che hanno percorso la ciclovia con i relativi pernottamenti è in molti casi vuota per mancanza di dati, poichè è molto complesso il calcolo degli utenti che percorrono una determinata ciclovia.

Il metodo migliore da utilizzare per raccogliere questi dati risulta essere la contabilizzazione dei passaggi attraverso un contatore posizionato sui percorsi, e la raccolta dei pernottamenti legati alle strutture ricettive posizionate sulle ciclovie o nelle zone limitrofe che hanno ospitato dei ciclovicciatori.

La raccolta e definizione di questi dati risulta quindi complessa, spesso deficitaria e non completamente rappresentante la situazione reale.

- La casella relativa alla gestione e manutenzione si presenta spesso vuota poichè non vi sono informazioni sufficienti reperibili sui riferimenti sitografici e bibliografici a cui si fa riferimento. Nella maggior parte dei casi comunque sono gli enti pubblici che si caricano queste spese, spesso in collaborazione con associazioni di settore per la raccolta fondi, ma non vengono in nessun caso descritte le quantità di denaro spese per la manutenzione degli itinerari. Per trovare tali dati occorrerebbe approfondire la ricerca nelle voci di spesa all'interno dei bilanci degli enti o organi preposti ad effettuare la gestione e la manutenzione dell'opera infrastrutturale.

La ricerca effettuata non è di certo completamente esaustiva, ma è particolarmente significativa per descrivere la situazione reale del cicloturismo in Italia, in Europa e nel mondo. Da questa analisi possiamo formulare alcune ipotesi relative all'utenza, alla gestione, alla promozione e alla tipologia ricettiva che si possono trovare lungo un itinerario cicloturistico, e con il quale si può relazionare l'ipotesi gestionale dei Moduli Abitativi MAACC che potrebbero essere inseriti sulla futura Ciclostrada del Canale Cavour e nel territorio che attraversa.

## TABELLE RIEPILOGATIVA DELLE CICLOVIE ANALIZZATE

Numero	Nome ciclovia	Nazione/Regione	Lunghezza	N° Utenti annui	Ricettività	Gestione e manutenzione	Promozione
1	Via Francigena	Italia/Valle d'Aosta-Lazio	1000 km	Utenti=40.000	Prevalentemente Ostelli, e poi B&B, Hotel, Alberghi	Enti pubblici e privati locali	l'Associazione Europea delle Vie Francigene (AEVF); www.viefrancigene.org
2	Bike Park di Bardonecchia	Italia/Piemonte	400 km		Alberghi, Hotel	Colomion Spa, Bardonecchiaschi	Colomion Spa; Bardonecchiaschi.it
3	Ciclovia dei Fiori	Italia/Liguria	24 km		Alberghi, Hotel, Campeggi		Pista Ciclabile del Ponente Ligure; Pistacilabile.com
4	Ciclovia dei laghi	Italia/Lombardia	310 km		Alberghi, B&B, Hotel, Campeggi	Province di Lecco, Como e Varese	Uffici informazioni province di Lecco Como e Varese
5	Lunga Via delle Dolomiti	Italia/Veneto	115 km		Alberghi, B&B, Hotel, Campeggi		Ciclabile Dolomiti-Lunga Via delle Dolomiti; NuovoCadore.it
6	Pista Ciclabile dell'Adige	Italia/Trentino	126 km	Utenti=180.000	Alberghi, B&B, Hotel, Campeggi		Trentino Marketing S.r.l.; Visitrentino.it
7	Destra del Po	Italia/Emilia Romagna	125 km		Prevalentemente Bike Hotel, Alberghi, B&B, Campeggi		ferraterreaacqua.it
8	Terre di Siena in bici	Italia/Toscana	400 km		Strutture convenzionate: 8 Agriturismi, 7 Alberghi, 1 Campeggio, e 10 tra B&B, Affitta camere e country house	Enti pubblici e privati locali	Terre di Siena in Bici; terredisiena.it
9	Ciclovia Adriatica	Italia/Puglia	500 km		Alberghi, B&B, Hotel, Campeggi		
10	Ciclostrada del Danubio	Austria/Passau-Vienna	320 km	Utenti=1,6 milioni Pernottamenti=200.000	Hotel, B&B, Campeggi		passau-vienna-bici.com; Best-bikeTours.com
11	Ciclovia Haervejen	Danimarca/Jutland	300 km		Prevalentemente ostelli e Campeggi, e poi B&B e Hotel		haervej.dk
12	Ciclabili della Borgogna	Francia/Borgogna	650 km		Country house, B&B, campeggi		france.fr
13	Ciclabile dei 100 Castelli	Germania/Muenster	1065 km		Bed and Bike, B&B, campeggi, Hotel		muensterland.com
14	Coast To Coast Cycle Route	Gran Bretagna/Inghilterra del nord	220 km	Utenti=15.000	63% B&B, 16% Ostelli, 21% Campeggi	Enti pubblici e privati locali	Fondazione Sustrans; sustrans.org.uk; c2c-guide.com
15	Overlandroute	Olanda/Schoorl-Maastricht	385 km		Prevalentemente in campeggi e in B&B	Governi locali	Fietsplatform
16	Cammino di Santiago De Compostela	Spagna/Saint Jean-Santia	800 km	Utenti=327.378	Prevalentemente Albergues(ostelli convenzionati), poi B&B e Hotel	Governi locali e associazioni	caminodesantiago.gal; camminosantiagodecompostela.it
17	East Coast Greenway	USA/East Coast	4828 km		Prevalentemente Bike Hotel, Hotel, B&B, Camping, country House	National Bicycle Greenway; Enti Locali	East Coast Greenway; greenway.org
18	Route Verte	Canada/Quebec	5300 km		Hotel, B&B, Campeggi	Enti locali; Associazione VeloQuebec	Associazione VeloQuebec; routeverte.com
19	Great Ocean Road	Australia/Victoria	243 km		Hotel, ostelli, B&B		australia.com; visitvictoria.com

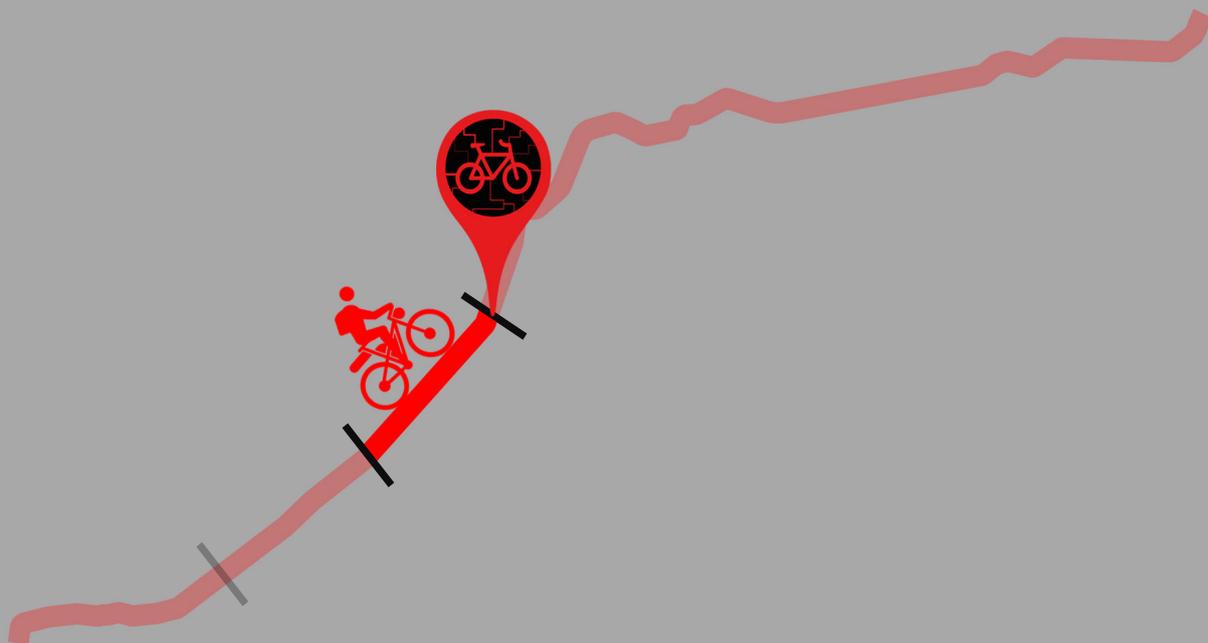


Immagine relativa al Castello di Vettignè, rielaborazione grafica dell'autore



### **3.1 - Il MAACC, un rifugio di pianura**

#### **3.1.1 - Cos'è il MAACC? Che funzione ha?**

L'acronimo MAACC significa Modulo Abitativo Autosufficiente per Cicloviaggiatori e Camminatori.

Per Modulo Abitativo si intende una struttura compatta dalle dimensioni minime, dotata di comfort e servizi essenziali di cui possono usufruire gli utenti che pernottano all'interno.

La tipologia del modulo abitativo è abbastanza comune nel panorama degli edifici per la gestione delle emergenze e il primo soccorso (terremoti, dissesti idrogeologici, incendi), per i campeggi e i villaggi turistici (bungalow, abitazioni compatte, tiny house, case mobili) e per gli edifici che hanno la funzione di rifugio e bivacco nelle zone alpine.

Esistono diversi tipi differenti di moduli abitativi come ad esempio i container, le strutture prefabbricate in acciaio, in legno e in calcestruzzo armato ma le caratteristiche che si possono riscontrare nella maggior parte dei moduli abitativi sono le seguenti:

- La modularità: caratteristica fondamentale per poter effettuare una produzione in serie e ottimizzata, utilizzando in modo efficiente materiali e tecniche costruttive, garantendo anche una certa flessibilità per successivi possibili ampliamenti o modifiche.

- La reversibilità: concetto importante per garantire un basso impatto ambientale e paesaggistico, con questa caratteristica un modulo può essere spostato da un luogo ad un altro senza intaccare permanentemente lo spazio occupato grazie alla possibilità di smontaggio completo e trasporto intero o per parti.

- La prefabbricazione: questa tecnica di costruzione particolare è applicata molto spesso nella composizione di interi moduli abitativi o in parti di essi per accelerare i tempi di cantierizzazione e aumentare la qualità della costruzione evitando problemi durante la posa in opera.

- La temporaneità: questa caratteristica può essere intesa in due modi, il primo può indicare un periodo temporale nel quale il modulo rimane in un certo luogo (settimane, mesi, anni) poichè in molti casi i Moduli Abitativi dovrebbero rimanere in un determinato luogo per un periodo di tempo definito, mentre il secondo può essere riferito al tempo di utilizzo dell'edificio poichè spesso queste strutture vengono utilizzate per una lunghezza di tempo molto limitata da parte degli utenti fruitori.

Il MAACC possiede tutte le caratteristiche elencate in precedenza, ma la particolarità di questo Modulo Abitativo risiede nel fatto che questa struttura è espressamente dedicata ai cicloviaggiatori e ai camminatori che percorrono gli itinerari ciclopedonali.

La composizione architettonica degli spazi, i servizi, le tecnologie e i materiali utilizzati nella costruzione del MAACC sono stati concepiti per un utilizzo mirato e preciso, in modo tale da soddisfare tutte le esigenze di questo tipo di utenti.



### 3.1.2 - Obiettivi del progetto MAACC

Il progetto MAACC è nato quindi per far fronte alla crescente diffusione di infrastrutture ciclopedonali, sia turistiche che per pendolari, che si stanno sviluppando in tutta Europa e anche in Italia.

Queste strutture potrebbero garantire un luogo di sosta e pernottamento lungo questi percorsi, favorendo gli spostamenti e il turismo basato sulla mobilità lenta.

Gli obiettivi fondamentali del progetto MAACC sono elencati di seguito.

Gli obiettivi legati alla progettazione di questo tipo di moduli sono:

- La ricerca sulle tipologie architettoniche di abitazioni per ciclovialisti e camminatori
- La riqualificazione di edifici rurali sotto utilizzati o dismessi, per la creazione di una relazione rivitalizzante attraverso il riuso delle architetture, ma anche del territorio circostante attraverso l'indotto economico prodotto dal cicloturismo e dal turismo sostenibile
- La ricerca di nuovi metodi e tecniche per la costruzione di Moduli Abitativi
- La ricerca di materiali naturali relativi alle filiere locali a km 0 ed eventuali materiali di riciclo, nel rispetto dei concetti dell'economia circolare e del riuso
- Il raggiungimento di elevati standard qualitativi per l'efficienza energetica
- Ricerca di strumenti e tecnologie per il raggiungimento dell'autosufficienza energetica e idrica.
- Creazione di workshop, intesi come strumenti e luoghi formativi, all'interno dei quali gli studenti potranno discutere e formulare in modo plurale e partecipato idee e progetti sul tema della mobilità lenta e sulla progettazione dei Moduli Abitativi MAACC per ciclovialisti e camminatori

Gli obiettivi legati alla divulgazione di questo tipo di moduli sono:

- Sviluppo e implementazione di infrastrutture e progetti legati al tema della mobilità lenta
- Crescita del turismo itinerante e sostenibile per aumentare le esperienze turistiche autentiche che rispettano le culture, le tradizioni e le tipicità dei luoghi visitati.
- Sensibilizzazione verso uno stile di vita più salutare e sostenibile a livello economico e ambientale
- Incentivazione da parte di enti pubblici a riqualificare zone rurali marginali ma di interesse storico culturale

per la fruizione turistica

- Incentivare il riutilizzo delle architetture rurali degradate e dismesse

### 3.2 - IL TEAM RECYCLO

Il Team Recyclo è nato grazie alla straordinaria possibilità data dal Politecnico di Torino di creare dei gruppi di studenti, ma che possono anche ospitare studenti già laureati, all'interno dei quali vengono fatte delle attività concrete di sviluppo di progetti di ricerca nei settori dell'ingegneria e dell'architettura.

I temi che vengono portati avanti dai Team possono essere molto vari e diversificati, possono essere basati sulla creazione di oggetti concreti realizzati grazie a processi di ricerca sviluppo (macchine a basso consumo, biciclette ad alta efficienza, barche per la navigazione, robot di varia tipologia, oggetti architettonici e di design, oggetti elettronici derivati da rifiuti informatici, ecc...) oppure possono concentrarsi sullo sviluppo di progetti di sensibilizzazione e divulgazione, diffusione e promozione di conoscenze tecniche e scientifiche, organizzazione di eventi e manifestazioni.

Il Team Recyclo ha iniziato il suo percorso nel Marzo del 2017 grazie allo stimolo del professor Riccardo Palma che, durante i suoi corsi di studi di composizione architettonica, ha guidato gli studenti nella progettazione di strutture architettoniche connesse con le infrastrutture ciclabili.

Questo tema centrale è stato preso come riferimento dagli studenti che si sono aggregati in un Team per fare ricerca e sviluppo sul tema dei Moduli Abitativi da posizionare sui percorsi ciclopedonali, per sviluppare un turismo sostenibile all'interno di un contesto progettuale che tiene conto della cultura territoriale locale, dei materiali da costruzione a km 0 o comunque derivati da filiere locali, delle architetture e infrastrutture storiche già presenti nelle aree di progetto.

Al centro dei concetti progettuali del Team Recyclo c'è anche lo sviluppo della mobilità lenta sostenibile urbana ed extraurbana, ed in particolare per il progetto MAACC del turismo ecosostenibile itinerante che prevalentemente si pratica in bicicletta o a piedi.

Il Team Recyclo risulta attualmente composto da 4 professori:

- 1 - GUIDO CALLEGARI
- 2 - CLAUDIA DE GIORGI
- 3 - CHIARA OCCELLI
- 4 - RICCARDO PALMA (Docente di riferimento)

E attualmente da 12 studenti:

- 1- MATTEO SERRA (Team Leader)
- 2- DAVIDE ROSA SENTINELLA
- 3- IONUT MARIUS BETA

- 4- MATTEO TESIO
- 5- ENRICO CASALINUOVO
- 6- FRANCESCO GINI
- 7- ROCCO ALVARO
- 8- DAVIDE AMBURATORE
- 9- MARIA MAGDALENA ULIAN
- 10- TAZIO CHIOMIO
- 11- LUCIA TUDINI
- 12- ANGELICA ROSSI

Il Team Recyclo, dopo essersi costituito, ha iniziato il suo percorso facendo una richiesta di finanziamento con specificate tutte le voci di spesa che si sarebbero dovute sostenere per la costruzione del primo prototipo di Modulo Abitativo MAACC.

Il progetto prevedeva 2 fasi principali di sviluppo:

- La prima fase riguardava un periodo di apprendimento e ricerca di casi studio simili al tema progettuale da parte dei membri del Team, di tipologie compositive e aspetti spaziali relativi al tema del Modulo Abitativo per ciclovicciatori e camminatori, di tecniche, materiali e tecnologie adatte alla costruzione del MAACC. Infine questa parte prevedeva la creazione di un workshop aperto a tutti gli studenti del Politecnico di Torino per la formulazione di idee progettuali per la realizzazione di un prototipo di MAACC.

- La seconda fase prevedeva lo sviluppo dell'iter progettuale, della produzione dei documenti burocratici e amministrativi per l'attuazione di un cantiere di autocostruzione, attraverso cui concretizzare la realizzazione del Modulo Abitativo.

### 3.2.1 - FASE 1: Formazione e percorso del Team Recyclo

#### 3.2.1.1 - Viaggi studio e ricerche

Nel Maggio 2017 il primo viaggio studio che ha effettuato il Team è stato nel centro di ricerca del C.R.E.A. che studia le specie legnose fuori foresta, ed in particolare la specie del Pioppo, cercando le genetiche più resistenti e più adatte all'utilizzo commerciale, brevettando anche nuovi cloni e nuovi ibridi in base alle specifiche necessità delle aziende manifatturiere.

Dopodichè, nella stessa giornata il Team si è recato nell'azienda IBL SpA produttrice di pannelli in compensato e OSB (Oriented Strand Board) di Pioppo, con i quali possono essere costruiti mobili e possono essere utilizzati come pannelli di rivestimento e supporto nel campo dell'edilizia. Durante questa visita il Team ha potuto entrare in contatto con un materiale di filiera a km 0, che utilizza legno prodotto e lavorato in ambito locale. I pannelli in compensato e in OSB sono stati quindi considerati elementi



Fig. 1 Sede del centro di ricerca del crea, fonte: foto scattata dal Team Recyclo

Fig. 1 Pioppeto di studio, fonte: foto scattata dal Team Recyclo



Fig. 3 Centro di produzione dei pannelli in compensato e OSB, fonte: foto scattata dal Team Recyclo

Fig. 4 Esempio di utilizzo di pannelli di OSB per arredi e tamponamenti, fonte: foto scattata dal Team Recyclo

importanti per la costruzione del MAACC sia per la qualità e la flessibilità di utilizzo del prodotto sia per la presenza di aziende produttrici sul territorio scelto per lo sviluppo del progetto.

Successivamente nel mese di Luglio 2017 il Team Recyclo si è recato ad Aachen dove il gruppo di studenti ha potuto confrontarsi e partecipare ad una lezione con la professoressa Linda Hildebrand che insegna alla RWTH (Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule) Aachen University, che tiene il corso di Reuse in Architecture, la quale ci ha mostrato un progetto eseguito in autocostruzione dai suoi studenti in cui

ha riutilizzato elementi recuperati da edifici dismessi (come serramenti, e arredi). Da questa esperienza il Team ha potuto conoscere le problematiche, le difficoltà ma anche le soddisfazioni che si possono incontrare durante l'esperienza fatta in un cantiere di autocostruzione.

Nella giornata seguente il Team si è recato presso una sala espositiva della RWTH Aachen University nella quale Caroline Stapenhorst, Junior Professor of Cycle Oriented Construction, e Wim Van den Bergh, Professor and Researcher for Housing and Design, ci hanno mostrato dei lavori di tesi triennale effettuati dagli studenti sulle architetture per il cicloturismo in ambienti naturalistici e in connessione con architetture già esistenti, che si inseriscono lungo percorsi ciclopedonali in un contesto progettuale tedesco vicino alla città di Aachen.

Durante questa lezione e spiegazione dei progetti di tesi il Team ha potuto capire meglio i concetti incarnati dai moduli abitativi specifici per i viaggiatori itineranti, e soprattutto per i cicloturisti che hanno delle particolari esigenze spaziali e tecniche legate alla presenza costante e ravvicinata del proprio mezzo di trasporto con il quale si instaura uno stretto legame.

La progettazione di Moduli Abitativi MAACC deve quindi essere guidata da parametri compositivi e tecnologici legati strettamente alla vivibilità ottimale degli spazi compatti, ma funzionali, e al comfort abitativo.

Riassumendo i concetti compositivi fondamentali che il Team ha individuato in questi progetti sono:



Fig. 4 Sede della RWTH Aachen University, fonte: foto scattata dal Team Recyclo



Fig. 6 Modello in scala di un modulo abitativo che cicloviggiatori per un progetto di tesi triennale, fonte: foto scattata dal Team Recyclo

- L'accessibilità: il modulo deve essere facilmente accessibile sia da persone a piedi che da persone in bicicletta, consentendo all'utente un agevole accesso con il proprio mezzo (attenzione agli ingombri, alla posizione delle maniglie, al verso di apertura, alle rampe per il raggiungimento dell'ingresso, alle dimensioni degli spazi di manovra).

- Spazio per la bicicletta: le strutture per i cicloviggiatori devono essere progettate in modo da possedere uno spazio idoneo alla manutenzione della bicicletta e alla sua messa in sicurezza durante il pernottamento. E' quindi essenziale prevedere la possibilità di portare la bicicletta all'interno del Modulo o comunque predisporre uno spazio apposito per proteggere e effettuare la necessaria manutenzione del mezzo.

- Dotazione di servizi minimi: i progetti prevedevano tutti la presenza di servizi di comfort minimi come il bagno, la dotazione per il pernottamento e in alcuni casi erano previsti degli appositi spazi per cucinare e mangiare. Questi servizi erano ricavati in modo razionale e funzionale, utilizzando poco spazio della superficie e talvolta rendendone scomodo l'utilizzo ma che risulta comunque permesso da una diversa normativa tedesca rispetto a quella italiana.

- Tecniche e materiali per costruzioni a secco: la particolarità degli edifici progettati risiedeva anche nella tecnologia e nei materiali da costruzione utilizzati, i quali fundamentalmente erano materiali lignei e assemblati a secco mediante giunti metallici e senza l'utilizzo di malte, cementi o colle. Questo tipo di costruzione permette inoltre un rapido assemblaggio e smontaggio in modo da minimizzare l'impatto ambientale e rendere più sostenibile e reversibile la struttura.

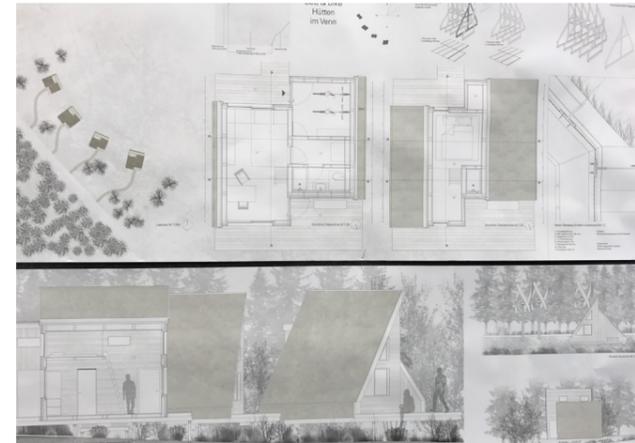


Fig. 7 Tavole di progetto di un modulo abitativo, fonte: foto scattata dal Team Recyclo



Fig. 8 Mock up di un dettaglio costruttivo in scala reale, fonte: foto scattata dal Team Recyclo

Dopo la breve ma intensa ed interessante visita ad Aachen, il Team si è recato ad Amsterdam per approfondire il tema della ciclabilità urbana in una città che fa della bicicletta il suo primo mezzo di trasporto. L'Olanda e in particolare Amsterdam, possiedono una fitta e capillare rete di strade ciclabili che consentono ai cittadini di raggiungere ogni angolo della città in bici.

L'infrastruttura ciclabile è quindi parte integrante del tessuto urbano e connota la morfologia ed i flussi di movimento all'interno della città esistente, ma riveste un ruolo essenziale anche nella creazione di nuovi

isolati urbani che devono essere connessi con le arterie ciclopedonali già in funzione.

L'Olanda è una terra strappata alle acque grazie all'ingegno e alla continua manutenzione del territorio per impedire alle acque di riprendersi la terra.

Grazie a questa stretta relazione che gli olandesi hanno strutturato negli anni con un territorio fragile e delicato ma essenziale alla loro sussistenza e sopravvivenza, hanno ideato un sistema di spostamento fluido e a misura d'uomo, prima con la creazione di canali navigabili costruiti anche per garantire un'adeguata circolazione ed un corretto deflusso delle acque, e poi attraverso l'utilizzo della mobilità lenta ed in particolare della bicicletta per mantenere il trasporto a trazione umana centrale nel loro panorama dei trasporti urbani, rispecchiando la volontà di ricercare mezzi di trasporto ad elevata sostenibilità ambientale, sintomo di una grande attenzione verso la salvaguardia dell'ambiente naturale e della salute dei cittadini. Durante la permanenza nella capitale olandese il Team ha potuto ammirare la grande quantità di infrastrutture per la ciclabilità, dai sottopassi ai grandi parcheggi, che manifestano fortemente la vocazione ciclabile della città e ne caratterizzano il paesaggio.

La particolare caratterizzazione dell'ambiente costruito olandese, composto da canali e lottizzazioni su un territorio completamente pianeggiante può essere considerato molto simile al territorio del Piemonte orientale che possiede una conformazione morfologica simile.

Il territorio del Piemonte orientale attraversato dall'infrastruttura irrigua del Canale Cavour è stato il contesto di progettazione e collocazione del primo prototipo realizzato concretamente di Modulo Abitativo MAACC.



Fig. 9 Sottopasso presso la stazione centrale ferroviaria di Amsterdam, fonte: foto scattata dal Team Recyclo

Fig. 10 Parcheggio sotterraneo custodito di biciclette ad Amsterdam, fonte: foto scattata dal Team Recyclo



Fig. 11 Parcheggio scoperto di biciclette presso la stazione centrale ferroviaria di Amsterdam, fonte: foto scattata dal Team Recyclo

Fig. 12 Visita in bicicletta del Team Recyclo al quartiere del Borneo ad Amsterdam, fonte: foto scattata dal Team Recyclo

### 3.2.1.2 - Creazione del workshop di progettazione

Dopo l'importante esperienza maturata durante i viaggi studio il Team Recyclo, attraverso l'aiuto dei professori, ha formulato un workshop per la progettazione del primo prototipo di Modulo Abitativo MAACC. Il Team ha lavorato alla creazione di un dettagliato bando di progetto che è servito ad indirizzare gli studenti che hanno partecipato al concorso di progettazione. Il workshop è stato aperto a tutti gli studenti del Politecnico di Torino a cui potevano partecipare architetti, ingegneri e designer, poichè era valutata positivamente la composizione multidisciplinare dei gruppi di progetto, vista la complessità della realizzazione di un Modulo Abitativo con alti standard qualitativi sia architettonici che impiantistici. Il workshop è iniziato nell'Ottobre 2017 con una prima settimana di lavoro intensivo che si è aperta con un seminario mirato sugli obiettivi del progetto MAACC, sulle tecnologie e sui materiali possibili da utilizzare per la realizzazione del progetto del Modulo Abitativo.

Nel mese e mezzo seguente il Team, i cui membri hanno rivestito il ruolo di tutor forti della competenza maturata nel periodo di studio, e gli studenti hanno lavorato sulla progettazione del modulo per perfezionare gli aspetti compositivi e tecnologici. Questo processo progettuale ha portato alla formulazione di numerose ipotesi di moduli di diverso tipo e con differenti caratteristiche sia compositive che tecnologiche, con delle suggestioni interessanti che hanno portato a particolari riflessioni del Team e di esperti del settore sul tema della costruzione di Moduli Abitativi per il turismo sostenibile e itinerante. Il workshop è terminato il 23 Novembre 2017 con una giornata dedicata alla mostra dei progetti aperta al pubblico, nella quale è avvenuta la premiazione del progetto vincitore e dei progetti vincitori nelle singole categorie, poichè sono state predisposte cinque differenti categorie di valutazione: memoria, funzioni, cantiere, tecnologia, comunicazione. Il gruppo di studenti che ha raggiunto il punteggio complessivo più alto in tutte le categorie ha vinto il workshop di progettazione, mentre sono stati anche

premiati i gruppi che hanno avuto il punteggio più alto nelle singole categorie. La giuria che ha votato e premiato i progetti era composta da 14 illustri invitati che gravitano attorno al mondo del cicloturismo, dell'università e degli enti locali, e dai 13 studenti allora membri del Team Recyclo. Il workshop è servito come un punto di partenza per l'individuazione del concept da seguire e come "brain storming" sul tema del Modulo Abitativo relativo alle strutture ricettive per il cicloturismo. Inoltre il Team nell'attività del workshop ha potuto sperimentare un'importante esperienza di tutoraggio e di guida verso i gruppi di studenti partecipanti, attività che è risultata molto formativa per capire meglio le dinamiche dell'insegnamento e del supporto progettuale.



Fig. 12 Prima giornata del workshop, seminario introduttivo, fonte: foto scattata dal Team Recyclo



Fig. 13 Fase di revisione dei progetti durante il workshop, fonte: foto scattata dal Team Recyclo



Fig. 14 Presentazione dei progetti finali e tavola rotonda con giuria, fonte: foto scattata dal Team Recyclo

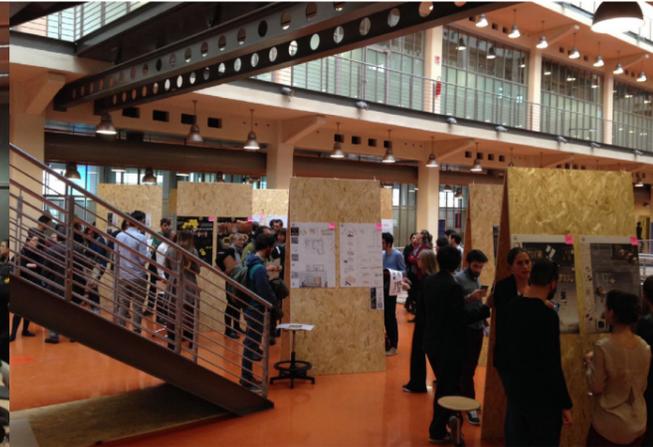


Fig. 15 Mostra dei lavori degli studenti e premiazione finale, fonte: foto scattata dal Team Recyclo

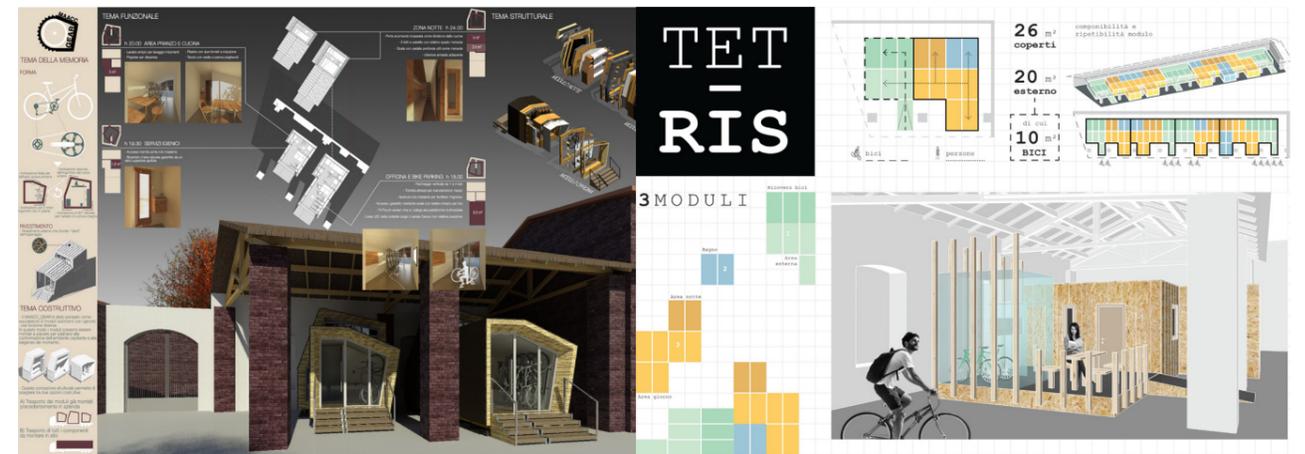


Fig. 14 Progetto vincitore nella categoria funzioni, fonte: Tavola elaborata dal gruppo 1

Fig. 15 Progetto vincitore nella categoria tecnologia, fonte: Tavola elaborata dal gruppo 3

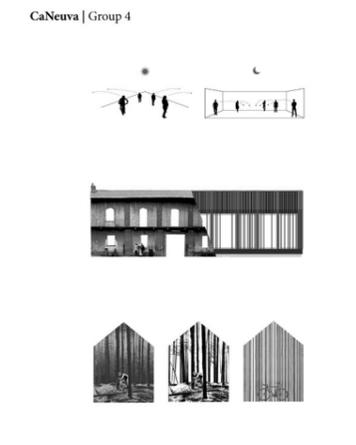


Fig. 16 Progetto vincitore nella categoria cantiere, fonte: Tavola elaborata dal gruppo 4

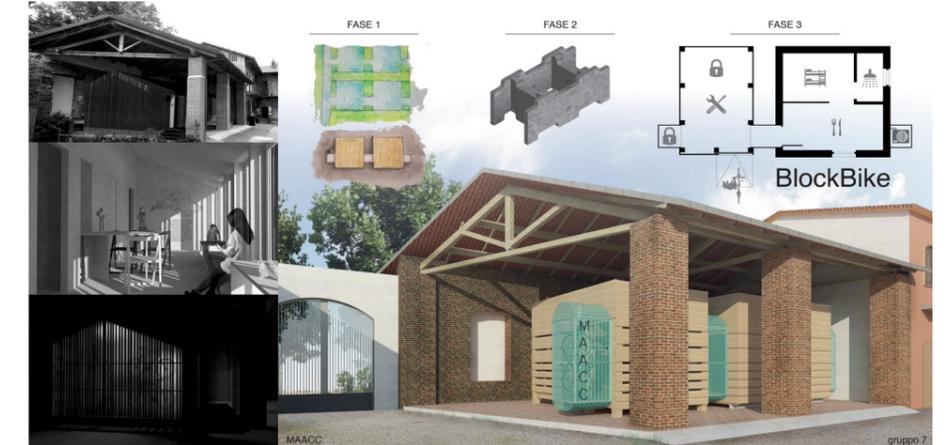


Fig. 17 Progetto vincitore nella categoria memoria, fonte: Tavola elaborata dal gruppo 7

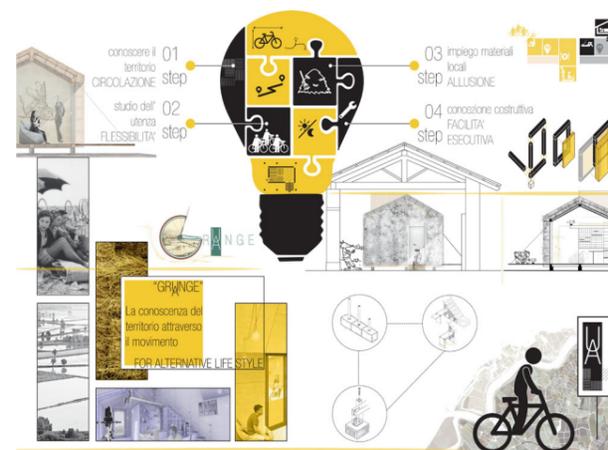


Fig. 18 Progetto vincitore nella categoria comunicazione, fonte: Tavola elaborata dal gruppo 11

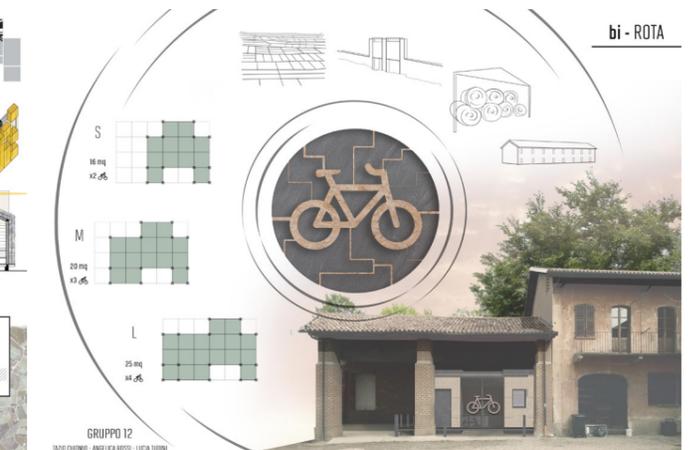


Fig. 19 Progetto vincitore del workshop, fonte: Tavola elaborata dal gruppo 12

### 3.2.2 - FASE 2 : Dalla carta alla realtà, dal progetto alla costruzione del MAACC

#### 3.2.2.1 - Progetto definitivo e ricerca partner e sponsor

Con il termine delle attività legate al workshop il Team Recyclo ha potuto iniziare a lavorare sulla seconda fase del progetto MAACC. Inizialmente il Team ha scelto la struttura da costruire, individuando nel progetto vincitore il modello da realizzare.

Il processo di ingegnerizzazione è iniziato con la produzione del progetto definitivo e con la scelta del sistema costruttivo più idoneo al modulo da realizzare.

Abbiamo quindi intrapreso una virtuosa interlocuzione con la start up innovativa Be-eco, spin off del Politecnico di Torino, grazie alla quale abbiamo potuto comprendere meglio il funzionamento della struttura in legno lamellare con tecnologia di assemblaggio Suteki (azienda giapponese specializzata nelle strutture in legno che possiede il brevetto di questo sistema) con giunti a scomparsa.

Grazie al rapporto lavorativo intrapreso con la start up, e ai suoi servizi di consulenza e supervisione, il Team ha raggiunto la formulazione di un progetto definitivo ottimale e realizzabile.

Il Team inoltre in questo periodo di ricerca si è recato a Sabbioneta nell'azienda Panguaneta S.p.a. specializzata nella produzione di pannelli in compensato di Pioppo e di altre essenze legnose per la



Fig. 20 Esempio di struttura con materiali e tecnologia Suteki, fonte: be-eco - for sustainable construction s.r.l.  
Fig. 21 Discussione del progetto definitivo con Be-eco, fonte: foto scattata dal Team Recyclo

produzione di mobili di arredamento.

La visita nello stabilimento ha permesso al Team di capire in modo approfondito il processo produttivo dei pannelli di compensato. Inoltre durante questo incontro sono state formulate delle ipotesi di collaborazione che hanno portato ad un accordo di sponsorizzazione da parte dell'azienda per la realizzazione del prototipo di Modulo Abitativo.



Fig. 22 Presentazione dell'azienda Panguaneta s.p.a., fonte: foto scattata dal Team Recyclo

Fig. 23 Presentazione del progetto MAACC all'azienda Panguaneta, fonte: foto scattata dal Team Recyclo



Fig. 23 Stoccaggio tronchi di Pioppo all'interno dell'azienda Panguaneta, fonte: foto scattata dal Team Recyclo

Fig. 24 Visita all'impianto di produzione dei pannelli di compensato, fonte: foto scattata dal Team Recyclo

da parte di aziende produttrici di prodotti e di servizi per il settore edile.

La ricerca, che è durata da Marzo ad Ottobre 2018, si è concentrata su aziende che fornivano materiali specifici per realizzare i vari componenti di isolamento dell'intercapedine, di tamponamento sia opaco che trasparente, di cappotto esterno, di rivestimento interno, di pavimentazione, di copertura, di impianti e di

arredo.

Molte aziende si sono rese disponibili alla fornitura del materiale da costruzione da loro prodotto e hanno quindi creduto nel progetto MAACC contribuendo alla costruzione del modulo donandoci i materiali prodotti e aiutandoci nella progettazione grazie alle loro competenze tecniche.

Le aziende sponsor o partner del progetto MAACC sono le seguenti, rappresentate dai relativi loghi:



### 3.2.2.2 - Processo burocratico amministrativo e cantiere di autocostruzione

In contemporanea alla ricerca delle aziende e alla definizione del progetto definitivo il Team ha provveduto attraverso la collaborazione con l'Ente Parco per la gestione delle aree protette del Ticino e del Lago Maggiore, ente che ha ospitato nella sua sede di Albano Verellese il progetto MAACC, alla redazione dei documenti necessari alla realizzazione del cantiere di autocostruzione.

La sede di Albano dell'Ente Parco si trova in un antico complesso rurale che comprende una grande cascina la quale era stata un tempo di proprietà della famiglia nobile Arborio di Gattinara, che possedeva anche il castello limitrofo. La cascina, chiamata propriamente Cascina Economia, rivestiva il ruolo di edificio produttivo della famiglia Arborio, che possedeva e coltivava molti dei terreni agricoli limitrofi.

Il Team, in accordo con gli obiettivi di progetto, ha stabilito con l'Ente Parco la possibilità di inserire all'interno di un porticato presente nell'edificio, il prototipo di Modulo Abitativo MAACC. In questo modo il progetto vuole cercare di valorizzare uno spazio tipico delle cascine agricole, ovvero il portico, che negli ultimi anni, a causa della continua meccanizzazione e della creazione di altri spazi per lo stoccaggio dei prodotti agricoli e dei macchinari, è stato progressivamente sempre più spesso abbandonato e lasciato al degrado.

Il MAACC, intende riallacciare una relazione con le architetture tipiche delle zone rurali del Piemonte orientale, cercando di incrementare lo sviluppo turistico e commerciale del territorio nel quale si inserisce.

L'iter burocratico amministrativo ha visto impegnato il Team in numerosi passaggi articolati secondo la procedura della richiesta di Permesso di Costruire al comune di Albano Verellese, subordinata alla richiesta di Nulla Osta da parte della soprintendenza siccome l'edificio ospitante, sede dell'Ente Parco, è soggetto a vincolo monumentale.

Dopo che sono state approvate le richieste del Team, sono stati assegnati gli incarichi a dei professionisti per la direzione dei lavori e per il coordinamento della sicurezza in progetto e in esecuzione.

I professionisti ci hanno aiutato durante l'iter burocratico per la redazione dei documenti e la definizione degli aspetti organizzativi e gestionali del cantiere di autocostruzione.

Il team, e nello specifico il professor Palma, ha dovuto inoltre contattare lo SPRESAL, ente per la prevenzione e sicurezza degli ambienti di lavoro, per capire come poter inquadrare legalmente il cantiere didattico di autocostruzione, raggiungendo un accordo per cui gli studenti avrebbero dovuto essere costantemente supervisionati da un tutor accademico o aziendale che garantisse il rispetto delle norme di sicurezza. Gli studenti sono quindi stati obbligati ad indossare i dispositivi di sicurezza tipici dei cantieri edili (casco, scarpe antinfortunistiche, guanti, occhiali), alla presentazione di un certificato di buona salute, alla vaccinazione antitetanica ed è stato vietato agli studenti l'utilizzo di attrezzi pericolosi.

Il cantiere si è poi svolto secondo la normativa vigente con l'invio della notifica preliminare, con la comunicazione di inizio lavori, la redazione dei verbali sulla sicurezza del cantiere e infine con la comunicazione di fine lavori.

L'iter burocratico/amministrativo che ha svolto il Team Recyclo durante il cantiere di autocostruzione è descritto in tutto il suo svolgimento di seguito:

- Dal 30/07/2018 al 31/08/2018: Redazione progetto definitivo
- 06/09/2018 :Richiesta permesso di costruire
- 06/09/2018: Richiesta di nulla osta alla soprintendenza
- Dal 03/09/2018 al 15/10/2018: Redazione disegni esecutivi di cantiere
- 02/10/2018: Approvazione da parte della soprintendenza
- 18/10/2018: Approvazione da parte del comune di Albano Verellese
- 02/11/2018: Incarico direttore dei lavori e coordinatore per la sicurezza
- 19/11/2018: Raccolta DURC, visure camerali e POS delle imprese partecipanti
- 26/11/2018: Redazione PSC (Piano di Sicurezza e Coordinamento) e analisi dei rischi
- 28/11/2018: Consultazione SPRESAL (Servizio di PREvenzione e Sicurezza degli Ambienti di Lavoro):
- Obbligo di possedere certificati medici di buona salute e vaccinazione antitetanica per tutti gli studenti presenti in cantiere
- Obbligo del rispetto della normativa sulla sicurezza nei cantieri D.Lgs. 81/2008
- Divieto di utilizzo di seghe a motore e attrezzature motorizzate per il taglio o altro tipo di lavorazioni
- Obbligo della presenza quotidiana di supervisori(professori, imprese, professionisti) per accompagnare gli studenti durante le lavorazioni in cantiere
- 01/03/2019: Invio della notifica preliminare
- 05/03/2019: Comunicazione di inizio lavori
- Dal 05/03/2019 al 29/03/2019: Verbali sulla sicurezza del cantiere
- 29/03/2019: Comunicazione di fine lavori

Il cantiere di autocostruzione si è sviluppato lungo un periodo di 17 giorni effettivi di lavoro nel mese di Marzo 2019, precisamente il cantiere è partito il 5/03/2019 ed è terminato il 29/03/2019.

Gli studenti durante il cantiere sono stati quotidianamente affiancati da un tutor accademico, o da un responsabile aziendale o da un professionista, in modo tale da mantenere una figura con responsabilità di supervisione costante durante tutto il periodo di autocostruzione.

L'Ente Parco oltre ad aver fornito il luogo per la costruzione del prototipo e il supporto in fase di produzione della documentazione necessaria per far fronte alle richieste burocratiche/amministrative, ha contribuito alla costruzione diretta del MAACC attraverso l'aiuto da parte dei suoi operatori durante i momenti di movimentazione dei materiali, di supporto tecnico e logistico, di taglio e lavorazione dei materiali da costruzione.

Il cantiere didattico si è svolto nella massima sicurezza e nel rispetto delle normative vigenti, creando un precedente significativo nel campo dell'autocostruzione didattica del Politecnico di Torino, diverso dalle esperienze precedentemente vissute all'interno dell'ateneo per la complessità del progetto portato a termine.

Per gli studenti del Team Recyclo il cantiere di autocostruzione è stato un'esperienza molto interessante e formativa per confrontarsi con un progetto reale, infatti è stata la prima vera esperienza di progettazione e costruzione di un edificio per gli studenti, partecipando ad entrambe le fasi, progettazione e costruzione,

del processo di realizzazione di un'architettura.

Il passaggio dalla carta alla realtà, è stato molto educativo per conoscere e capire meglio il processo progettuale necessario alla realizzazione di un manufatto reale, e che quindi si deve confrontare con questioni tecniche di fattibilità economica, con la logistica per l'approvvigionamento dei materiali, con la messa in opera dei materiali e dei componenti dell'edificio, con la gestione delle lavorazioni durante lo svolgimento del cantiere e con la documentazione necessaria al soddisfacimento delle richieste per il rilascio delle autorizzazioni e dei permessi che occorrono alla realizzazione di un'opera edile.

Le difficoltà oggettive che il Team ha dovuto affrontare durante il periodo di autocostruzione sono state legate per la maggior parte al processo di posa in opera dei diversi componenti, alla successione delle lavorazioni, alle fasi di taglio che sono state molto delicate per mantenere una tolleranza opportuna per la corretta messa in opera dei materiali, alla risoluzione di piccole problematiche legate al miglioramento di alcuni dettagli rielaborati durante la realizzazione.

Un aspetto interessante dell'iter di progettazione e autocostruzione è stato il lavoro di interlocuzione effettuato dal responsabile scientifico Riccardo Palma con il responsabile dell'ente SPRESAL per stabilire un protocollo da seguire per i cantieri didattici di autocostruzione.

Ad oggi non risulta alcuna disposizione normativa al riguardo per questo tipo particolare di cantieri, non tenendo conto di queste possibilità molto utili ai fini educativi ed esperienziali per gli studenti di architettura ed ingegneria.

Questa mancanza dovrebbe essere colmata da un protocollo d'intesa tra il Politecnico e l'ente di controllo che stabilisca delle linee guida per affrontare in sicurezza i cantieri didattici in autocostruzione.

Il Team Recyclo ha effettuato inoltre un grande lavoro di documentazione del cantiere e del progetto MAACC, producendo molti filmati video e molte fotografie rielaborati poi successivamente per creare dei video e dei pannelli fotografici per comunicare e raccontare le varie fasi di costruzione e diverse tipologie di lavorazioni effettuate durante il cantiere di Autocostruzione.

Nella fase successiva alla realizzazione, che avverrà nell'arco del 2020, il Modulo verrà implementato con un impianto idrico funzionante in modo tale da permettere una sperimentazione guidata e controllata del MAACC, per poter raccogliere dati e feedback sulla vivibilità del Modulo Abitativo, sul comfort termico e sulla qualità dell'aria all'interno della struttura costruita con materiali naturali.

Attualmente il modulo non è abitabile per questioni legate alla normativa vigente che non permette la realizzazione di strutture della tipologia del prototipo realizzato in edifici senza la presenza di una struttura ricettiva, poiché il modulo dovrebbe essere inserito in un contesto in cui siano presenti delle attività ricettive extralberghiere che dovrebbero essere già consolidate al momento della costruzione del Modulo Abitativo, il quale ampliava l'offerta delle tipologie di edifici per il pernottamento all'interno della struttura ricettiva. Le caratteristiche di inquadramento normativo del MAACC saranno definite nel capitolo quarto.

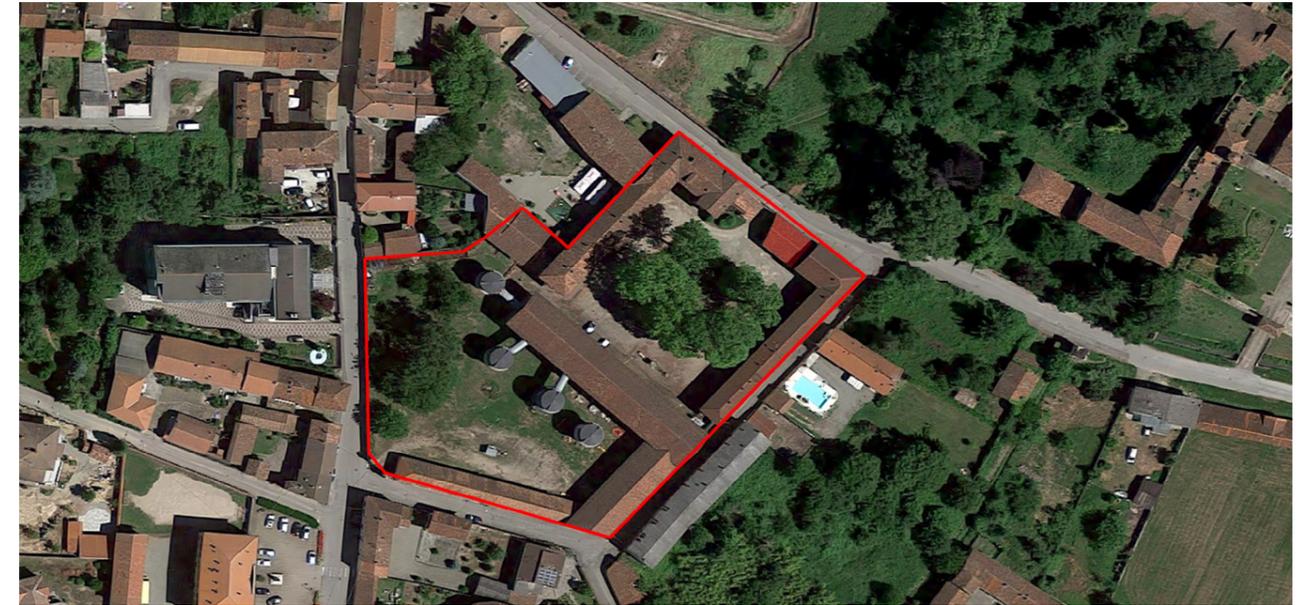


Fig. 25 Ortofoto della Cascina Economia situata nel comune di Albano Verellese, sede dell'Ente Parco che ospiterà il primo prototipo di Modulo Abitativo MAACC, fonte: google maps

-  Area Tenuta Cascina Economia
-  Cono Ottico Fotografico
-  Porzione di Fabbricato adibita ad ospitare il Modulo Abitativo MAACC

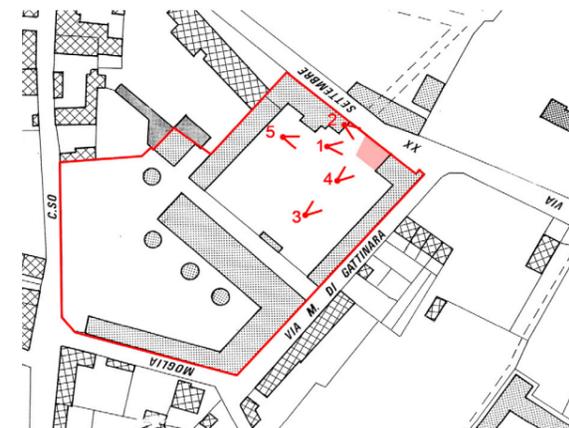


Fig. 27 Carta tecnica della Cascina Economia situata nel comune di Albano Verellese, sede dell'Ente Parco che ospiterà il primo prototipo di Modulo Abitativo MAACC, fonte: Prg Albano verellese



Fig. 26 Foto tettoia Cascina Economia, fonte: foto scattata dal Team Recyclo



Fig. 28 Foto tettoia Cascina Economia, fonte: foto scattata dal Team Recyclo



Fig. 29 Foto tettoia Cascina Economia, fonte: foto scattata dal Team Recyclo



Fig. 30 Foto tettoia Cascina Economia, fonte: foto scattata dal Team Recyclo

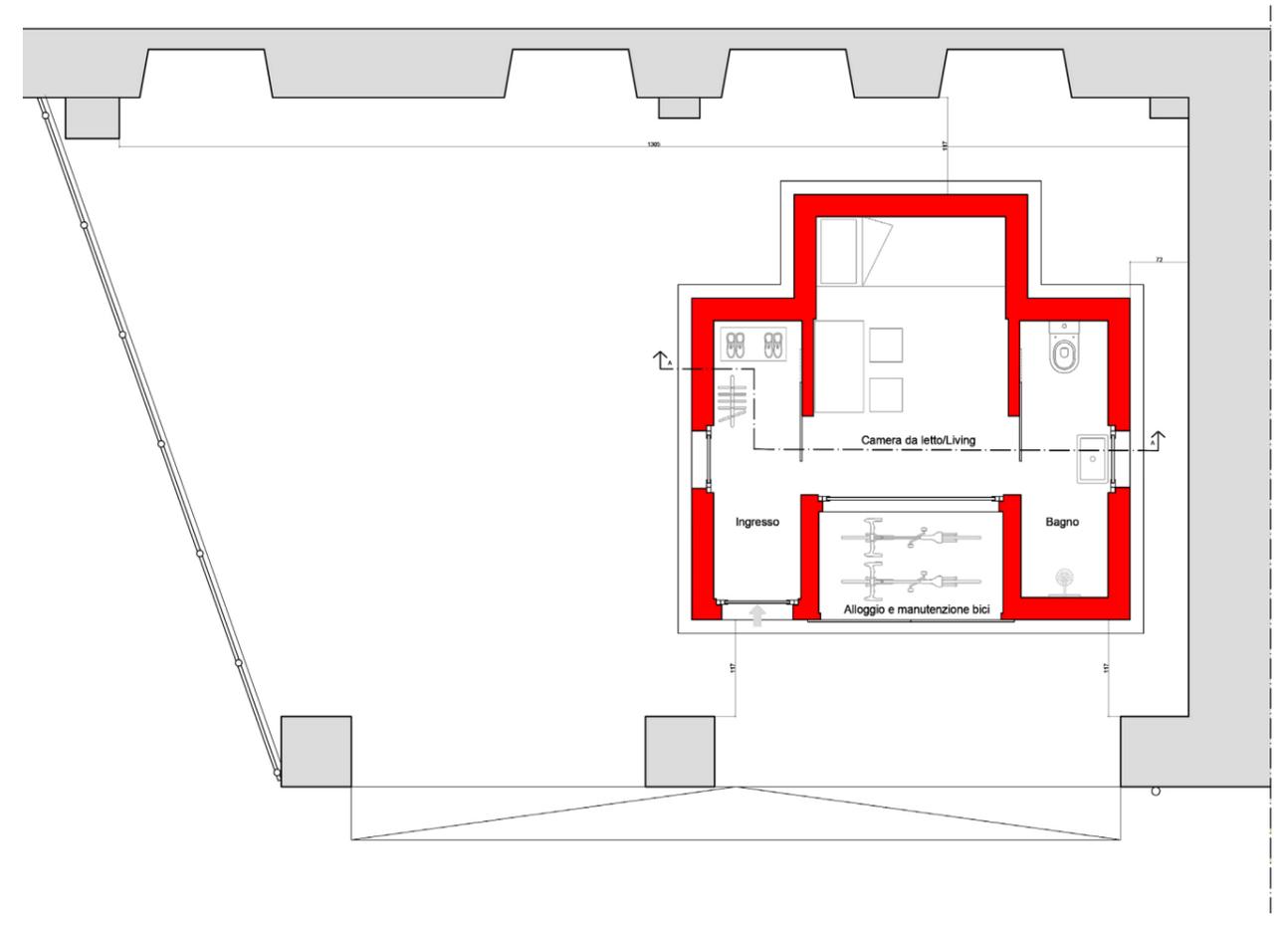


Fig. 31 Planimetria generale fuori scala del Modulo Abitativo MAACC inserito nella tettoia della cascina Economia, fonte: Immagine rielaborata dall'autore





Fig. 35 Scarico materiale isolante di intercapedine e cappotto, fonte: foto scattata dal Team Recyclo

Fig. 36 Scarico materiale struttura portante e di tamponamento, fonte: foto scattata dal Team Recyclo



Fig. 37 Posizionamento della guaina impermeabilizzante, fonte: foto scattata dal Team Recyclo

Fig.38 Montaggio della struttura prefabbricata Suteki fonte: foto scattata dal Team Recyclo



Fig. 39 Taglio e inserimento dei blocchi in calce e canapa, fonte: foto scattata dal Team Recyclo

Fig. 40 Chiusura dell'intercapedine con pannelli di OSB, fonte: foto scattata dal Team Recyclo



Fig. 41 Taglio e installazione di pannelli in sughero per cappotto, fonte: foto scattata dal Team Recyclo

Fig. 42 Taglio e installazione dei listelli di rivestimento esterno, fonte: foto scattata dal Team Recyclo



Fig. 43 Taglio e installazione di pannelli di rivestimento interno, fonte: foto scattata dal Team Recyclo

Fig. 44 Taglio e installazione di pannelli isolanti in lana di pecora , fonte: foto scattata dal Team Recyclo



Fig. 45 Installazione dell'impianto elettrico e dei punti luce, fonte: foto scattata dal Team Recyclo

Fig. 46 Taglio e installazione della lamiera di copertura, fonte: foto scattata dal Team Recyclo



Fig. 47 Realizzazione e installazione delle porte della nicchia, fonte: foto scattata dal Team Recyclo



Fig. 48 Taglio e montaggio delle piastrelle di pavimentazione, fonte: foto scattata dal Team Recyclo



Fig. 49 Montaggio dei serramenti a taglio termico in Pioppo, fonte: foto scattata dal Team Recyclo



Fig. 50 Taglio e costruzione degli arredi interni, fonte: foto scattata dal Team Recyclo



Fig. 51 Installazione degli arredi all'interno del MAACC, fonte: foto scattata dal Team Recyclo



Fig. 52 Smantellamento del cantiere e fine dei lavori, fonte: foto scattata dal Team Recyclo



Fig. 53 Foto di una parte dei membri del Team Recyclo durante l'ultimo giorno di chiusura del cantiere, fonte: foto scattata dal Team Recyclo



Fig. 54 Foto del prospetto frontale del prototipo di Modulo Abitativo MAACC alla fine del cantiere di autocostruzione, fonte: foto scattata dal Team Recyclo



Fig. 55 Foto del prospetto laterale del prototipo di Modulo Abitativo MAACC alla fine del cantiere di autocostruzione, fonte: foto scattata dal Team Recyclo



Fig. 56 Foto assometrica notturna del prototipo di Modulo Abitativo MAACC alla fine del cantiere di autocostruzione, fonte: foto scattata dal Team Recyclo



Fig. 57 Foto assometrica notturna del prototipo di Modulo Abitativo MAACC alla fine del cantiere di autocostruzione, fonte: foto scattata dal Team Recyclo



Fig. 58 Foto del Team Recyclo alla fine dell'evento di inaugurazione del Modulo Abitativo MAACC, fonte: foto scattata dal Team Recyclo

### 3.3 - VALORE ECONOMICO DEL PROTOTIPO DI MODULO ABITATIVO MAACC

#### 3.3.1 - Costi effettivi di realizzazione

Il prototipo di Modulo Abitativo MAACC è stato realizzato grazie ad un finanziamento erogato dal Politecnico di Torino al Team Studentesco Recyclo. Grazie al finanziamento ottenuto il Team ha potuto svolgere tutte le attività preparatorie e organizzative per la progettazione e la costruzione del primo prototipo MAACC.

Con le risorse stanziare dal Politecnico il Team ha potuto effettuare numerosi viaggi studio per approfondire le tematiche riguardanti le architetture per la mobilità lenta, le innovazioni tecnologiche sui materiali da costruzione naturali e riciclati e sulle tecniche costruttive all'avanguardia, ha potuto creare e gestire un workshop di progettazione per gli studenti del Politecnico, ha prodotto tutta la documentazione necessaria per la realizzazione di un cantiere di autocostruzione e infine ha costruito il MAACC e ne ha promosso la divulgazione.

Nonostante il finanziamento erogato dal Politecnico, il Team Studentesco ha dovuto ricercare diverse aziende sponsor, precedentemente elencate, per la fornitura di servizi e materiali da costruzione per consentire al Team di poter costruire il progetto elaborato.

Senza il supporto del Politecnico di Torino e delle aziende sponsor il primo prototipo di Modulo Abitativo MAACC non si sarebbe potuto realizzare.

Il Politecnico ha stanziato 21.000€ per la realizzazione del prototipo che sono stati spesi per attività di ricerca, viaggi studio, workshop, prestazioni di consulenze e servizi, trasporti di materiale e persone, rimborso spese di viaggio durante i giorni di cantiere, pratiche edilizie e per i professionisti che hanno seguito i lavori durante la fase di cantierizzazione.

Mentre le aziende sponsor hanno fornito i materiali da costruzione con una diversificazione dell'entità di materiale sponsorizzato per il progetto MAACC in base alla tipologia del materiale o del servizio prodotto.

Di seguito è inserito l'elenco delle aziende con la relativa sponsorizzazione di materiale:

- BE-ECOs.r.l, for sustainable construction:

Assistenza al progetto, fornitura della struttura in abete lamellare con tecnologia di fissaggio Suteki e pannelli di tamponamento in OSB, assistenza durante le fasi di posa

- BIESSE Spa:

Fornitura di tutto il materiale elettrico e degli apparecchi illuminanti

- CLEN legnami:

Fornitura di listelli in abete per il rivestimento di finitura esterno

-EUROFINESTRA:

Assistenza al progetto, fornitura, consegna e montaggio dei serramenti in legno di Pioppo

- CMP Bresso s.r.l:

Fornitura di mattonelle in plastica e gomma riciclata per la pavimentazione esterna

- COMED:

Fornitura della guaina impermeabilizzante, di cavalletti e assi usati come opere provvisorie

- DAVIFIL s.r.l. lineaBIOISOL :

Fornitura di rotoli e pannelli isolanti in lana di pecora

- ETRA associazione:

Fornitura delle mattonelle in gomma riciclata per la pavimentazione interna

- IDROCENTRO gruppo Spa:

Fornitura sanitari bagno, lamiera per copertura e lamiera forata per la porta della nicchia

- L.P. Elettrica:

Montaggio impianto elettrico ed installazione degli apparecchi illuminanti

- PANGUANETA s.p.a., Plywood for life:

Fornitura di pannelli di finitura in multistrato di Pioppo e Okoumè

- PEDONE WORKING s.r.l:

Fornitura di Biomattoni in calce e canapa

- TECNOSUGHERI s.r.l:

Fornitura di pannelli isolanti in sughero per il cappotto isolante esterno

- THERMOEASY:

Fornitura di ventole VMC puntuali e centralina di monitoraggio

- WHURT italia:

Fornitura di viti, staffe e cerniere per tutte le operazioni di fissaggio e montaggio durante il cantiere

Grazie alla raccolta dei documenti di spesa forniti dalle aziende, per i costi reali che sarebbero dovuti essere sostenuti durante la costruzione del Modulo Abitativo MAACC e da alcune stime effettuate per individuare alcuni costi reali mancanti (come il costo di progetto, il costo della manodopera per la costruzione e il costo del materiale e dell'impianto idraulico, al momento non ancora installato), si è potuto stimare un costo reale e complessivo pari a 42.360,00 €, che corrisponde ad un valore di 2.647,50 €/m<sup>2</sup>.

Questo dato racchiude tutti i costi che si sarebbero dovuti sostenere per la costruzione di un singolo modulo con i prezzi di listino dei materiali impiegati e dei servizi previsti.

Il valore elevato del Modulo può essere spiegato per diversi motivi:

- Il prototipo di Modulo Abitativo MAACC ha un costo elevato perchè impiega al suo interno per lo più materiali naturali o riciclati che hanno un costo maggiore rispetto a materiali standard e meno ecologicamente performanti.

- Essendo un prototipo il modulo presenta caratteristiche uniche, per ora non ripetute, e quindi non soggette ad un'economia di scala, per cui i costi di produzione, trasporto e montaggio risultano più elevati rispetto ad altri tipi di strutture abitative più standard e consolidate.

- Il MAACC è stato costruito con caratteristiche di performance energetiche molto elevate e risulta pertanto avere un involucro molto coibentato che secondo delle analisi preliminari potrebbe essere classificato in classe A, all'interno della valutazione APE delle prestazioni energetiche degli edifici, secondo la normativa italiana.

- Inoltre il Modulo Abitativo è stato il soggetto di una tesi di laurea magistrale condotta da Federica Bavetta e Alessandra Tomassini, con il relatore Guido Callegari e i correlatori Corrado Carbonaro e Francesca Thiebat, dal titolo *Life Cycle Assessment e l'impatto ambientale in edilizia: Analisi LCA dai materiali "Green" all'edificio*<sup>1</sup>. In questa tesi vengono analizzati, con il metodo LCA<sup>2</sup>, i materiali da costruzione e i pacchetti stratigrafici di tamponamento che compongono gli edifici standard, i quali vengono paragonati con alcuni materiali e stratigrafie che comprendono materiali naturali e innovativi tra cui vi sono anche i materiali e la stratigrafia utilizzata nel prototipo MAACC.

Dalle analisi effettuate nel lavoro della tesi citata, il pacchetto stratigrafico con i materiali naturali utilizzati nel MAACC risulta il più ecologicamente performante dal punto di vista della sostenibilità ambientale secondo l'analisi LCA.

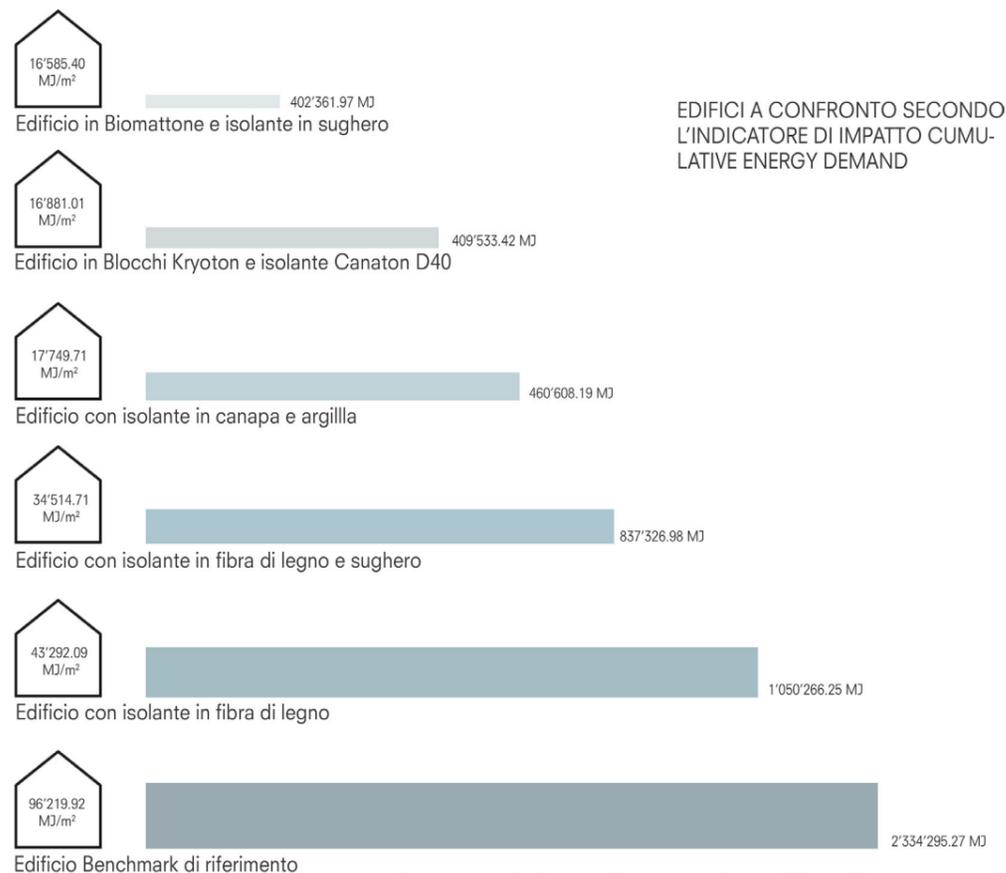


Fig. 59 Immagine relativa al calcolo della cumulative energy demand del Modulo Abitativo MAACC, che lo vede primeggiare sulle altre tipologie di stratigrafie tecnologiche, fonte: foto scattata dal Team Recyclo

<sup>1</sup> Vedi Tesi di laurea di: Federica Bavetta e Alessandra Tomassini, Relatore: Guido Callegari, Correlatori: Corrado Carbonaro e Francesca Thiebat, *Life Cycle Assessment e l'impatto ambientale in edilizia: Analisi LCA dai materiali "Green" all'edificio*, discussione avvenuta al Politecnico di Torino, anno accademico 2018/2019

<sup>2</sup> L'analisi LCA è un acronimo di Life Cycle Assessment, metodo strutturato e standardizzato a livello internazionale che permette di quantificare i potenziali impatti sull'ambiente e sulla salute umana associati a un bene o servizio, a partire dal rispettivo consumo di risorse e dalle emissioni. Le informazioni precedenti sono consultabili al seguente sito web [https://it.wikipedia.org/wiki/Analisi\\_del\\_ciclo\\_di\\_vita](https://it.wikipedia.org/wiki/Analisi_del_ciclo_di_vita)

### 3.3.2 - Possibili variabili per la diminuzione dei costi di realizzazione del modulo MAACC

Il Modulo Abitativo MAACC, in quanto primo prototipo del suo genere sia a livello compositivo che tecnologico, si presta particolarmente ad alcune considerazioni e analisi per poter effettuare dei miglioramenti in fase di progettazione e di esecuzione principalmente rivolti alla diminuzione del costo complessivo relativo alla realizzazione dell'opera.

Innanzitutto si potrebbero ridurre i costi relativi alla struttura cercando di capire se esistono delle tipologie strutturali più economiche ma con la stessa prestazione di resistenza meccanica, la struttura risulta infatti una delle voci di costo più consistenti del prototipo MAACC, che potrebbe essere ripensata sia nella morfologia che nella tipologia tecnologica e anche materica, utilizzando diversi tipi di legno e di semilavorati, ma mantenendo come principi fondamentali il rispetto della sostenibilità ambientale e la facilità e la velocità di posa. Un altro aspetto su cui è possibile lavorare è l'utilizzo dei materiali di isolamento che potrebbero essere riprogettati o modificati in modo da risultare ugualmente performativi in termini di velocità di posa, prestazione termica e sostenibilità ambientale, poiché sarebbe importante riuscire a ridurre i costi relativi ai materiali di isolamento che risultano essere al momento parecchio elevati. Un'ulteriore aspetto che può essere ripensato per consentire una diminuzione dei costi e la possibilità di prefabbricazione dei principali elementi della struttura, attraverso un processo di riprogettazione e di efficientamento nell'utilizzo e nell'assemblaggio dei materiali, che ridurrebbe i tempi di installazione e di posa in opera dei diversi elementi che compongono la struttura, con il conseguente minor costo relativo al montaggio in loco e al trasporto di tutti i componenti.

Tutti i materiali e i componenti sopra citati e quelli non citati ma presenti nella tabella di calcolo, compresi i servizi di progettazione, esecuzione lavori, coordinamento della sicurezza, i lavori di installazione degli impianti e la manodopera, potrebbero subire una diminuzione significativa dei relativi costi in base al grado di efficienza che si potrebbe raggiungere grazie al processo innescato da un'economia di scala di ampio raggio che permetterebbe di ridurre notevolmente i costi dei Moduli Abitativi MAACC fino al 25% in meno del costo attuale, non cambiando nulla della configurazione della struttura esistente. Nelle pagine seguenti è inserita una tabella che descrive i costi di costruzione del prototipo MAACC.

Per innescare un'economia di scala efficace risulta importante stabilire quanti moduli possono essere collocati su una ciclostrada per poter garantire un servizio ottimale ai viaggiatori, ma nel contempo offrire una possibilità di remunerazione congrua agli investitori con tempi di rientro realistici e opportuni all'investimento sostenuto per la realizzazione e gestione di queste strutture ricettive specifiche per camminatori e cicloviciniatori. Risulta quindi essenziale comprendere e analizzare in modo approfondito il territorio sul quale questi Moduli Abitativi potranno essere collocati, infatti un progetto di sviluppo e gestione efficace del progetto MAACC risulta imprescindibile rispetto ad un corretto studio e dialogo con il luogo di inserimento, instaurando un rapporto relazionale e dialettico con il territorio, le architetture e le persone che abitano il contesto limitrofo. La futura ciclostrada del Canale Cavour creata sull'infrastruttura storica dell'omonimo canale irriguo, che collegherà Torino e Milano lungo l'asse del Piemonte orientale, sarà quindi il palinsesto predefinito lungo il quale avverrà l'inserimento e lo studio gestionale dei moduli MAACC.

COSTO PROGETTO MAACC										
	AZIENDA SPONSOR/PARTENER	PREZZO UNITARIO DEL MATERIALE SPONSORIZZATO	ENTITA' SPONSORIZZAZIONE DI MATERIALE	TRASPORTI DI MATERIALE IN CANTIERE	COSTO	MANODOPERA	COSTO	PROFESSIONISTI	COSTO	COSTO COMPLESSIVO
1	BE-ECO S.R.L.		7.730,00 €	STRUTTURA E OSB	250,00 €	LP ELETTRA	488,00 €	PROGETTISTA	2.539,17 €	
2	BIESSE		312,06 €	MATERIALE ELETTRIC	30,00 €	IDRAULICO	850,00 €	DIRETTORE LAVORI	550,00 €	
3	ETRA	36 € al mq x 21,5 mq	774,00 €	MATTONELLE	81,00 €	4 OPERAI PER 10 GIORNI PAGA ORARIA 22 € ORA TENENDO CONTO DEL PROFITTO DI IMPRESA	7.040,00 €	COORD. SICUREZZA	850,00 €	
4	CMP BRESSO	16 € al mq x 5 mq	80,00 €					PRATICA COMUNALE	67,00 €	
5	WUERTH	Viteria e accessori per fissaggio	633,00 €	VITI E ACCESSORI	30,00 €					
6	CLEN	Listelli di abete piallati ml 1090; 5,4 x 2,5 cm: 760 € + iva	927,20 €							
7	COMED	guaina=7,8+iva; nastro=3,7+iva cav=24,7+iva; tav=15,8+iva	581,57 €							
8	IDROCENTRO	Lam. Grec.=28€pz; scoss.=9€ml lav+rub.=55+40€; wc+bidet=218€ doccia=149€; viti=15€; lam.for.=50	985,00 €							
9	PANGUANETA		1.455,00 €	PANNELLI IN COMPENSATO	250,00 €					
10	EUROFINESTRA	2 Finestre: 570 € + iva cad. Porta Finestra: 1413 € + iva Finestra Fissa: 1880 € + iva Trasporto + montaggio: 1100 + iva	6.150,00 €	SERRAMENTI	600,00 €					
11	DAVIFIL	rot.6€/mq m800/pann.12€/mq	324,00 €	ISOLANTE LANA DI PECORA						
12	PEDONE WORKING	190€ al mc; mc tot.=6,84	1.335,51 €	ISOLANTE BIOMATTONI	549,00 €					
13	TECNOSUGHERI	cork=27,8+lva; MD=53,3+lva	4.090,49 €	ISOLANTE SUGHERO						
14	THERMOEASY		382,00 €	VENTOLE VMC	20,00 €					
15	MATERIALE IDRAULICO		1.000,00 €	DOCCIA, WC, IMPIANTO, CISTERNE	60,00 €					
16	MATERIALE FINITURE	COPRIFILO+BOMBOLETTE+ BICICLETTA TAGLIO LASER=76+60	136,00 €	AFFITTO FURGONE + CARBURANTE	210,00 €					
17	ARREDAMENTO	LETTI, MOBILI, ARREDI	1.000,00 €							
<b>TOTALE COSTO MODULO DA DUE POSTI 16 mq</b>			<b>27.895,84 €</b>		<b>2.080,00 €</b>		<b>8.378,00 €</b>		<b>4.006,17 €</b>	<b>42.360,00 €</b>

**3.4 - ANALISI TERRITORIALE: La ciclovia del Canale Cavour e il territorio del Piemonte orientale**

**3.4.1 - L'infrastruttura storica del Canale Cavour:  
Progetto e costruzione, la creazione di un luogo**

La realizzazione della magnifica infrastruttura del Canale Cavour ha avuto un periodo di gestazione abbastanza lungo ed articolato.

Una prima intuizione della possibilità di poter rendere irrigabili e quindi maggiormente produttivi i territori agricoli del novarese e della Lomellina, rendendoli pari al livello delle terre vercellesi fu il domenicano Tommaso Bertone da Cavaglià nel 1633<sup>3</sup>.

Ma solo successivamente grazie ai rilevamenti durante gli anni 40 dell'Ottocento dell'agrimensore Francesco Rossi, agente generale della tenuta di Leri posseduta dalla famiglia Cavour, fu dimostrata la presenza effettiva di una pendenza nella Pianura Padana piemontese tra sud e nord-est, ipotesi fino a quel momento non presa in considerazione a causa della credenza dell'impossibilità dell'esistenza di una pendenza in direzione nord-est<sup>4</sup>.

Nel 1845 gli ingegneri idraulici Carlo Noè ed Epifanio Fagnani, dopo aver verificato e studiato le misurazioni e le teorie promosse da F. Rossi, vennero ufficialmente incaricati dall'intendente generale delle Regie Finanze, Giuseppe Marioni, di procedere all'elaborazione di un progetto per la costruzione di un canale irriguo per il trasporto idrico all'interno dei territori incolti del Piemonte Orientale<sup>5</sup>.

Negli anni successivi venne sviluppato il progetto esecutivo e attraverso una convenzione stipulata il 9

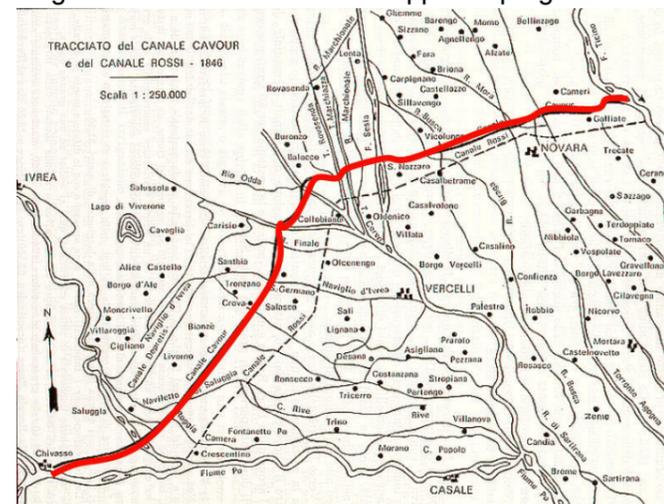


Fig. 60 Immagine del progetto originale del Canale Cavour, fonte: [http://www.roberto-crosio.net/1\\_vercellese/compagnia\\_canali.htm](http://www.roberto-crosio.net/1_vercellese/compagnia_canali.htm)

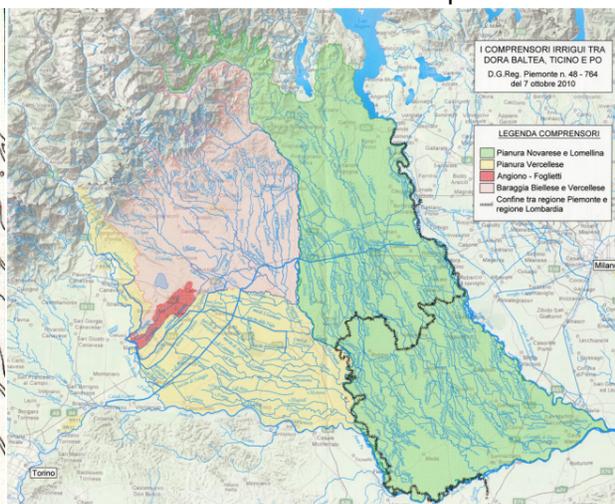


Fig. 61 Immagine dei territori irrigui del Piemonte orientale e della Lomellina, fonte: <https://www.ovestsesia.it/consorzio/>

maggio 1862 con degli investitori inglesi, sancì l'attuazione del progetto del canale, e con la quale l'opera

<sup>3</sup> Cfr. Chiara Occeci, Riccardo Palma, Mario Sassone, *La ciclostrada del Canale Cavour, una via a bassa velocità tra Torino e Milano*, ArabaFenice, Boves 2012, p. 3  
<sup>4</sup> *Ibid.*  
<sup>5</sup> *Ibid.*

venne definitivamente intitolata al conte Camillo Benso di Cavour, che era mancato l'anno prima. In data 1 giugno 1863 il Principe Umberto di Savoia pose la prima pietra nella sezione iniziale del canale e decretò l'inizio della costruzione della grande infrastruttura irrigua. L'opera monumentale venne costruita in meno di 3 anni e fu inaugurata il 12 aprile del 1866 da parte del Principe Eugenio di Savoia Carignano e venne presentata come il più lungo e grande canale di irrigazione d'Italia, nonché la prima opera pubblica dello Stato Unitario<sup>6</sup>. Il Canale ha una portata di 110 metri cubi d'acqua al secondo nel punto di imbocco e una lunghezza complessiva di 82 km, esclusi i canali derivatori e scaricatori. Questi dati rendono ancora oggi questo manufatto il più grande canale d'irrigazione d'Italia e una delle infrastrutture irrigue più importanti di tutta l'Europa<sup>7</sup>.

In relazione all'orografia naturale del terreno il Canale percorre 76 km in scavo e 6 km in rilevato, un dato emblematico della particolare propensione del territorio ad ospitare quest'opera di ingegneria idraulica. La sezione del Canale possiede un'importante larghezza di fondo che corrisponde a 40 metri all'inizio del tragitto, che si riduce a 20 metri dopo i primi 8,5 km, mantenendo questa dimensione per i successivi 62 km, riducendosi successivamente a 12,5 metri presso la roggia Busca, infine la sezione si riduce ulteriormente a 10 metri nei pressi del Terdoppio e a 7,5 metri alla fine del percorso del Canale prima di immettersi nel Ticino. Su entrambi i lati del Canale corrono parallelamente le strade di servizio per la manutenzione larghe entrambe 2,85 metri<sup>8</sup>.

E' costituito da molti elementi monumentali di grande magnificenza tecnica e architettonica, costituiti dai ponti-canale per il sovrappasso della Dora Baltea, del Cervo, della Roasenda e della Marchiazza e dalle

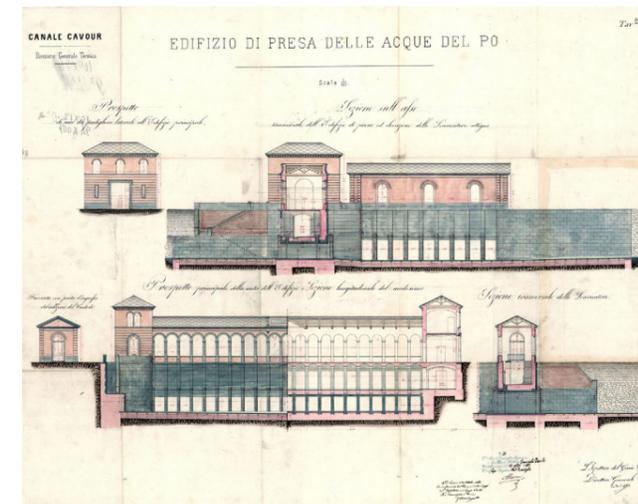


Fig. 62 Immagine del progetto originale del Canale Cavour Edificio di presa, fonte: <http://www.mrsntorino.it/canale-cavour.html>

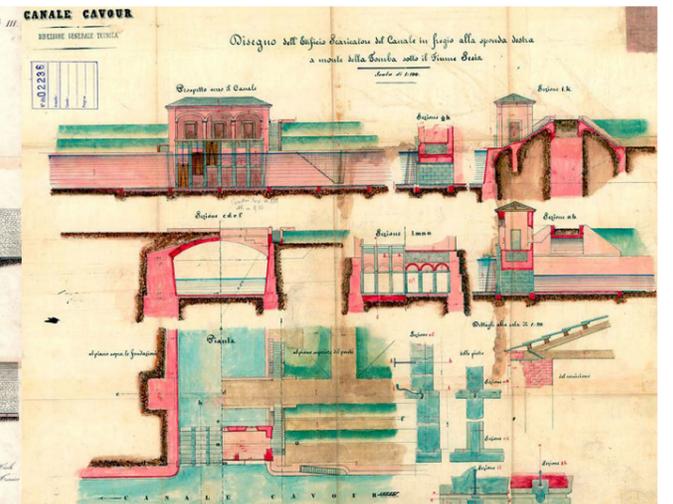


Fig. 63 Immagine del progetto originale del Canale Cavour, edificio scaricatore del Sesia fonte: <https://www.ovestsesia.it/archivio-storico/>

tombe-sifoni per il sottopasso dell'Elvo, del Sesia, dell'Agogna e del Terdoppio.

<sup>6</sup> Ivi, p.4  
<sup>7</sup> Periodico dell'associazione irrigazione Est Sesia - Novara, *EST SESIA*, Anno LXII – Ottobre 2016 - Luglio 2019 – n. 119 SPECIALE, p. 27  
<sup>8</sup> *Ibid.*

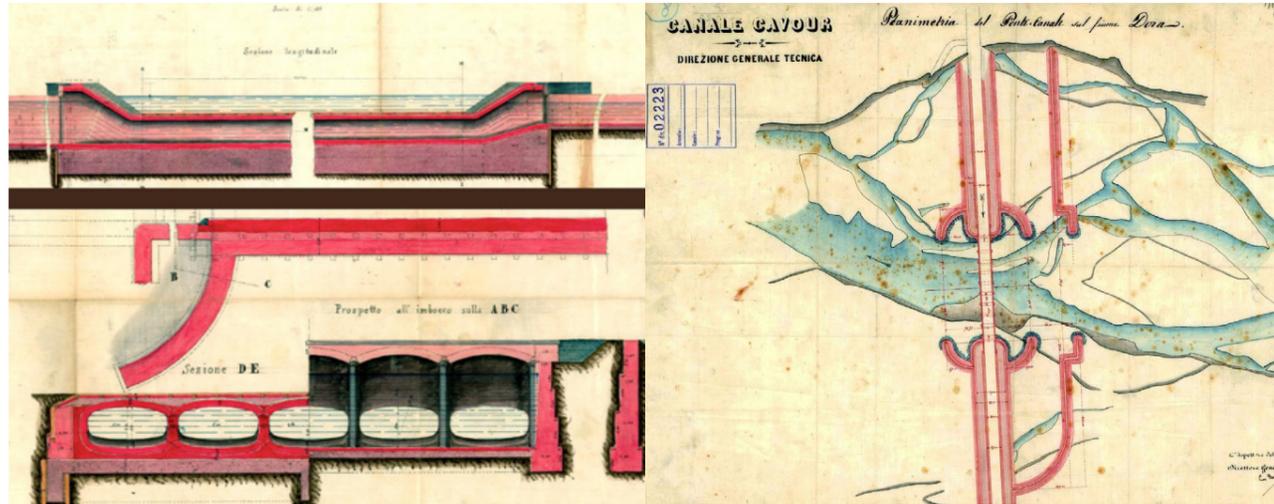


Fig. 64 Immagine del progetto originale del Canale Cavour tomba sifone del Sesia, fonte: <http://www.mrsntorino.it/canale-cavour.html> Fig. 65 Immagine del progetto originale del Canale Cavour tomba sifone del Sesia fonte: <https://www.ovestsesia.it/archivio-storico/>

Il progetto del Canale presenta un carattere fortemente unitario e iconico, soprattutto nei nodi chiave rappresentati dall'Edificio di Presa, e dai numerosi punti di intersezione con corsi d'acqua naturali, La maestosa infrastruttura ha subito negli anni numerosi interventi di manutenzione, per poter garantire la durata e la funzionalità dell'opera stessa, ma che non ne hanno intaccato l'uniformità originaria. Fanno parte del sistema del Canale Cavour anche tutti i 18 Caselli di Controllo che permettevano l'insediamento dei guardiani i quali svolgevano il compito di salvaguardia, di gestione e di manutenzione della grande macchina irrigua. Inoltre anche i manufatti di minore importanza come i ponti stradali, i piccoli ponti canale e le tombe sifone di piccole dimensioni, presentano una coerente composizione architettonica che connota e avvalorata ulteriormente la grande uniformità compositiva, morfologica e materica del Canale Cavour. Durante il cantiere dell'infrastruttura idraulica hanno partecipato circa 14.000 uomini tra operai, ingegneri e trasportatori, i lavoratori all'interno del cantiere provenivano per la maggior parte dai paesi limitrofi al tracciato del Canale, provvedendo così alla creazione di uno stretto legame tra persone, territorio e infrastruttura. I materiali utilizzati sono caratteristici dell'epoca e sono state identificate le seguenti quantità:

- Mattoni in laterizio cotto: n° 120.000.000
- Pietra da taglio: 8.000 metri cubi
- Calce: 50.000 tonnellate
- Massi: 59.000 metri cubi
- Legname: non definito, ma molto utilizzato per le opere provvisionali

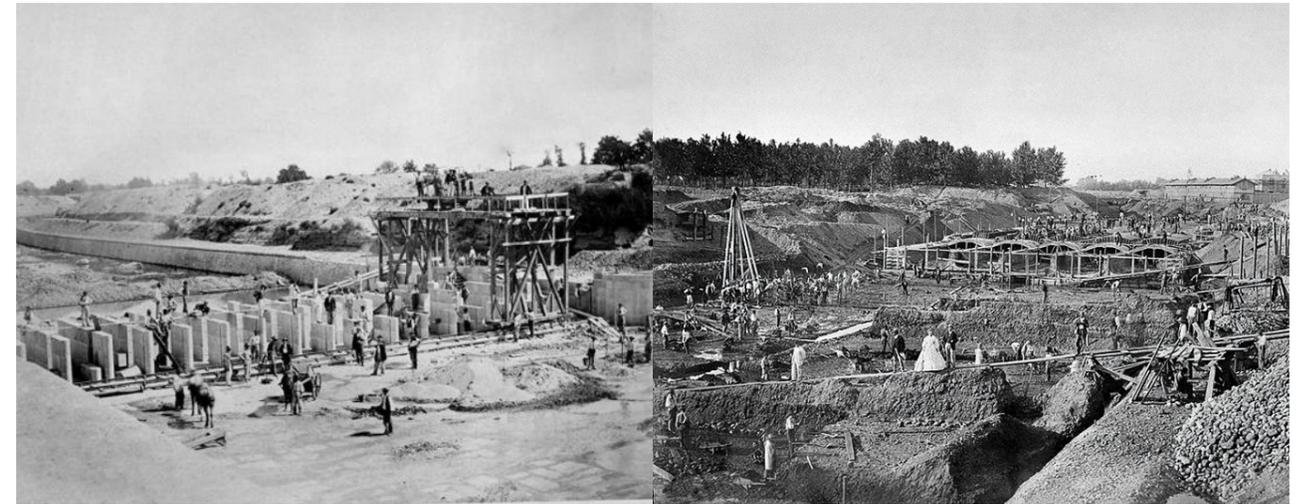


Fig. 66 Immagine del cantiere di costruzione del Canale Cavour, fonte: <https://roma.corriere.it/gallery/roma/06-2012/cavour/1/cavour-statista-imprenditore-beni-culturali> Fig. 67 Immagine del cantiere di costruzione del Canale Cavour, fonte: <https://medium.com/notizie-2-2016/il-risorgimento-agrario-quando-lo-sviluppo-corre-sullacqua-e3707abf4716>

Quest'opera faraonica inoltre ha visto l'impiego di:

- 30 macchine locomobili della complessiva forza di 190 cavalli vapore, ed anche 18 maneggi a 4 cavalli
- 1.200 manovali che manovravano 120 coclee della lunghezza da 7 a 9 metri e 30 pompe di diversi sistemi
- 28 chilometri di binari di servizio su cui viaggiavano 5 macchine locomotive e 300 carri di sterramento
- 76 fornaci, per la fabbricazione dei mattoni, nelle quali venivano impiegati 2.246 operai<sup>9</sup>

La grandiosità dei manufatti del cantiere del Canale, le innovative tecniche costruttive, i materiali impiegati, la perfetta organizzazione delle grandi masse di operai impiegati, ebbero un grande eco nelle popolazioni locali, dalle quali veniva la maggior parte della manovalanza e da cui provenivano i materiali da costruzione, che rimasero impressionati e affascinati da questa magnifica opera di ingegneria idraulica che rimase per anni nell'immaginario collettivo come un'infrastruttura identitaria del luogo<sup>10</sup>. Il cantiere del Canale fu così un'occasione di sviluppo di tutta la zona da esso attraversata provocando un elevato indotto economico e promuovendo la creazione di un forte legame verso questo progetto che oltre ad aver dato lavoro a migliaia di persone per anni, avrebbe dato una garanzia riguardo all'approvvigionamento idrico per lo sviluppo futuro del territorio agricolo. La magnificenza dell'opera progettata dall'ingegnere Carlo Noè risiede nella capacità del progettista di aver mantenuto un rapporto unitario fra la tecnica delle infrastrutture idrauliche, la storia dei luoghi e la morfologia caratterizzata dalla composizione spaziale e materica, ed infine l'efficacia e la rapidità del processo costruttivo mantenute durante tutta la fase di cantierizzazione e costruzione<sup>11</sup>.

L'infrastruttura del Canale, benchè la sua funzione sia legata all'utilitarieria e all'esigenza del trasporto idrico,

<sup>9</sup> Ivi, p.28

<sup>10</sup> Ivi, p.29

<sup>11</sup> Cfr. Chiara Ocella, Riccardo Palma, Mario Sassone, *La ciclostrada del Canale Cavour, una via a bassa velocità tra Torino e Milano*, ArabaFenice, Boves 2012, p.6

possiede un forte carattere monumentale che connota il complesso di uno speciale valore architettonico. Dall'edificio di presa, ai ponti canale, alle tombe sifone fino a piccoli ponticelli trasversali di intersezione con canali o strade inter poderali, emerge la grande opera ingegneristica e architettonica da cui si può leggere il forte carattere unitario e la bellezza delle infrastrutture. Infatti ogni sua parte può essere considerata come emblematica e rappresentativa di tutta l'opera, incarnando al proprio interno un principio di organicità, secondo cui attraverso la morfologia e le caratteristiche delle singole parti, è possibile riconoscere il principio compositivo e generativo di tutto il complesso.

Un'altra caratteristica di grande importanza e ancora di attualità nel contesto della progettazione architettonica, è la forte capacità di relazione con il territorio e con i luoghi che l'opera irrigua definisce e caratterizza<sup>12</sup>. Il Canale forma così, con i corsi naturali che incontra e anche con i canali secondari diramatori e scaricatori, una fitta rete di vie d'acqua che servono ad irrigare copiosamente le colture risicole che si sono stabilite nel Piemonte orientale già a partire dal XIV secolo<sup>13</sup>. La coltivazione del cereale di origine asiatica modifica in maniera molto particolare il territorio che diventa gradonato e livellato in terrazze progressive e concatenate, con salti di quota attentamente studiati per garantire un corretto allagamento e un altrettanto efficace svuotamento dei singoli appezzamenti. Il territorio si presenta così attentamente curato e gestito sapientemente dagli agricoltori che su questo tipo di suddivisione e livellazione fondano l'efficienza della coltivazione agricola. Il Canale Cavour fu lo strumento che rese la coltivazione del riso possibile e redditizia, e creò le possibilità di espansione della coltivazione in territori nei quali prima non era possibile coltivare a livello intensivo.

L'opera idraulica riveste quindi il ruolo di arteria principale di un sistema irriguo essenziale e vitale alla sussistenza agricola del Piemonte orientale, senza la cui portata d'acqua il territorio rimarrebbe improduttivo e non redditizio. Ma un'ulteriore proprietà del Canale e degli appezzamenti risicoli risiede nella capacità di creare un luogo unico al mondo per la particolare presenza di un'infrastruttura storica e monumentale che comunque si mantiene attiva e viva attraverso il compito di irrorare e nutrire gli appezzamenti che si trovano nei punti periferici di un'imponente e vitale sistema di distribuzione delle acque, il quale serve a mantenere in vita la coltura del riso e fornisce un sostentamento economico ma anche alimentare alle persone che abitano il territorio agricolo circostante. Quest'infrastruttura idraulica oltre che macchina ingegneristica e monumento architettonico, può anche essere letta come un grande sistema circolatorio di un organismo territoriale che vive e si fonda sul movimento lento dell'acqua, sull'allagamento e prosciugamento delle risaie e sul grande lavoro di cura e gestione delle acque e dei campi agricoli effettuato dai contadini, che vivono in modo simbiotico con il territorio che li circonda. L'ambiente naturale del Piemonte orientale è connotato quindi da un forte livello di antropizzazione, oltre agli insediamenti che possono essere considerati come punti nevralgici della vita e del sistema abitativo del territorio, le risaie stesse, i canali con i propri argini e le strade di collegamento sono tutti parte integrante di un ampio territorio che a prima occhiata può sembrare naturale ma in realtà è quasi interamente stato plasmato durante i secoli dalla mano dell'uomo, creando un territorio naturale modificato per la maggior parte della sua composizione, ma che rispetta i tempi e le modalità della coltura del riso instaurando così una relazione stretta con i tempi naturali della coltivazione (preparazione, semina, irrigazione, raccolta, stoccaggio) soprattutto in epoca antica ma che si mantiene attuale ancora oggi. Per queste sue caratteristiche il Canale Cavour a partire già dalla fase di progetto, di cantiere e di funzionamento, ha attirato studiosi e progettisti

<sup>12</sup> *Ibid.*

<sup>13</sup> Periodico dell'associazione irrigazione Est Sesia - Novara, *EST SESIA*, Anno LXII – Ottobre 2016 - Luglio 2019 – n. 119 SPECIALE, p. 10

da tutto il mondo nella seconda metà dell'Ottocento, diventando un esempio d'avanguardia, sia dal punto di vista progettuale che della tecnica costruttiva, per la realizzazione di canali irrigui da esportare nel mondo.

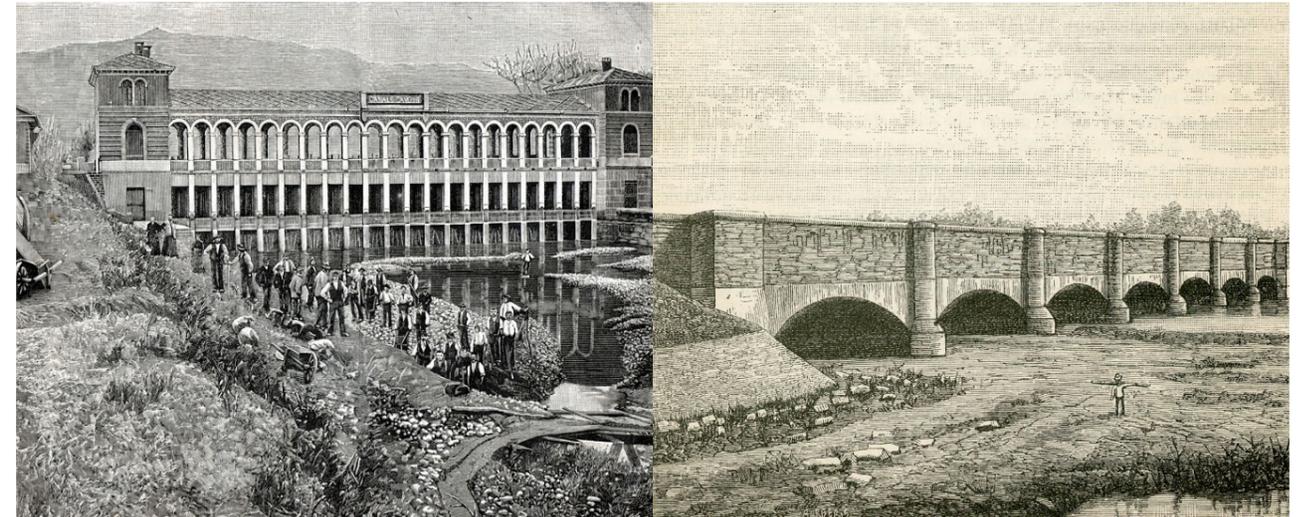


Fig. 68 Immagine storica del Canale Cavour edificio di presa, fonte: <https://www.thelightcanvas.com/il-canale-cavour-un-colosso-dellingegneria-idraulica/>

Fig. 69 Immagine storica del Canale Cavour ponte canale sulla Dora, fonte: <https://www.thelightcanvas.com/il-canale-cavour-un-colosso-dellingegneria-idraulica/>



Fig. 70 Immagine contemporanea del Canale Cavour edificio di presa, fonte: <https://sentieridautore.it/2016/01/29/il-canale-del-conte-di-cavour/>

Fig. 71 Immagine contemporanea del Canale Cavour ponte canale sulla Dora, fonte: <https://mapio.net/pic/p-60826736/>

### 3.4.2 - La ciclovia del Canale Cavour come rappresentazione del territorio e spazio pubblico

Grazie allo studio di fattibilità condotto dai professori del Politecnico di Torino Riccardo Palma, Chiara Ocelli e Mario Sassone, il Canale Cavour si doterà nei prossimi anni di una ciclostrada che percorrerà interamente il tratto dell'opera idraulica collegando così Torino a Milano con un percorso ciclopedonale a bassa velocità. Verrà quindi aggiunto uno strato ulteriore al Canale, che già possiede le funzioni di infrastruttura irrigua e di monumento architettonico, che vede nella realizzazione di una ciclovia sulle strade alzaie laterali l'investitura a dorsale ciclabile, una via alternativa a bassa velocità in contrapposizione all'autostrada e alla linea ferroviaria ad alta velocità che collegano le città di Torino e Milano.

Questo progetto di ciclostrada a scala territoriale, oltre che incarnare gli obiettivi di sviluppo dei trasporti a basso impatto ambientale e del loisir, può ambire al raggiungimento dell'obiettivo di attribuire alle infrastrutture della mobilità lenta un ruolo importante come dispositivo di carattere identitario<sup>14</sup>.

Secondo questa teoria, la formazione e lo sviluppo dei percorsi ciclopedonali derivano direttamente dalla forma del territorio e quindi della Terra, dalla quale vengono plasmate le caratteristiche intrinseche dei percorsi. Le infrastrutture per la mobilità lenta infatti utilizzano in molti casi ciò che esiste già nell'ambiente naturale o nell'ambiente costruito per mano dell'uomo senza prevedere un massiccia azione di modifica del territorio, come invece si prevede per le infrastrutture automobilistiche e ferroviarie, se non per operazioni puntuali e circoscritte (ponti, sottopassi, velostazioni).

I percorsi ciclopedonali creano uno stretto legame con il territorio che attraversano riuscendo a mettere in scena la forma della Terra e delle sue regole dinamiche di sviluppo (salite, discese, curve rettilinee, dislivelli, intersezioni) che risultano essere il principio generativo del percorso stesso, creando così una relazione molto stretta e unica, tale per cui il territorio e il paesaggio possono così instaurare una propria e indissolubile relazione con il percorso da cui vengono attraversati<sup>15</sup>.

Con la costruzione di questo tipo di infrastrutture si viene così a creare un rapporto antropogeografico dell'intervento architettonico descritto da Vittorio Gregotti<sup>16</sup>, attraverso il quale il progetto di architettura territoriale diventa un progetto, e successivamente un oggetto, geografico.

La questione antropogeografica relativa ai progetti architettonici a scala territoriale si aggancia al tema della percezione del paesaggio e a come si sviluppa questa percezione estetica.

Un paesaggio può essere considerato tale sia se di origine completamente naturale, sia se frutto dell'intervento dell'uomo o anche nel caso di una compresenza di elementi naturali ed antropici.

La definizione di paesaggio viene così definita dal dizionario dell'enciclopedia Treccani:

*“Parte di territorio che si abbraccia con lo sguardo da un punto determinato. Il termine è usato in particolare con riferimento a panorami caratteristici per le loro bellezze naturali, o a località di interesse storico e artistico, ma anche, più in generale, a tutto il complesso dei beni naturali che sono parte fondamentale dell'ambiente ecologico da difendere e conservare”<sup>17</sup>*

<sup>14</sup> Cfr. Chiara Ocelli, Riccardo Palma, Mario Sassone, *La ciclostrada del Canale Cavour, una via a bassa velocità tra Torino e Milano*, ArabaFenice, Boves 2012, p.14

<sup>15</sup> Ivi, p.15

<sup>16</sup> Vittorio Gregotti (Novara, 10 agosto 1927- Milano, 15 marzo 2020), era un architetto, urbanista e teorico dell'architettura italiano, laureato in architettura al Politecnico di Milano nel 1952.

<sup>17</sup> La precedente definizione è una citazione si trova al seguente sito web <http://www.treccani.it/enciclopedia/paesaggio/>

In geografia il paesaggio viene invece più concretamente definito nel seguente modo sempre dall'enciclopedia Treccani:

*“Per i geografi il paesaggio rappresenta, data una cornice di elementi naturali, la materializzazione nello spazio geografico dei processi storici, articolati secondo i meccanismi insediativi, le presenze culturali e artistiche, gli eventi di varia natura, l'evoluzione dei modi di produzione”<sup>18</sup>*

Un'ulteriore definizione di paesaggio può essere ricercata nelle parole di Michael Jakob che nel libro *Il paesaggio*<sup>19</sup>, lo definisce nel seguente modo:

*“ Il paesaggio si costituisce grazie a tre fattori essenziali:*

*1) A un soggetto*

*2) Alla natura*

*3) A una relazione tra i due, soggetto e natura”<sup>20</sup>*

Perciò secondo Jakob il paesaggio esiste se avviene uno scambio relazionale tra un soggetto osservatore e un oggetto osservato che è la natura. Questa relazione, irrealizzabile senza i due elementi principali, provoca una sensazione emotiva che scaturisce dalla modalità di percezione del paesaggio e dalla sensibilità emotiva e cognitiva del soggetto.

La percezione del paesaggio secondo Gregotti può avvenire in due modi differenti:

- Nel primo caso possono venire compresi tutti i metodi diretti relativi all'idea del mito, ovvero ogni volta che uno o più gruppi sociali predispongono ed elevano per significato un luogo di particolare valore ed interesse, distinto dal territorio circostante, diventa in questo modo considerato come un oggetto e come figura emblematica.

- La seconda modalità si può invece definire indiretta, poichè è costituita dalle testimonianze che estraggono frammenti di paesaggio dal contesto, comunicandolo con diversi canali e strumenti, e caricandolo di una forma di pseudo oggettualità che lo fa riconoscere come figura all'osservatore<sup>21</sup>.

Con queste ipotesi sulla percezione del paesaggio e sul perchè esso diventi oggetto di fascinazione si può stabilire che il territorio in cui si inserisce un'opera come il Canale Cavour possa diventare un paesaggio rafforzato dalla presenza antropica costituita dal Canale contribuendo alla creazione di un luogo con un forte carattere identitario, sia grazie alla creazione del “mito del Canale Cavour” e dei luoghi a cui dà vita, sia grazie alla diffusione di frammenti e racconti del paesaggio prodotti da fotografie, libri, articoli e disegni, nonchè grazie alla comunicazione orale che il progetto e la costruzione della grande opera irrigua hanno prodotto in passato e produrranno ancora grazie anche alla realizzazione della ciclostrada.

*“Noi sappiamo bene che il paesaggio, non solo quello antropogeografico è sempre storicamente costruito in*

<sup>18</sup> *Ibid.*

<sup>19</sup> Vedi Michael Jakob, *Il paesaggio*, Il Mulino Universale Paperbacks, Bologna 2009

<sup>20</sup> Citazione estrapolata da Michael Jakob, *Il paesaggio*, Il Mulino Universale Paperbacks, Bologna 2009, p.31

<sup>21</sup> Cfr. Vittorio Gregotti, *Il territorio dell'architettura*, Universale Economica Feltrinelli/Saggi, Milano ottobre 2018, pp.62-63

*quanto decisione di destinazione o di residuo... Se non altro è sempre costruita la nostra percezione di esso e come tale la geografia viene continuamente rifondata dalla nostra esperienza culturale di utenti..."<sup>22</sup>*

A legare ancora di più l'infrastruttura al paesaggio naturale è proprio la contrapposizione e il contrasto creato dal Canale attraverso l'incontro con l'ambiente naturale. Questo rapporto non deve essere interpretato come un atto di violenza nei confronti della Terra, attraverso la rigida linearità del Canale che taglia il territorio, ma in modo paradossale si può considerare come una specie di esaltazione reciproca degli elementi che formano il paesaggio complessivo, ovvero il Canale Cavour e il territorio naturale e agricolo, i quali vengono evidenziati reciprocamente dalla presenza dell'altro elemento<sup>23</sup>.

Inoltre il Canale Cavour percorso attraverso una ciclostrada rappresenterà una grande occasione di conoscenza del territorio che attraversa, poiché grazie alla linearità e fissità di quest'opera le intersezioni che si creeranno con gli elementi naturali tipici della pianura padana (fiumi, torrenti, boschi, acquitrini) con i conseguenti abbassamenti o rialzamenti della quota del Canale, provocano la messa in scena della forma della Terra unica di questo territorio, contribuendo così a costruire un immaginario geografico del Piemonte Orientale<sup>24</sup>.



Fig. 72 Immagine contemporanea del Canale Cavour, fonte: <http://www.agromagazine.it/wp/il-canale-cavour-secondo-irene-al-borgogna-di-vercelli/>



Fig. 73 Immagine contemporanea del Canale Cavour tomba sifone dell'Elvo, fonte: <http://www.mrsntorino.it/cms/il-museo/attivita-editoriale/item/192-il-canale-cavour.html>

Un ulteriore ruolo che la ciclostrada del Canale potrebbe ricoprire sarebbe quello di diventare uno spazio pubblico nel quale gli abitanti degli insediamenti possano ritrovarsi sia nei momenti di loisir, sia nella quotidianità attraverso la fruizione del percorso sul quale potrebbero sorgere numerose attività commerciali (bar, ristoranti, bed & breakfast, aziende agrituristiche, aree di sosta per manutenzione delle biciclette, punti

<sup>22</sup> Citazione estrapolata da Vittorio Gregotti, *Il territorio dell'architettura*, Universale Economica Feltrinelli/Saggi, Milano ottobre 2018, p. 64

<sup>23</sup> Cfr. Chiara Ocelli, Riccardo Palma, Mario Sassone, *La ciclostrada del Canale Cavour, una via a bassa velocità tra Torino e Milano*, ArabaFenice, Boves 2012, p.15

<sup>24</sup> Ivi, p.16

informativi turistici, aree per la vendita di prodotti tipici locali). Soprattutto negli insediamenti rivieraschi la funzione di spazio pubblico della ciclovia potrebbe rivestire un compito importante come luogo di aggregazione, progettando opportune aree per la fruizione pubblica, creando così un forte legame identitario, caratterizzato dalla memoria collettiva rispetto alla presenza del Canale e al significato che riveste per la funzione di acquedotto e per il grande valore monumentale.

Il percorso ciclopedonale che si snoderà lungo il Canale Cavour può essere definito come un'architettura geografica, il cui compito sarebbe quello di accogliere e ospitare spazi pubblici ma anche di rivestire una rappresentazione emblematica del territorio che attraversa, manifestando in questo modo una forte relazione identitaria con lo spazio geografico che l'infrastruttura irrigua e ciclabile percorreranno.

Perciò l'architettura dello spazio pubblico, come spesso accadeva nel passato, può ancora assumere delle caratteristiche direttamente derivate dalla forma dei luoghi e del territorio di cui fa parte diventando la manifestazione dell'interpretazione antropica di una relazione geografica tra manufatto e territorio, il cui aspetto identitario viene prodotto dalla "riconoscenza" della geografia del territorio, provocando un senso di appartenenza agli abitanti o agli utenti che vivono e vivranno, anche se per poco tempo, questi luoghi<sup>25</sup>.

### 3.3.3 - Linee guida del progetto della futura Ciclostrada

Il progetto del percorso ciclopedonale del Canale Cavour è nato con l'obiettivo principale di sviluppare il territorio da un punto di vista della valorizzazione del paesaggio naturale e antropico, delle strutture monumentali del Canale, per creare uno sviluppo turistico autentico e sostenibile ed un relativo indotto economico.

La Ciclostrada non vuole diventare perciò un'opera a se stante rispetto al territorio che attraversa, ma vuole inserirsi nei luoghi già stratificati e vissuti che il Canale Cavour ha caratterizzato durante gli anni di servizio. In questo senso il percorso ciclopedonale vorrebbe rappresentare un'occasione per la riqualificazione dell'infrastruttura storica del Canale attraverso interventi legati al restauro di un manufatto già esistente e consolidato attraverso la minimizzazione degli interventi e delle modifiche da apportare per una corretta e ottimale realizzazione e fruizione della ciclovia.

Il concetto di appoggiarsi alla struttura idraulica permette quindi di non dover pensare al percorso ciclopedonale come ad una nuova infrastruttura ma come più che altro ad una sua nuova rappresentazione e ad un nuovo uso di un manufatto esistente e tutt'ora operativo nella sua principale funzione, grazie al quale potrebbe essere messa in scena la spettacolarità del Canale che fin'ora non è stata adeguatamente valorizzata.

Il valore simbolico e identitario dell'infrastruttura irrigua deve essere considerato come il motore trainante della riqualificazione territoriale, oltre ai significati tecnici, economici e culturali dello sviluppo cicloturistico attraverso un percorso a bassa velocità<sup>26</sup>.

Un altro aspetto di fondamentale importanza nella progettazione della ciclostrada è stato quello della creazione di una rete ciclopedonale che intersechi le vie ciclabili già esistenti, le quali risultano per ora frammentate e sconnesse, e che proponga dei nuovi itinerari di collegamento con centri abitati e luoghi di particolare interesse.

<sup>25</sup> Ivi, pp.19-37

<sup>26</sup> Ivi, pp.41-45

Nello studio di fattibilità del professor Riccardo Palma sono state individuate alcune importanti funzioni del percorso che permetteranno la creazione di un sistema capillare per il raggiungimento di diversi luoghi, consentendo uno sviluppo incrementale della fruizione dei percorsi ciclopedonali.

Le vie principali che interessano la ciclabile del Canale Cavour sono 7 e vengono elencate di seguito:

- Via ciclabile europea: ipotesi di collegamento con la ciclovia EuroVelo 8 ed EuroVelo 5
- Via a bassa velocità fra Torino e Milano: collegamento delle due città attraverso un percorso a bassa velocità
- Via dorsale delle ciclabili piemontesi: la ciclabile del Canale servirà come asse distributivo ovest-est e viceversa, che incrocerà tutte le numerose piste ciclabili già presenti o in progetto che hanno un andamento nord sud e affiancano i fiumi, i torrenti o i navigli che si sviluppano tra il Piemonte orientale e la Lombardia occidentale. Questo grande sistema di trasporto a bassa velocità interesserà ben 16 percorsi ciclabili, compreso quello del Canale Cavour che rivestirà il ruolo di via principale
- Via di visita delle terre del riso: il territorio risicolo è connotato da numerose architetture storiche e da luoghi di interesse enogastronomico tutti ancora da valorizzare
- Via di connessione dei parchi piemontesi: i parchi connotano il territorio fluviale e boschivo del Piemonte orientale e le intersezioni con il Canale Cavour consentirà una fruizione agevolata
- Via pubblica degli insediamenti rivieraschi: sotto questo aspetto la ciclovia garantirà una stretta relazione con i centri abitati che si affacciano sul percorso, promuovendo attività di ristoro e ricezione, garantendo un spazio pubblico agli abitanti e una via di comunicazione a bassa velocità con altri centri
- Via del teatro geografico del Piemonte settentrionale: questa funzione è rivestita dalla grande capacità che l'infrastruttura del Canale Cavour ha nel mettere in mostra l'orografia e la geografia del territorio<sup>27</sup>.

Lo studio di fattibilità è stato impostato per la risoluzioni di alcuni problemi di progetto legati all'esigenza di ottenere un'effettiva scorrevolezza della ciclovia, un adeguato grado di sicurezza durante il percorso e un'efficace coinvolgimento territoriale sia a livello sociale che economico.

Concretamente sono stati così individuati alcuni temi su cui si fonda il progetto della ciclostrada che verranno elencati di seguito:

- Svincoli: l'individuazione dei luoghi principali di sosta, di ricettività e di intersezione con le altre ciclabili a scala territoriale
- Intersezioni: le connessioni con le altre ciclabili a scala territoriale
- Tracciato: i criteri di tracciamento della sede ciclabile in relazione con il manufatto del Canale Cavour
- Attraversamenti: i criteri di garanzia della continuità e alla messa in sicurezza della ciclostrada
- Aree di sosta: la dotazione di aree di sosta lungo il tracciato
- Opere infrastrutturali: le nuove opere necessarie per la ciclabilità complessiva del Canale Cavour<sup>28</sup>

Inoltre come spunti per la progettazione e la realizzazione della ciclostrada a livello compositivo vengono impostate alcune linee guida che vedono l'infrastruttura storica del Canale Cavour come modello di riferimento

<sup>27</sup> Ivi, pp.47-62

<sup>28</sup> Ibid.

principale. Infatti la morfologia e la tipologia di questa grande opera può ispirare la composizione delle nuove forme e delle nuove strutture che occorrono per la costruzione della nuova ciclovia. Inoltre la coerenza e l'unitarietà morfologica e materica del Canale irriguo deve essere di esempio per la progettazione del nuovo strato che si andrà a costituire attraverso la realizzazione della nuova via a bassa velocità.

In particolar modo la forma delle nuove strutture, la sede della ciclabile, il materiale della composizione del manto di percorrenza, i sovrappassi e i sottopassi, nonché anche le strutture che sorgeranno o che verranno riutilizzate in relazione della nuova ciclabile, dovrebbero effettivamente essere derivate dalla morfologia e dalla composizione del Canale in modo da avere una continuità e una coerenza formale e concettuale rispetto alle forme e ai principi incarnati nella storica opera irrigua.

Il Canale Cavour, visto in quest'ottica, può essere utilizzato come macchina progettuale di riferimento, attraverso la quale viene valorizzata l'infrastruttura storica stessa e il territorio che essa rappresenta e con il quale convive simbioticamente.

Ciononostante il rapporto tra antico e nuovo deve essere dichiaratamente esplicito e non mimetico, secondo le più accreditate teorie sugli interventi di restauro, in modo da poter distinguere l'antico dal nuovo per lasciare inalterate le pagine della storia che si stratificano su un manufatto come il Canale Cavour, facendo rimanere duratura e leggibile la memoria storica dell'infrastruttura irrigua.

Perciò in particolar modo i materiali che dovranno essere utilizzati per il progetto della ciclostrada dovranno essere differenti da quelli che compongono l'opera idraulica e preferibilmente devono provocare un impatto minimo sulla struttura più antica del Canale. Occorrerebbe privilegiare materiali più reversibili come l'acciaio e il legno, ma anche tener presente le necessità progettuali in termini di esigenze prestazionali, di sicurezza e manutenzione per poter accuratamente definire i materiali più idonei alla costruzione del nuovo strato ciclabile, cercando di effettuare le scelte più ecologiche valutando come costo di progetto anche il costo dell'impatto ambientale dei materiali utilizzati<sup>29</sup>.

#### 3.4.5 - Prospettive di sviluppo, di gestione e manutenzione della ciclostrada

La ciclostrada che verrà realizzata nei prossimi anni,<sup>30</sup> sarà anche per un tratto da Chivasso a Verolengo parte della ciclovia Ven-To, porzione importante del percorso EuroVelo 8 che percorre l'Italia del nord in direzione ovest-est<sup>31</sup>.

Inoltre la rete ciclabile che si creerebbe attorno all'asse principale del Canale Cavour, di cui abbiamo già parlato nei paragrafi precedenti, sarà fondamentale come via di comunicazione per espandere la possibilità di fruizione turistica verso nord (Lago Maggiore, Alpi italiane, Valle d'Aosta, Svizzera, Germania) e verso sud (Località marittime, città storiche, Liguria, Toscana, Lazio), nonché verso ovest (percorrendo la EuroVelo 8 verso la Francia) e verso est (percorrendo l'itinerario europeo verso l'Emilia Romagna, il Veneto, il Friuli e la Slovenia) creando così una reale possibilità di sviluppo turistico coerente con i principi del turismo sostenibile e della mobilità lenta.

La ciclabilità deve quindi essere vista con una visione più ampia per poterne cogliere il potenziale di sviluppo territoriale, infatti solo attraverso la creazione di una fitta rete interconnessa si può considerare una reale

<sup>29</sup> Ivi, pp.63-70

<sup>30</sup> "Proseguono i lavori per la realizzazione della Ciclostrada del Canale Cavour, da Chivasso a Verolengo. L'opera è oggetto di un accordo di programma con la Regione Piemonte e le Province di Novara e Vercelli, nell'ambito del quale la Città Metropolitana di Torino si è impegnata a progettare l'infrastruttura.", "Per la costruzione dei primi tratti funzionali, la Regione Piemonte ha stanziato 2 milioni di euro. All'accordo aderiscono anche il Parco del Ticino e del Lago Maggiore e il Parco del Po e Collina Torinese, oltre alla Coutenza Canale Cavour e ai Consorzi Est Sesia e Ovest Sesia, proprietari dell'infrastruttura." Citazione estrapolata da un articolo presente al seguente sito web <https://www.torinotoday.it/green/ciclostrada-canale-cavour-chivasso-verolengo.html>

<sup>31</sup> "Nell'intento degli Enti promotori, la Ciclostrada del Canale Cavour potrà essere inserita a pieno titolo nel circuito continentale Euro Velo, grazie alle connessioni possibili e alla vicinanza con il Lago Maggiore e con il sistema del Naviglio Grande di Milano. L'accordo di programma prevede di dotare il percorso di una serie di spazi pubblici e di servizi." Citazione estrapolata da un articolo presente al seguente sito web <https://www.torinotoday.it/green/ciclostrada-canale-cavour-chivasso-verolengo.html>

possibilità di incremento del flusso turistico e dell'indotto economico da esso prodotto.

Durante la fase progettuale ed esecutiva ancora in atto, devono essere presi in considerazione anche gli aspetti più pragmatici di gestione e manutenzione dell'infrastruttura ciclabile, che spesso risultano gli ostacoli maggiori all'effettiva realizzazione di queste opere, a causa delle grandi preoccupazioni che questi temi creano e anche dalla mancanza di fondi adeguati al corretto svolgimento di queste operazioni essenziali alla vita ottimale di un'infrastruttura.

Infatti il considerare come una struttura si possa mantenere in modo sostenibile durante il periodo di utilizzo risulta essere sempre più attuale e di grande importanza per la promozione dei progetti stessi, se un progetto trova durante la fase di progettazione il sistema opportuno di gestione acquisisce molto valore agli occhi dei futuri investitori che saranno più invogliati ad investire su un particolare progetto.

La fase di vita di un'infrastruttura o di un edificio deve essere infatti accuratamente presa in considerazione e analizzata attentamente per redigere un progetto adeguato alle tempistiche di utilizzo del manufatto, e per fornire un piano dettagliato delle tipologie e delle tempistiche di manutenzione.

Un corretto approccio alla costruzione della ciclostrada deve quindi anche tener conto dei seguenti aspetti:

- L'insieme delle risorse, dei servizi di accoglienza offerti dalla ciclostrada, definendo gli attori economici e di servizio che gravitano attorno all'infrastruttura (ristorazione, accoglienza, servizi di trasporto e supporto, centri di interesse locale e di visita storico culturale, luoghi di vendita di prodotti locali)
- La costruzione del progetto di integrazione e collaborazione tra questi soggetti con la costituzione di un partenariato che metta in relazione l'ente gestore dell'infrastruttura e gli esercizi commerciali, di ricezione e informazione che insistono sulla ciclovía
- L'individuazione del format di marketing del prodotto della ciclostrada e il suo conseguente posizionamento nel panorama dell'offerta a scala regionale, nazionale ed internazionale
- La costituzione del soggetto gestionale, che assuma in carico queste diverse modalità di coordinamento degli attori coinvolti, delle diverse modalità gestionali e che si occupi dell'offerta sul mercato del prodotto stesso<sup>32</sup>

Un aspetto molto importante, per ottenere delle effettive ricadute economiche del progetto della ciclostrada all'interno del territorio che attraversa, risulta essere la strategia comunicativa di quest'opera che deve essere studiata ed eseguita in modo efficace.

Per questo aspetto risulta essenziale esaltare la dimensione immateriale e immaginaria del progetto della ciclostrada e del Canale Cavour, che si legano strettamente al territorio che attraversano le due infrastrutture, anch'esse unite in una sola entità, e che deve essere raccontata attraverso una narrazione attenta ad esaltare i luoghi, la cultura e le tradizioni del Piemonte orientale in tutte le sue sfaccettature.

Infine per consentire una corretta funzionalità nell'arco del periodo di esercizio della ciclostrada occorre prevedere un'opportuna strategia di manutenzione e di recupero dei fondi per effettuarla.

Un particolare metodo potrebbe essere quello di creare un marchio che aiuterebbe sia la promozione della ciclovía sia il recupero dei fondi per la manutenzione. Il Marchio potrebbe essere infatti utilizzato come

<sup>32</sup> Cfr. Chiara Occelli, Riccardo Palma, Mario Sassone, *La ciclostrada del Canale Cavour, una via a bassa velocità tra Torino e Milano*, ArabaFenice, Boves 2012, pp. XII-XIII

elemento attrattivo verso gli esercizi commerciali, ricettivi ed espositivi posti lungo l'itinerario ciclabile, e verso i quali gli utenti sarebbero indirizzati ad andare, per la presenza del punto di interesse o del servizio commerciale/ricettivo su una mappa dedicata e per una lieve scontistica sul pagamento del servizio erogato. In questo modo la manutenzione potrebbe essere sovvenzionata parzialmente, prevedendo il versamento del contributo mancante da parte dell'ente regionale, ed eventualmente anche da un fondo costituito da donazioni pubbliche e private (come ad esempio succede per il Trans Canada Trail<sup>33</sup>).

La visione progettuale strategica potrebbe quindi facilitare la realizzazione dell'opera in modo da diventare realmente appetibile al mercato del turismo sostenibile attirando un indotto economico non marginale e che può essere incrementato durante gli anni.



Fig. 74 Immagine contemporanea del Canale Cavour Casello di Controllo, fonte: <https://www.trekking.it/news/ciclovía-canalè-cavour-piemonte/>

Fig. 75 Immagine contemporanea del Canale Cavour tomba sifone del Sesia, fonte: <https://www.gulliver.it/itinerario/49337/>

### 3.3.4 - Analisi SWOT della Ciclostrada del Canale Cavour: Punti di forza (Strengths), le Debolezze (Weaknesses), le Opportunità (Opportunities) e le Minacce (Threats)

La matrice di analisi SWOT è stata elaborata negli anni 60' per stabilire e valutare la migliore strategia per effettuare investimenti futuri. I primi campi di applicazione furono il marketing e la pianificazione strategica aziendale, e successivamente venne inserita anche nel settore imprenditoriale delle costruzioni, per studi di fattibilità economica su progetti di sviluppo edilizio e di pianificazione per l'urbanizzazione<sup>34</sup>.

L'analisi SWOT si definisce grazie alla descrizione analitica di diverse caratteristiche che si possono

<sup>33</sup> Le informazioni sopra riportate possono essere consultate al seguente sito web <https://www.bikeitalia.it/trans-canada-trail/>

<sup>34</sup> Le informazioni sopra riportate possono essere consultate al seguente sito web [https://www.researchgate.net/publication/334626644\\_L'analisi\\_SWOT\\_per\\_la\\_costruzione\\_delle\\_strategie\\_regionali\\_e\\_nazionale\\_della\\_PAC\\_post-2020\\_Documento\\_di\\_indirizzo\\_metodologico](https://www.researchgate.net/publication/334626644_L'analisi_SWOT_per_la_costruzione_delle_strategie_regionali_e_nazionale_della_PAC_post-2020_Documento_di_indirizzo_metodologico)

individuare per un determinato territorio, progetto o impresa.

Queste caratteristiche possono avere una relazione interna all'oggetto da valutare e prendono il nome di Punti di Forza e di Punti di Debolezza che hanno la capacità di aumentare o di diminuire il valore, mentre le relazioni esterne che caratterizzano l'oggetto della valutazione sono le Opportunità e le Minacce che costituiscono fattori poco controllabili direttamente ma possono influenzare positivamente o negativamente lo sviluppo di un territorio, di un progetto o di un'impresa<sup>35</sup>.

Per una valutazione del progetto della Ciclostrada del Canale Cavour e del progetto MAACC ad essa strettamente legato, verranno considerati sia elementi legati alla ciclovia, sia elementi legati al Modulo Abitativo per sviluppare a pieno un'analisi che tenga conto di uno scenario complessivo e virtuoso, considerando tutte le informazioni apprese durante lo studio dell'area di intervento e del progetto.

L'analisi SWOT, solitamente si sviluppa in una matrice tabellare, ma che qui per comodità verrà sviluppata di seguito come un elenco delle diverse caratteristiche.

#### - Punti di Forza:

- Infrastruttura storica già esistente ed in buone condizioni per l'aggiunta di uno strato ciclabile senza lo stravolgimento del manufatto storico del Canale Cavour
- Predisposizione del Canale per una percorrenza sulle alzaie senza eccessiva infrastrutturazione e senza un numeroso impiego di dispositivi per la messa in sicurezza
- Il Canale Cavour non presenta particolari salti di quota (tranne che per alcuni punti elencati nelle debolezze) o difficoltà di percorrenza, il canale infatti si snoda da ovest a nord-est con una impercettibile pendenza
- Presenza di numerose intersezioni, per la ramificazione capillare del tracciato principale, con altre piste ciclabili esistenti o in progetto che si sviluppano in direzione nord-sud seguendo i corsi d'acqua o altri percorsi.
- Il tracciato sarà sede anche delle ciclovie Ven-To e AIDA, che utilizzeranno in parte o totalmente il tracciato della ciclovia del Canale Cavour portando un più elevato tasso di utenti
- Il percorso si sviluppa in un'area a forte vocazione naturalistica, grazie alla presenza delle aree parco del Po, del Ticino e del Sesia, con numerose bellezze paesaggistiche da ammirare
- Il Canale percorre molte aree di interesse architettonico, storico ed enogastronomico, attraversando i luoghi tipici che incarnano la cultura agricola risicola del Piemonte orientale
- Il tragitto del Canale Cavour è controllato e gestito da un ente unico, la Coutenza dei Canali Cavour, che si divide in due associazioni, l'Associazione Est Sesia e l'Associazione Ovest Sesia, le quali collaborano in modo sinergico e conferiscono una buona e consolidata base di partenza per la creazione di un possibile ente per la gestione della futura Ciclostrada Cavour e del sistema ricettivo basato sui Moduli Abitativi MAACC
- Il manufatto stesso del Canale Cavour può essere considerato un grande monumento e un museo a cielo aperto, con un elevato potenziale di attrazione turistica

<sup>35</sup> Le informazioni sopra riportate possono essere consultate al seguente sito web [https://www.centrostudi.cisl.it/attachments/article/402/3b\\_Analisi%20SWOT.pdf](https://www.centrostudi.cisl.it/attachments/article/402/3b_Analisi%20SWOT.pdf)

#### - Punti di Debolezza:

- Il Canale presenta numerose potenziali intersezioni che devono essere sviluppate nel modo corretto altrimenti risulteranno delle connessioni mancate che possono determinare una diminuzione dei flussi ciclistici sul Canale e nelle zone più capillari, indebolendo la possibilità di fruibilità del percorso
- Il Canale presenta dei punti, uno dei quali risulta emblematico, ovvero la presenza della tomba sifone sul Sesia, nei quali la continuità della ciclostrada è interrotta da un elemento naturale, come il fiume Sesia, o da attraversamenti stradali, ferroviari e da piccoli canali o ponticelli, che devono essere attraversati con un'opportuna opera infrastrutturale per consentire la continuità del tragitto, senza dover effettuare deviazioni troppo lunghe
- Lungo il percorso sono presenti diverse infrastrutture e tubature posate sia nel sottosuolo sia fuori suolo che possono dare problemi in alcuni punti per la creazione dello strato ciclabile
- Il Canale non presenta al momento aree di sosta attrezzate né per la manutenzione né per il pernottamento e la ristorazione
- Esistono al momento numerosi edifici limitrofi al canale, costituiti dai Caselli di Controllo, che sono inutilizzati ed in uno stato di degrado
- In alcuni punti mancano i dispositivi di sicurezza necessari per la percorribilità del percorso senza rischi come le balaustrate e un manto stradale omogeneo

#### - Opportunità:

- Sviluppo di una via a bassa velocità tra Torino e Milano per agevolare gli spostamenti sostenibili a basso impatto ambientale sia per pendolari che per cicloturisti
- Incentivazione alla realizzazione di strutture ricettive e ristorative per la sosta, il pernottamento e la manutenzione, durante l'attraversamento della ciclovia
- Creazione di un indotto economico per tutto il territorio del Piemonte orientale attraversato dalla ciclovia, incentiverebbe la creazione di nuove attività e creerebbe nuovi posti di lavoro
- Sviluppo del territorio e incentivi per la riqualificazione delle aree e delle architetture rurali che al momento risultano sotto utilizzate o in avanzato stato di degrado
- Creazione di un marchio per club di prodotto, per identificare le strutture e le attività di servizio turistico e incentivare una collaborazione virtuosa con programmi di sviluppo strategici per il territorio
- Valorizzazione delle particolarità agricole, enogastronomiche, architettoniche e artistiche che sono inserite nel territorio del Piemonte orientale

#### - Minacce:

- La collaborazione tra enti per lo sviluppo dell'opera risulta cruciale per la buona riuscita del progetto, se gli stakeholders non collaborano in modo tale da formare tutti i presupposti per la buona riuscita del progetto e

della sua gestione, allora sia la costruzione che la gestione dell'opera potrebbero essere compromesse<sup>36</sup>.

- La costruzione delle opere di scavalco degli ostacoli che la Ciclostrada Cavour incontra sul suo percorso, possono influire sullo sviluppo della fruizione della ciclovia. Occorre infatti che il percorso sia lineare e senza troppe lunghe deviazioni obbligatorie che ne potrebbero compromettere un utilizzo più intenso
- La sicurezza lungo il Canale Cavour deve essere studiata in modo attento e puntuale per poterne permettere un utilizzo concreto a tutte le fasce d'età
- La difficoltà all'erogazione dei fondi strutturali e i lunghi iter burocratici potrebbero compromettere o ritardare la costruzione della ciclovia
- La non corretta progettazione del tracciato e la non corretta previsione di modelli gestionali adeguati, potrebbero compromettere il percorso, la fruizione degli utenti e quindi la creazione di un indotto economico sufficiente a garantire la sostenibilità del progetto
- La mancanza di incentivi per la creazione di strutture ricettive, ristorative e punti sosta lungo il tragitto potrebbe comprometterne la fruizione da parte di un adeguato numero di utenti
- Il mancato sviluppo di un club di prodotto e di un marchio relativo alla Ciclabile Cavour, o anche più generalmente esteso alle reti Bicitalia ed EuroVelo, potrebbe risultare sconveniente per l'attrazione turistica e per la frammentazione dell'offerta che risulterebbe scoordinata e non strategica

### 3.5 - INDIVIDUAZIONE DELLE ARCHITETTURE POTENZIALMENTE ADEGUATE AD OSPITARE IL MODULO ABITATIVO MAACC LUNGO LA CICLABILE DEL CANALE CAVOUR

#### 3.5.2 - I caselli di controllo del Canale Cavour

Tra le grandi opere infrastrutturali che vennero costruite per l'infrastruttura idraulica del Canale Cavour, ci sono i Caselli di Controllo<sup>37</sup>, edificati lungo tutto il percorso per la gestione e il controllo della macchina irrigua. Questi edifici avevano la funzione principale di abitazione e di luogo di lavoro per i custodi dell'opera, infatti gli operatori del Canale avevano il compito di manovrare le paratoie, controllare i flussi d'acqua del Canale Cavour, dei canali secondari e scaricatori, monitorare lo stato di conservazione dell'opera, provvedere alla manutenzione ordinaria e straordinaria del Canale.

I caselli complessivamente sono 18 e sono disposti a pochi chilometri di distanza l'uno dall'altro nei punti nevralgici del sistema e hanno tutti una struttura morfologica e tipologica identica, abbastanza tipica e ricorrente anche nella zona, sono infatti simili alle grandi cascine a corte che sono tutt'ora molto diffuse nella pianura del Piemonte orientale, ma erano di dimensioni più contenute e senza tutte le strutture e le funzioni di una cascina agricola.

Quindi gli edifici a loro dedicati erano sprovvisti delle funzioni agricole e degli spazi di deposito, lavorazione, rimessa e di allevamento di cui erano fornite le strutture agricole dell'epoca, ma l'impronta tipologica era ed è tutt'ora molto simile.

I caselli erano e sono costituiti da una corte chiusa rettangolare<sup>38</sup> con esposizione delle facciate principali del fabbricato a sud-ovest e nord-est, con i lati lunghi paralleli al Canale Cavour.

<sup>36</sup> Ad avvalorare la possibilità della buona riuscita del progetto della Ciclostrada del Canale Cavour ci sono gli accordi programmatici firmati dagli enti che gravitano attorno al progetto, l'elaborazione del progetto definitivo e lo stanziamento di fondi già inserito a bilancio dalla Regione Piemonte che testimoniano la volontà di realizzare il progetto in tempi brevi.

<sup>37</sup> Periodico dell'associazione irrigazione Est Sesia - Novara, *EST SESIA*, Anno LXII – Ottobre 2016 - Luglio 2019 – n. 119 SPECIALE, p.10

<sup>38</sup> Ivi, p. 65

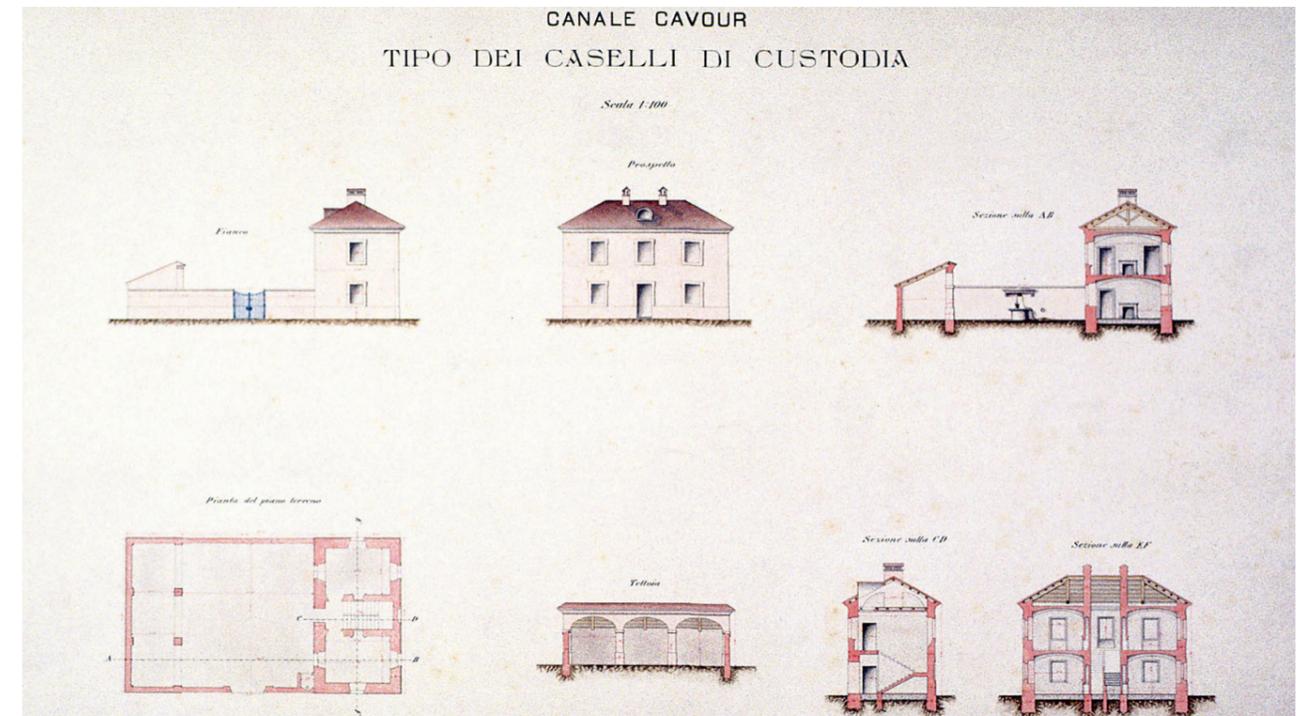


Fig. 76 Immagine progetto storico dei Caselli di Controllo del Canale Cavour, fonte: Archivio Storico dei Canali Cavour

Il complesso dei caselli è costituito da un corpo di fabbrica principale, con una struttura portante in muratura intonacata sia all'interno che all'esterno, con una distribuzione interna simmetrica. Centralmente presenta un ingresso che si affaccia su un corridoio collegato ad una scala interna che porta al piano superiore. Ai lati del corridoio centrale si sviluppano due stanze simmetriche con copertura a volta, dotate entrambe di camino e di una apertura su ognuno dei tre lati che danno verso l'esterno dell'edificio.

Il primo piano è identico alla distribuzione e alle stanze del piano terra, ed è dotato delle stesse aperture e del camino che può funzionare sia per riscaldamento che per cucinare. La copertura risulta essere a quattro falde e le aperture sono incorniciate con lastre di pietra aggettante. Di fronte al fabbricato principale è posizionata la tettoia che serve per il deposito di attrezzi e mezzi utilizzati per il lavoro di gestione e manutenzione dei canali (paratoie di ricambio, attrezzi per la lavorazione del legno e del metallo, minuteria e viteria, telai metallici, strumenti e materiali da muratore, strumenti per il taglio dell'erba).

La tettoia è realizzata con pilastri anteriori in mattoni e calce e nel lato opposto si trova un muro di mattoni portante che serve anche come chiusura della corte, sul quale viene appoggiata una capriata lignea sormontata da un manto di copertura a coppi.

I servizi igienici, come consuetudine dell'epoca, non erano presenti all'interno dell'edificio principale ma

probabilmente erano situati nel cortile esterno in una costruzione di legno.

Dai disegni si può evincere che all'interno della struttura vi era un pozzo da cui si poteva attingere acqua che veniva considerata potabile.

Sia il bagno esterno che il pozzo probabilmente in molti attuali caselli non saranno più visibili o esistenti a causa di opere di ammodernamento.

I lati del manufatto in cui non sono presenti dei fabbricati sono chiusi da muri di cinta in mattoni, uno dei quali è dotato di portone d'ingresso in legno ed è adiacente alla strada che si affaccia al Canale Cavour.

La conformazione del casello risulta quindi essere un rettangolo chiuso su quattro lati e con una sola apertura che si affaccia su una strada pertinenziale del Canale.

Non risulta nessuna informazione riguardo alla capacità abitativa della struttura del casello, dal numero di stanze si può dedurre che il casello poteva ospitare più famiglie di lavoratori al suo interno oppure che potesse essere l'abitazione di una famiglia piuttosto benestante per l'epoca.

Le strutture dei caselli sono state edificate tutte durante il cantiere di costruzione dell'opera irrigua e sono diventate operative nel 1866, negli anni successivi hanno subito diversi interventi di ammodernamento e di manutenzione per rimanere operativi.

Negli ultimi decenni grazie all'avanzamento del progresso tecnologico la gestione del Canale Cavour viene fatta con macchinari elettrici e automatici, perciò non è più necessario l'utilizzo dei caselli come abitazioni permanenti da parte degli operatori e quindi di una loro costante presenza sul territorio, sia diurna che notturna, per il monitoraggio del canale e del sistema di controllo.

I caselli sono ora di proprietà della Coutenza del Canale Cavour e sono gestiti dalle associazioni dell'Est e dell'Ovest Sesia.

Molti dei caselli sono abitati e in buone condizioni di conservazione ma alcuni invece giacciono in stato di abbandono o di sotto utilizzo, che potrebbero degenerare presto in uno stato di degrado e con il tempo deteriorarsi irrimediabilmente.

Una strategia di riutilizzo potrebbe essere quella di utilizzare gli spazi dei caselli come luoghi di sosta e di manutenzione che per la normativa devono essere posti ad una distanza di massimo cinque km l'uno dall'altro, dotati di una fontanella, attrezzi di base per la manutenzione della bicicletta e zone ombreggiate, per i ciclovagatori che fruivano della futura ciclabile del Canale Cavour, fornendo così un supporto importante per i viaggiatori<sup>39</sup>.

In secondo luogo una strategia di riutilizzo potrebbe essere quella di utilizzare le strutture dei caselli per inserire delle funzioni ricettive, attraverso l'utilizzo delle tettoie prospicienti all'edificio padronale per la sistemazione di Moduli Abitativi MAACC, completamente autonomi e reversibili in modo tale da non creare un impatto negativo sulle strutture storiche e mantenere una funzione parallela a quella della gestione del Canale.

I moduli potrebbero essere inseriti senza particolari problemi sotto le tettoie esistenti senza intaccare il manufatto esistente. Sarebbero anche dotati di un impianto idrico autonomo che non dovrebbe necessariamente intaccare quello del casello. Per l'impianto elettrico invece basterebbe un collegamento ad un pannello fotovoltaico e alla rete elettrica per garantire il fabbisogno elettrico necessario al sostentamento del Modulo Abitativo.

<sup>39</sup> Cfr. Chiara Occelli, Riccardo Palma, Mario Sassone, *La ciclostrada del Canale Cavour, una via a bassa velocità tra Torino e Milano*, ArabaFenice, Boves 2012, p. 47

Riutilizzando le strutture dei caselli come punto di pernottamento e in contemporanea come punto di sosta, si verrebbero a creare dei punti di riferimento che accrescerebbero l'attrattiva della ciclostrada Cavour e permetterebbero ai ciclovagatori di pernottare vicino alla ciclabile, fattore molto importante anche per possibili utilizzatori del percorso a piedi, che non hanno la possibilità di effettuare dei tratti troppo lunghi per recarsi a delle strutture ricettive.

La possibilità di riutilizzo dei caselli come strutture ricettive incentiverebbe la ristrutturazione e la valorizzazione degli edifici storici innescando un circolo virtuoso per il mantenimento delle strutture del Canale.

La fruizione di questi spazi sarebbe inoltre di grande interesse storico culturale poiché queste strutture si trovano spesso in punti strategici del manufatto storico, permettendo così la visione dei macchinari, dei manufatti architettonici come tombe sifone, ponti canali, diramatori e dei dispositivi che rendono possibile il funzionamento del Canale Cavour, e che perciò formerebbe così un vero e proprio museo a cielo aperto da visitare.

Gli edifici dei caselli potrebbero così rivestire di nuovo un ruolo chiave per l'infrastruttura storica del Canale Cavour ma con una diversa funzionalità, modificando la propria destinazione d'uso da abitazione e deposito a struttura ricettiva, legandosi strettamente al nuovo strato ciclabile che verrà inserito sul tragitto del Canale e riqualificandosi come luoghi strategici per il percorso dalla futura Ciclostrada Cavour.

### 3.5.3 - Le cascine agricole

Le strutture agricole che vediamo oggi e che vengono denominate cascine, sono il frutto di uno sviluppo architettonico che si è svolto per secoli, causato da un cambiamento progressivo del mondo agricolo rivolto al massimo sfruttamento delle risorse naturali e ad una precisa struttura del sistema fondiario che si è costantemente evoluto e adeguato alle nuove tecniche, alle nuove colture, ai nuovi macchinari e alle necessità dei proprietari e dei lavoratori<sup>40</sup>.

Lo sviluppo della cascina nel Piemonte nell'area torinese, del Piemonte orientale e della Lomellina inizia alla fine del periodo medioevale attraverso la costruzione di piccole strutture contadine al di fuori delle mura cittadine, costruite con un telaio portante in legno e sormontata da un tetto di paglia con una dotazione di spazi essenziali.

Questa prima elementare costruzione, che era già presente nelle campagne piemontesi nel tredicesimo e quattordicesimo secolo, venne chiamata tectum o tetto (in alcuni luoghi anche "benna") e serviva principalmente per la rimessa degli attrezzi, il deposito delle sementi e per lo stoccaggio dei prodotti agricoli. Successivamente a questa struttura basilare venne affiancata una domuncola, un edificio di dimensioni contenute posizionato lateralmente al tectum che conteneva delle stanze adibite ad abitazione civile, dotata di pozzo e toilette esterna, con spazi adibiti per la stalla e per il forno, unendo così in un edificio rurale delle funzioni legate al lavoro agricolo dei campi e alle funzioni abitative.

Successivamente si passa alla domus nel quindicesimo secolo che corrisponde alle funzioni e alla tipologia della domuncola ma con l'aggiunta di numerosi cassi (ovvero dei volumi edilizi rurali elementari assemblabili per addizione lineare), di stalle per il bestiame più ampie, di casi da terra (rimesse e depositi), di spazi per

<sup>40</sup> Cfr. Stella Agostini, *Classificazione delle cascine del parco agricolo sud Milano*, Franco Angeli Urbanistica, 2000, p.14

le porcaie, delle torri colombaie, della ghiacciaia, della scuderia per i cavalli e della costruzione di piccole cappelle.

Queste sempre più grandi aggregazioni planimetriche portarono alla creazione di un impianto tipologico relativo alla più complessa struttura della grangia o della cassina, prodotti ultimi di un percorso evolutivo dinamico della cultura edilizia rurale.

Il passaggio fondamentale che avvenne intorno all'inizio del sedicesimo secolo, vide come segno distintivo e caratteristico rispetto agli edifici passati, la costruzione di una struttura portante in muratura dapprima con mattoni crudi e poi cotti in laterizio, abbandonando il legno per le strutture verticali e usandolo solo per le coperture e talvolta per i solai.

Anche il manto di copertura cambiò e invece della paglia si iniziò ad utilizzare il laterizio in forma di coppi a C per proteggere le strutture dagli agenti atmosferici.

Questa innovazione materica e tecnologica consentì ai fabbricati rurali di passare da una condizione di precarietà e reversibilità ad una condizione di stabilità e di maggiore durabilità nel tempo, fornendo una base più solida alle attività agricole<sup>41</sup>.

Un ulteriore passo in avanti verso la tipologia della cascina come oggi la si può vedere e conoscere, è la chiusura della corte attorno all'ayra.

L'ayra, questa parola che è stata poi modificata nel termine aia<sup>42</sup>, è un elemento importante che apparteneva già agli edifici rurali medioevali e consisteva in uno spazio antistante al corpo di fabbrica principale già presente nelle tipologie del tetto e della domuncola.

L'aia era costituita da una porzione di terreno pianeggiante in terra battuta in principio e poi ricoperta di una pavimentazione in laterizio, pietra o nei tempi più moderni da malte cementizie, con la funzione di spazio per la lavorazione e la fase di essiccazione dei cereali e di altri prodotti agricoli. Questo spazio era quindi un dispositivo funzionale attorno al quale con il tempo si edificarono tutte le altre strutture funzionali della proto-cascina.

L'ayra diede anche origine ad un ulteriore nome, l'ayrale, con il quale vennero chiamate, in alcuni luoghi del Piemonte, le strutture rurali primigenie già citate dei tetti e delle domuncole<sup>43</sup>.

Intorno allo spazio dell'aia alla fine del sedicesimo e consolidandosi come pratica in modo diffuso nel diciassettesimo secolo, si costruirono delle mura di cinta per racchiudere il perimetro della cascina attorno allo spazio centrale. Il muro di cinta così creato formava un spazio chiuso e circoscritto formando un organismo unitario e coeso, attraverso una progressiva addizione di spazi funzionali che non aveva nulla a che vedere con la difesa dalle incursioni, come invece avveniva per le fortificazioni medioevali, ma per rispondere ad esigenze puramente funzionali e produttive<sup>44</sup>.

Questo sviluppo dinamico, che ha avuto inizio nel medioevo e si è consolidato nel diciassettesimo secolo, ha portato alla definizione della struttura tipologica della cassina, poi derivato nel termine cascina, a corte chiusa, che risulta essere il modello edilizio più comune ed efficiente delle zone rurali pianeggianti del Piemonte e della Lomellina.

Queste cascine dominano in particolar modo la zona del Piemonte orientale e della Lomellina diventando delle piccole città racchiuse intorno all'aia o corte, determinando uno sviluppo sociale strettamente legato alla

<sup>41</sup> Cfr. A cura di Chiara Ronchetta, Laura Palmucci, *Cascine a Torino : la più bella prospettiva d' Europa per l' occhio di un coltivateur*, Edifir, 1996, pp. 93-94

<sup>42</sup> Definizione di aia: "Area contigua alla casa rurale, di solito pavimentata in pietra, in mattoni o con un battuto di cemento, sulla quale si esegue la manipolazione e l'essiccazione dei prodotti agricoli". La precedente definizione è consultabile al seguente sito web <http://www.treccani.it/vocabolario/aia/>

<sup>43</sup> Cfr. A cura di Città di Torino Circoscrizione IV San Donato – Campidoglio – Parella Ufficio Comunicazione & Immagine, *Storia raccontata di un territorio*, Torino 1987; pp.21

<sup>44</sup> Cfr. A cura di Chiara Ronchetta, Laura Palmucci, *Cascine a Torino : la più bella prospettiva d' Europa per l' occhio di un coltivateur*, Edifir, 1996, p. 99

vita della coltivazione dei campi e all'allevamento del bestiame.

La cascina da un punto di vista storico culturale rappresenta una tipologia di insediamento unico che coniuga gli aspetti abitativi e sociali con gli aspetti produttivi e agricoli, ed è l'espressione di un fenomeno socio-economico molto particolare e per certi versi unico. La cascina a corte è quindi il fulcro della vita contadina delle zone rurali del Piemonte e della Lomellina, che racchiude al suo interno un organismo sia sociale che produttivo, completo ed autonomo sotto molteplici punti di vista, aziendale, sociale, architettonico e paesaggistico.

Attraverso la scansione dei suoi spazi funzionali che si sono moltiplicati e razionalizzati per rispondere alle esigenze pratiche della coltivazione, dell'allevamento e delle esigenze abitative, la cascina si è quindi configurata come un nucleo indipendente e vitale che si sviluppa sui ritmi della vita e delle esigenze contadine<sup>45</sup>.

Lo sviluppo delle grandi cascine agricole, dal diciassettesimo al ventesimo secolo, è stato possibile anche dalla progressiva creazione di grandi e medie aziende da parte di agricoltori imprenditori che si ingrandirono nel tempo, i quali prevalentemente affittarono i campi agricoli ai proprietari terrieri, o che lavorarono la terra come mezzadri<sup>46</sup>, infatti nella maggior parte dei casi i latifondi agricoli erano di proprietà di nobili, ecclesiastici o di altri enti.

Nella parte della pianura torinese si possono individuare invece anche molte più cascine di proprietà di piccole aziende, a causa dello smembramento di latifondi nobiliari ed ecclesiastici avvenuti in epoca rinascimentale<sup>46</sup>. Le grandi cascine della pianura del Piemonte orientale e della Lomellina, grazie alla notevole capacità di irrigazione si sono specializzate nella coltivazione intensiva del riso.

Fino al diciannovesimo secolo in queste zone, soprattutto nella Lomellina, la coltivazione del riso era avvicinata con le colture foraggere e con le marcite che garantivano un sostentamento all'allevamento del bestiame che era molto praticato, anche a causa della più complessa e non ottimale possibilità di irrigazione in molte aree della Lomellina.

Dopo la costruzione di numerosi canali di irrigazione, tra cui principalmente quella del Canale Cavour, si riuscì ad irrigare efficacemente anche la zona della pianura lombarda e quindi la coltura del riso divenne assolutamente dominante.

Le strutture agricole del vercellese, del novarese e della Lomellina si differenziarono da quelle del resto del Piemonte, della collina lombarda e del pavese, a causa delle differenze di esigenze relative alla coltura del riso. Infatti la coltivazione del riso ha la necessità di avere delle strutture apposite per lo stoccaggio dei prodotti risicoli (tettoie, magazzini, silos), ha la necessità di essere curato in modo diverso e quindi ha bisogno di più manodopera stagionale (acquaioi e mondine) e di spazi per ospitarla<sup>47</sup>.

Anche il territorio coltivato subisce delle modificazioni importanti per convogliare l'acqua all'interno degli appezzamenti per consentire un'ottimale irrigazione in tempi prestabiliti rispetto all'esigenza della coltura.

Nel territorio delle zone coltivate a riso si costituisce così una nuova configurazione architettonica adattata alle esigenze funzionali per una migliore coltivazione del riso. Le cascine si costituiscono in una forma di recinto chiusa, composta da edifici abitativi e funzionali alle lavorazioni agricole, circondate dai campi terrazzati con dislivelli diversi che periodicamente vengono riempiti e svuotati dall'acqua, contribuendo a legare

<sup>45</sup> Cfr. Stella Agostini, *Classificazione delle cascine del parco agricolo sud Milano*, Franco Angeli Urbanistica, 2000, p.21

<sup>46</sup> Definizione di mezzadria: "Sistema di conduzione e tipo di contratto agrario per cui il concedente, cioè il proprietario di un fondo, e il mezzadro in proprio, quale capo di una famiglia colonica, si associano per la coltivazione di un podere e per l'esercizio delle attività connesse, al fine di dividere a metà, o in quote leggermente diverse, i prodotti e gli utili derivanti dal podere stesso: condurre, dare, avere un podere a mezzadria. Nel 1964 è stato introdotto in Italia il divieto di stipulare nuovi contratti di mezzadria e l'obbligo, a determinate condizioni, di trasformare in affitto i contratti di mezzadria precedentemente stipulati". La precedente definizione è consultabile al seguente sito web <http://www.treccani.it/vocabolario/mezzadria/>

<sup>47</sup> Cfr. Cesare Saibene, *La casa rurale nella pianura e nella collina lombarda*, Firenze, Leo S. Olschki Editore, 1955, p.31

indissolubilmente la variazione dinamica del paesaggio costruito con il processo vitale della produzione agricola.

Nella situazione odierna lo svolgimento dell'attività della produzione del riso è molto cambiata rispetto ai secoli scorsi, la meccanizzazione è molto avanzata ormai in ogni aspetto della produzione, le aziende agricole sono poche rispetto ad un tempo e possiedono e lavorano enormi quantità di terreno, gli agricoltori sono ormai molto pochi rispetto al passato e svolgono il lavoro che prima eseguivano molte più persone grazie ai macchinari e alle nuove tecnologie.

Un tempo un contadino poteva lavorare con tecniche manuali e con l'aiuto della trazione animale uno o due ettari, mentre oggi un operaio può lavorare da solo con l'aiuto di macchinari e tecnologie dai trenta ai quaranta ettari<sup>48</sup>.

In questo scenario completamente modificato dall'avanzamento tecnologico la manodopera non è più necessaria in grande quantità ma riveste un ruolo molto marginale, per questo motivo le cascine risultano oggi svuotate delle funzioni abitative e molto spesso anche della pratica di allevamento del bestiame per una maggiore specializzazione nella produzione del riso.

Questo fenomeno ha comportato l'abbandono progressivo negli anni di molte porzioni di cascine che al momento risultano sotto utilizzate o addirittura abbandonate alla decadenza.

Molti proprietari non riescono purtroppo a mantenere attive alcune di queste strutture o di parti di esse che perciò vengono lasciate in sotto utilizzo e col tempo si potrebbero degradare.

Inoltre da un lato si può notare l'abbandono delle aree rurali e del lavoro agricolo, a cui si collega un'immagine di emarginazione rispetto alla vita e ai servizi che invece si possono fruire in un ambiente urbano, fenomeno che è diventato sempre più frequente a partire dagli anni 50' del novecento fino ad oggi<sup>49</sup>.

Mentre dall'altro lato si evidenzia una ricerca del ritorno alle aree rurali, anche se molto marginale ed elitario, con l'intenzione di sviluppare nuove visioni rispetto alla vita agricola fondate su aspetti ecologici e per ristabilire un maggiore contatto con la natura.

Spesso gli interessi verso le antiche cascine e le esigenze di rifunzionalizzazione possono anche provocare violente trasformazioni che possono influire sull'aspetto originario del bene oggetto dei lavori. In questi casi il patrimonio edilizio rurale deve essere preservato e occorre adottare gli strumenti e le tecniche più adatte per il recupero funzionale e per la tutela del bene da trattare.

Il patrimonio dei fabbricati agricoli deve quindi essere difeso da possibili speculazioni edilizie, che soprattutto nei casi in cui gli edifici siano limitrofi ai centri urbani, potrebbero diventare oggetto di demolizioni o di stravolgimenti eccessivi che renderebbero iriconoscibile la struttura originaria.

Occorrerebbe quindi adottare delle politiche di tutela e salvaguardia per:

- Salvaguardare le attività agricole
- Valorizzare il patrimonio storico e architettonico
- Recuperare l'ambiente e il paesaggio delle aree degradate
- Informare e guidare gli utenti ad un uso rispettoso delle risorse naturali
- Fare dell'agricoltura non solo un aspetto da riqualificare, ma anche uno strumento privilegiato per conquistare

<sup>48</sup> Cfr. Stella Agostini, *Classificazione delle cascine del parco agricolo sud Milano*, Franco Angeli Urbanistica, 2000, p.14

<sup>49</sup> Cfr. A cura di Chiara Ronchetta, Laura Palmucci, *Cascine a Torino : la più bella prospettiva d'Europa per l'occhio di un coltivatore*, Edifir, 1996, p. 112

un migliore equilibrio territoriale e promuoverne un uso didattico e integrato agli aspetti di sostenibilità ambientale<sup>49</sup>

Per non alterare completamente il significato originario del manufatto occorrerebbe innanzitutto effettuare un'indagine su vasta scala, rilevando e analizzando i casi studio più significativi, per poter successivamente operare secondo modelli e protocolli condivisi e accreditati, garantendo in questo modo la salvaguardia dei valori da conservare per informare l'utenza, i tecnici e le amministrazioni pubbliche sul patrimonio architettonico che ancora si possiede e che giace in stato di degrado e di abbandono.

La classificazione delle cascine del territorio del Piemonte orientale e della Lomellina, scavalcherebbe degli interessi solamente legati alla valenza storica, architettonica e paesaggistica, per codificare gli elementi che possono essere pregiudizievoli e concretamente incisivi per un recupero effettivo del bene analizzato.

Possono essere considerati caratteri significativi i seguenti elementi:

- Vincoli urbanistici e normativi
- Elementi peculiari e ricorrenti
- Grado di compromissione e di alterazione
- Specifico ruolo come elemento costitutivo per la riconoscibilità del paesaggio agrario<sup>50</sup>

La più importante questione che si solleva nella fase di restauro e ristrutturazione di questi complessi edilizi è la capacità di preservare l'identità e le caratteristiche peculiari delle cascine che devono essere assolutamente mantenute e preservate, cercando di non stravolgere gli impianti originali con trasformazioni troppo invasive. Ciononostante non è pensabile creare di ogni cascina un museo di se stessa facendo solo degli interventi chirurgici di restauro conservativo volti a fossilizzare le strutture in un'immagine nostalgica dei tempi passati, o ripristinando parti di fabbricato non più esistenti o danneggiati solo per ritornare alle forme e agli spazi originali secondo la teoria del "com'era e dov'era".

Perciò risulta essenziale il tema della ricerca di una nuova destinazione d'uso che si dovrebbe identificare per dare una nuova vita ai fabbricati da riqualificare interamente o per porzioni.

Per meglio adeguare le nuove funzioni agli spazi delle cascine occorre analizzare quali possano essere le migliori tipologie di utilizzo per rendere efficaci gli interventi di restauro o di ristrutturazione, compatibilmente con il rispetto delle caratteristiche intrinseche del bene da riqualificare.

Ovviamente ogni caso andrebbe valutato singolarmente considerando alcuni parametri fondamentali come ad esempio:

- La fattibilità dell'intervento di recupero
- La funzionalità residua dei fabbricati tradizionali
- Il grado di affidabilità del fabbricato preesistente rispetto al nuovo uso<sup>51</sup>

Dalle considerazioni maturate dagli studi condotti da Stella Agostini e descritti nel libro *Classificazione delle cascine del parco agricolo sud Milano*, la politica del "ipervincolo" delle strutture da tutelare non ha portato

<sup>49</sup> Cfr. Stella Agostini, *Classificazione delle cascine del parco agricolo sud Milano*, Franco Angeli Urbanistica, 2000, p.15

<sup>50</sup> Ivi, p.16

<sup>51</sup> Ibid.

a grandi risultati, e anzi spesso si è tradotto con un abbandono degli interessi da parte di imprenditori e proprietari per interventi di riqualificazione che avrebbero rivitalizzato il bene in oggetto, producendo in alcuni casi un processo di abbandono al degrado che risulta essere irreversibile.

Questo tipo di atteggiamento definito come “la politica dei ruderi”<sup>52</sup>, può essere modificato attraverso un nuovo approccio strategico e programmatico per trasformare e nello stesso tempo salvaguardare il patrimonio architettonico rurale.

Il processo di valorizzazione dei beni immersi nel territorio rurale deve avvenire attraverso delle azioni virtuose volte a coniugare le trasformazioni funzionali per consentire un nuovo utilizzo e le direttive per la salvaguardia delle strutture. Grazie all’avanzamento in parallelo di queste due tematiche si potranno riutilizzare e tutelare i beni architettonici rurali anche attraverso l’utilizzo di importanti strumenti di supporto elencati di seguito:

- Emanazione di specifiche norme per promuovere il recupero dell’esistente
- Inserimento degli immobili più interessanti o più vulnerabili in una trama di itinerari storici, culturali, paesistici e ciclabili.
- Realizzare una rete capillare e sistemica per raggiungere tutti i punti di interesse (cascine storiche, edifici storici, musei, aree naturalistiche)
- Creazione di circuiti di turismo rurale che favoriscano i nuclei più isolati
- Rilascio di specifiche deroghe relative agli standard vigenti per favorire il recupero degli immobili più a rischio
- Avviamento di programmi pubblici di adeguamento funzionale e strutturale da promuovere nelle aree agricole di maggior pregio<sup>53</sup>.

Uno scenario relativo alla costruzione della Ciclostrada del Canale Cavour, che interesserebbe la zona rurale del Piemonte orientale e della Lomellina, potrebbe essere quello di favorire lo sviluppo di nuove attività ricettive e ristorative attraverso normative per la riqualificazione e il riuso dei fabbricati agricoli, attraverso incentivi per la creazione di nuove attività attente alla sostenibilità ambientale dirette da imprenditori agricoli sul territorio e grazie alla valorizzazione delle peculiarità paesaggistiche, enogastronomiche e artistiche, con mezzi di comunicazione e di marketing relativi alla promozione di un turismo sostenibile e legato al territorio. In particolar modo le cascine con i loro grandi spazi vuoti, utilizzati un tempo per ospitare i raccolti, gli attrezzi, gli animali da lavoro e da reddito, e le persone che stagionalmente lavoravano nei campi, potrebbero essere riutilizzate come strutture per ospitare dei Moduli Abitativi, come ad esempio il MAACC.

Il Modulo Abitativo MAACC, e più in particolare i suoi principi fondamentali e architettonici, presentano caratteristiche fortemente compatibili con gli interventi di riqualificazione che rispettano i fabbricati esistenti, lasciando inalterati i caratteri principali delle cascine storiche.

Il MAACC è infatti un modulo totalmente reversibile e con un impatto sulle strutture esistenti quasi pari a 0, poichè non intacca in alcun modo la morfologia e la struttura degli edifici ma ne utilizza solo alcune funzioni creando un rapporto di scambio simbiotico.

Il MAACC è un’unità abitativa pensata come una struttura totalmente smontabile e di dimensioni contenute,

<sup>53</sup> *Ibid.*

<sup>54</sup> Ivi, p.17

capace di ospitare dalle due alle quattro persone, dotato di un impianto idrico indipendente e di un impianto elettrico autonomo se collegato a pannelli fotovoltaici.

La funzionalità è stata strettamente legata alla possibilità di integrazione con fabbricati esistenti con cui avrebbero uno stretto legame di valorizzazione reciproca.

Questi moduli infatti sono stati pensati principalmente per essere inseriti sotto le tettoie e i porticati delle cascine che erano utilizzati come depositi, magazzini e rimesse, fornendo così un incentivo per la manutenzione e la ristrutturazione di questi spazi, senza rischiare di procedere con lavorazioni molto invasive e troppo costose per poter adeguare le cascine a diventare strutture ricettive più elaborate e complesse.

I moduli potrebbero essere sistemati sotto questi spazi lasciati vuoti, senza funzione e diventare dei punti di riferimento per i viaggiatori che percorrono la Ciclostrada Cavour, fornendo la possibilità a chi viaggia di entrare in contatto con delle strutture di pregio storico e architettonico che raccontano la storia passata e presente del territorio attraversato dal Canale e connotato dalle colture del riso.

Inoltre la connessione con le cascine e le aziende agricole potrebbe valorizzare la crescita dell’indotto economico attraverso la degustazione dei prodotti agricoli ed enogastronomici tipici delle zone del Piemonte orientale e della Lomellina, innescando un circolo virtuoso rivolto alla valorizzazione dei prodotti locali.

Le cascine avrebbero in questo modo la possibilità di differenziare la tipologia di reddito che non sarebbe più solamente legata alla coltivazione e vendita del riso, ma potrebbero diventare delle strutture ricettive e ristorative rivolte ad accogliere i turisti e viaggiatori che prediligono un turismo sostenibile.

Per poter realizzare questo tipo di visione occorre che vengano emanate specifiche norme per incentivare e sostenere lo sviluppo di queste tipologie di strutture ricettive, come ad esempio agriturismi, B&B e country house, che consentano ai proprietari e agli investitori una più agevole possibilità di intervento e che consentirebbe di poter legalmente ospitare strutture ricettive specifiche per ciclovicciatori e camminatori come i Moduli Abitativi MAACC.

La Ciclostrada del Canale Cavour e la realizzazione di strutture ricettive come il MAACC possono dare delle risposte concrete alla domanda di riqualificazione delle strutture rurali sotto utilizzate o abbandonate, incentivando uno sviluppo virtuoso dei territori rurali attraverso la mobilità lenta ed il turismo ecosostenibile.



Fig. 76 Immagine delle risaie vercellesi, fonte: <https://www.sistemamonferrato.it/blog/27-un-mare-tra-le-colline>



Fig. 77 Immagine delle risaie vercellesi e delle cascine agricole, fonte: <https://www.miguidi.it/products/fuori-porta-vercelli>



Fig. 77 Immagine del complesso agricolo di Vettignè, fonte: <https://www.bed-and-breakfast.it/piemonte/bb-il-passatempo-di-enrica-vettigne/23016>



Fig. 78 Immagine del castello padronale fortificato del complesso agricolo di Vettignè, fonte: [https://www.preboggion.it/CastelloIT\\_di\\_VC\\_Vettigne.htm](https://www.preboggion.it/CastelloIT_di_VC_Vettigne.htm)



Fig. 79 Immagine di una cascina agricola nelle risaie vercellesi, fonte: <https://vercelli.italiani.it/>



Fig. 80 Immagine della Cascina Valdemino di Desana, fonte: <http://www.stradadelrisovercellese.it/corti-cascine-2016/>



Fig. 81 Immagine del complesso agricolo della Colombara a Livorno Ferraris, fonte: <https://vercelli.italiani.it/>



Fig. 82 Immagine del Dormitorio delle mondine alla Tenuta Colombara a Livorno Ferraris, fonte: <https://vercelli.italiani.it/>

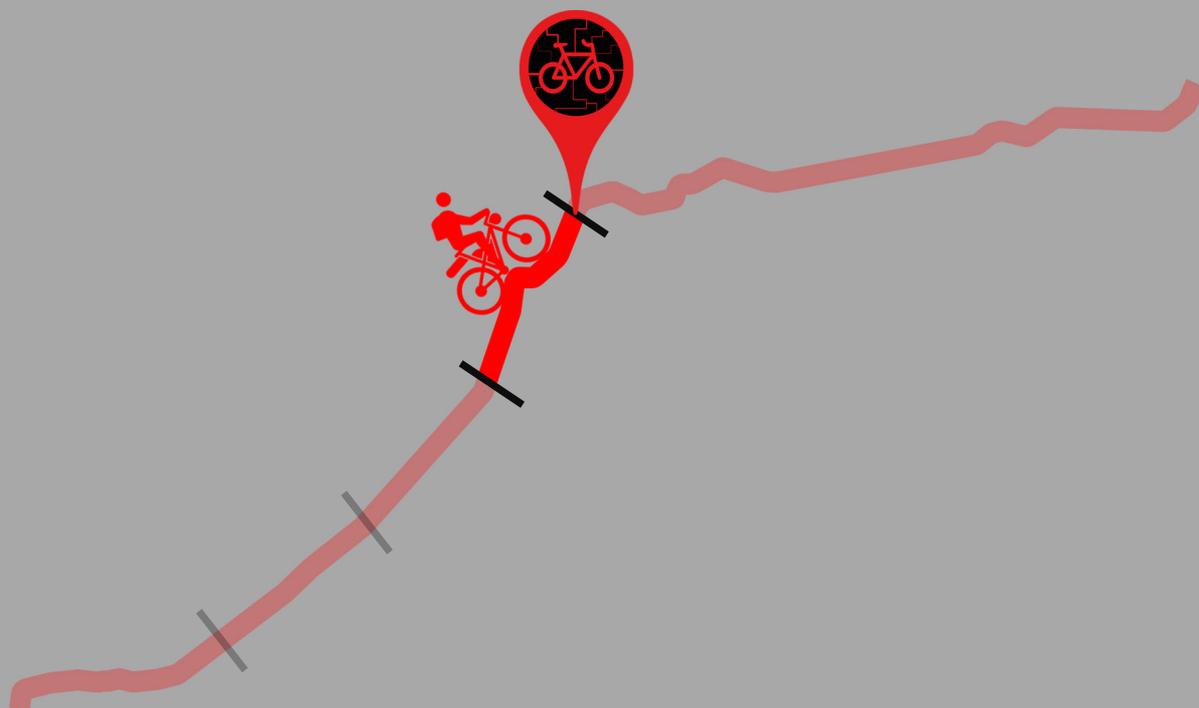


Immagine relativa allo Scaricatore Cervo del Canale Cavour, rielaborazione grafica dell'autore



#### 4.1 - SITUAZIONE GIURIDICA ATTUALE DEL MODULO ABITATIVO MAACC

Il primo prototipo di Modulo Abitativo MAACC è stato costruito seguendo le normative vigenti secondo l'iter burocratico del Permesso di Costruire, presentando una richiesta di Istanza di Nulla Osta alla Soprintendenza dei beni culturali di Vercelli, in contemporanea alla richiesta del Permesso di Costruire al comune di Albano Verellese.

Abbiamo avuto l'approvazione in tempi più rapidi del previsto perchè il progetto del prototipo aveva delle caratteristiche tali per cui i vincoli normativi erano tutti rispettati e non vi erano problemi di incompatibilità con la struttura ospitante.

Il MAACC possiede infatti le seguenti caratteristiche:

- Non è ancorato a terra con fondazioni fisse, ed è quindi completamente reversibile
- Non intacca la struttura esistente in nessun modo
- Occupa solamente metà della tettoia sotto la quale è posizionato lasciando libera la restante metà, come espressamente richiesto dall'Ente Parco che ospita il prototipo
- Non è allacciato all'impianto idrico esistente della struttura ospitante ma è provvisto solo di un allacciamento elettrico poco invasivo, l'impianto idrico della struttura, che deve ancora essere installato durante i prossimi lavori di adeguamento, sarà autonomo ed indipendente
- Ha delle dimensioni contenute con una superficie massima di 16 m<sup>2</sup> calpestabili, ed un'altezza interna all'intradosso di 2,42 mt
- Ha un carattere solamente espositivo e non sarà utilizzato per scopi di lucro o per funzioni abitative, tranne che per pochi giorni di sperimentazione abitativa

Proprio per le sue caratteristiche costruttive e per la difformità dalla normativa vigente per le strutture abitative in alcuni aspetti, il prototipo di Modulo Abitativo MAACC non sarà abitabile perchè privo dei requisiti minimi per poter conferire l'abitabilità al modulo.

Il D.M. 5 luglio 1975<sup>1</sup> descrive i requisiti minimi igienico sanitari per i locali d'abitazione indicando come altezza minima consentita i 2,70 mt e i 2,55 mt sopra i 1000 metri di altitudine, per l'altezza dei locali misurati dall'estradosso della pavimentazione all'intradosso del soffitto.

Gli altri requisiti minimi del sopracitato decreto vengono invece rispettati e garantiti relativamente ai valori minimi indicati dalla norma.

Un altro parametro che compromette il rilascio dell'abitabilità è la presenza di un bagno che non rispetta i requisiti minimi richiesti dai servizi igienici per i disabili secondo le norme emanate nei D.P.R. n. 384/78<sup>2</sup> e n. 236/89<sup>3</sup>, le normative prevedono infatti che i bagni debbano possedere una dimensione minima di 1,80 x 1,80 mt, in modo da permettere agevolmente le manovre all'interno del vano da parte di un utente disabile in carrozzina.

Il prototipo di Modulo Abitativo MAACC è stato costruito con delle specifiche dimensionali che sono strettamente legate ai piccoli rifugi e bivacchi montani, perciò per questo motivo il Team ha scelto di mantenere questa impostazione progettuale per rispettare la natura propria di questo tipo di architetture. La questione

<sup>1</sup> Vedi Decreto Ministeriale 5 luglio 1975, Modificazioni alle istruzioni ministeriali 20 giugno 1896 relativamente all'altezza minima ed ai requisiti igienico-sanitari principali dei locali d'abitazione

<sup>2</sup> Vedi Decreto Presidente Repubblica 27 aprile 1978, n. 384 (in GU 22 luglio 1978, n. 204) Regolamento di attuazione dell'art. 27 della L. 30 marzo 1971, n. 118, a favore dei mutilati e invalidi civili, in materia di barriere architettoniche e trasporti pubblici

<sup>3</sup> Vedi Regolamento di attuazione dell'art. 1 della legge 9 gennaio 1989, n.13 prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata e agevolata. Il documento citato è consultabile alla seguente pagina web <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/1989/06/23/089G0298/sg>

dimensionale è molto importante per mantenere contenute le dimensioni di questo tipo di moduli abitativi per consentire un basso impatto paesaggistico e ambientale, per sfruttare al meglio le risorse energetiche a disposizione e per esaltare lo spazio interno in modo funzionale e flessibile.

Questo tipo di caratteristiche dimensionali sono però consentite solo in ambito montano e sopra una certa altitudine, infatti nei rifugi o bivacchi di montagna la normativa prevede dei diversi requisiti tecnico-edilizi e igienico-sanitari, in particolare per le strutture a carattere ricettivo<sup>4</sup>.

Perciò in un contesto paesaggistico diverso da quello montano non è possibile ottenere dei permessi di abitabilità per strutture nuove che non rispettano i rigidi parametri elencati nella normativa del D.M. 5 luglio 1975. Inoltre il permesso di abitabilità di questo tipo di strutture è rilasciato solo in caso di inserimento in un contesto di tipo turistico ricettivo previsto dalla normativa vigente relativa alle strutture extralberghiere.

Il Team Recyclo, in accordo con l'Ente Parco e con il tecnico comunale di Albano Vercellese, ha quindi deciso di mantenere la struttura prototipo del MAACC con un carattere solamente espositivo per agevolarne lo sviluppo burocratico amministrativo e la gestione.

Attraverso il MAACC è stato quindi creato un nuovo modello di struttura ricettiva specifica per cicloviciniatori e camminatori ma che al momento non ha ancora un preciso inquadramento giuridico.

Il Team Recyclo ha effettuato un incontro con dei funzionari della Regione Piemonte per comprendere meglio come potrebbe essere inquadrato il Modulo Abitativo MAACC all'interno della normativa vigente e come si potrebbe espandere la possibilità di inserimento in contesti turistici e ricettivi di questo tipo di strutture.

Nei seguenti paragrafi viene descritta e analizzata la normativa vigente nazionale e regionale, relativa al contesto piemontese, in relazione alle strutture ricettive, cercando di capire come collocare il MAACC all'interno di contesti ricettivi turistici già consolidati e normati. Questa ricerca è quindi rivolta a suscitare uno sguardo critico sulla normativa attuale e a comprendere quali differenze esistono sulle definizioni normative in vigore su questo tipo di strutture riguardo anche al contesto di collocazione e alla destinazione d'uso dell'area di inserimento.

## 4.2 - QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

### 4.2.1 - Normativa nazionale sulle strutture ricettive

In Italia sono state normate le strutture ricettive attraverso il D.LGS. 23 maggio 2011 n. 79<sup>5</sup>, con il quale vengono definite tutte le disposizioni in materia di strutture ricettive a livello nazionale. Questa norma è la legge quadro alla quale si appoggiano le leggi regionali e gli ulteriori successivi aggiornamenti in materia di strutture ricettive.

Vengono quindi classificate come strutture ricettive le seguenti tipologie, riprese direttamente e testualmente dall'articolo 8 del decreto sopra citato:

#### *“ART. 8 (Classificazione)*

*1. Ai fini del presente decreto legislativo, nonche', in particolare, ai fini dell'esercizio del potere amministrativo*

<sup>4</sup> Le disposizioni normative contenute nell'Allegato E del Regolamento regionale n.4/2018 (riguardante il comparto ricettivo extralberghiero) si applicano anche alle strutture ricettive alpinistiche disciplinate dalla legge regionale 18 febbraio 2010, n. 8 (Ordinamento dei rifugi alpini e delle altre strutture ricettive alpinistiche e modifiche di disposizioni regionali in materia di turismo), vedi D.P.G.R. 11 marzo 2011, n. 1/R (1). Regolamento regionale recante: "Requisiti e modalità per l'attività di gestione delle strutture ricettive alpinistiche nonché requisiti tecnico-edilizi ed igienico-sanitari occorrenti al loro funzionamento (articolo 17 legge regionale 18 febbraio 2010, n. 8)"

<sup>5</sup> Vedi Decreto Legislativo 23 maggio 2011 n. 79 Codice della normativa statale in tema di ordinamento e mercato del turismo, a norma dell'articolo 14 della legge 28 novembre 2005, n. 246, nonche' attuazione della direttiva 2008/122/CE, relativa ai contratti di multiproprietà, contratti relativi ai prodotti per le vacanze di lungo termine, contratti di rivendita e di scambio

*statale di cui all'articolo 10 e strutture ricettive si suddividono in:*

- a) Strutture ricettive alberghiere e paralberghiere;*
- b) Strutture ricettive extralberghiere;*
- c) Strutture ricettive all'aperto;*
- d) Strutture ricettive di mero supporto.*

*2. Per attività ricettiva si intende l'attività diretta alla produzione di servizi per l'ospitalità esercitata nelle strutture ricettive. Nell'ambito di tale attività rientra altresì, unitamente alla prestazione del servizio ricettivo, la somministrazione di alimenti e bevande alle persone alloggiate, ai loro ospiti ed a coloro che sono ospitati nella struttura ricettiva in occasione di manifestazioni e convegni organizzati, nonche' la fornitura di giornali, riviste, pellicole per uso fotografico e di registrazione audiovisiva o strumenti informatici, cartoline e francobolli alle persone alloggiate, nonche' la gestione, ad uso esclusivo di dette persone, attrezzature e strutture a carattere ricreativo, per le quali e' fatta salva la vigente disciplina in materia di sicurezza. Nella licenza di esercizio di attività ricettiva e' compresa anche la licenza per la somministrazione di alimenti e bevande per le persone non alloggiate nella struttura nonche', nel rispetto dei requisiti previsti dalla normativa vigente, per le attività legate al benessere della persona o all'organizzazione congressuale.”<sup>6</sup>*

L'articolo suddivide le tipologie ricettive in quattro grandi macrogruppi con diverse caratteristiche e perciò all'interno di ogni macrogruppo sono inseriti diversi tipi di strutture adibite alla ricezione in base alle caratteristiche architettoniche, gestionali e all'offerta dei servizi.

Nell'articolo 9 del decreto legislativo vengono invece elencati e descritti i diversi tipi di strutture appartenenti alla tipologia delle strutture ricettive alberghiere e paralberghiere che vengono elencate di seguito:

#### *“ART. 9 (Strutture ricettive alberghiere e paralberghiere)*

*1. Sono strutture ricettive alberghiere e paralberghiere:*

- a) Gli alberghi*
- b) I motels*
- c) I villaggi-albergo*
- d) Le residenze turistico alberghiere*
- e) Gli alberghi diffusi*
- f) Le residenze d'epoca alberghiere*
- g) I bed and breakfast organizzati in forma imprenditoriale*
- h) Le residenze della salute - beauty farm*
- i) Ogni altra struttura turistico-ricettiva che presenti elementi ricollegabili a uno o piu' delle precedenti categorie”<sup>7</sup>*

Successivamente vengono descritte dal decreto nell'articolo 12 e dall'articolo 13 i vari tipi di strutture appartenenti alle strutture ricettive extralberghiere e alle strutture ricettive all'aperto che vengono elencate di seguito:

<sup>6</sup> La citazione della normativa D.LGS. 23 maggio 2011 n. 79 è consultabile al seguente sito web <https://www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:stato:decreto.legislativo:2011-05-23;79!vig=>; Art. 8 (Classificazione); Comma 1-2

<sup>7</sup> Ivi, Art. 9 (Strutture ricettive alberghiere e paralberghiere); Comma 1

*“ART. 12 (Strutture ricettive extralberghiere)*

1. *Ai fini del presente decreto legislativo, nonché ai fini dell'esercizio del potere amministrativo statale di cui all'articolo 15, sono strutture ricettive extralberghiere:*

- a) *Gli esercizi di affittacamere*
- b) *Le attività ricettive a conduzione familiare - bed and breakfast*
- c) *Le case per ferie*
- d) *Le unità abitative ammobiliate ad uso turistico*
- e) *Le strutture ricettive - residence*
- f) *Gli ostelli per la gioventù*
- g) *Le attività ricettive in esercizi di ristorazione (locanda)*
- h) *Gli alloggi nell'ambito dell'attività agrituristica*
- i) *Attività ricettive in residenze rurali*
- l) *Le foresterie per turisti*
- m) *I centri soggiorno studi*
- n) *Le residenze d'epoca extralberghiere*
- o) *I rifugi escursionistici*
- p) *I rifugi alpini*
- q) *Ogni altra struttura turistico-ricettiva che presenti elementi ricollegabili a uno o più delle precedenti categorie”*

*“ART. 13 (Strutture ricettive all'aperto)*

1. *Ai fini del presente decreto legislativo, nonché ai fini dell'esercizio del potere amministrativo statale di cui all'articolo 15, sono strutture ricettive all'aperto:*

- a) *I villaggi turistici*
- b) *I campeggi*
- c) *I campeggi nell'ambito delle attività agrituristiche*
- d) *I parchi di vacanza.”<sup>8</sup>*

Infine la normativa definisce nell'articolo 14 le strutture ricettive di mero supporto nel seguente modo:

*“ART. 14 (Strutture ricettive di mero supporto)*

1. *Ai fini del presente decreto legislativo, nonché ai fini dell'esercizio del potere statale di cui all'articolo 15, si definiscono di mero supporto le strutture ricettive allestite dagli enti locali per coadiuvare il campeggio itinerante, escursionistico e locale.*

2. *Si intendono per aree di sosta le strutture ricettive, a gestione unitaria, aperte al pubblico destinate alla sosta temporanea di turisti provvisti di mezzi di pernottamento autonomo.”<sup>9</sup>*

Questo elenco di strutture ricettive ci permette di comprendere l'ampiezza e la molteplicità delle diverse tipologie di questa categoria di edifici a cui viene attribuita la funzione di strutture ricettive che si possono

<sup>8</sup> Ivi, Art. 12 (Strutture ricettive extralberghiere); Comma 1; Art. 13 (Strutture ricettive all'aperto); Comma 1

<sup>9</sup> Ivi, Art. 14 (Strutture ricettive di mero supporto); Comma 1-2

individuare nel panorama turistico nazionale.

In particolar modo vengono classificate dalla normativa nazionale le diverse tipologie in modo generale, definendo le caratteristiche essenziali di queste strutture.

Viene invece demandata poi alle singole regioni italiane la realizzazione di un impianto normativo accurato e specifico per il proprio territorio, che definisca i requisiti tecnici-edilizi e igienico-sanitari delle diverse tipologie di strutture mantenendo comunque il riferimento generale derivato dalle definizioni emanate dalla normativa nazionale.

La decentralizzazione del sistema legislativo italiano ha portato ad un impianto normativo delocalizzato e strutturato appositamente per la regione a cui si riferisce, pertanto risultano diverse differenze da regione a regione per la codificazione di normative che invece riguardano lo stesso tema, ovvero la ricezione turistica. Questa diversificazione ha permesso al settore turistico ricettivo di creare situazioni disomogenee nel contesto italiano, infatti ogni regione ha privilegiato in modo differente e personalizzato la costituzione e la gestione del comparto turistico ricettivo indirizzando le risorse in base alle strategie più consone per le proprie necessità e peculiarità. Inoltre a causa della decentralizzazione legislativa gli stessi servizi ricettivi presentano caratteri e specifiche diverse in base alla normativa della regione di appartenenza, perciò sul territorio italiano si possono trovare caratteristiche differenti dei servizi delle strutture turistiche<sup>10</sup>.

#### **4.2.2 - Normative Regionali del Piemonte in materia di strutture ricettive di particolare interesse per l'inquadramento del Modulo Abitativo MAACC**

Il Piemonte, la regione nella quale il primo prototipo del MAACC è stato installato, ha strutturato un impianto normativo ben articolato negli anni, codificando le varie strutture ricettive.

La normativa piemontese ha previsto diverse possibilità per l'implementazione del turismo sostenibile che predilige un sistema turistico volto a valorizzare la cultura locale e autoctona del territorio.

In particolare sono state redatte delle normative specifiche che disciplinano le strutture extralberghiere per il turismo sostenibile e ne descrivono i requisiti e le caratteristiche.

Di seguito vengono elencate le leggi che si sono prese in esame per effettuare un quadro valutativo delle normative piemontesi:

- Legge regionale 3 agosto 2017, n. 13; Disciplina delle strutture ricettive extralberghiere  
 - Decreto del presidente della giunta regionale 8 giugno 2018, n. 4/r; Regolamento regionale recante: “Caratteristiche e modalità di gestione delle strutture ricettive extralberghiere, requisiti tecnico-edilizi ed igienico-sanitari occorrenti al loro funzionamento, nonché adempimenti per le locazioni turistiche (articolo 18 della legge regionale 3 agosto 2017, n. 13)”

- Legge regionale 22 febbraio 2019, n. 5; Disciplina dei complessi ricettivi all'aperto e del turismo itinerante

- Legge regionale 18 febbraio 2010, n. 8; Ordinamento dei rifugi alpini e delle altre strutture ricettive alpinistiche

<sup>10</sup> Mirto Anna Pia Maria, Salamone Norina; *La classificazione delle strutture ricettive turistiche nella normativa delle regioni italiane*, ISTAT - Servizio SCO, 2003

e modifiche di disposizioni regionali in materia di turismo.

- Regolamento regionale recante: “Requisiti e modalità per l’attività di gestione delle strutture ricettive alpinistiche nonché requisiti tecnico-edilizi ed igienico-sanitari occorrenti al loro funzionamento (Articolo 17 legge regionale 18 febbraio 2010, n. 8).”

- Legge regionale n. 2 del 23 febbraio 2015 “Nuove disposizioni in materia di agriturismo”

- Regolamento regionale n. 1 del 01 marzo 2016 “Disposizioni regionali relative all’esercizio e alla funzionalità delle attività agrituristiche e dell’ospitalità rurale familiare in attuazione dell’articolo 14 della legge regionale 23 febbraio 2015, n. 2 (Nuove disposizioni in materia di agriturismo)”

- Legge regionale 18 febbraio 2010, n. 12; Recupero e valorizzazione del patrimonio escursionistico del Piemonte

- Decreto del Presidente della Giunta regionale 16 novembre 2012, n. 9/R.

Regolamento regionale recante: “Regolamento di attuazione della legge regionale 18 febbraio 2010, n. 12 (Recupero e valorizzazione del patrimonio escursionistico del Piemonte)”.

Si sono analizzati e si descrivono brevemente di seguito le singole normative sottolineandone i caratteri salienti e più importanti legati alla ricerca di un inquadramento normativo del progetto MAACC.

#### - Legge regionale 3 agosto 2017, n. 13; Disciplina delle strutture ricettive extralberghiere

Questa legge regionale codifica e disciplina le strutture ricettive extralberghiere, le cui tipologie sono riprese dal decreto nazionale D.LGS. 23 maggio 2011 n. 79, ma con qualche piccola differenza, infatti come possiamo vedere nel seguente elenco la Regione Piemonte descrive queste tipologie:

“Art. 2. (Ambito di applicazione)

1. Rientrano nell’ambito di applicazione della presente legge le attività turistico-ricettive gestite, in forma imprenditoriale o non imprenditoriale, per l’offerta al pubblico di servizi per l’ospitalità temporanea, compresa, ove prevista, la preparazione e la somministrazione di alimenti e bevande, all’interno delle seguenti strutture ricettive extralberghiere:

a) Esercizi di affittacamere e locande;

b) Bed and breakfast;

c) Case ed appartamenti vacanze e residence;

d) Residenze di campagna;

e) Case per ferie;

f) Ostelli.”<sup>11</sup>

Nella normativa vengono accuratamente descritte le tipologie precedentemente elencate, delle quali vengono

<sup>11</sup> Citazione della Legge regionale 3 agosto 2017, n. 13; Disciplina delle strutture ricettive extralberghiere; Art. 2, la legge è consultabile al seguente sito web [http://www.regione.piemonte.it/governo/bollettino/abbonati/2017/32/attach/l201713\\_turismo.pdf](http://www.regione.piemonte.it/governo/bollettino/abbonati/2017/32/attach/l201713_turismo.pdf)

elencate le caratteristiche sostanziali e distintive di ogni tipologia, che riguardano la composizione, la denominazione, i servizi offerti e le capacità di utenza.

In particolar modo, rispetto al contesto territoriale in cui si potrebbe inserire il Modulo Abitativo MAACC, si possono osservare nel testo della legge le seguenti tipologie che sono anche collegate allo sviluppo normativo del regolamento attuativo della legge analizzata.

Gli Esercizi di Affittacamere e Locande sono strutture ricettive composte da stanze per il pernottamento, ciascuna con ingresso separato da altri vani, collocate in non più di due appartamenti dotati almeno dei requisiti minimi tecnici, igienici e dell’arredamento minimo appartenenti allo stesso stabile.

All’interno degli affittacamere non è consentito l’uso della cucina o del posto cottura, ma possono essere forniti eventuali servizi complementari, tra i quali la preparazione e somministrazione di alimenti e bevande per gli utenti<sup>12</sup>.

Queste strutture, se sono annesse ad un pubblico esercizio di ristorazione dello stesso titolare e se sono collocate in una struttura immobiliare unitaria, possono essere denominate con il termine Locanda<sup>13</sup>.

I Bed and Breakfast (B&B) sono strutture ricettive che vengono direttamente gestite da privati, i quali abitano parte dell’edificio, in cui sono domiciliati o residenti, in compresenza con gli utenti ospitati, facendosi carico di offrire il servizio di pernottamento e anche di prima colazione all’interno di un complesso immobiliare unitario durante un intero anno solare<sup>14</sup>.

Le residenze di campagna sono strutture ricettive inserite in ville padronali, casali o case coloniche collocate in contesti ambientali di grande valore naturalistico e paesaggistico, posizionate all’esterno dai centri urbani e gestite in forma imprenditoriale<sup>15</sup>.

Ma si distaccano completamente dagli agriturismi perchè sono definite come edifici non annessi ad un’azienda agricola e non vengono gestite da un imprenditore agricolo<sup>16</sup>.

Perciò queste residenze hanno delle diverse caratteristiche in termini di requisiti e di caratteristiche compositive e gestionali rispetto a quelle di un agriturismo.

Successivamente vengono descritte delle particolari tipologie di strutture ricettive che vengono definite innovative.

Esse sono particolari edifici che possono essere inseriti in alcune tipologie di strutture extralberghiere, per dare un supporto normativo alla crescente domanda di edifici ricettivi turistici nuovi con specifiche tecniche e tecnologie costruttive diverse da quelle standard.

Questa norma non descrive requisiti tecnico-edilizi e igienico sanitari delle strutture innovative, ne altre importanti caratteristiche ma dispone che vengano descritte e definite meglio nel regolamento attuativo relativo a questa legge<sup>17</sup>.

Inoltre un altro fattore rilevante è che questa legge sancisce la possibilità di utilizzare locali pertinenziali o spazi accessori, da parte di strutture extralberghiere, per ospitare gli utenti che richiedono un servizio di pernottamento, senza una fornitura completa del servizio di assistenza e a condizione che questo tipo di concessione sia gestita in modo complementare alla fornitura dei servizi di ospitalità e non costituisca una forma di ricezione dell’utenza a se stante<sup>18</sup>.

Infine un ulteriore aspetto interessante descritto da questa norma è la possibilità delle strutture ricettive

<sup>12</sup> Vedi Legge regionale 3 agosto 2017; Capo II. TIPOLOGIE RICETTIVE Art. 3.(Esercizi di affittacamere e locande); Comma 1

<sup>13</sup> Ibidem. Comma 4

<sup>14</sup> Vedi Legge regionale 3 agosto 2017; Capo II. TIPOLOGIE RICETTIVE Art. 3.(Esercizi di affittacamere e locande); Comma 1

<sup>15</sup> Vedi Legge regionale 3 agosto 2017; Art. 9. (Residenze di campagna); comma 1

<sup>16</sup> Ivi, Comma 5

<sup>17</sup> Vedi Legge regionale 3 agosto 2017: Art. 10. (Ospitalità in soluzioni ricettive innovative); Comma 1

<sup>18</sup> Vedi Legge regionale 3 agosto 2017: Art. 12. (Locali accessori e complementari); Comma 1 e 2

extralberghiere di acquisire la denominazione aggiuntiva di “posto tappa” se sono situate lungo un itinerario riconosciuto ufficialmente dalla Regione Piemonte, ma per ottenere questo riconoscimento occorre seguire una particolare procedura indicata dalla Legge Regionale 18 febbraio n. 12, legge che disciplina il recupero e la valorizzazione del patrimonio escursionistico del Piemonte<sup>19</sup>.

**- Decreto del presidente della giunta regionale 8 giugno 2018, n. 4/r; Regolamento regionale recante: “Caratteristiche e modalità di gestione delle strutture ricettive extralberghiere, requisiti tecnico-edilizi ed igienico-sanitari occorrenti al loro funzionamento, nonché adempimenti per le locazioni turistiche (articolo 18 della legge regionale 3 agosto 2017, n. 13)”**

Questo decreto attuativo risulta essere fondamentale per l'applicazione concreta della Legge Regionale 3 agosto 2017 n. 13, poichè descrive e disciplina importanti caratteristiche e requisiti essenziali per il corretto utilizzo della normativa.

Un primo aspetto importante riguarda la descrizione della destinazione d'uso urbanistica degli immobili dove viene esercitata l'attività ricettiva extralberghiera, che prevalentemente risulta essere una destinazione d'uso residenziale, ad esclusione delle strutture che hanno la denominazione e le caratteristiche di Case per ferie, Ostelli e anche per i villaggi turistici e i campeggi, le quali devono invece avere una destinazione d'uso di tipo turistico ricettivo<sup>20</sup>.

In particolare all'interno di questo decreto vengono disciplinate le strutture ricettive innovative che sono rivolte ad ampliare il settore delle tipologie relative alle strutture extralberghiere attraverso la formulazione di offerte di ospitalità e accoglienza a stretto contatto con l'ambiente naturale ed il paesaggio, le quali possono anche essere sopraelevate dal suolo, ipogee ed anche integrate con la vegetazione del contesto in cui sono ubicate<sup>21</sup>. Questi particolari edifici sono unità abitative, stanze, vani creati in zone naturali o in luoghi all'aperto e si differenziano per alcune caratteristiche derivanti dalla tipologia di struttura ricettiva a cui fanno riferimento, poichè ne esistono di due diversi tipi e vengono così classificate:

- Soluzioni ricettive complementari: se sono strutture costruite per aumentare e arricchire il pacchetto delle proposte turistiche, anche in relazione alla qualità dei servizi offerti, in misura inferiore al 50% rispetto alla capacità massima ammissibile nella struttura ricettiva complessiva di cui fa parte. Esse mantengono la denominazione della struttura ricettiva di cui fanno parte e vengono promosse come edifici aggiuntivi all'offerta standard dei servizi di pernottamento e ospitalità.

- Soluzioni ricettive autonome: sono edifici che adottano soluzioni costruttive innovative destinate all'ospitalità e alla ricezione di utenti in strutture apposite, che fanno riferimento al metodo organizzativo e gestionale del villaggio turistico, con il limite massimo complessivamente di cinque posti letto per ogni unità abitativa presente all'interno del villaggio. Esse possono quindi usufruire della denominazione di villaggio turistico e sono perciò soggette alle normative vigenti riguardanti questa tipologia di struttura ricettiva<sup>22</sup>.

Altro aspetto molto importante da osservare riguarda la localizzazione delle soluzioni ricettive innovative che

<sup>19</sup> Cfr. Legge regionale 3 agosto 2017: Art. 13. (Denominazioni aggiuntive); Comma 2

<sup>20</sup> Cfr. Decreto del presidente della giunta regionale 8 giugno 2018, n. 4/r; Art. 3. (Destinazione urbanistica degli immobili e recupero edilizio); Comma 1

<sup>21</sup> Cfr. Decreto del presidente della giunta regionale 8 giugno 2018, n. 4/r; Art. 11. (Denominazioni e capacità ricettiva); Comma 1

<sup>22</sup> Ivi, Comma 2 e Comma 3

devono essere conformi a numerosi vincoli:

- Nel caso si trattasse di strutture autonome, ricadrebbero esclusivamente all'interno di aree a destinazione urbanistica turistico ricettiva, ovvero all'interno dei villaggi turistici e dei campeggi.  
- Invece nel caso si trattasse di strutture complementari, dovrebbero ricadere nelle aree appartenenti alla stessa unità immobiliare delle strutture extralberghiere come B&B, Affittacamere o Locande, le quali però non devono essere collocate in immobili condominiali, e infine potrebbero essere inserite anche in aree pertinenziali delle residenze di campagna e in apposite aree degli agriturismi.  
Il decreto attuativo in esame non prevede che le altre strutture extralberghiere vengano considerate come adeguate all'inserimento di soluzioni ricettive innovative all'interno della struttura di riferimento.

Inoltre ci sono una serie di vincoli in cui le strutture ricettive innovative non possono essere costruite:

- Non devono ricadere all'interno di beni paesaggistici riconosciuti e documentati
- Non devono produrre frammentazione di paesaggi aperti e boschi
- Non devono innestarsi su alberi monumentali protetti
- Non devono essere inseriti in siti Natura 2000, se non in strutture già esistenti
- Non è ammesso l'inserimento su alberi con cavità idonee alla nidificazione
- Prevede un confronto preventivo per la gestione della raccolta differenziata dei rifiuti<sup>23</sup>

Un'ulteriore aspetto che può sembrare superfluo ma influenza in modo sostanziale la progettazione e la costruzione delle soluzioni ricettive innovative è la non obbligatorietà di queste strutture ad essere sottoposte all'eliminazione delle barriere architettoniche attraverso una deroga a delle prescrizioni tecniche che sono previste per l'accessibilità ai disabili.

Invece per tutte le altre strutture extralberghiere sono obbligatorie le prescrizioni tecniche per consentire l'accessibilità ai locali da parte di portatori di handicap attraverso l'eliminazione delle barriere architettoniche<sup>24</sup>. Per quanto riguarda le caratteristiche tecnico-edilizie per le soluzioni ricettive innovative si deve privilegiare l'utilizzo di materiali naturali e di filiera locale, con elevate caratteristiche di sostenibilità ambientale, e devono essere composte da elementi modulari e reversibili facilmente disassemblabili per garantire la salvaguardia e la valorizzazione dell'ambiente naturale e del paesaggio<sup>25</sup>.

I servizi igienico-sanitari devono rispettare la normativa vigente sul tema ambientale per lo smaltimento delle acque reflue di scarico e possono essere inseriti all'interno degli edifici, e quindi privati, o all'esterno in servizi igienici comuni.

Gli impianti idrico-sanitari ed elettrici devono essere conformi alla normativa vigente in materia e l'accessibilità deve essere garantita e agevole per gli utenti che vengono ospitati<sup>26</sup>.

I requisiti igienico-sanitari relativi alle soluzioni ricettive innovative devono garantire alcuni parametri essenziali per consentire una fruizione della struttura in maniera confortevole.

La stanza da letto deve garantire una superficie minima di 8 m<sup>2</sup>, al netto dei bagni, se ha un posto letto, se invece la camera ha due posti letto deve essere almeno di 12 m<sup>2</sup>, per ogni posto letto in più devono essere

<sup>23</sup> Cfr. Decreto del presidente della giunta regionale 8 giugno 2018, n. 4/r; Art. 12. (Criteri di localizzazione); Comma 1

<sup>24</sup> Cfr. Decreto del presidente della giunta regionale 8 giugno 2018, n. 4/r; Allegato A Requisiti tecnici ed igienico-sanitari delle strutture turisticoricettive extralberghiere Art. 1. (Accessibilità dei locali, sicurezza e prevenzione incendi); Comma 1

<sup>25</sup> Ivi, Art. 14. (Accessibilità dei locali, sicurezza e prevenzione incendi); Comma 1

<sup>26</sup> Ivi, Comma 3-5

previsti 4 m<sup>2</sup> aggiuntivi fino ad un massimo ammissibile di 4 posti letto con la possibile aggiunta di un posto letto in più se per una persona con al massimo 15 anni.

I bagni devono avere una dimensione minima di 3 m<sup>2</sup>, per i bagni privati, e di 4 m<sup>2</sup> per i bagni ad uso pubblico. I locali devono garantire un'altezza media ponderale minima da pavimento a soffitto di 2,40 metri che si può ridurre a 2,20 metri per spazi accessori e di servizio.

Deve essere garantita un'illuminazione naturale minima con aperture di dimensioni pari ad 1/10 della superficie di pavimento della struttura innovativa, mentre per i bagni che non possono rispettare tale parametro è prevista l'illuminazione artificiale con una ventola per l'aerazione forzata di almeno cinque ricambi d'aria/ora.

Inoltre il rapporto di aerazione deve essere pari a minimo 12 metri cubi per posto letto<sup>27</sup>.

Il MAACC possiede tutti i requisiti per poter essere classificato come una struttura ricettiva innovativa, la questione che potrebbe essere sollevata è quindi come inserirlo nelle tipologie di strutture ricettive extralberghiere in base alla classificazione come struttura complementare o come struttura autonoma.

Di seguito inoltre verranno prese in considerazione le altre leggi regionali che possono guidarci alla creazione di un quadro normativo più completo ed esaustivo.

#### **- Legge regionale 22 febbraio 2019, n. 5; Disciplina dei complessi ricettivi all'aperto e del turismo itinerante**

Questa normativa ha il compito di aumentare e riconoscere il ruolo strategico del turismo all'aperto per lo sviluppo economico sociale ed occupazionale, incentivare lo sviluppo competitivo dell'offerta del sistema turistico regionale in particolar modo nelle aree rurali e meno frequentate, valorizzare le risorse naturalistiche, culturali e paesaggistiche del Piemonte attraverso lo sviluppo del turismo sostenibile, rafforzare le attività del settore del turismo all'aperto, incentivare percorsi di riqualificazione urbanistica, paesaggistica e territoriale ed effettuare la promozione del turismo itinerante per diffondere i benefici e le caratteristiche dei viaggi a stretto contatto con la natura e la cultura locale dei luoghi visitati<sup>28</sup>.

Di seguito vengono elencate le principali strutture all'aperto previste dalla norma:

##### *“Art. 2.*

*(Ambito di applicazione)*

*1. Rientrano nell'ambito di applicazione della presente legge le attività ricettive all'aperto, gestite in forma imprenditoriale o non imprenditoriale da associazioni ed enti senza scopo di lucro, per l'offerta al pubblico dei servizi di ospitalità turistica, servizi pertinenziali e complementari nelle seguenti strutture:*

- a) campeggi;*
- b) villaggi turistici;*
- c) campeggi temporanei o mobili;*
- d) aree per il turismo itinerante.”<sup>29</sup>*

<sup>27</sup> Ivi, Art. 15. (Requisiti igienico-sanitari delle soluzioni ricettive innovative); Comma 1

<sup>28</sup> Cfr. Legge regionale 22 febbraio 2019, n. 5. Disciplina dei complessi ricettivi all'aperto e del turismo itinerante. Capo I; DISPOSIZIONI GENERALI; Art. 1. (Finalità); Comma 1

<sup>29</sup> Ivi, Citazione del “Art. 2. (Ambito di applicazione)

Possiamo quindi di seguito approfondire le diverse tipologie di strutture all'aperto che sono previste dalla presente normativa:

#### **- Campeggi e Villaggi Turistici**

Queste strutture possiedono diverse caratteristiche simili e si differenziano per alcuni particolari relativi alla quantità e alla tipologia di servizi e attrezzature presenti al loro interno.

I campeggi sono strutture ricettive all'aperto costituite da un perimetro recintato e definito, che ospitano in prevalenza piazzole<sup>30</sup> per tende o altri mezzi mobili di pernottamento di proprietà dei turisti, e contengono al loro interno una minima percentuale di unità abitative fisse<sup>31</sup> o in allestimenti mobili<sup>32</sup> e mezzi mobili<sup>33</sup>.

Si può definire campeggio una struttura ricettiva che ospita al suo interno un numero di unità abitative fisse o mobili e di allestimenti dei mezzi di pernottamento messi a disposizione dal titolare del complesso in misura inferiore al 30% della capacità ricettiva totale della struttura.

Inoltre i comuni possono prevedere la creazione di campeggi mobili o temporanei su aree pubbliche o private per motivi sociali, culturali, sportivi e ricreazionali.

I villaggi turistici sono strutture ricettive all'aperto collocate all'interno di un'apposita area recintata, che offrono principalmente ospitalità agli utenti in strutture messe a disposizione dal titolare composti da unità fisse o allestimenti mobili e solamente in quantità inferiore mettono a disposizione spazi per utenti con i propri mezzi per il pernottamento.

Il villaggio turistico può essere definito come tale quando il numero di unità abitative, fisse o mobili, degli allestimenti e dei mezzi di pernottamento disponibili per gli utenti è almeno il 30% in relazione alla capacità ricettiva complessiva.

Entrambe queste tipologie prevedono l'inserimento di strutture di transito per un soggiorno di durata limitata, di strutture stanziali le quali prevedono un soggiorno di durata pari al periodo di apertura della struttura oppure di strutture miste nelle quali coesistono strutture sia stanziali che di transito.

Le indicazioni di tipo tecnico-edilizio e igienico-sanitario di entrambe le strutture e dei possibili relativi locali per la preparazione e somministrazione di alimenti e bevande saranno disciplinate nel regolamento attuativo che deve ancora essere redatto.

#### **- Garden sharing<sup>34</sup>**

Questa tipologia di struttura ricettiva all'aperto è rivolta agli edifici residenziali di campagna che hanno uno spazio per poter accogliere degli utenti con dei propri mezzi mobili di pernottamento, come ad esempio tende, roulotte, caravan e camper. Questa tipologia di pernottamento è classificata come campeggio mobile o temporaneo e possiede dei vincoli precisi come ad esempio la permanenza all'interno della struttura per un massimo di sette notti consecutive e per un massimo di due equipaggi<sup>35</sup> composto da massimo 10 persone totali<sup>36</sup>.

#### **- Aree per il turismo itinerante**

Queste tipologie di strutture ricettive all'aperto sono promosse dai comuni per favorire lo sviluppo e la realizzazione di particolari zone di interesse naturalistico e storico culturale per la ricezione degli utenti all'aperto. Queste aree si dovrebbero quindi anche trovare vicino a linee di trasporto pubblico urbano ed extra

<sup>30</sup> Piazzole: le superfici attrezzate messe a disposizione del turista atte ad ospitare l'equipaggio provvisto di tende o di mezzi mobili di pernottamento propri, nonché gli allestimenti mobili e le strutture accessorie o di appoggio; Legge regionale 22 febbraio 2019, n. 5.; Disciplina dei complessi ricettivi all'aperto e del turismo itinerante. Capo I DISPOSIZIONI GENERALI; Art. 5. (Definizioni); Comma 1

<sup>31</sup> Unità abitative fisse: i bungalows, gli chalet, le soluzioni ricettive innovative, con o senza servizio autonomo di cucina, realizzate in muratura tradizionale o con sistemi di prefabbricazione, ancorchè sopraelevate o ipogee, ancorate in modo stabile al suolo e come tali concernenti volumi assenti nel rispetto dei parametri urbanistico-edilizi contenuti nella strumentazione urbanistica vigente e contraddistinti dalla presenza di allacciamenti alle reti tecnologiche; Ibidem.

<sup>32</sup> Allestimenti mobili: le tende, nelle loro varie articolazioni e soluzioni, non ancorate in modo stabile al suolo, atte a soddisfare esigenze meramente temporanee aventi caratteristiche di mobilità e rimovibili in ogni momento; Ibidem.

<sup>33</sup> Mezzi mobili: i mezzi ricreazionali, con o senza motore, quali le case mobili o mobilhome, i motorhome, i camper o autocaravan, i maxicaravan, i caravan o roulotte, anche messi temporaneamente a disposizione degli utenti da parte dei proprietari di strutture ricettive.

<sup>34</sup> Cfr. Legge regionale 22 febbraio 2019, n. 5.; Disciplina dei complessi ricettivi all'aperto e del turismo itinerante. Capo II TIPOLOGIE RICETTIVE ALL'APERTO E ITINERANTI; Art.7. (Garden sharing); Comma 1-4

<sup>35</sup> Equipaggio: le persone che, singolarmente o in gruppo, soggiornano all'interno della struttura ricettiva all'aperto in una piazzola o unità abitativa, con o senza mezzi mobili di pernottamento propri; Legge regionale 22 febbraio 2019, n. 5.; Disciplina

urbano, di percorsi ciclopedonali e di arterie viarie.

Le strutture possono essere classificate come aree attrezzate o aree di sosta destinate alla sosta e al pernottamento con mezzi propri di turisti itineranti, aree camper service, provviste di piazzole attrezzate destinate alla sosta di breve durata, punti sosta che sono invece aree destinate al parcheggio dove sono consentiti la sosta e il pernottamento senza servizi aggiuntivi<sup>37</sup>.

Il regolamento attuativo, che prevederà tutti i requisiti e i vincoli non espressamente esplicitati su tutte le tipologie di strutture ricettive all'aperto dalla presente normativa, deve ancora essere redatto dalla giunta regionale<sup>38</sup>.

**- Legge regionale 18 febbraio 2010, n. 8; Ordinamento dei rifugi alpini e delle altre strutture ricettive alpinistiche e modifiche di disposizioni regionali in materia di turismo.**

Questa normativa disciplina le strutture ricettive di montagna che possono avere delle similitudini con il Modulo Abitativo MAACC.

Infatti le caratteristiche delle strutture montane hanno ispirato il progetto MAACC per la composizione architettonica funzionale e per i caratteri di compattezza, di autosufficienza e di sostenibilità ambientale che le architetture dei rifugi possiedono.

Inoltre la componente gestionale dei rifugi e dei bivacchi, riveste un ruolo molto importante e di particolare interesse che potrebbe essere presa come riferimento per la gestione di strutture come il MAACC, anche se si trovano in un contesto diverso da quello montano.

Di seguito sono elencate le principali strutture ricettive presenti nei contesti montani:

“Art. 2.

(Classificazione delle strutture ricettive alpinistiche)

1. Le strutture ricettive alpinistiche sono classificate in:

a) rifugi escursionistici;

b) rifugi alpini;

c) rifugi non gestiti;

d) bivacchi fissi.”<sup>39</sup>

I rifugi escursionistici vengono definiti come strutture idonee a garantire attraverso l'accoglienza da parte di un gestore dei servizi di ospitalità e ristoro agli utenti che frequentano la montagna, situate in aree facilmente raggiungibili mediante percorsi aperti al traffico veicolare, impianti di risalita a fune o cremagliera<sup>40</sup>.

I rifugi alpini sono invece degli edifici posizionati in aree predisposte a diventare basi di sostegno per attività di tipo alpinistico, che offrano servizi di accoglienza, sosta, pernottamento e ristoro attraverso un gestore, non raggiungibili in nessun periodo dell'anno mediante l'utilizzo di strade dedicate al traffico veicolare e funivie pubbliche, ma solo attraverso impianti di risalita per la fruizione sciistica, a piedi, in bici o in elicottero<sup>41</sup>.

I rifugi non gestiti sono strutture in muratura posizionate in contesti isolati di alta montagna, le quali non

dei complessi ricettivi all'aperto e del turismo itinerante. Capo I DISPOSIZIONI GENERALI; Art. 5. (Definizioni); Comma 1

<sup>36</sup> Ivi, Art. 8. (Aree per il turismo itinerante); Comma 1-3

<sup>37</sup> Vedi Legge regionale 22 febbraio 2019, n. 5.; Disciplina dei complessi ricettivi all'aperto e del turismo itinerante. Capo II TIPOLOGIE RICETTIVE ALL'APERTO E ITINERANTI; Art. 6. (Campeggi e villaggi turistici); Comma 1-7

<sup>38</sup> Ivi. Capo IV DISPOSIZIONI ATTUATIVE Art.19.(Regolamento di attuazione); Comma 1-3

<sup>39</sup> La citazione è stata estrapolata dalla Legge regionale 18 febbraio 2010, n. 8; Ordinamento dei rifugi alpini e delle altre strutture ricettive alpinistiche e modifiche di disposizioni regionali in materia di turismo. “Art. 2. (Classificazione delle strutture ricettive alpinistiche); Comma 1

<sup>40</sup> Ivi, Comma 2

<sup>41</sup> Ivi, Comma 3

vengono gestite ne custodite e perciò chiuse se non vengono utilizzate. Diventano utilizzabili dagli utenti della montagna grazie alla consegna delle apposite chiavi da parte di un custode o di un ente pubblico incaricato. Queste strutture sono attrezzate per il pernottamento e per la preparazione di pasti, sono inoltre provviste di servizi igienici che possono essere collocati all'interno o all'esterno dell'edificio<sup>42</sup>.

I bivacchi fissi sono definiti come strutture inserite in luoghi di alta montagna molto isolati, e pertanto risultano essere incustodite e aperte durante tutto l'arco dell'anno, possono essere utilizzate da chiunque si trovi nelle vicinanze come ricovero di fortuna per il pernottamento o come punto tappa per la sosta e il ristoro durante un percorso di più giorni in alta quota<sup>43</sup>.

**- Regolamento regionale recante: “Requisiti e modalità per l'attività di gestione delle strutture ricettive alpinistiche nonché requisiti tecnico-edilizi ed igienico-sanitari occorrenti al loro funzionamento (Articolo 17 legge regionale 18 febbraio 2010, n. 8).”**

In questo decreto attuativo vengono descritti tutti i requisiti tecnico-edilizi e igienico-sanitari, nonché ulteriori caratteristiche che devono possedere le strutture ricettive inserite in un contesto montano.

Possiamo quindi elencare di seguito alcuni dei requisiti relativi agli aspetti strutturali, tecnologici e di dotazione di queste tipologie ricettive, che possono essere prese in considerazione per un ipotetico parallelismo ed una conseguente ipotetica dotazione sul prototipo di Modulo Abitativo MAACC:

- Acqua potabile: se non è possibile trasportare l'acqua potabile attraverso delle tubature è necessario che si provveda in modo autonomo all'erogazione del servizio di fornitura dell'acqua potabile attraverso la raccolta d'acqua in cisterne a norma di legge e con un sistema di filtraggio apposito, eventualmente anche attraverso la raccolta di acqua piovana o da altre fonti naturali come sorgenti o nevai.

Se non fosse possibile rendere l'acqua potabile ne è consentito l'uso per lavaggio ma deve essere espressamente comunicato attraverso opportuni cartelli di avvertimento e deve essere prevista la fornitura di acqua potabile confezionata.

- Raccolta differenziata dei rifiuti: devono essere previsti dei contenitori per permettere la raccolta differenziata dei rifiuti all'interno delle strutture.

- Acque reflue: se l'area in cui è situato il rifugio non è servita da una fognatura pubblica la struttura deve dotarsi di un opportuno impianto di smaltimento della acque grigie e nere attraverso sistemi autosufficienti come fosse settiche o altri sistemi alternativi che non compromettano la stabilità dell'ambiente naturale<sup>44</sup>

Inoltre i rifugi alpini ed escursionistici possono adottare i seguenti requisiti di sostenibilità ambientale:

- Inserimento di sistemi per la raccolta dell'acqua piovana e del suo riuso per scopi stabiliti dalla normativa o per uso potabile dopo aver attraversato un processo di purificazione

- Collocazione di un degrassatore all'inizio dell'impianto di trattamento delle acque reflue per gli scarichi provenienti in particolare dalla cucina. Gli oli e i grassi devono successivamente essere smaltiti come rifiuti

<sup>42</sup> Ivi, Comma 4

<sup>43</sup> Ivi, Comma 5

<sup>44</sup> Cfr. Regolamento regionale recante: “Requisiti e modalità per l'attività di gestione delle strutture ricettive alpinistiche nonché requisiti tecnico-edilizi ed igienico-sanitari occorrenti al loro funzionamento (Articolo 17 legge regionale 18 febbraio 2010, n. 8).” ALLEGATO A (Art. 4); REQUISITI MINIMI E DOTAZIONI DEI RIFUGI ALPINI ED ESCURSIONISTICI; PARTE I - (REQUISITI STRUTTURALI, TECNOLOGICI E DOTAZIONI)

speciali.

- Se la struttura prevede l'inserimento di generatori elettrici da motori termici è necessario che il rifugio sia dotato di recuperatori di calore, sono comunque da prediligere generatori di calore a biomasse
- Per la costruzione dei rifugi occorre utilizzare materiali e tecniche di edilizia ecoefficiente<sup>45</sup>

Come requisiti igienico-sanitari, si possono ritenere più significativi quelli relativi ai locali adibiti al pernottamento dei rifugi alpini, che sono i più restrittivi e che devono essere anche rispettati dai rifugi non gestiti e dai bivacchi fissi, alcuni dei quali ritenuti più importanti vengono elencati di seguito:

- La dimensione della cubatura minima pro capite deve essere pari almeno a 4 metri cubi
- Come altezza minima deve essere rispettata la misura di 2,20 metri, nel caso ci fossero delle altezze non uniformi all'interno del locale la parete più bassa non deve in ogni caso possedere un'altezza inferiore a 1,40 metri, uguale anche per i locali dei servizi igienici, mentre per i locali relativi alla preparazione e somministrazione di alimenti l'altezza minima consentita è pari a 1,80 metri
- I requisiti minimi per la ventilazione e la luce naturale devono rispettare il parametro per il quale le aperture finestrate apribili non devono essere in misura minore di 1/15 dell'area in pianta del locale<sup>46</sup>
- La ventilazione naturale dei servizi igienici deve essere garantita attraverso aperture di dimensioni minime di 0,40 m<sup>2</sup>, nel caso non ci fosse la possibilità di realizzare aperture deve essere garantita la ventilazione meccanica di portata minima pari a 5 ricambi orari
- La superficie minima dei locali adibiti a servizi igienici deve essere di 1,20 m<sup>2</sup> se vi è solo il wc, di 2 m<sup>2</sup> se sono presenti anche altri servizi
- E prevista la presenza di un antibagno in camere dotate di oltre 4 posti letto<sup>47</sup>

#### - Legge regionale n. 2 del 23 febbraio 2015 “Nuove disposizioni in materia di agriturismo”

L'agriturismo è una particolare forma di struttura ricettiva che viene strettamente messa in relazione con le attività rurali e produttive in zone a vocazione agricola.

Gli agriturismi potrebbero essere delle soluzioni ricettive molto utilizzate nelle zone del Piemonte orientale vista la grande abbondanza di cascine che giacciono in stato di sotto utilizzo, di degrado e di abbandono, che vedrebbero nello sviluppo di una nuova attività ricettiva un modo per incrementare la rendita di queste aree. Inoltre queste nuove attività integrate con la produzione agricola potrebbero essere un incentivo per la ristrutturazione e la salvaguardia di architetture storiche, all'interno dei territori interessati dall'attraversamento della Ciclostrada del Canale Cavour, la quale contribuirebbe ad incrementare l'afflusso di turisti interessati a conoscere e ad apprezzare la cultura e le eccellenze enogastronomiche del territorio limitrofo alla ciclovia.

Le architetture storiche in cui sono insediate le attività agricole risicole del Piemonte orientale sono state precedentemente considerate anche come luoghi potenzialmente adeguati per ospitare le strutture dei Moduli Abitativi MAACC, innescando così un incentivo alla manutenzione dei fabbricati, in disuso e destinati al degrado, attraverso la sistemazione di porticati e tettoie facenti parte del complesso architettonico delle

<sup>45</sup> Ivi, PARTE II - (REQUISITI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE)

<sup>46</sup> Ivi, PARTE III - A 1 (REQUISITI IGIENICO SANITARI E DOTAZIONI DEI LOCALI ADIBITI AL PERNOTTAMENTO NEI RIFUGI ALPINI)

<sup>47</sup> Ivi, PARTE IV – A 1 (REQUISITI STRUTTURALI E DOTAZIONI DEI SERVIZI IGIENICI DESTINATI AGLI UTENTI NEI RIFUGI ALPINI)

cascine.

Le strutture MAACC possiedono caratteristiche di elevata sostenibilità ambientale e di reversibilità, utilizzando tecnologie e materiali molto performanti, le limitazioni della normativa vigente in ambito di ricezione agrituristica permettono l'inserimento di nuove strutture all'interno del fabbricato rurale per fini di ricezione turistica solo se le strutture possiedono caratteristiche di reversibilità rapida e di facile spostamento.

Di seguito viene illustrata la normativa che disciplina gli agriturismi svizzerati nei passaggi più significativi relativi all'analisi per l'inquadramento dei Moduli Abitativi MAACC:

“Art. 2.

(Definizione di agriturismo)

1. Per attività agrituristiche si intendono le attività di ricezione e ospitalità esercitate dagli imprenditori agricoli di cui all'articolo 2135 del codice civile, anche nella forma di società di capitali o di persone, oppure associati fra loro, attraverso l'utilizzazione della propria azienda in rapporto di connessione con le attività di coltivazione del fondo, di silvicoltura e di allevamento di animali.

3. Rientrano fra le attività agrituristiche:

a) dare ospitalità in alloggi o in spazi aperti destinati alla sosta dei campeggiatori, purché attrezzati con i servizi essenziali previsti dalle norme igienico-sanitarie;

b) locare ad uso turistico camere con l'eventuale prestazione del servizio di prima colazione, mezza pensione o pensione completa, di somministrazione di merende, da servire ai propri ospiti, nonché di organizzazione di attività ricreative, sportive e culturali. Nel caso dell'ospitalità con prestazione del solo servizio di prima colazione, è consentito l'uso dell'angolo cottura in dotazione nelle camere locate oppure di una cucina in uso comune a tutti gli ospiti;

c) somministrare pasti e bevande secondo le modalità definite nell'articolo 3;<sup>48</sup>

Le strutture che si vogliono definire come agriturismo devono inoltre rispettare alcuni vincoli restrittivi volti a mantenere uno stretto legame con il territorio, con i prodotti tipici enogastronomici e con la prevalenza dell'attività agricola come fonte primaria di reddito dell'attività agrituristica.

La possibilità di ricezione turistica, di somministrazione di pasti e bevande e di organizzazione di eventi, devono essere delle attività secondarie e di integrazione alle lavorazioni agricole di coltivazione, produzione e allevamento.

La prevalenza dell'attività agricola viene realizzata quando a scelta dell'imprenditore agricolo viene preso come parametro di valutazione una delle seguenti condizioni:

- Il tempo del lavoro utilizzato per le attività agricole è superiore al tempo impiegato nelle attività agrituristiche durante l'arco di un anno

- Il valore della produzione lorda vendibile (PLV) dell'attività agricola durante l'anno, compresi contributi e agevolazioni, è maggiore del reddito generato dalle attività agrituristiche<sup>49</sup>.

<sup>48</sup> Citazione estrapolata dalla Legge regionale n. 2 del 23 febbraio 2015 ( Vigente dal 25/08/2017 ) “Nuove disposizioni in materia di agriturismo”; Capo II. DISPOSIZIONI IN MATERIA DI ESERCIZIO DELLE ATTIVITÀ AGRITURISTICHE; Art. 2. (Definizione di agriturismo); Comma1

<sup>49</sup> Ivi, Art. 4. (Prevalenza dell'attività agricola e connessione dell'attività agrituristica); Comma 1-2

Inoltre l'agriturismo deve promuovere i prodotti enogastronomici regionali, infatti per garantire la somministrazione dei prodotti tipici e locali l'attività agrituristica si deve impegnare a sottostare ai seguenti parametri:

- Il 25 % del costo totale del prodotto utilizzato deve essere prodotto direttamente dall'azienda
- Il 60 % del costo totale del prodotto utilizzato deve essere prodotto da aziende agricole del territorio regionale, preferibilmente in accordi di filiera
- La restante parte rimanente del prodotto utilizzato deve provenire dalla produzione di artigiani alimentari piemontesi o da produzioni agricole provenienti da regioni in zone limitrofe<sup>50</sup>

Vengono quindi considerati come alloggi agrituristici i locali collocati in fabbricati rurali, in immobili rurali, siti anche in contesti collinari e montani, all'interno dei quali viene fornito il servizio di accoglienza agli utenti direttamente dagli imprenditori agricoli.

Possono essere ospitati un massimo di trentacinque posti letto all'interno delle strutture agrituristiche, tra i quali dieci devono essere destinati a bambini di età inferiore ai dodici anni.

Inoltre nelle attività agrituristiche possono essere previste delle aree destinate all'insediamento temporaneo, con una capienza massima standard di tre tende o caravan, ma se preventivamente concordato con il comune lo spazio per il campeggio mobile può ospitare fino ad un massimo di dieci tende o caravan, per un numero complessivo di trenta persone ospitate, ma l'autorizzazione viene rilasciata solo dopo aver verificato la possibilità di offrire agli utenti una dotazione minima di servizi igienico-sanitari<sup>51</sup>.

Le strutture agricole destinate all'attività agrituristica devono presentare alcune caratteristiche:

- Devono essere utilizzati i fabbricati o le parti di essi esistenti da almeno tre anni sulle aree di appartenenza all'azienda agricola e i fabbricati o le parti di essi a cui è stata cambiata la destinazione d'uso negli ultimi cinque anni, alla data di presentazione della segnalazione certificata di inizio attività (SCIA)
- L'uso delle aree e dei fabbricati dell'azienda agricola per scopi volti all'attività agrituristica non comporta la loro variazione della destinazione d'uso
- Sulle strutture delle aziende agricole sono permesse azioni rivolte ad interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, di restauro e ristrutturazione per il recupero e la salvaguardia del patrimonio edilizio esistente e per il riutilizzo dei fabbricati per garantire alloggi per l'ospitalità e i servizi.
- Sono anche concessi i lavori necessari per la realizzazione dei servizi igienico-sanitari per le aree di campeggio temporaneo e per l'eliminazione delle barriere architettoniche per consentire l'accessibilità a tutti gli utenti.
- Non possono essere utilizzate nuove costruzioni per l'attività agrituristica e sono concesse solo nuove edificazioni con l'ampliamento di volumi esistenti per la realizzazione di locali tecnici, servizi igienici, centrali termiche e per l'adeguamento dei percorsi e dei vani alla normativa che disciplina l'abbattimento delle barriere architettoniche.
- Possono essere inserite strutture mobili o facilmente rimovibili da parte del proprietario purchè ricoprano il 50 % delle strutture complessive dell'agricampeggio riservate per l'ospitalità degli utenti<sup>52</sup>.

<sup>50</sup> Ivi, Art. 3. (Criteri e limiti dell'attività agrituristica); Comma 1

<sup>51</sup> Ivi, Art. 7. (Alloggi agrituristiche e spazi per campeggi); Comma 1-6

<sup>52</sup> Ivi, Art. 8. (Immobili destinati all'attività agrituristica); Comma 1-4

### - Regolamento regionale n. 1 del 01 marzo 2016 “Disposizioni regionali relative all'esercizio e alla funzionalità delle attività agrituristiche e dell'ospitalità rurale familiare in attuazione dell'articolo 14 della legge regionale 23 febbraio 2015, n. 2 (Nuove disposizioni in materia di agriturismo)”

Questo regolamento attuativo disciplina la normativa relativa all'agriturismo inserendo le caratteristiche tecnico-edilizie e igienico-sanitari e ulteriori caratteristiche relative alle attività agrituristiche, aggiungendo tutto l'iter di classificazione degli agriturismi secondo parametri prestabiliti.

Non aggiunge particolari punti di interesse alla normativa precedentemente analizzata ai fini dell'inquadramento del progetto MAACC.

### - Legge regionale 18 febbraio 2010, n. 12; Recupero e valorizzazione del patrimonio escursionistico del Piemonte

Questa normativa relativa alla salvaguardia e alla valorizzazione del patrimonio escursionistico del Piemonte è importante per la promozione e l'arricchimento del turismo ecosostenibile, poichè l'incentivo all'utilizzo dei percorsi escursionistici diffonde la cultura della mobilità alternativa e lenta promuovendo la conoscenza delle culture e tradizioni locali e la riconnessione con i territori dotati di ricchezze che spesso vengono considerate marginali dal turismo di massa e si possono meglio osservare con l'attraversamento lento dei luoghi.

“Art. 1.

(Oggetto)

1. La Regione Piemonte, nell'ambito degli indirizzi definiti dalla legislazione comunitaria e nazionale, in attuazione degli articoli 4, 5, 6, 7, 8 dello Statuto disciplina e promuove il recupero, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio escursionistico regionale, anche al fine di sviluppare il turismo sostenibile.”<sup>53</sup>

Attraverso questa norma la Regione Piemonte vuole attivare un processo strategico di sviluppo del territorio attraverso una riqualificazione dei percorsi escursionistici cercando anche di creare una mappatura degli itinerari per la divulgazione e la gestione virtuosa dei percorsi che possono avere ricadute importanti su tutto il territorio che attraversano con consistenti possibilità di generare anche un indotto economico rilevante, nonchè di preservare l'ambiente naturale e paesaggistico su cui insistono.

In particolar modo questa legge cerca di implementare alcuni aspetti strategici di seguito elencati:

- Programmazione e pianificazione degli interventi di salvaguardia e valorizzazione del sistema escursionistico regionale, che comprende tutto il territorio (montano, collinare pianeggiante)
- Costituire e avviare il catasto regionale del patrimonio escursionistico per catalogare lo stato di fatto, la qualità e la quantità delle infrastrutture e raccogliere informazioni sui soggetti e sui sistemi di gestione dei percorsi, per fornire servizi per la fruizione in sicurezza
- Incentivare la creazione di interventi strutturali e infrastrutturali che abbiano un basso impatto a livello

<sup>53</sup> Citazione estrapolata dalla Legge regionale 18 febbraio 2010, n. 12; Recupero e valorizzazione del patrimonio escursionistico del Piemonte; Art. 1. (Oggetto); Comma 1

ambientale e aiutino a preservare l'equilibrio ecosistemico

- Favorire la ricerca e la divulgazione per migliorare le conoscenze tecnico-scientifiche e le tecniche innovative per la creazione dei percorsi escursionistici, nonché la comunicazione e la diffusione dei principi di sostenibilità ambientale e del turismo consapevole

- Incentivare lo sviluppo di attività imprenditoriali che gravitano intorno al recupero e alla valorizzazione del patrimonio escursionistico, volte a migliorare le condizioni socio economiche del territorio che viene attraversato da tali percorsi<sup>54</sup>.

**- Decreto del Presidente della Giunta regionale 16 novembre 2012, n. 9/R.**

**Regolamento regionale recante: "Regolamento di attuazione della legge regionale 18 febbraio 2010, n. 12 (Recupero e valorizzazione del patrimonio escursionistico del Piemonte)".**

Questo regolamento attuativo disciplina le regole di classificazione, di riconoscimento, di consultazione e di fruizione in sicurezza del patrimonio escursionistico del Piemonte, definendo la costituzione della Rete e del Catasto Regionale del Patrimonio Escursionistico, la procedura di inclusione e di registrazione degli itinerari nella Rete sopracitata, le regole e le modalità di fruizione dei percorsi, gli strumenti di salvaguardia e manutenzione del sistema escursionistico, la struttura della pianificazione biennale degli interventi di recupero e valorizzazione del patrimonio escursionistico, la segnaletica e la divulgazione dei tracciati della rete.

Queste disposizioni risultano indispensabili per stabilire la possibilità di inserire la nomenclatura di posto tappa alle strutture ricettive, ristorative e di interesse culturale posizionate lungo gli itinerari escursionistici legati al turismo sostenibile.

Inoltre il regolamento definisce alcune importanti definizioni espresse di seguito:

"Art. 2.

(Definizioni)

1. Ai fini del presente regolamento si intende per:

a) *percorso escursionistico (di seguito denominato percorso): un tracciato escursionistico ben definito, composto da elementi minimi detti tratte, inserito nel catasto e nella rete regionale del patrimonio escursionistico, che si svolge in gran parte su:*

1) *tratti di viabilità di proprietà regionale, provinciale, comunale e militare...decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285 (Nuovo codice della strada);*

2) *sentieri così come definiti all'articolo 3, comma 1, lettera e), della l.r. 12/2010;*

3) *tratti di viabilità minore così come definiti all'articolo 3, comma 1, lettera f) della l.r. 12/2010;*

b) *tratta: una porzione omogenea di percorso definita da un punto iniziale e finale, caratterizzata da una serie di elementi che la connotano, come la tipologia di tracciato, di fondo, la difficoltà escursionistica ed altre caratteristiche ritenute significative;*

c) *itinerario: l'unione di percorsi o tratte appartenenti a percorsi esistenti e compresi nel catasto regionale del patrimonio escursionistico, che si sviluppa prevalentemente in ambiente naturale e semi-naturale, anche*

<sup>54</sup> Ivi, Art. 2. (Finalità); Comma 1

*antropizzato, di forte impatto attrattivo e che si inserisce e si integra con l'offerta turistica sul territorio di riferimento.*

*L'itinerario, della durata di uno o più giorni, deve essere opportunamente segnalato, infrastrutturato e supportato da adeguati servizi all'escursionista;*

*d) tappa: l'unità minima in cui si articola l'itinerario ai fini della razionale fruizione dell'itinerario stesso. Nel caso di itinerario di più giorni, la tappa corrisponde al tratto percorribile nella giornata, in funzione della localizzazione delle strutture di appoggio e dei tempi di percorrenza; nel caso di itinerario della durata di poche ore, deve essere prevista un'unica tappa;"<sup>55</sup>*

La classificazione degli itinerari viene effettuata secondo parametri significativi precisi, come il livello di interconnessione, la lunghezza e il numero di tappe, per identificare quattro possibili diversi itinerari:

- Gli itinerari di primo livello o di livello regionale (I.R.)
- Itinerari di secondo livello o di livello provinciale (I.P.)
- Itinerari di secondo livello in ambito montano sopra i 1.500 metri (I.P.Mont)
- Itinerari di livello locale o di prossimità (I.L.).

L'itinerario della Ciclostrada del Canale Cavour, sul quale è stato inserito il prototipo di modulo abitativo MAACC, potrebbe essere classificato come itinerario di livello provinciale (I.P.) poiché rispetta le seguenti caratteristiche:

*"...b) itinerari di II livello o livello provinciale (I.P.): fanno parte di questa categoria gli itinerari che presentano tutte le seguenti caratteristiche:*

*1) sviluppo prevalente entro una singola provincia con presenza di eventuali connessioni interprovinciali, interregionali o internazionali;*

*2) sviluppo complessivo all'interno della Regione Piemonte indicativamente tra i 10 e i 100 chilometri;*

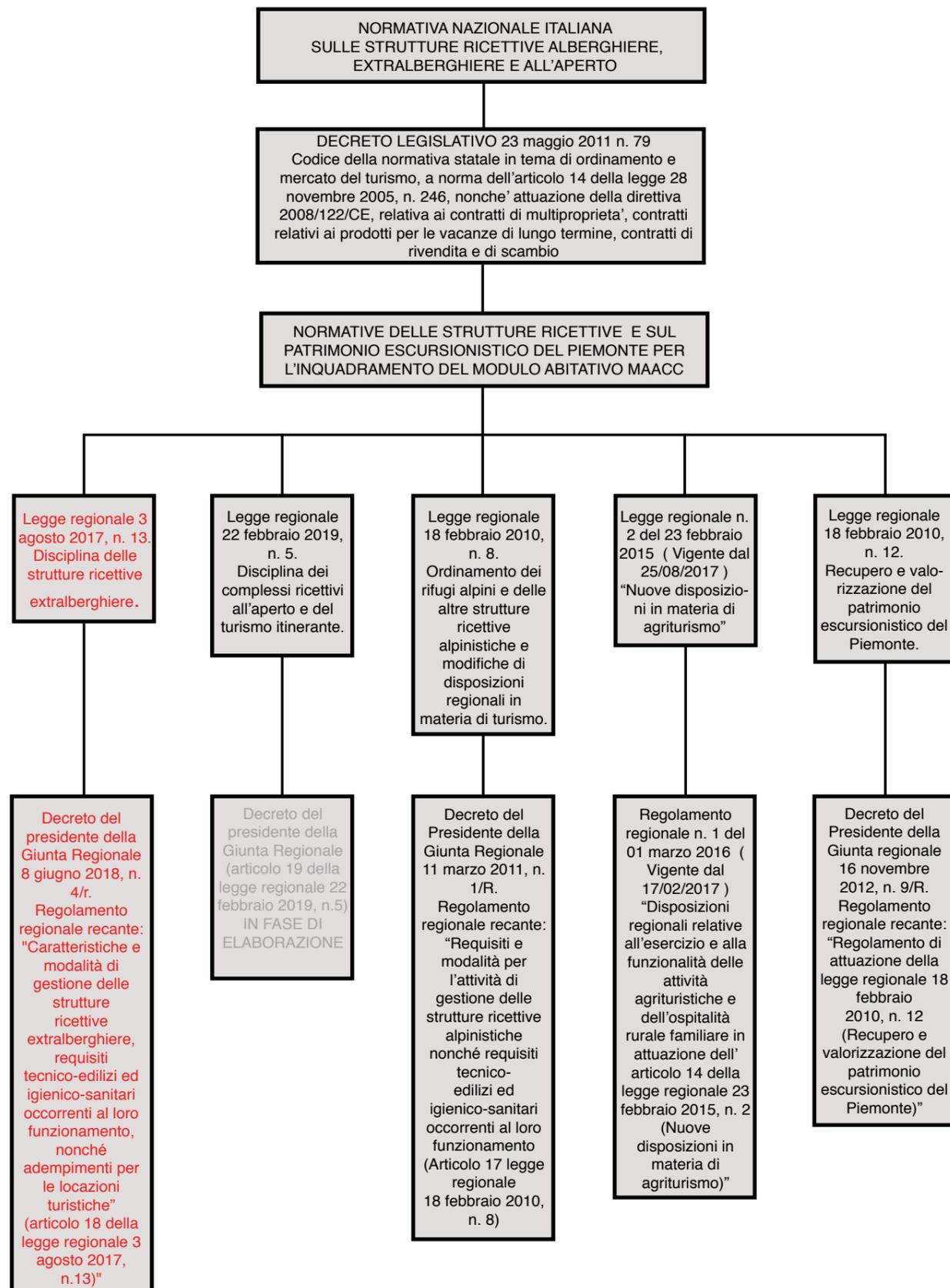
*3) suddivisione in un certo numero di tappe generalmente meno di dieci), ben definite, ognuna di lunghezza adeguata e supportate da relativi posti tappa per il pernottamento;..."<sup>56</sup>*

Di seguito verrà inserito uno schema riepilogativo del quadro normativo che è stato analizzato, in particolare rilievo si può notare la norma più significativa per l'inquadramento del prototipo di Modulo Abitativo MAACC in colore rosso, mentre il regolamento attuativo mancante che dovrà essere redatto nei prossimi mesi, relativo alla legge sul turismo itinerante, su cui si potrebbe eventualmente intervenire per migliorare l'inquadramento del MAACC, anche se solo nelle situazioni relative ai villaggi turistici, campeggi e aree di sosta, è in colore grigio.

<sup>55</sup> Citazione estrapolata dal Decreto del Presidente della Giunta regionale 16 novembre 2012, n. 9/R. Regolamento regionale recante: "Regolamento di attuazione della legge regionale 18 febbraio 2010, n. 12 (Recupero e valorizzazione del patrimonio escursionistico del Piemonte)".; Art. 2. (Definizioni); Comma 1

<sup>56</sup> Ivi, Art. 11. (Classificazione degli itinerari); Comma 1

**QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO**



**4.3 - Collocazione del Modulo Abitativo MAACC all'interno del quadro di riferimento**

Dall'analisi delle normative effettuata per la ricerca del quadro di riferimento per elaborare un inquadramento disciplinare del prototipo di Modulo Abitativo MAACC, è possibile delineare la categoria ricettiva in cui può rientrare la struttura attualmente già realizzata del MAACC, con le specifiche tecnico-edilizie e igienico-sanitarie possedute dalla struttura del prototipo esistente.

Il MAACC si colloca all'interno delle strutture ricettive extralberghiere e in particolare rientra a pieno, grazie alle sue caratteristiche costruttive dimensionali, funzionali e tecnologiche, nelle soluzioni ricettive innovative, descritte nel paragrafo precedente nel regolamento attuativo disciplinato all'interno del Decreto del presidente della giunta regionale 8 giugno 2018, n. 4/r, relativo alla Legge Regionale 3 agosto 2017, n. 13. Tutte le caratteristiche del modulo si sposano perfettamente con le specifiche delle soluzioni ricettive innovative, le quali possono essere di diverso tipo e composizione con un'elevata varietà di tipologie ma che devono rispettare alcuni stringenti parametri per quanto riguarda la sostenibilità ambientale e soprattutto per la loro collocazione. Infatti queste particolari strutture ricettive possono essere di due tipi:

- Autonome: che costituiscono una struttura ricettiva indipendente, con destinazione d'uso turistica ricettiva attraverso la formula e la denominazione di villaggio turistico
- Complementari: che devono essere integrate ad una struttura ricettiva di supporto, che può essere un bed and breakfast, un affittacamere, locanda (denominati anche guest house), una residenza di campagna (denominate anche country house) o un agriturismo.

Da questo quadro emerge che non viene presa in considerazione né dalla normativa né dal decreto attuativo la possibilità di inserire le soluzioni ricettive innovative all'interno di campeggi o camping poiché non vengono espressamente nominati.

Ma d'altro canto la normativa dei campeggi e dei villaggi turistici è la stessa e le tipologie si differenziano per parametri quantitativi delle unità abitative mobili e fisse presenti al loro interno, ed entrambe le tipologie hanno una destinazione d'uso di tipo ricettivo turistico e quindi indicate dalla norma come le strutture in grado di ospitare le soluzioni ricettive innovative.

Non essendo però espressamente nominata dalla norma la struttura del campeggio rimane fuori dalle tipologie ipotizzate in grado di ospitare i Moduli Abitativi MAACC individuate da questa ricerca analitica, poiché i dubbi sulla presunta legalità permangono e non si trovano ulteriori chiarimenti nelle normative.

Inoltre tra le strutture potenzialmente adatte ad ospitare le soluzioni ricettive innovative c'è l'agriturismo, fatto molto importante per la questione relativa alla collocazione dei moduli MAACC sull'itinerario della futura Ciclostrada del Canale Cavour, ma con delle modalità particolarmente restrittive.

Purtroppo le cascine che ospitano aziende agricole e che vorrebbero diventare anche attività agrituristiche, non possono ospitare nuove costruzioni e ampliamenti di volume per lo scopo di creare spazi per la ricezione ma solo per effettuare interventi legati ad adeguamenti dei servizi igienico sanitari, delle centrali termiche o per l'adeguamento all'accessibilità ai disabili.

Gli agriturismi possono ospitare dei campeggi temporanei con particolari restrizioni e accorgimenti, al loro interno possono pernottare solo utenti provvisti di tende, caravan, camper e case mobili, eventualmente l'imprenditore può fornire dei mezzi o allestimenti mobili propri per ospitare gli utenti ma che non superino il 50% della capacità ricettiva totale.

Vengono quindi previste unità abitative mobili o facilmente removibili all'interno delle aree dedicate al campeggio temporaneo inserite nelle attività agrituristiche e perciò, a causa della normativa vigente, i moduli MAACC possono essere inseriti in cascine con destinazione d'uso agricola attraverso l'inserimento su strutture dotate di ruote o con la costruzione di moduli dotati di tecnologie di rapido smontaggio della struttura in modo da essere facilmente reversibili.

Altre importanti indicazioni si possono individuare nella normativa per i rifugi alpinistici che presentano caratteristiche dimensionali, compositive e tecnologiche affini al progetto MAACC, ma che prevedono dei parametri tecnico-edilizi e igienico-sanitari più permissivi e adattabili a strutture più compatte e autonome.

Un aspetto molto particolare risulta essere la modalità di gestione dei rifugi alpini non gestiti che vengono lasciati chiusi e non custoditi, ma possono essere utilizzati solo da chi richiede e ritira le chiavi da custodi incaricati dopo aver effettuato un iter di accettazione.

La filosofia dei rifugi non gestiti è eticamente molto suggestiva poichè permette di utilizzare il rifugio con una grande attenzione solidale cercando di lasciare l'edificio dopo l'utilizzo in modo migliore di come lo si è trovato all'arrivo. Questo tipo di filosofia di utilizzo si riscontra anche all'interno dei bivacchi fissi, rifugi in alta montagna molto isolati lasciati sempre aperti per un ricovero di fortuna o una tappa di poche ore.

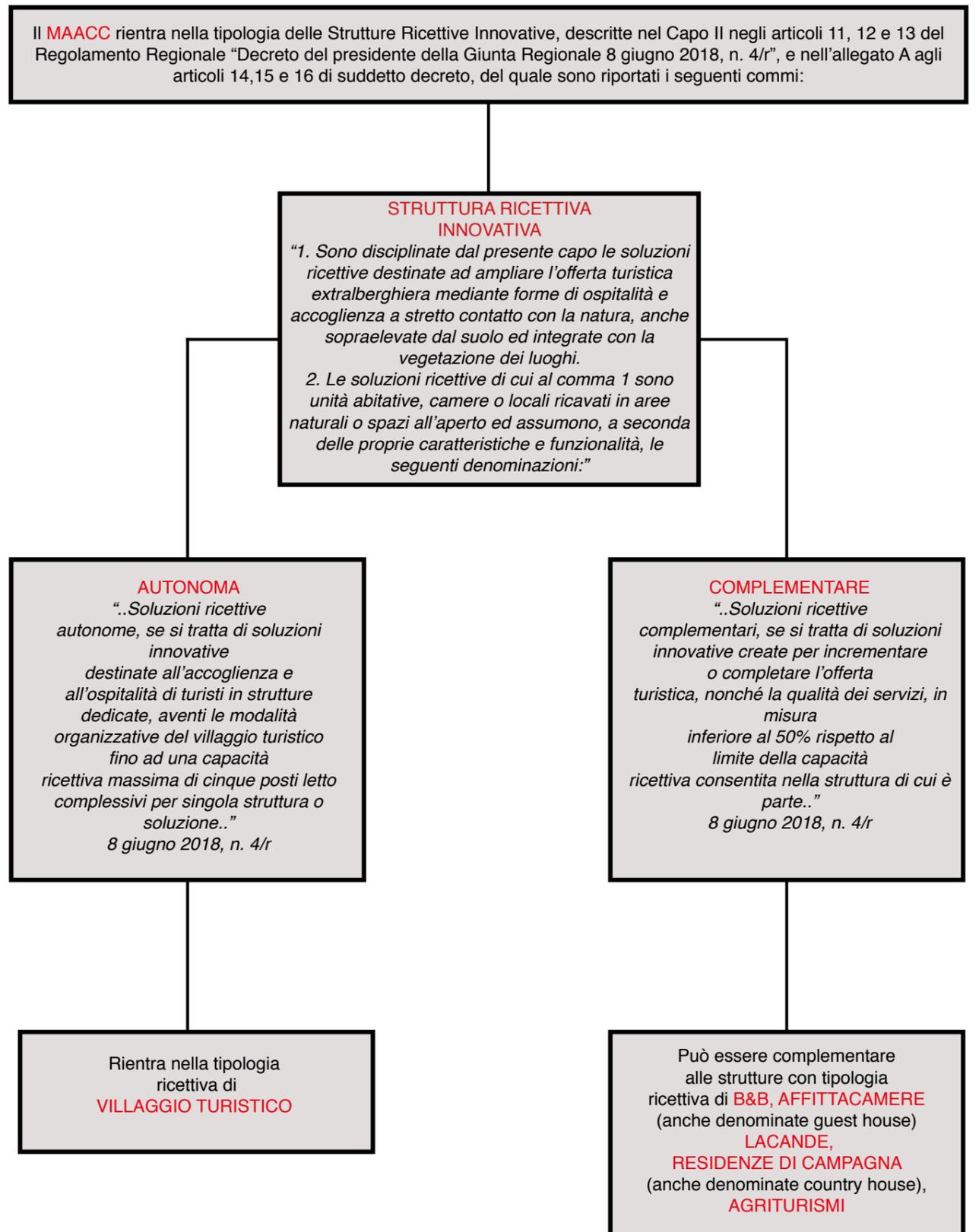
Questa modalità di gestione potrebbe essere applicata anche alle strutture ricettive che potrebbero ospitare i Moduli Abitativi MAACC con una più appropriata impostazione che ne garantisca la sicurezza ed un corretto funzionamento nel contesto del Piemonte orientale.

Infine la normativa sul patrimonio escursionistico disciplina una strategia di tutela e valorizzazione dei percorsi escursionistici inserendo anche la possibilità della mappatura della rete escursionistica e del catasto, per rendere più efficace la consultazione e l'offerta dei percorsi. La possibilità di istituire i "punti tappa" lungo gli itinerari è di fondamentale importanza per innescare la possibilità di formare dei marchi e dei club di prodotto per agevolare e incentivare la fruizione da parte degli utenti delle strutture ricettive, ristorative e dei punti di interesse storico e culturale.

Di seguito è stato inserito uno schema riassuntivo relativo all'inquadramento normativo del Modulo Abitativo MAACC.



## INQUADRAMENTO DEL MODULO ABITATIVO MAACC



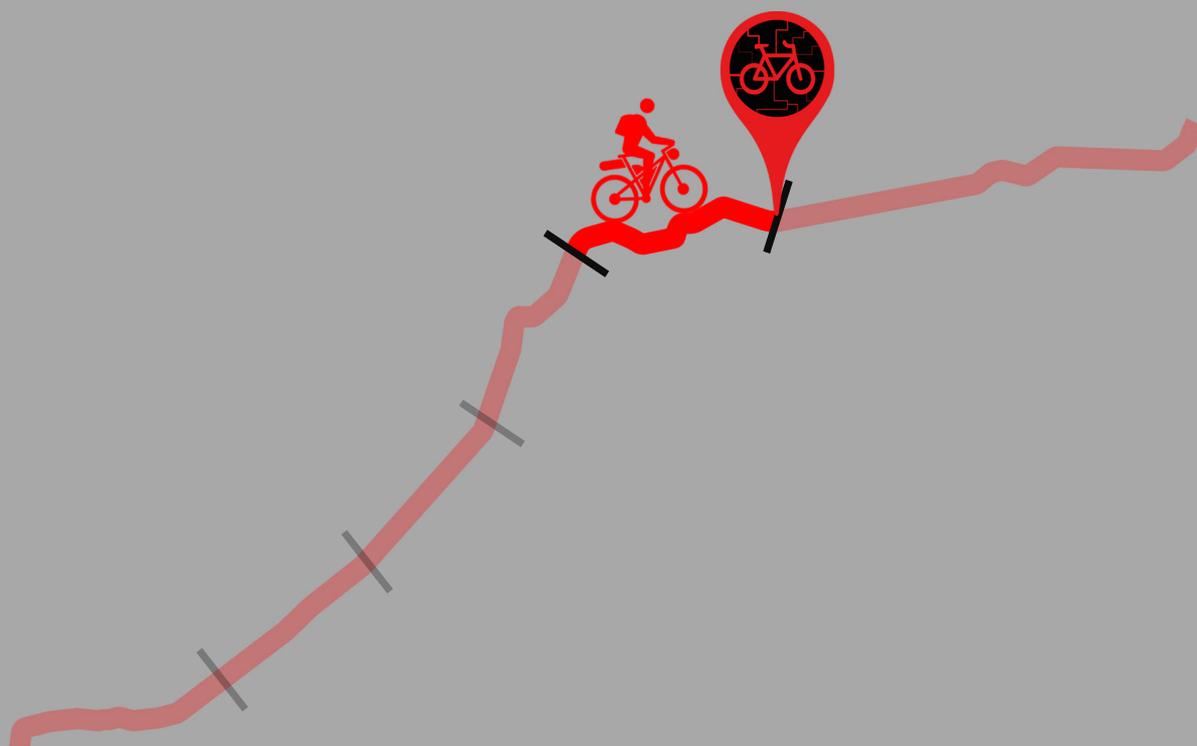
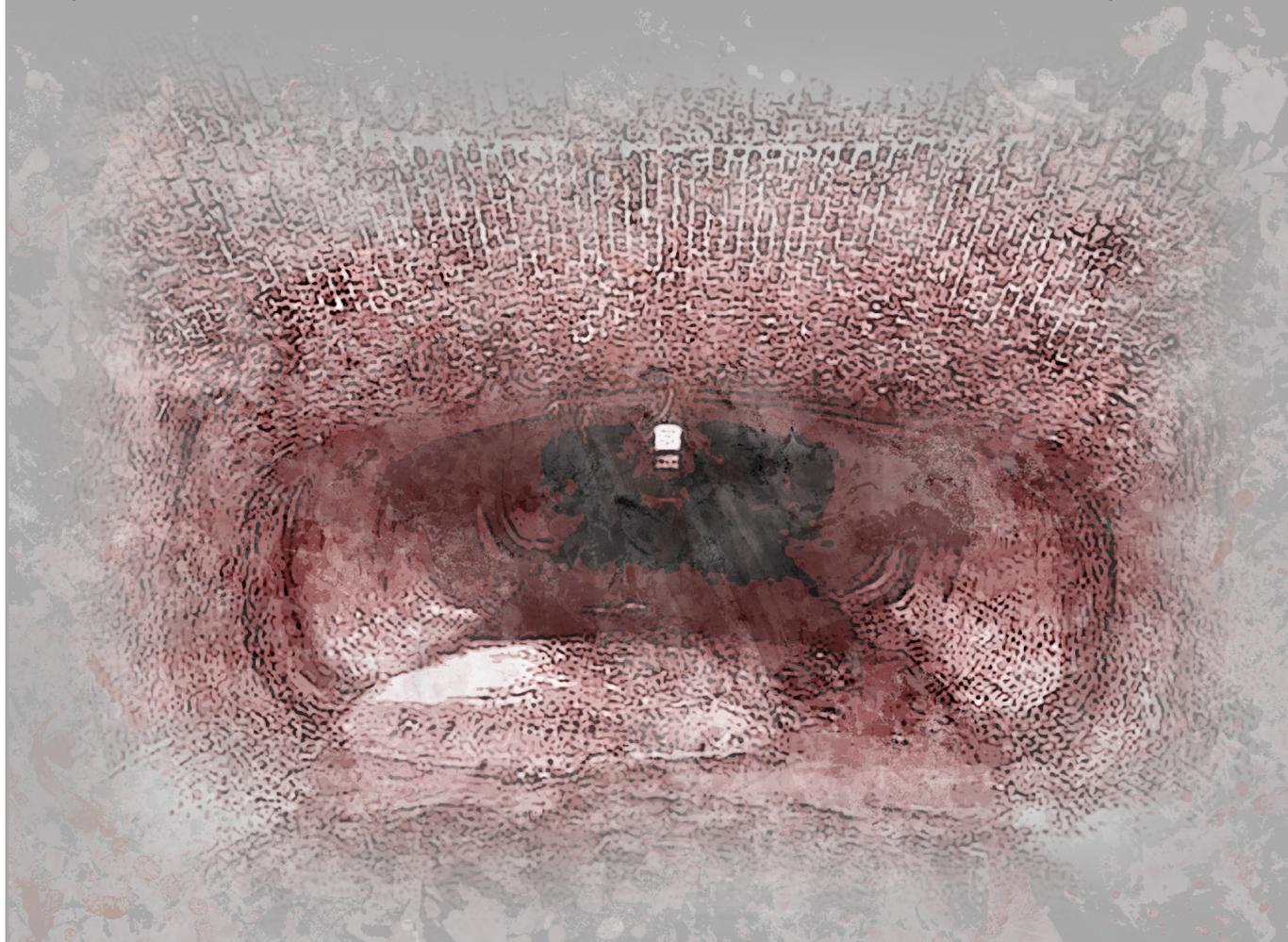


Immagine relativa ad una "canna" della tomba sifone sotto il fiume Sesia del Canale Cavour, rielaborazione grafica dell'autore



Dall'analisi effettuata nel capitolo precedente sulle normative vigenti nella regione Piemonte è emerso che i moduli possono essere inquadrati come delle strutture ricettive innovative, che possono essere inserite in villaggi turistici in modalità autonoma oppure come strutture complementari in B&B, affittacamere e residenze di campagna.

Partendo da queste considerazioni in questo capitolo si vuole formulare una valutazione dell'ambiente costruito, partendo dalla considerazione generale in cui è inserito il territorio del Piemonte orientale fino ad arrivare a situazioni di dettaglio dell'edificato, all'interno del quale potrebbero essere inserite le strutture ricettive innovative, determinando gli edifici potenzialmente più idonei ad ospitare questo tipo di strutture. Questa proposta progettuale è rivolta quindi sia all'individuazione dei luoghi più idonei alla collocazione di strutture ricettive che possano ospitare i Moduli Abitativi MAACC, sia a quantificare il numero di strutture necessarie a soddisfare un'ipotetica domanda di pernottamenti lungo la futura Ciclostrada del Canale Cavour, in relazione anche ai punti di interesse presenti nel contesto e alle relazioni di interconnessione che si creano con altri percorsi.

## 5.1 - GLI SVINCOLI CHIAVE

Per collocare in modo funzionale e logico le strutture di sosta e pernottamento occorre tenere conto dei punti più importanti e di particolare interesse che il Canale Cavour attraversa e costruisce durante il suo percorso.

Il Canale infatti riveste esso stesso un monumento di grande interesse storico che riesce a spettacolarizzare l'intrecciato rapporto che possiede con la natura circostante, riuscendo ad esaltare nello stesso tempo il paesaggio limitrofo e l'infrastruttura irrigua.

Esistono inoltre diversi punti di elevato interesse storico e architettonico nei quali si possono osservare borgate di pregio, strutture antiche e fortificate. Infine si possono trovare numerose aziende agricole, rivenditori di prodotti tipici e attività di ristorazione che contribuiscono alla fruizione esperienziale del territorio e delle peculiarità locali.

Il libro *La Ciclostrada del Canale Cavour, una via a bassa velocità tra Torino e Milano*<sup>1</sup>, individua dei possibili punti di maggiore interesse lungo il tracciato del Canale che verranno anche considerati come punti principali per il posizionamento di strutture di sosta e pernottamento. Le aree in totale sono 6 e corrispondono ai punti nevralgici del percorso del Canale Cavour che nel libro di riferimento vengono chiamati "svincoli":

- Svincolo di Chivasso:

La città di Chivasso è il luogo dove nasce l'infrastruttura irrigua, grazie alla derivazione delle acque del Po, e dove si può visitare l'edificio di presa, fondamentale per il Canale, e gli altri edifici storici. Altri luoghi di interesse sono il duomo e il centro storico.

Nell'area di Chivasso sono presenti numerose strutture ricettive già funzionanti e possono esserne create di nuove in edifici con destinazione d'uso agricola e residenziale posizionate in zone limitrofe al Canale.

<sup>1</sup> Cfr. C. Occelli, R. Palma, M. Sassone, *La Ciclostrada del Canale Cavour, una via a bassa velocità tra Torino e Milano*, Araba Fenice, Boves, 2012

- Svincolo di Saluggia:

Questo tratto del Canale si trova nel comune di Saluggia ma a poche decine di metri si trovano anche i comuni di Crescentino e Lamporo che potrebbero anch'essi essere presi in considerazione per la collocazione di strutture ricettive. Questo punto è particolarmente interessante per l'intersezione del Canale Cavour con la Dora Baltea, che da vita al monumentale ponte canale con il quale l'infrastruttura irrigua attraversa il corso d'acqua naturale in modo molto suggestivo. Inoltre in questa area si trovano diversi edifici rurali, con destinazione d'uso agricola e residenziale, e i primi due Caselli di Controllo del Canale Cavour dove potrebbero essere installate nuove strutture ricettive. Infine la futura Ciclostrada del Canale Cavour si incontrerà con la ciclostrada, in fase di progettazione, della Dora Baltea che raggiungerà Ivrea diventando un potenziale nodo di intersezione.

- Svincolo di Vettignè:

Questo tratto del Canale Cavour risulta essere di particolare interesse poiché a pochi metri dal tragitto dell'infrastruttura irrigua si trova la grande cascina a corte monumentale di Vettignè, che giace in stato di sottoutilizzo. La struttura è provvista al suo interno di un Bed and Breakfast già funzionante, mentre la manica della corte posta verso nord è provvista di edifici fortificati che avrebbero bisogno di manutenzione. Il complesso è un fabbricato storico di grande rilievo e potrebbe ulteriormente essere valorizzato dalla creazione di un indotto economico legato al turismo sostenibile.

Inoltre quest'area è significativa anche per la presenza della tomba sifone dell'Elvo che spettacolarizza il passaggio del fiume sopra il percorso sotterraneo del Canale.

Infine poco distante da quest'area si trova il percorso piemontese della Via Francigena che percorre il comune di Tronzano e di Crova.

Questa zona è anche caratterizzata da numerosi edifici rurali sia di carattere agricolo che residenziale.

- Svincolo di Greggio

L'area risulta caratterizzata dalla tomba sifone che si sviluppa sotto il letto del fiume Sesia creando una suggestiva scomparsa del Canale in favore del corso d'acqua per poi riapparire sull'altra sponda. Nella zona limitrofa sono presenti altri ponti canale che attraversano i torrenti Cervo, Rovasenda e Marchiazza. Inoltre vicino a quest'area si trova il comune di Albano Verellese in cui è situata la Cascina Economia dove si trova la sede dell'Ente Parco del Ticino, Lago Maggiore e Lame del Sesia nella quale è attualmente posizionato il primo prototipo di Modulo Abitativo MAACC.

Infine la Ciclostrada del Canale Cavour intersecherà la ciclabile del Sesia fornendo un nodo di intersezione per raggiungere la città di Vercelli a sud oppure la Val Sesia in direzione nord.

- Svincolo di Veveri

Quest'area è interessata da un'intersezione idraulica di rilievo nella quale si può notare la centrale elettrica di Veveri che grazie ad un edificio ideato per convogliare il flusso idrico crea energia elettrica dalla forza dell'acqua. Questo nodo è molto complesso ed è interessato dall'intersezione con il torrente Agogna e Terdoppio e con l'intersezione della Roggia Mora, del Canale Regina Elena e del Diramatore Quintino Sella sui quali rispettivamente si potranno sviluppare delle piste ciclabili che verso nord porteranno al Lago d'Orta e al Lago Maggiore, mentre quella relativa al Diramatore porterà verso sud nei territori della

Lomellina.

- Svincolo di Galliate

Questo tratto è caratterizzato dalla foce del Canale Cavour che giunge alla fine della sua corsa gettandosi nelle acque del fiume Ticino. In questo punto la Ciclostrada del Canale si intersecherà con quella del Ticino grazie alla quale andando verso nord si potrà raggiungere il Lago Maggiore mentre verso sud si potrà raggiungere il Po e la Lomellina. La Ciclabile del Canale in questo tratto si potrà collegare alla Ciclabile presente sulle alzaie del Naviglio Grande che porta direttamente al centro di Milano fornendo così il collegamento completo per il raggiungimento del capoluogo lombardo. Inoltre salendo il Ticino verso nord si potrà intersecare il Canale Villoresi che risulta dotato di una pista ciclabile piuttosto frequentata che percorre la zona a nord di Milano e si congiunge con il Canale Martesana sul fianco del fiume Adda<sup>2</sup>.

Questi nodi sono i luoghi dotati di maggiore interesse lungo il tragitto del Canale Cavour e pertanto devono essere considerati come i primi punti che il progetto strategico può prendere in considerazione e nel quale possono essere localizzate strutture e servizi per i ciclovialisti e i camminatori.

## 5.2 - ITINERARI E PUNTI DI INTERESSE

Nell'area del Canale Cavour si possono individuare diversi percorsi ciclabili, che utilizzano totalmente, utilizzano in parte o intersecano il tracciato della futura ciclostrada, i quali si dovrebbero definire e completare nei prossimi anni. Il quadro dei percorsi principali che si relazionano con la Ciclostrada del Canale si possono visionare sulla *Tavola 1* che li descrive su una cartografia di riferimento.

In questa tavola sono rappresentate le principali ciclovie che si relazionano con la Ciclostrada del Canale Cavour che risulta essere un tratto centrale dei percorsi ciclabili della regione Piemonte. La Ciclovie AIDA utilizza interamente il tratto del Canale per connettere le città di Chivasso e Novara, mentre la Ciclovie Ven-To utilizza solo il primo tratto del Canale Cavour.

Inoltre la Via del Mare e la Via Francigena intersecano in Canale formando dei nodi di collegamento di particolare importanza.

Attraverso la valutazione di questa cartografia e del territorio del Piemonte orientale si sono individuati alcuni tracciati percorribili in bicicletta o a piedi che interessano direttamente il Canale Cavour.

Questi itinerari sono stati elaborati e valutati sulle lunghezze tipiche delle tappe percorse dai cicloturisti durante i loro viaggi per cui risultano abbastanza brevi nel chilometraggio previsto per lo spostamento da un punto tappa di pernottamento ad un altro, lasciando così un po' di spazio di manovra ai cicloturisti per effettuare delle variazioni all'itinerario principale per poter visitare luoghi di interesse culturale, architettonico e naturalistico nelle vicinanze del percorso principale dell'itinerario.

Gli itinerari sono suddivisi in tappe con lunghezza variabile, ma che rientrano negli standard percorribili in una giornata da ciclovialisti, al termine delle quali è prevista una sosta per il pernottamento in una struttura ricettiva limitrofa all'itinerario.

Gli itinerari analizzati sono 3 e hanno lunghezza diversa ma un minimo comune denominatore, ovvero la

<sup>2</sup> Ivi, pp. 48-49

Ciclostrada del Canale Cavour:

- Itinerario 1: Canale Cavour e Varianti
- Itinerario 2: Torino - Milano
- Itinerario 3: Torino - Desenzano del Garda

### 5.2.1 - Itinerario 1: Canale Cavour e Varianti

L'itinerario 1 è formato dal percorso del Canale Cavour sul quale sono state individuate delle aree di differenziazione in base all'importanza strategica e alle particolarità che riveste il luogo.

Come si può notare nella *Tavola 2* sono state evidenziate tre aree definite Core Zone e tre aree definite Sub Core Zone, e due aree Buffer Zone una di due km e l'altra di dieci km di distanza dal Canale Cavour secondo le linee guida utilizzate nelle cartografie tecniche dall'UNESCO per stabilire i luoghi di importanza rilevante.

- Core Zone:

Queste aree sono state individuate come i punti strategici più importanti della Ciclostrada del Canale Cavour e sono le aree relative agli svincoli di Chivasso, Vettignè e Novara

- Sub Core Zone:

Queste zone sono relative agli svincoli secondari di Saluggia, Greggio e Galliate, che si riferiscono ad aree di particolare interesse ma di valore minore rispetto alle Core Zone.

- Buffer Zone 10 km:

Quest'area si estende per un raggio di dieci km lungo tutto il percorso del Canale Cavour ed è adibita a delimitare lo spazio limite nel quale il ciclovaghiatore può muoversi ed effettuare variazioni di itinerario per visitare dei punti di interesse specifici, senza creare un distacco troppo elevato dal tracciato principale consentendo così di riuscire a percorrere il tragitto rispettando le tempistiche previste dalla tappa.

- Buffer Zone 2 km:

Questa zona buffer si sviluppa per un raggio di due km lungo tutto il tracciato della Ciclostrada del Canale ed è stata creata per delineare lo spazio massimo nel quale si potrebbero installare in un primo periodo delle nuove strutture ricettive, con la possibilità di collocare anche Moduli Abitativi MAACC. La distanza di due km è stata ritenuta sufficiente per consentire una deviazione molto contenuta dal Canale, in modo tale da non perdere troppo tempo per recarsi alla struttura di pernottamento distanziandosi solo leggermente dal percorso principale.

Queste aree evidenziate sono quindi necessarie per gerarchizzare il percorso della Ciclostrada del Canale Cavour e stabilire dove concentrare principalmente l'attenzione del viaggiatore e degli stakeholders.

Inoltre lungo l'itinerario 1 sono state valutate delle possibili Varianti che percorrono dei tracciati ricchi di punti

di interesse e quindi particolarmente attraenti per i viaggiatori che praticano il turismo sostenibile. I punti di interesse sono stati individuati grazie alla catalogazione e descrizione effettuate da siti e associazioni turistiche come le Aree Protette del Po e della Collina Torinese, l'ATL della Val Sesia e Vercelli e l'ATL della Provincia di Novara, grazie alle quali si sono potuti individuare i punti di interesse più importanti presenti sul territorio limitrofo della Ciclostrada del Canale.

Il raggruppamento dei punti d'interesse vicini ha dato vita a dei "cluster" nei quali sono presenti diversi luoghi da visitare, che si trovano direttamente nelle vicinanze del Canale o che vengono collegati da percorsi alternativi denominati come Varianti del Canale Cavour.

Le Varianti possono essere percorse tutte, solo in parte oppure possono non essere prese in considerazione dai viaggiatori perchè interessati esclusivamente al percorso principale. Questi tracciati consentono però delle interessanti variazioni al percorso centrale che portano a visitare luoghi di importanza culturale, architettonica e paesaggistica disseminati all'interno di un territorio circoscritto e rientrano nello spazio compreso nella Buffer Zone di dieci km di raggio.

Le varianti sono descritte nella *Tavola 3* in generale, mentre nelle *Tavole 3.1, 3.2, e 3.3* sono descritte in modo più approfondito e vengono esplicitati i punti di interesse che si trovano lungo questi percorsi.

Le varianti relative all'itinerario del Canale Cavour che sono descritte di seguito:

- Variante 1, *Tavola 3.1*:

Questo percorso si sviluppa nell'area collinare vicino a Chivasso, a sud del Canale Cavour e attraversa i piccoli paesi che stanno a cavallo tra pianura irrigua e collina del Monferrato intersecando molti castelli ed edifici ecclesiastici. Il percorso si sviluppa tra collina e pianura ed ha una difficoltà medio alta con diversi km in salita per uno sviluppo totale di 49,5 km.

Il percorso attraversa i seguenti luoghi:

Chivasso, Castagneto, Casalborgone, San Sebastiano, Lauriano, Monteu, Cavagnolo, Brusasco, Verrua Savoia, Crescentino, Saluggia.

- Variante 2, *Tavola 3.1*:

Il tracciato si snoda a nord del percorso del Canale Cavour nell'area di Chivasso prevalentemente su un territorio pianeggiante di difficoltà bassa. Ha uno sviluppo complessivo di 38,4 km e attraversa i comuni di: Chivasso, Montanaro, Rondissone, Villareggia, Saluggia.

- Variante 3, *Tavola 3.2*:

Questo tratto si sviluppa verso l'area sud est del Canale in corrispondenza del comune di Livorno Ferraris attraversando un tratto di territorio pianeggiante che intercetta diverse tenute agricole ed edifici religiosi. Il percorso ha una difficoltà bassa e uno sviluppo complessivo di 43,3 km attraversando i comuni di: Lamporo, Crescentino (San Genesio), Trino (Lucedio), Ronsecco, Livorno Ferraris.

- Variante 4, *Tavola 3.3*:

Il percorso si sviluppa nell'area nord del Canale Cavour nel territorio della provincia di Novara, percorrendo un tragitto principalmente pianeggiante nella cui zona si trovano edifici storici, castelli e strutture religiose. La variante ha una difficoltà bassa e si sviluppa complessivamente per 54,4 km e incontra i comuni di:

Vicolungo, Castellazzo Novarese, Briona, Caltignaga, Bellinzago Novarese, Cameri.

In totale l'itinerario 1 può avere diverse possibilità di percorrenza:

- Può essere percorso in modo lineare facendo piccole variazioni visitando luoghi molto vicini al Canale ed effettuando un singolo pernottamento
- Può essere percorso facendo almeno due Varianti del percorso principale effettuando almeno due pernottamenti
- Può essere percorso percorrendo tutte le Varianti del Canale e perciò occorrono almeno tre o quattro pernottamenti

Inoltre deve essere tenuto conto anche del ritorno che può essere effettuato in bicicletta in modo più diretto senza effettuare nuovi pernottamenti o con altro mezzo come treno, bus o macchina.

Il percorso principale della Ciclostrada del Canale Cavour ha una lunghezza totale di 82 km che sommandosi alle lunghezze di tutte le varianti, nell'ipotesi di un itinerario completo, può raggiungere i 267,6 km in totale, in questo caso aumenterebbero i pernottamenti all'interno del tragitto del Canale, dei quali ne sono comunque previsti almeno due durante la percorrenza di questo itinerario.

### 5.2.2 - Itinerario 2: Torino - Milano

L'itinerario 2 utilizza come base il tracciato della ciclovia AIDA che in alcuni punti coincide anche con l'EuroVelo 8 e con la ciclovia Ven-To, innestandosi sul percorso della Ciclostrada del Canale Cavour sull'edificio di presa dell'infrastruttura irrigua.

Questo itinerario che viene descritto nella *Tavola 4* prevede la percorrenza minima di 3 tappe senza particolari deviazioni lungo il tratto ma pianificando le tratte di percorrenza con un basso chilometraggio permettendo di poter fare delle piccole deviazioni durante il percorso.

L'itinerario si dividerà in tre tappe così suddivise:

- 1) Torino - Saluggia, con una lunghezza di 47,4 km attraversando Torino e i comuni collinari tangenti al fiume Po, collegandosi col tratto del Canale Cavour a Chivasso nei pressi dell'edificio di presa del Canale e raggiungendo Saluggia nei pressi della Sub Core Zone del Ponte Canale sulla Dora Baltea.
- 2) Saluggia - Novara, di lunghezza pari a 67,8 km percorre il tratto della Ciclostrada del Canale fino alla Core Zone di Novara attraversando il territorio agricolo del Piemonte orientale
- 3) Novara - Milano, con una lunghezza totale di 53,5 km attraversa i comuni ad est di Milano percorrendo il tragitto del Canale Villoresi.

In totale questo itinerario ha una lunghezza di 168 km, senza contare le possibili varianti, e si può percorrere in diverse modalità e con la possibilità di tornare utilizzando la bicicletta raddoppiando il periodo di percorrenza ed i pernottamenti o con mezzi come il treno, bus o macchina.

Il percorso di questo itinerario prevede comunque un minimo di due notti di pernottamento all'interno del tratto del Canale Cavour.

### 5.2.3 - Itinerario 3: Torino - Desenzano del Garda

Questo itinerario è stato elaborato per valutare l'ipotesi di un percorso che attraversa il tratto della Ciclostrada del Canale Cavour ma che ha una lunga percorrenza e si sviluppa in diverse tappe. La tipologia di itinerario a lunga percorrenza è importante per poter valutare l'effettiva funzionalità dei pernottamenti all'interno del tratto del Canale anche per tracciati che consentono il pernottamento di più notti ed hanno uno sviluppo complessivo notevole.

L'itinerario ha come inizio la Città di Torino da cui si avvia utilizzando i tracciati della Ciclovia AIDA e VENTO, inserendosi a Chivasso nel tratto della Ciclostrada del Canale Cavour, per poi ricalcare nello sviluppo il percorso utilizzato dalla Ciclovia AIDA che attraversa le principali città pedemontane delle regioni del nord Italia fino ad arrivare a Trieste.

Sono state considerate sei tappe di lunghezza media, che permettono di effettuare soste e variazioni mantenendo dei tempi di percorrenza ottimali, sono rappresentate nella *Tavola 5* ed elencate di seguito:

- 1) Torino - Saluggia, di lunghezza pari a 47,7 km prevede lungo il tratto l'attraversamento dei comuni collinari che costeggiano il fiume Po e della città di Chivasso.
- 2) Saluggia - Novara, di lunghezza pari a 61,8 km prevede la percorrenza diretta del Canale Cavour attraversando la pianura irrigua del Piemonte orientale
- 3) Novara - Milano, di lunghezza pari a 53,5 km collega le due città attraverso il tragitto del Canale Villoresi che attraversa i comuni a nord del capoluogo lombardo giungendo poi fino al centro della città di Milano
- 4) Milano - Caravaggio, di lunghezza pari a 46,2 km attraversa i territori a est della città di Milano
- 5) Caravaggio - Brescia, di lunghezza pari a 62,5 km raggiunge la città capoluogo di provincia attraversando i territori pedemontani della provincia bresciana
- 6) Brescia - Desenzano del Garda, di lunghezza pari a 29,4 km riveste l'ultimo tratto dell'itinerario e raggiunge il Lago di Garda sul quale è poi possibile effettuare visite mirate o usufruire dei lidi del Lago.

L'itinerario ha una lunghezza complessiva di 301 km percorribili in 6 giorni complessivi, il ritorno può essere effettuato in bici raddoppiando i giorni di percorrenza ed i pernottamenti o con altro mezzo come treno, bus o macchina.

Questo itinerario prevede due soste all'interno del Canale Cavour in strutture ricettive comprese nelle aree di Saluggia e di Novara.

### 5.3 - STIMA DEL NUMERO POSSIBILE DI PERNOTTAMENTI SUL CANALE CAVOUR

Per effettuare la stima del numero dei pernottamenti possibili all'interno delle strutture ricettive posizionate nelle zone limitrofe del Canale Cavour, si sono prese in considerazione due differenti possibilità che

utilizzano dei dati relativi ai pernottamenti rilevati su altre ciclovie già attive da alcuni anni, per effettuare un paragone attendibile e verificabile per una corretta quantificazione dei possibili pernottamenti sulla futura Ciclostrada del Canale.

### 5.3.1 - Ipotesi 1: La Ciclovia dell'Adige

La Ciclovia dell'Adige, che è già stata analizzata nel capitolo 2, è una delle tratte ciclabili più frequentate d'Italia e rappresenta uno dei primi percorsi ciclabili realizzati nel territorio italiano, viene rappresentata e descritta nella *Tavola 6*.

Questa ciclovia si sviluppa da Bolzano a Verona e percorre circa 163 km in cui attraversa diversi comuni del Trentino e del Veneto, tra cui le città di Trento e di Rovereto, costeggiando fondamentalmente per tutto il tragitto il fiume Adige.

L'itinerario preso in considerazione prevede la suddivisione in tre tappe principali di lunghezza media per consentire piccole deviazioni e varianti.

- 1) Bolzano - Trento, di lunghezza pari a 56,2 km
- 2) Trento - Belluno Veronese, di lunghezza pari a 57,9 km
- 3) Belluno Veronese - Verona, di lunghezza pari a 49,1 km

Dalla suddivisione delle tappe emerge che lungo l'itinerario si possano effettuare almeno due o tre pernottamenti effettuando il ritorno in treno, bus o macchina, ma possono raddoppiare in caso di ritorno in bicicletta.

Lungo questa ciclovia è nato anche il primo Bici Grill d'Italia, sintomo di una grande attenzione e vocazione del territorio e delle amministrazioni locali verso il turismo sostenibile e la mobilità lenta.

Questa ipotesi di stima dei pernottamenti è stata elaborata partendo dai dati ISTAT<sup>3</sup> relativi agli arrivi e alle presenze turistiche in Italia.

Il procedimento di stima è stato effettuato raccogliendo i dati relativi alle presenze registrate dalle strutture ricettive alberghiere ed extralberghiere dei comuni attraversati dalla Ciclovia dell'Adige, moltiplicandoli per i coefficienti in percentuale divulgati dallo studio sul cicloturismo di ISNART e Legambiente nel 2019<sup>4</sup> che identificano il valore del cicloturismo in Italia pari all'8,4 % di tutto il movimento turistico nazionale nel 2018, con una suddivisione tra "turisti in bicicletta" e "con bicicletta".

Nella tabella di seguito sono riportati i valori elaborati attraverso l'analisi dei dati ISTAT e dello studio sul cicloturismo dell'ISNART e Legambiente relativi all'anno 2018.

Da questa analisi si possono evincere i seguenti dati rispetto alla Ciclovia dell'Adige:

- N° di turisti totale nei paesi limitrofi: 5.443.198
- N° di cicloturisti nei paesi limitrofi: 457.229
- N° di cicloturisti "in bicicletta": 125.194

<sup>3</sup> Cfr. Movimento dei clienti (arrivi e presenze) negli esercizi ricettivi per tipologia ricettiva, residenza dei clienti e comune di destinazione (Anni 2014-2018), ISTAT, Aprile 2020, Scaricabile al link [http://dati.istat.it/DownloadFiles.aspx?&DatasetCode=DCSC\\_TUR&Lang=IT](http://dati.istat.it/DownloadFiles.aspx?&DatasetCode=DCSC_TUR&Lang=IT).

<sup>4</sup> Cfr. Isnart, Legambiente, Legambici, "1° Rapporto Isnart-Legambiente, Cicloturismo e cicloturisti in Italia", Unioncamere, Roma 26 marzo 2019.

CICLOVIA DELL'ADIGE: PRESENZE TURISTICHE LEGATE AL TURISMO DA BOLZANO A VERONA 163 KM							
DATI ISTAT PRESENZE TURISTICHE ANNO 2018	COMUNE LIMITROFO ALLA CICLOVIA DELL'ADIGE	N° PRESENZE TURISTICHE TOTALI PER COMUNE	RAPPORTO ISNART LEGAMBIENTE % CICLOTURISTI IN BICICLETTA*	RAPPORTO ISNART LEGAMBIENTE % CICLOTURISTI CON BICICLETTA**	RAPPORTO ISNART LEGAMBIENTE % CICLOTURISTI TOTALI	TOTALE CICLOTURISTI IPOTIZZATI	TOTALE CICLOTURISTI IN BICICLETTA
	BOLZANO	692.409	2,3	6,1	8,4	58.162	15.925
	LAIVES	256.934	2,3	6,1	8,4	21.582	5.909
	ORA	138.178	2,3	6,1	8,4	11.607	3.178
	EGNA	29.979	2,3	6,1	8,4	2.518	690
	CORTINA SULLA STRADA DEL V	33.369	2,3	6,1	8,4	2.803	767
	SALORNO	31.746	2,3	6,1	8,4	2.667	730
	SAN MICHELE ALL'ADIGE	11.676	2,3	6,1	8,4	981	269
	LAVIS	35.387	2,3	6,1	8,4	2.973	814
	TRENTO	1.016.951	2,3	6,1	8,4	85.424	23.390
	ROVERETO	222.184	2,3	6,1	8,4	18.663	5.110
	ALA	29.496	2,3	6,1	8,4	2.478	678
	CAVAJON VERONESE	66.408	2,3	6,1	8,4	5.578	1.527
	SANT'AMBROGIO DI VAL POLICE	25.652	2,3	6,1	8,4	2.155	590
	BUSSOLENGO	308.779	2,3	6,1	8,4	25.937	7.102
	PESCANTINA	48.107	2,3	6,1	8,4	4.041	1.106
	VERONA	2.495.943	2,3	6,1	8,4	209.659	57.407
	<b>TOTALE</b>	<b>5.443.198</b>				<b>457.229</b>	<b>125.194</b>

\*Turisti IN BICICLETTA: turisti per i quali la principale motivazione della vacanza è il viaggio in bicicletta, utilizzata quale mezzo di trasporto e di conoscenza dei territori attraversati ("Praticare mountain bike, ciclismo" è la principale motivazione della scelta della destinazione)

\*\*Turisti CON BICICLETTA: turisti per i quali l'escursione in bicicletta è una parte della vacanza ma non è la principale componente (durante il soggiorno hanno "praticato mountain bike, ciclismo")

Il dato che si prende quindi in considerazione per la stima dei pernottamenti è il N° di cicloturisti "in bicicletta" di 125.194.

Grazie alla lunghezza totale di 163 km e alla suddivisione in tre tappe principali di questo itinerario è possibile effettuare un paragone con il tracciato delineato dall'itinerario 2 Torino - Milano di lunghezza pari a 168 km, precedentemente analizzato.

Gli itinerari presentano sufficienti analogie per poter sostenere che i flussi turistici potrebbero essere simili su entrambi gli itinerari e perciò il dato relativo ai pernottamenti sulla Ciclovia dell'Adige potrebbe essere utilizzato per la stima dei pernottamenti sull'itinerario 2 Torino - Milano.

Per stimare i pernottamenti relativi al tratto del Canale Cavour nell'ipotesi 1 viene quindi preso in considerazione il numero di cicloturisti "in bicicletta" di 125.194, che viene successivamente moltiplicato per 2/3 perchè sul Canale Cavour sono previsti almeno due pernottamenti su tre.

$$125.194 \times 2/3 = 83.462 \text{ pernottamenti}$$

Il risultato verrà successivamente preso in considerazione per le stime economiche del Modulo Abitativo MAACC.

### 5.3.2 - Ipotesi 2: La Ciclovia del Danubio

La Ciclovia del Danubio, già analizzata nel capitolo 2, risulta essere l'itinerario ciclabile con la più alta frequentazione da parte di ciclovicciatori sia per scopi turistici e di svago che per scopi legati al trasporto urbano e interurbano.

L'asse del tragitto si sviluppa principalmente lungo le sponde del fiume Danubio, l'itinerario che viene analizzato per la stima dei pernottamenti si snoda da Passau a Vienna per una lunghezza complessiva di 312 km.

L'itinerario attraversa aree di elevato interesse naturalistico in cui sono presenti città storiche con importanti punti di interesse culturale, architettonico e artistico.

Il percorso viene solitamente suddiviso in diverse tappe, di seguito sono elencate sette tappe di lunghezza media ritenute sufficienti per un margine di variazione riuscendo comunque a raggiungere il punto tappa predefinito.

Le seguenti tappe sono state elaborate attraverso un itinerario già collaudato presente sul sito Outdooractive<sup>5</sup> nel quale si possono trovare molti itinerari per il turismo sostenibile nazionali ed internazionali:

- 1) Passau - Schlägen, di lunghezza pari a 40,9 km
- 2) Schlägen - Linz, di lunghezza pari a 55,8 km
- 3) Linz - Grein, di lunghezza pari a 60,6 km
- 4) Grein - Emmersdorf, di lunghezza pari a 44,6 km
- 5) Emmersdorf - Krems, di lunghezza pari a 34,4 km
- 6) Krems - Tulln, di lunghezza pari a 41,3 km
- 7) Tulln - Vienna, di lunghezza pari a 34,8 km

L'itinerario da Passau - Vienna, secondo i dati raccolti da Roberto Formato nel libro *Cicloturismo strategie di sviluppo e benefici per le destinazioni turistiche*<sup>6</sup>, e dalla consultazione della Danube Tourism Commission<sup>7</sup>, è stato rilevato che nel 2005 nelle strutture limitrofe alla Ciclabile del Danubio tra Passau e Vienna sono stati registrati 200.000 pernottamenti con un tasso di crescita previsto del 27,3 % in dieci anni<sup>8</sup>.

Tenendo conto di questo dato si può effettuare il calcolo dell'aumento medio di presenze annuali:

$$27,3 \% / 10 = 2,73 \% \text{ all'anno}$$

In questo modo è possibile calcolare l'aumento annuo delle presenze cicloturistiche che possono essere ipotizzate nel 2020 lungo l'itinerario della Ciclovia del Danubio:

<sup>5</sup> Il sito raccoglie dati e informazioni sui tracciati ciclopedonali nazionali e internazionali e mette inoltre anche a disposizione tracce GPS dei percorsi e itinerari con punti tappa prestabiliti, il sito è consultabile al seguente indirizzo: <https://www.outdooractive.com/it/route/cicloturismo/la-donauradweg-ciclabile-del-danubio-sponda-nord-passau-vienna/1528883/>

<sup>6</sup> Vedi Roberto Formato, *"Cicloturismo strategie di sviluppo e benefici per le destinazioni turistiche"*, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli 2009, p. 44

<sup>7</sup> La Commissione Turistica del Danubio è organizzata ufficialmente come un'associazione. Gli Stati membri sono rappresentati dalle loro organizzazioni turistiche nazionali e sono assistiti nelle loro attività. La commissione è finanziata con quote associative, si possono trovare ulteriori informazioni al seguente link: <https://dlap.danubestrategy.eu/organisations/danube-tourist-commission-0>

<sup>8</sup> Cfr. Roberto Formato, *"Cicloturismo strategie di sviluppo e benefici per le destinazioni turistiche"*, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli 2009, p. 44

$$2,73 \% \times 15 = 40,95 \% \text{ in quindici anni}$$

Perciò è possibile stimare l'aumento totale di presenze lungo l'itinerario al 2020

$$200.000 \times 140,95 \% = 281.900 \text{ pernottamenti}$$

Il risultato dei pernottamenti annuali è di 281.900.

Valutando la dimensione in lunghezza, il numero di tappe e di caratteristiche del percorso, l'itinerario della Ciclovia del Danubio può essere paragonato all'itinerario 3 Torino - Desenzano del Garda, perciò il numero di pernottamenti potrebbe essere considerato analogo.

Si possono quindi prevedere circa 291.000 pernottamenti sull'itinerario 3 Torino - Desenzano del Garda, il quale prevederebbe due pernottamenti all'interno del tratto della Ciclostrada del Canale Cavour.

Viene quindi di seguito calcolato il numero di pernottamenti relativo alle due tappe previste sul tratto del Canale:

$$291.800 \times 2/6 = 97.266 \text{ pernottamenti}$$

Il numero dei pernottamenti risulta essere particolarmente significativo e verrà successivamente preso in considerazione per le stime economiche del Modulo Abitativo MAACC.

### 5.4 - LUOGHI DI COLLOCAZIONE DEI MODULI

Come primo parametro di valutazione per l'inserimento dei Moduli Abitativi MAACC lungo il percorso della futura Ciclostrada del Canale Cavour, si è presa in considerazione l'area limitrofa al tracciato ad una distanza massima di raggio pari a due km, creando un'area Buffer all'interno della quale vengono considerate tutte le tipologie edilizie potenzialmente idonee.

La questione particolarmente rilevante è che dall'analisi della normativa si evince che le strutture con destinazione d'uso agricola e che quindi potenzialmente potrebbero diventare agriturismi, possono ospitare nuovi edifici all'interno delle proprie aree a patto che siano totalmente reversibili, non ancorati in modo fisso a terra, facilmente smontabili e spostabili. Possono quindi ospitare case mobili dotate di ruote o facili da spostare e rimuovere, caravan e tende costituendo degli agricampeggi a patto che le strutture messe a disposizione dall'agricoltore non superino il 50% dei posti letto totali.

Un altro particolare interessante riguarda i Caselli di Controllo del Canale Cavour, i quali sono catalogati tutti con funzione residenziale o abitativa e quindi sono potenzialmente utilizzabili per la creazione di strutture ricettive che potrebbero ospitare, in modalità complementare, le strutture ricettive innovative. Questi edifici sono situati esattamente di fianco alle strade alzaie del Canale e perciò possono essere considerati i primi punti dove potrebbero essere create delle strutture ricettive. La maggior parte dei Caselli risulta però abitata, una parte di essi risulta essere in una situazione di sotto utilizzo, mentre alcuni giacciono in stato di abbandono e degrado. Dalla ricerca effettuata sia sulla cartografia vettoriale con il

software QGIS, sia dalle ortofoto di Google Maps si sono individuati 17 Caselli di Controllo più l'Edificio di Presa per un totale di 18 Caselli.

Nella maggior parte delle città e dei paesi che incontra il Canale Cavour ci sono delle strutture ricettive già attive ma che in alcuni casi non rientrano nella zona buffer di 2 km.

Nelle successive pagine verranno descritte le strutture ricettive già attive, gli edifici agricoli, gli edifici residenziali e i Caselli di Controllo potenzialmente adatti ad ospitare dei Moduli Abitativi MAACC all'interno dell'area buffer prima attraverso un elenco scritto e poi in modo grafico su delle tavole dedicate.

Questa prima analisi serve come punto di partenza per capire quali e quanti sono gli edifici che potrebbero ospitare dei moduli abitativi o essere trasformate in strutture ricettive extralberghiere.

Vengono considerate anche le località limitrofe al Canale Cavour, i cui confini sono distanti solo alcune decine di metri dal Canale.

Esistono pochi edifici con destinazione d'uso ricettiva all'interno della zona buffer attualmente in attività.

Tra gli edifici agricoli che rientrano nella zona buffer vengono considerati solo alcuni di essi perchè risultano più facilmente raggiungibili e più indicati ad ospitare strutture ricettive extralberghiere.

Degli edifici residenziali che ricadono nell'area buffer sono considerate solo alcune località poichè sono ritenute più idonee ad ospitare strutture ricettive extralberghiere.

#### 5.4.1 - Comuni analizzati

Vengono di seguito elencati i comuni attraversati o strettamente confinanti con il percorso del Canale Cavour e della futura Ciclostrada, nei quali vengono descritti i relativi fabbricati, presenti nella Buffer Zone di due chilometri, che sono stati individuati perchè ritenuti strategicamente più importanti per la pianificazione del possibile collocamento delle future strutture ricettive.

I fabbricati sono elencati con i nomi relativi alla toponomastica descritti dalla relativa cartografia tecnica e in alcuni casi con l'indicazione dell'indirizzo, o del percorso viario limitrofo poichè non è stato possibile rintracciare l'indirizzo preciso del fabbricato.

Alla fine del capitolo sono inserite tutte le Carte di studio relative all'analisi delle destinazioni d'uso dei fabbricati limitrofi al Canale Cavour, estrapolate dalla cartografia tecnica del Piemonte, in formato shape file vettoriale, ed elaborate con il programma di elaborazione cartografica QGIS 3.14 e con altri software dedicati alle lavorazioni grafiche.

L'indagine è stata effettuata con uno scopo di studio e di stima dei possibili fabbricati che potrebbero essere utilizzati, pertanto non è stato chiesto nessun riscontro ai proprietari degli immobili per un possibile utilizzo a scopo ricettivo dei loro edifici, che sarà però necessario effettuare durante la fase reale di realizzazione, anche attraverso strumenti di incentivazione regionale per agevolare le attività ricettive.

#### CHIVASSO, *Tavola 8*

- Edifici con destinazione turistico ricettiva nell'area buffer: 5 (Hotel La Noce, Hotel Ritz, Residence Sant'Antonio, Hotel City, Hotel Fortyfive)

- Edifici con destinazione agricola nell'area buffer: 4 (Cascina Nuova, Cascina Sambuco, Cascina Ebreo, Cascina Valtesa)

- Edifici con destinazione residenziale nell'area buffer: 3 (Cascina Poasso, Cascina Neirole, Via Poasso n°6)

- Casello di Controllo del Canale Cavour: 1 (Edificio di Presa)

Stato: Utilizzato e in buono stato

#### VEROLENGO, *Tavola 9*

- Edifici con destinazione turistico ricettiva nell'area buffer: 0

- Edifici con destinazione agricola nell'area buffer: 5 (Cascina Saplasso, Cascina Piccono, Cascina Arborea, Cascina del Duca, Quarino Rosso)

- Edifici con destinazione residenziale nell'area buffer: 3 (Cascina Geroido Maggiore, Quarino Bianco, Cascina nuova)

- Casello di Controllo del Canale Cavour: 1 (Argine nord del Canale Cavour)

Stato: Abbandonato e degradato

#### CRESCENTINO, *Tavola 10*

- Edifici con destinazione turistico ricettiva nell'area buffer: 0

- Edifici con destinazione agricola nell'area buffer: 4 (Cascina Cerrone, Cascina Muggetta, Strada del Ghiaro n°1, Cascina Gianoli)

- Edifici con destinazione residenziale nell'area buffer: 2 (Cascina Slitta, Cascina Maria)

#### SALUGGIA, *Tavola 10*

- Edifici con destinazione turistico ricettiva nell'area buffer: 0

- Edifici con destinazione agricola nell'area buffer: 2 (Casa dell'Allegria, Cascina Nuova)

- Edifici con destinazione residenziale nell'area buffer: 3 (Casa Giarrea, Casale Benne, Casa Gnolo)

- Caselli di Controllo del Canale Cavour: 1 (Strada provinciale 37)

Stato: Abitato e ben conservato

- Area ipotetica per Villaggio turistico: 1

#### LAMPORO, *Tavola 11*

- Edifici con destinazione turistico ricettiva nell'area buffer: 0

- Edifici con destinazione agricola nell'area buffer: 2 (Via Roma 11, Cascina Boccia)

- Edifici con destinazione residenziale nell'area buffer: 2 (Via Roma 29, Via Molino 32)

#### LIVORNO FERRARIS, *Tavola 12*

- Edifici con destinazione turistico ricettiva nell'area buffer: 0

- Edifici con destinazione agricola nell'area buffer: 9 (Cascina Murone, Cascina Nuova, Cascina Mascherana, La Pista, Pista Aiassa, Cascina Aiassa, Cascina Antoniana, Cascina Aiassetta, Cascina Isana)

- Edifici con destinazione residenziale nell'area buffer: 1 (Cascina Spinola)
- Caselli di Controllo del Canale Cavour: 1 (Via Giuseppe Garibaldi)  
Stato: Abbandonato e degradato

#### BIANZE', *Tavola 13*

- Edifici con destinazione turistico ricettiva nell'area buffer: 0
- Edifici con destinazione agricola nell'area buffer: 9 (Cascina Becaccina, Cascina Bottaluzza, Cascina Morozza, Casa Belvedere, Cascinassa, Il Dosso, Cascina Vissa, La Consolata, Cascina Barbera)
- Edifici con destinazione residenziale nell'area buffer: 2 (Cascina Nuova, Casa Miraglia)

#### TRONZANO, *Tavola 14*

- Edifici con destinazione turistico ricettiva nell'area buffer: 0
- Edifici con destinazione agricola nell'area buffer: 8 (Cascina San Giovanni, Cascina Giletta, Cascina del Cristo, Cascina Valle dell'Olmo, Cascina Nuova, Cascina Naia, Cascina Riccarda, Le Ombre)
- Edifici con destinazione residenziale nell'area buffer: 5 (Cascina Pocchiotta, Oscaglia, Cascina Bosiate, Cascinotto dei Maula, Cascina San Pio)

#### CROVA, *Tavola 14*

- Edifici con destinazione turistico ricettiva nell'area buffer: 0
- Edifici con destinazione agricola nell'area buffer: 2 (Cascina Fagnana, Corso XXI aprile n°19)
- Edifici con destinazione residenziale nell'area buffer: 2 (Molino di Crova, Via Roma n°11)
- Caselli di Controllo del Canale Cavour: 1 (Via Per Tronzano)  
Stato: Non Abitato e sottoutilizzato

#### SAN GERMANO, *Tavola 15*

- Edifici con destinazione turistico ricettiva nell'area buffer: 1 (Albergo delle Miniere)
- Edifici con destinazione agricola nell'area buffer: 10 (La gibellina, Cascina Tabbia, Cascina Naia, Cascinetta, Cascina Valasse, Cascina Bossola, Colombara, Cascina Ferraro, Cascina Zapellone)
- Edifici con destinazione residenziale nell'area buffer: 1 (Cascina Cavallo)
- Caselli di Controllo del Canale Cavour: 1 (Strada Provinciale 143)  
Stato: Abitato e degradato

#### SANTHIA', *Tavola 15 - Tavola 16*

- Edifici con destinazione turistico ricettiva nell'area buffer: 1 (Il Passatempo B&B, Vettignè)
- Edifici con destinazione agricola nell'area buffer: 10 (Cascina Tane, Cascina Bicocca, Cascina Nuova, Cascina Commenda, Cascina Salute, Pesta Riso, Cascina Rometta, Cascina da Basso, Cason Nuovo, Cason Vecchio)
- Edifici con destinazione residenziale nell'area buffer: 3 (Cascina Pozzuolo, Pragliardo, Casa Ivo)

- Caselli di Controllo del Canale Cavour: 1 (Strada Provinciale 53)  
Stato: Non abitato e degradato

#### CASANOVA ELVO, *Tavola 17*

- Edifici con destinazione turistico ricettiva nell'area buffer: 0
- Edifici con destinazione agricola nell'area buffer: 4 (Cascina Marena, Cascina Mirabella, Cascina Viancina, Cascina Nuova)
- Edifici con destinazione residenziale nell'area buffer: 0

#### FORMIGLIANA, *Tavola 17*

- Edifici con destinazione turistico ricettiva nell'area buffer: 0
- Edifici con destinazione agricola nell'area buffer: 0
- Edifici con destinazione residenziale nell'area buffer: 5 (Cascina Giuliana, Cascina Cavagnone, Cascina Benone, Cascina frati, Cascina Balocco)
- Caselli di Controllo del Canale Cavour: 1 (Strada Provinciale 230)  
Stato: Non abitato e sotto utilizzato

#### BALOCCO, *Tavola 18*

- Edifici con destinazione turistico ricettiva nell'area buffer: 0
- Edifici con destinazione agricola nell'area buffer: 0
- Edifici con destinazione residenziale nell'area buffer: 1 (Molino del Benone)

#### VILLARBOIT, *Tavola 18*

- Edifici con destinazione turistico ricettiva nell'area buffer: 0
- Edifici con destinazione agricola nell'area buffer: 5 (Cascina Monteoliveto, Cascina Millefiori, Cascina Bigona, Cascina Langosca, Cascina Vallon Grande)
- Edifici con destinazione residenziale nell'area buffer: 0
- Caselli di Controllo del Canale Cavour: 2 (Strada Provinciale 57, Strada Provinciale 58)  
Stato: Non abitato e sotto utilizzato

#### GREGGIO, *Tavola 19*

- Edifici con destinazione turistico ricettiva nell'area buffer: 0
- Edifici con destinazione agricola nell'area buffer: 1 (Cascina Spinetta)
- Edifici con destinazione residenziale nell'area buffer: 4 (Casa Quaglia, Casa del Conte, Casa Nuova, Cascina Minola)
- Caselli di Controllo del Canale Cavour: 1 (Via Barile)  
Stato: Non abitato e sotto utilizzato
- Area ipotetica per Villaggio Turistico: 1

**ALBANO VERCELLESE, Tavola 19**

- Edifici con destinazione turistico ricettiva nell'area buffer: 1 (Locanda delle Lame del Sesia)
- Edifici con destinazione agricola nell'area buffer: 1 (Cascina Alberetto)
- Edifici con destinazione residenziale nell'area buffer: 1 (La Raspa)

**RECETTO, Tavola 20**

- Edifici con destinazione turistico ricettiva nell'area buffer: 0
  - Edifici con destinazione agricola nell'area buffer: 0
  - Edifici con destinazione residenziale nell'area buffer: 2 (Cascinale, Cascina Mulinetto)
  - Caselli di Controllo del Canale Cavour: 1 (Via San Nazzario per la Badia)
- Stato: Abitato e ben conservato

**BIANDRATE, Tavola 20**

- Edifici con destinazione turistico ricettiva nell'area buffer: 0
  - Edifici con destinazione agricola nell'area buffer: 2 (Cascina Chiarotta, Cascina del Conte)
  - Edifici con destinazione residenziale nell'area buffer: 4 (Cascina Cinaroli, Cascina Piccarello, Cascinazza, Cascina Lumasca)
  - Caselli di Controllo del Canale Cavour: 2 (Via Valsesia, Strada provinciale 11)
- Stato: Entrambi abitati e ben conservati

**VICOLUNGO, Tavola 20**

- Edifici con destinazione turistico ricettiva nell'area buffer: 0
- Edifici con destinazione agricola nell'area buffer: 1 (Gargarengo)
- Edifici con destinazione residenziale nell'area buffer: 0

**SAN PIETRO MOSEZZO, Tavola 21**

- Edifici con destinazione turistico ricettiva nell'area buffer: 0
  - Edifici con destinazione agricola nell'area buffer: 10 (Cascina Cornella, Zottico, Cascina Bianca, Cascina Molinazzo, Cascina Cavallazza, Cascina Maria, Cascina Obiarello, Cascinetta, Cascina Obbate, Cascina Buonaga)
  - Edifici con destinazione residenziale nell'area buffer: 5 (Cascina Obbiadino, Cascina Luzzarone, Cascina Ristolfa, Cascina Vacca, Cascina Posta)
  - Caselli di Controllo del Canale Cavour: 1 (Via Adelaide di Savoia)
- Stato: Abitato e ben conservato

**NOVARA, Tavola 22**

- Edifici con destinazione turistico ricettiva nell'area buffer: 6 (Htel Residence Sogno, Albergo Ristorante Delfino, B&B Il Corso, Hotel Residence Matteotti, Hotel Ristorante Cavallo Bianco, Hotel cavour)

- Edifici con destinazione agricola nell'area buffer: 5 (Isarno, Cascina Sposina, Cascina Grande d'Isarno, Cascina Mirabella, Cascina Eletto)
  - Edifici con destinazione residenziale nell'area buffer: 10 (Cascina Ciocche, Agognate, Cascina Avogadro, Cascina Monta, Cascina Cavallotta, Cascina Sabbione, Cascinazza, Cascina Baraggina Porta, Cascina Ramelli, Cascina Lombi)
  - Caselli di Controllo del Canale Cavour: 2 (Via Case Sparse Agognate n°4, Via Sempione)
- Stato: Abitato e ben conservato

**CAMERI, Tavola 23**

- Edifici con destinazione turistico ricettiva nell'area buffer: 3 (Hotel Camelia, Albergo Ristorante Pizzeria SAN KARAS, Villa Calcaterra)
- Edifici con destinazione agricola nell'area buffer: 5 (Cascina San Biagio, Cascina Bollini, Cascina d'Argine, Cascina Nuova, Cascina Michelona)
- Edifici con destinazione residenziale nell'area buffer: 3 (Cascina Barbarossa, Tenuta San Lorenzo, Cascina Margottino, Cascina Picchetta)

**GALLIATE, Tavola 23**

- Edifici con destinazione turistico ricettiva nell'area buffer: 2 (Camping Halloween, Villa San Martino B&B)
  - Edifici con destinazione agricola nell'area buffer: 2 (Cascina Barozzi, Cascina La Tesa)
  - Edifici con destinazione residenziale nell'area buffer: 3 (Cascina Gadda, Cascina Sant'Antonio, Cascina Cucchetti)
  - Caselli di Controllo del Canale Cavour: 1 (Via Monte Grappa)
- Stato: Disabitato e sotto utilizzato
- Area ipotetica per Villaggio Turistico: 1

Possiamo quindi riassumere che sono presenti nella Buffer Zone di 2 km:

- N° 19 strutture ricettive esistenti
- N° 97 edifici con destinazione d'uso agricola
- N° 65 edifici con destinazione d'uso residenziale
- N° 18 Caselli del Canale Cavour
- N° 3 aree ipotetiche per Villaggi Turistici

Questa analisi territoriale dell'edificato e delle destinazioni d'uso attuali è necessaria per capire come si può sviluppare l'inserimento di Moduli Abitativi MAACC che potrebbero essere collocati all'interno di strutture ricettive esistenti in modalità complementare, o in strutture ricettive nuove in modalità complementare all'interno di edifici con destinazione d'uso residenziale e agricola, nella cui categoria rientrano anche tutti i Caselli di Controllo del Canale Cavour.

Invece per la costituzione di villaggi turistici, per l'inserimento di moduli abitativi in modalità autonoma, potrebbero essere prese in considerazione delle aree particolari, evidenziate sulle tavole, nei pressi del Canale nelle zone più importanti, in punti suggestivi e panoramici, a cui potrebbe essere data la destinazione d'uso ricettiva-turistica, per sperimentare la possibile creazione di villaggi turistici con Moduli Abitativi MAACC.

## 5.5 - MODULI NECESSARI

La stima del numero di pernottamenti risulta cruciale per stabilire un numero determinato di moduli da collocare nel territorio attraversato dalla Ciclostrada del Canale Cavour per poter garantire un certo servizio. Il numero ipotizzato di pernottamenti sulla futura Ciclostrada del Canale Cavour è stato stimato nei paragrafi precedenti 5.3.1 e 5.3.2:

- Ipotesi 1: 83.462 pernottamenti
- Ipotesi 2 : 97.266 pernottamenti

Per maggiore sicurezza estimativa viene preso come valore di calcolo il valore numerico dell'ipotesi 1 poichè risulta essere il più basso e quindi a favore di sicurezza tra i due valori calcolati.

Inoltre considerando che sul territorio sono già presenti diverse strutture ricettive e che probabilmente nei prossimi anni ne verranno create altre, i pernottamenti vengono così suddivisi:

- Pernottamenti in strutture alberghiere ed extralberghiere non contenenti Moduli Abitativi MAACC:

$$83.462 / 2 = 41.797$$

- Pernottamenti in strutture extralberghiere contenenti Moduli Abitativi MAACC in modalità complementare o autonoma:

$$83.462 / 2 = 41.797$$

In questo modo abbiamo una suddivisione dei pernottamenti in base alla tipologia di struttura ricettiva grazie alla quale possiamo procedere con l'ipotesi di stima del numero di moduli necessari sulla Ciclostrada del Canale Cavour.

Il numero dei pernottamenti così stabilito deve essere ancora elaborato secondo un criterio di utilizzo relativo alla questione della bassa e della alta stagione, poichè il turismo sostenibile nel territorio nazionale italiano ha comunque una relazione stretta con le stagioni climatiche e i periodi di vacanza.

Infatti i ciclovialatori saranno più frequenti e di conseguenza pernoveranno in maggior numero durante il periodo di alta stagione, ovvero nella stagione calda, mentre durante la bassa stagione, nelle stagioni di

transizione, si avrà un calo dell'utilizzo delle strutture ricettive e quindi dei pernottamenti. Si stima quindi che nel periodo di alta stagione, che viene considerato dal 15 maggio al 15 settembre (4 mesi complessivi), i pernottamenti saranno i due terzi del totale, quindi in tale periodo potremmo prevedere che si avranno:

$$(41.797 \times 2) / 3 = 27.864 \text{ pernottamenti}$$

Mentre nel periodo di bassa stagione, che viene considerato dal 15 marzo al 15 maggio e dal 15 settembre al 15 novembre (4 mesi complessivi), possiamo stimare che si potranno avere un terzo dei pernottamenti totali che ammontano a:

$$(41.797 \times 1) / 3 = 13.932 \text{ pernottamenti}$$

I pernottamenti così ottenuti vengono successivamente divisi per il numero di giorni di utilizzo ipotizzati delle strutture ricettive che ammontano a circa 120 giorni (per semplificare si considerano i mesi composti da 30 giorni) sia nel periodo di alta stagione che di bassa stagione per un totale di 240 giorni di apertura delle strutture ricettive, perciò avremo:

$$27.864 / 120 = 232 \text{ pernottamenti giornalieri in alta stagione}$$

$$13.932 / 120 = 116 \text{ pernottamenti giornalieri in bassa stagione}$$

### 5.5.1 - Stima dei moduli minimi da inserire lungo il Canale Cavour

Da questi dati si può quindi dedurre che nel periodo di bassa stagione dovrebbero essere disponibili delle strutture ricettive che possano ospitare almeno 116 persone al giorno, mentre in alta stagione si dovrebbero poter ospitare almeno 232 persone al giorno.

Il Prototipo di Modulo Abitativo MAACC è stato ipotizzato per 2 persone ma potrebbe essere modificato per ospitare 4 persone, con un incremento del costo di costruzione del 10%, siccome è stato constatato nello studio condotto sul capitolo 1 che c'è una percentuale consistente di ciclovialatori che si muove con la famiglia o in gruppi composti da più di 2 persone, circa un terzo del totale.

I moduli potrebbero essere inseriti all'interno dei 17 Caselli di Controllo dislocati lungo il tracciato del Canale Cavour, e poi successivamente anche all'interno dell'Edificio di Presa, per cui si potrebbero quindi ospitare gli utenti suddivisi tra i moduli da 2 e da 4 posti con i seguenti calcoli:

- 12 dei 17 caselli potrebbero ospitare moduli da due con la conseguente possibilità di ospitare 24 persone in totale ( $12 \times 2 = 24$ )

I restanti 5 caselli potrebbero ospitare invece moduli da 4 potendo così ospitare 20 persone ( $5 \times 4 = 20$ ),

per un totale complessivo di 44 persone.

- Per far fronte al numero di richieste di pernottamento ipotizzato occorrerebbero ancora 188 posti letto, che potrebbero essere ricavati utilizzando i Moduli Abitativi MAACC inseriti in alcuni edifici con destinazione d'uso residenziale o agricola e in aree adibite a villaggi turistici, precedentemente individuati nel paragrafo 5.4.1. Gli edifici che potrebbero ospitare 120 persone in moduli da 2 in 60 moduli, mentre le altre 68 persone in moduli da 4 in 17 moduli, in questo modo si coprirebbero tutti i pernottamenti necessari dall'ipotesi elaborata favorendo un recupero e riutilizzo delle architetture dismesse o sotto utilizzate del territorio del Piemonte orientale.

In totale i moduli che servirebbero per coprire il fabbisogno massimo in alta stagione sono:

- Moduli da 2 persone:  $12 + 60 = 72$
- Moduli da 4 persone:  $5 + 17 = 22$
- Totale Moduli Abitativi MAACC: 94

Per garantire l'efficienza del sistema e una possibile futura espansione, non vengono presi in considerazione i tassi di occupazione poichè risulterebbero poco significativi e molto irrealistici visto che non esiste ancora il sistema ricettivo e non è possibile avere un database storico per poter fare paragoni veritieri con sistemi alberghieri ed extralberghieri esistenti, che basano il loro lavoro su un metodo strettamente legato alla stagionalità.

Occorre ricordare inoltre che senza l'adeguata infrastruttura ciclopedonale degli itinerari di viaggio ipotizzati, senza una efficace divulgazione e pubblicizzazione dei percorsi e senza un opportuno sistema gestionale, le strutture ricettive non potranno entrare a regime e i pernottamenti non si avvicineranno a quelli ipotizzati.

## 5.6 - LE FASI DI ATTUAZIONE

Dal momento che la Ciclostrada del Canale Cavour non è stata ancora costruita e poichè la frequentazione non sarà immediatamente molto elevata, la costruzione dei Moduli Abitativi MAACC, ed anche di ulteriori strutture ricettive, potrà essere suddivisa in fasi temporali diverse, sviluppate a seconda dell'aumento delle richieste di pernottamento.

Ipotizzando un iter attuativo ed una visione strategica di sviluppo territoriale ed economico verso il settore del turismo sostenibile nel Piemonte orientale, è possibile formulare delle ipotesi di fasi progressive di attuazione in modo tale da regolare la costruzione di strutture ricettive lungo la Ciclostrada del Canale Cavour per intercettare il flusso previsto dalle precedenti valutazioni gradualmente, nello spazio temporale di più anni, in modo tale da poter modulare accuratamente lo sviluppo dei servizi di ricezione in base all'aumento graduale del flusso turistico.

Le fasi principali potrebbero essere quattro, in ognuna delle quali potrebbero essere costruiti il 25% dei moduli necessari ipotizzati:

Moduli da 2 posti:  $72 \times 0,25 = 18$

Moduli da 4 posti:  $22 \times 0,25 = 6$

Nella prima e nella seconda fase verranno costruiti sei moduli da quattro posti, mentre nelle restanti fasi cinque moduli da quattro posti, in modo tale da coprire completamente il numero dei moduli necessari per un totale complessivo di 94 Moduli Abitativi MAACC.

Le fasi di attuazione potrebbero essere le seguenti e sono descritte graficamente nelle tavole grafiche indicate:

- Fase 1 vedi *Tavola 24, Tavola 25, Tavola 26, Tavola 27*:

Costruzione di Moduli Abitativi nelle zone disponibili più vicine al Canale Cavour, ovvero all'interno dei Caselli di controllo e nelle cascine in prossimità dell'itinerario in una nuova zona buffer di poche decine di metri e privilegiando le Core Zone e le Sub Core Zone.

I Caselli non verrebbero utilizzati tutti ma solo una parte, mentre i restanti moduli potrebbero essere posizionati all'interno di edifici con destinazione d'uso residenziale o agricola, prendendo in considerazione prima gli edifici nelle aree di maggiore importanza strategica.

Pernottamenti previsti: 10.449

N° totale di moduli in costruzione nella fase 1= 24

- Fase 2 vedi *Tavola 24, Tavola 25, Tavola 26, Tavola 27*:

Costruzione di Moduli Abitativi possibili nelle zone considerate di interesse primario, ovvero nelle tre Core Zone e nelle tre Sub Core Zone individuati nei paragrafi precedenti fino alla saturazione. Inoltre i Caselli rimasti ancora liberi verrebbero utilizzati completamente.

Pernottamenti previsti: 20.898

N° totale di moduli in costruzione nella fase 2= 24

- Fase 3 vedi *Tavola 24, Tavola 25, Tavola 26, Tavola 27*:

Costruzione di Moduli Abitativi lungo tutte le aree dell'itinerario all'interno di edifici conformi alle caratteristiche di destinazione d'uso, appartenenti all'area buffer di 2 km che possono ospitare delle strutture ricettive innovative.

Pernottamenti previsti: 31.347

N° totale di moduli in costruzione nella fase 3= 23

- Fase 4 vedi *Tavola 24, Tavola 25, Tavola 26, Tavola 27*:

Costruzione di Moduli Abitativi lungo tutte le zone che affiancano il percorso ciclabile all'interno dello spazio buffer di 2 km, inseriti in tutti gli edifici che possono ospitare questa tipologia di costruzione.

Pernottamenti previsti: 41.797

N° totale di moduli in costruzione nella fase 4= 23

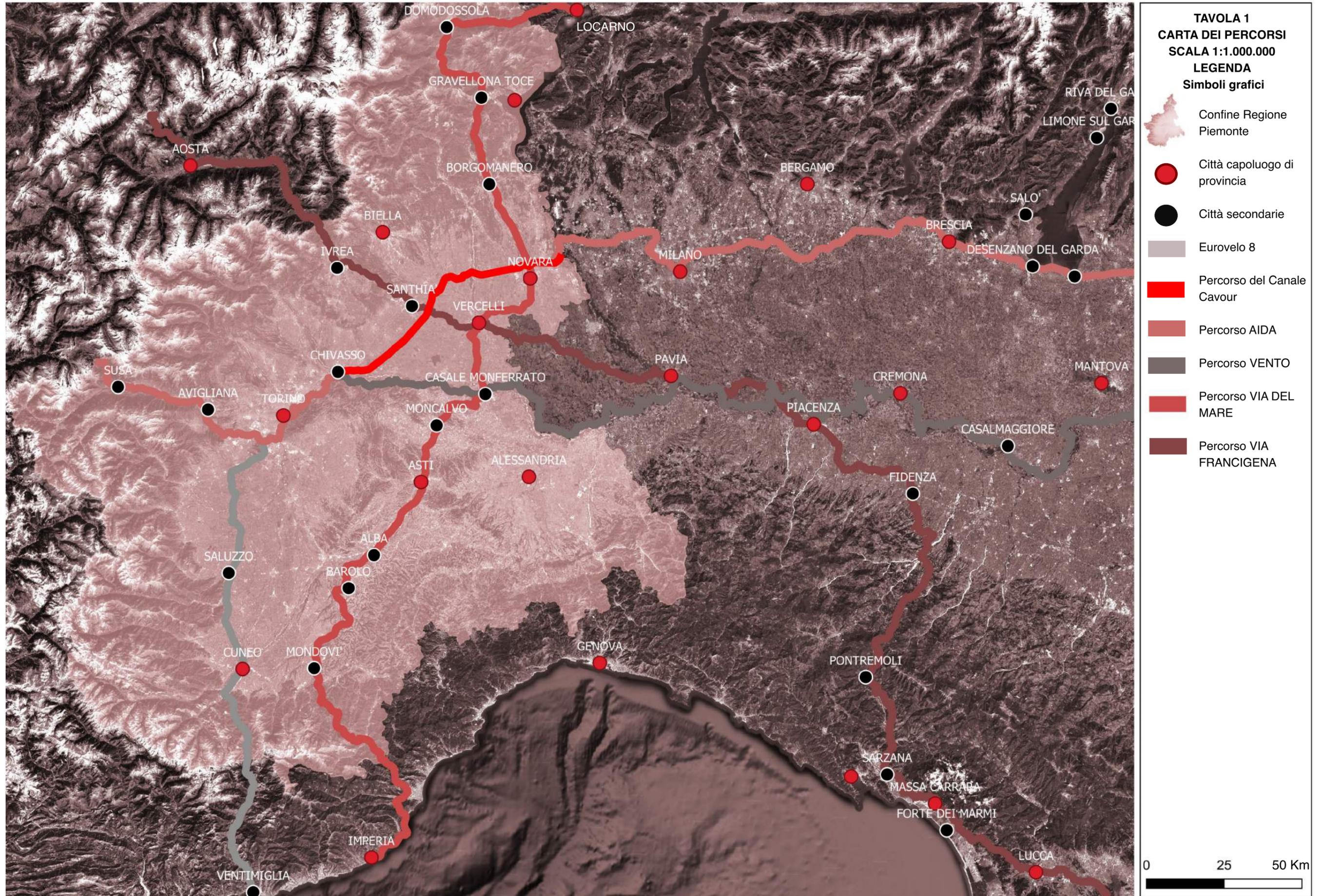
Inoltre, valutando l'aumento dei pernottamenti progressivo e la corrispettiva saturazione della domanda all'interno della Buffer Zone di 2 km, di tutti gli edifici residenziali, degli edifici agricoli e anche delle aree per villaggi turistici, formando delle strutture ricettive nelle quali i moduli abitativi possono essere costruiti in modalità autonoma, è possibile ipotizzare la creazione di nuove strutture ricettive MAACC anche al di fuori della Buffer Zone di 2 km ma entro la Buffer Zone di 10 km, elaborando un nuovo piano strategico di sviluppo per gli anni successivi.

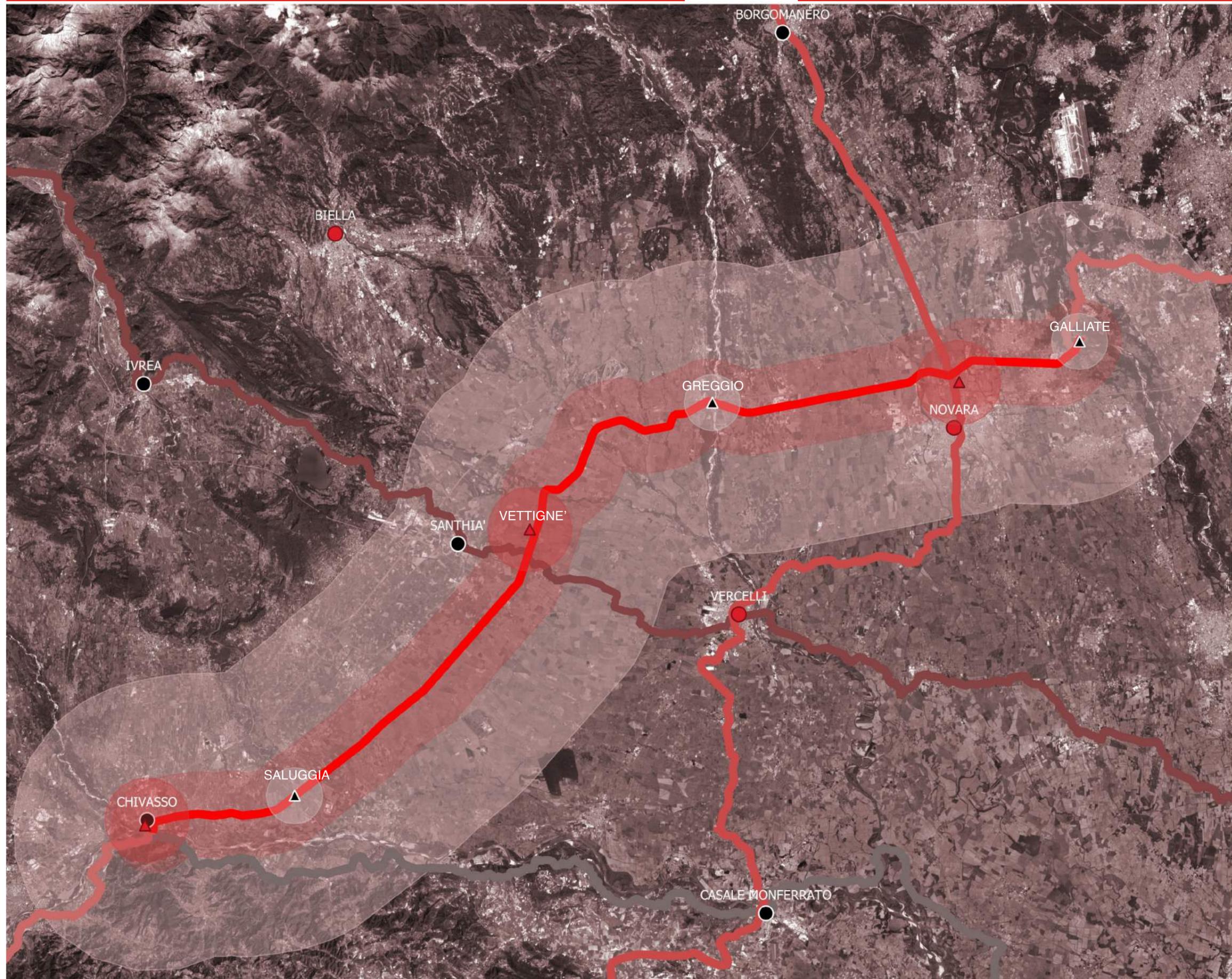
Le Fasi sono indicative e potrebbero essere non strettamente rigide per la distanza dal Canale ma più strettamente legate al numero di moduli da costruire in relazione al numero di pernottamenti che si verificherebbero ogni anno.

I pernottamenti potrebbero essere un parametro molto variabile durante gli anni di esercizio della Ciclostrada del Canale Cavour, occorrerebbe quindi un'elevata flessibilità del sistema ed un costante monitoraggio per effettuare variazioni migliorative delle previsioni di incremento e di aumento dell'attrattività con opportune strategie di management.

Comunque dai dati che si raccolgono ogni anno e che si sono analizzati precedentemente, il numero dei ciclovialatori e dei praticanti del turismo sostenibile e attivo sono in costante aumento, perciò il sistema dovrebbe essere considerato in una direzione di sviluppo favorevole per l'incremento della domanda dei pernottamenti e quindi di conseguenza delle strutture ricettive.

Di seguito si possono visionare tutte le tavole elaborate per il Progetto di Pianificazione Strategica di collocamento dei Moduli Abitativi MAACC.

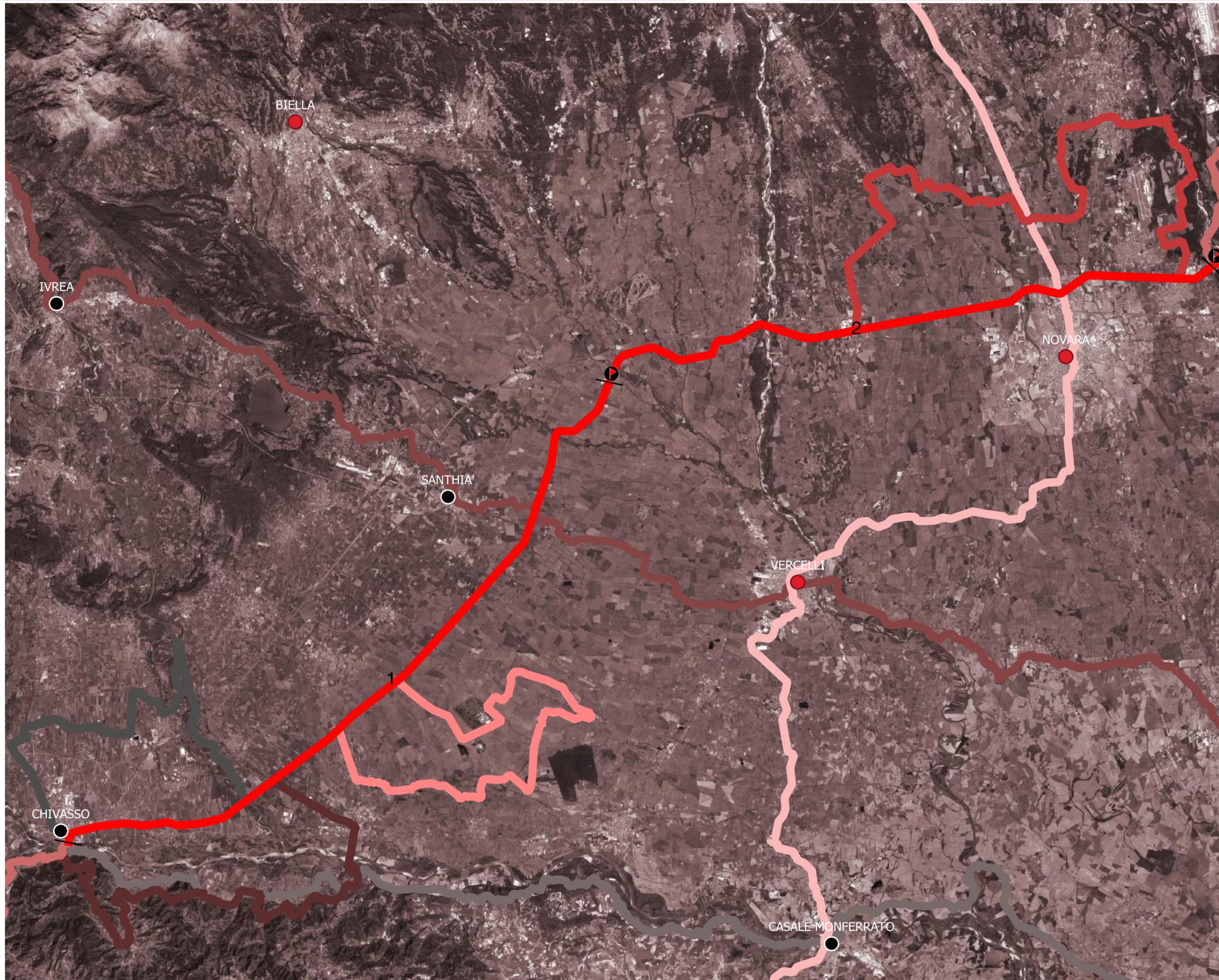




**TAVOLA 2**  
**CARTA CORE E**  
**BUFFER ZONE**  
**SCALA 1:250.000**  
**LEGENDA**  
**Simboli Grafici**

-  CANALE CAVOUR
-  CICLOVIA AIDA
-  CICLOVIA VENTO
-  VIA FRANCIGENA
-  VIA DEL MARE
-  CORE ZONE
-  SUB CORE ZONE
-  BUFFER ZONE 2 KM
-  BUFFER ZONE 10 KM

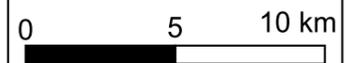


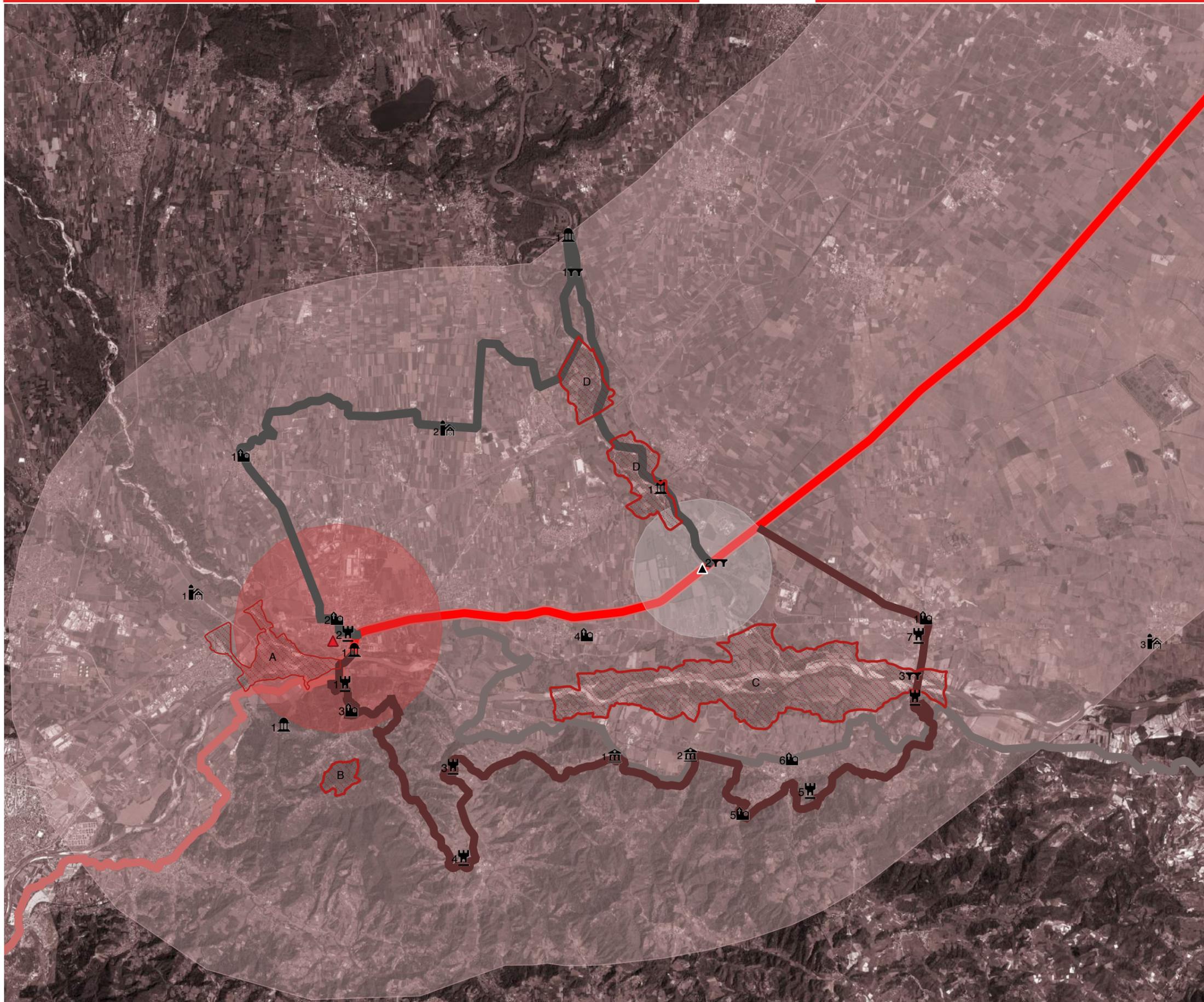


**TAVOLA 3**  
**ITINERARIO 1:**  
**CANALE CAVOUR**  
 Scala 1:200.000  
**LEGENDA**

**Simboli grafici**

- Tracciato Canale
- Cavour
- Tracciato Variante 1
- Canale Cavour km 49,5
- Tracciato Variante 2
- Canale Cavour km 38,4
- Tracciato Variante 3
- Canale Cavour km 49,3
- Tracciato Variante 4
- Canale Cavour km 54,4
- Tracciato VIA DEL
- MARE
- Tracciato VENTO
- Tracciato AIDA
- [1] Capoluogo di provincia  
Città secondaria
- [2] Tappa 1 = 38,3 km  
Chivasso - Vettignè
- Tappa 2 = 44,2 km  
Vettignè - Novara
- Punto tappa  
pernottamento





**TAVOLA 3.1**  
**PUNTI DI INTERESSE AREA 1**  
**Scala 1:100.000**  
**LEGENDA**

**Simboli grafici**

- Buffer Zone di 10 km di raggio
- Tracciato Canale Cavour
- Tracciato Variante 1 Canale C.
- Tracciato Variante 2 Canale C.
- Tracciato VENTO
- Tracciato AIDA
- Core Zone di Chivasso
- Sub Core Zone di Saluggia
- Perimetro Core Zone
- Perimetro Sub Core Zone
- Riserva Naturale Orco e Malone
- Riserva Naturale Bosco del Vaj
- Riserva Naturale Po e Dora B.
- Riserva Naturale Isolotto del Reitano e Mulino Vecchio

**Edifici fortificati**

- 1 Torre del Castello di Chivasso
- 2 Castello di Castagneto Po
- 3 Castello della Villa di San Sebastiano Po
- 4 Castello e Ricetto del Leu di Casalborgone
- 5 Castello del Luogo di Brusasco
- 6 Rocca di Verrua Savoia
- 7 Torre Civica di Crescentino

**Edifici ecclesiastici**

- 1 Complesso abbaziale di Montanaro
- 2 Duomo di Chivasso
- 3 Santuario di San Genesio
- 4 Santuario della Madonnina di Verolengo
- 5 Abbazia di Santa Fede di Cavagnolo
- 6 Chiesa cimiteriale di San Pietro di Brusasco

**Infrastrutture**

- 1 Elevatore idraulico di Villareggia
- 2 Ponte canale sulla Dora B. Saluggia
- 3 Ponte sul Po di Verrua Savoia

**Edifici di rilievo storico**

- 1 Edificio di presa del Canale Cavour di Chivasso
- 2 Villa cimena
- 3 Edificio di presa del Canale Farini di Saluggia
- 4 Edificio di presa del Canale Depretis di Villareggia

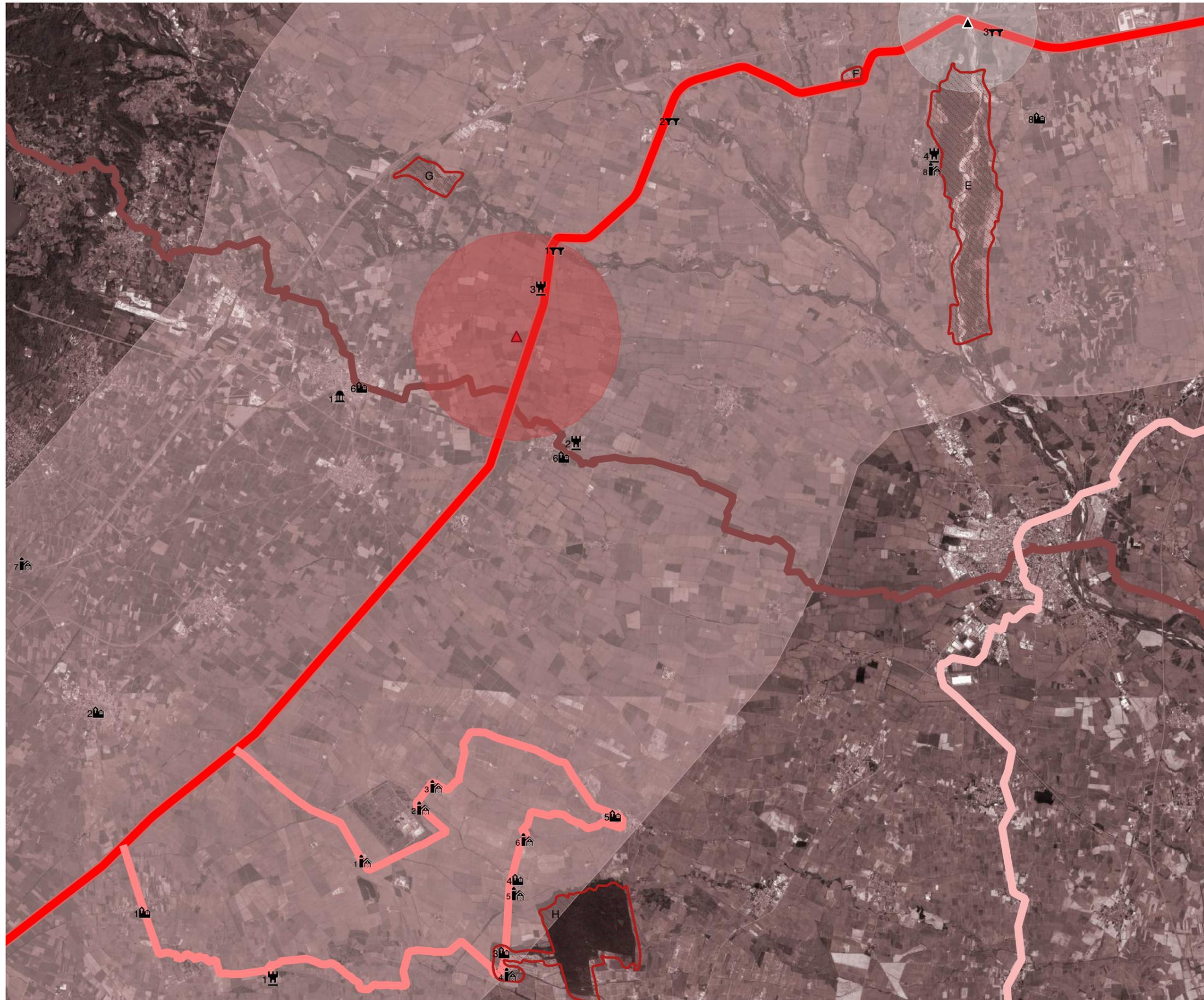
**Tenute e cascine storiche**

- 1 Cascina Cerello di Chivasso
- 2 Tenuta La Mandria di Chivasso
- 3 Antica riseria Fontanetto Po

**Musei e siti archeologici**

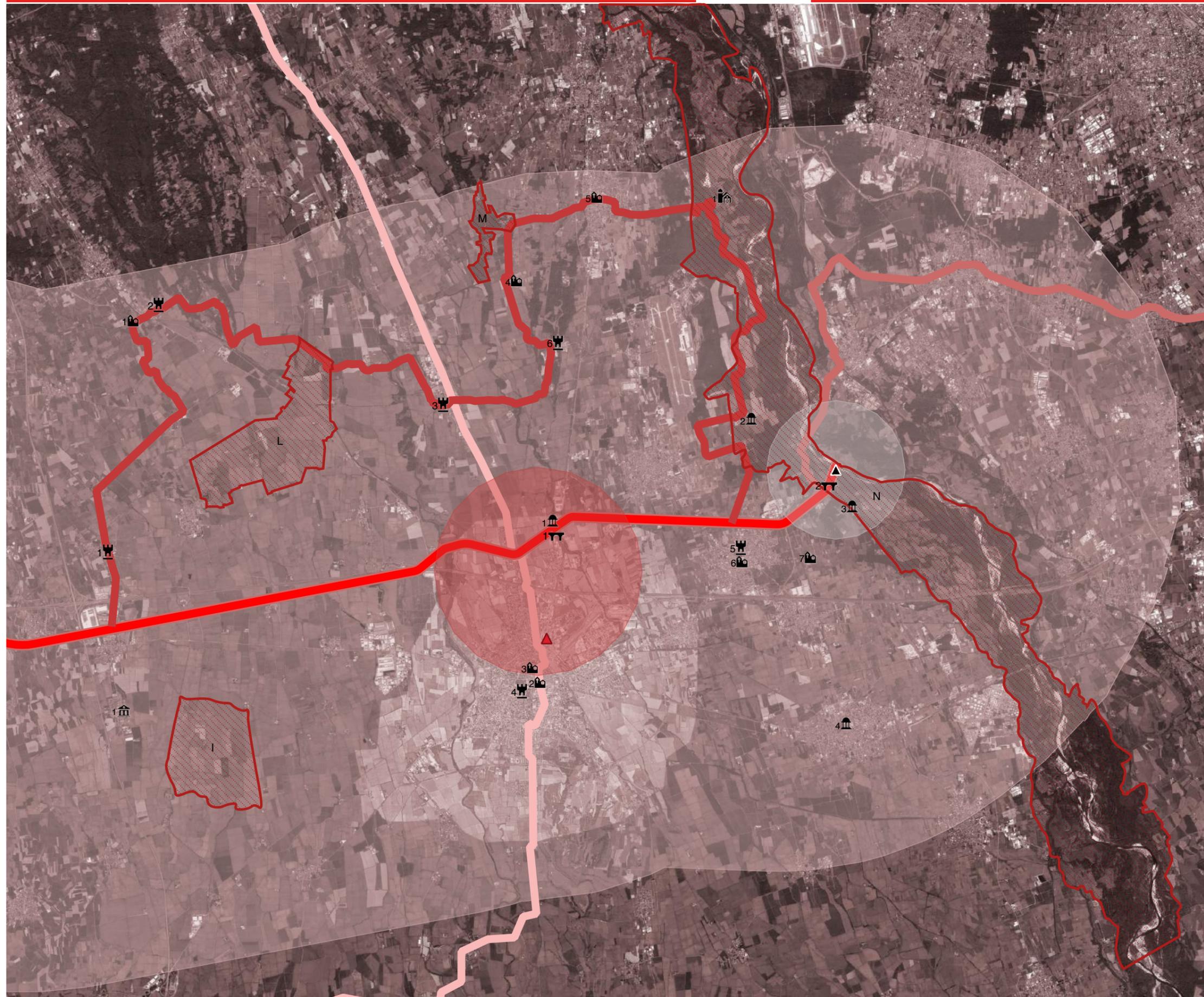
- 1 Museo delle contadinerie di Lauriano
- 2 Insediamento romano di Industria di Monte Da Po

0      2.5      5 km



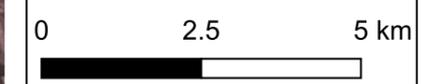
**TAVOLA 3.2**  
**PUNTI DI INTERESSE AREA 2**  
 Scala 1:100.000  
 LEGENDA

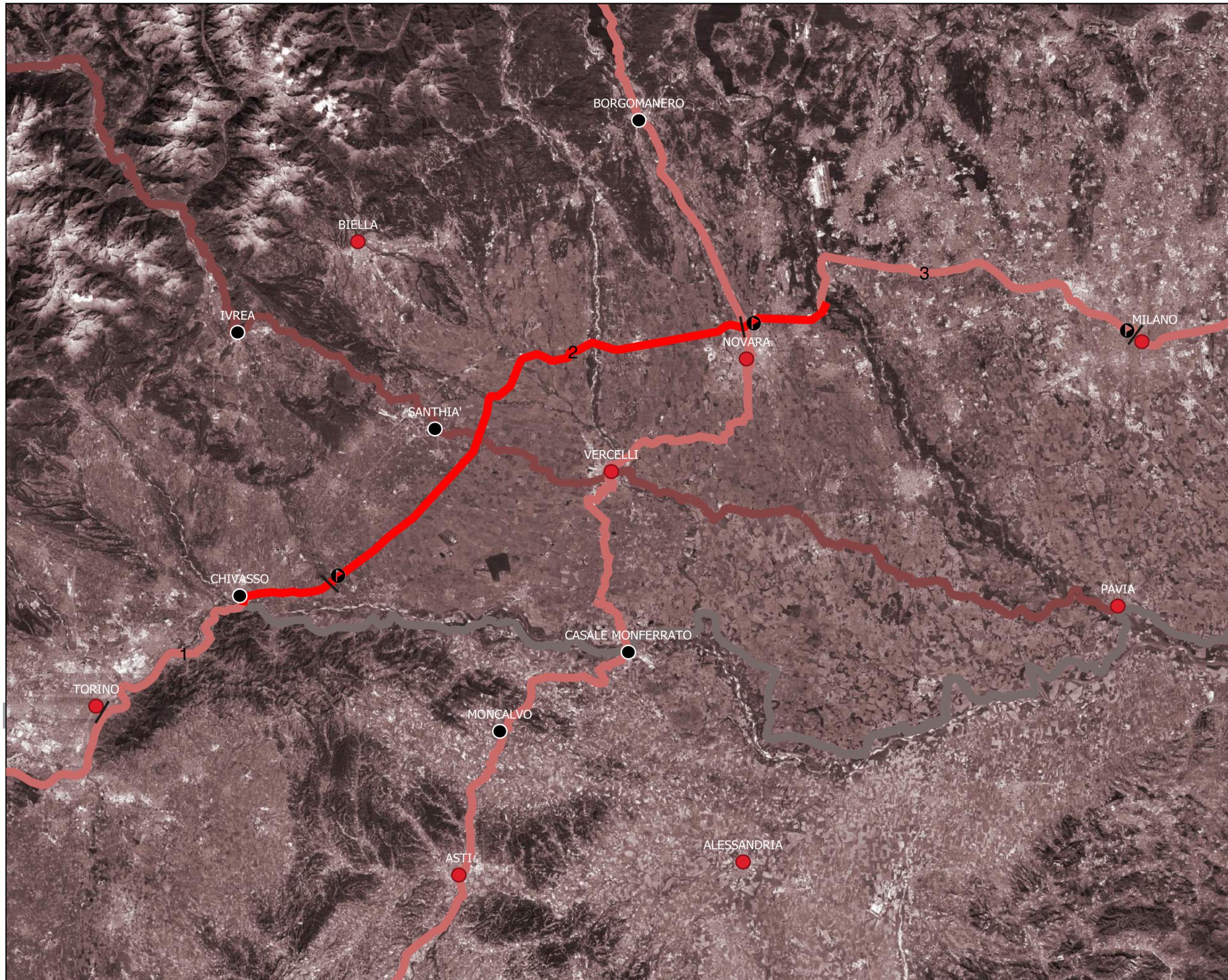
- Simboli grafici**
- Buffer Zone di 10 km di raggio
  - Tracciato Canale Cavour
  - Tracciato Variante 3 Canale C.
  - Tracciato VIA FRANCIGENA
  - Tracciato VIA DEL MARE
  - Core Zone di Santhia'
  - Sub Core Zone di Greggio
  - Perimetro Core Zone
  - Perimetro Sub Core Zone
  - Parco naturale della Lame del Sesia di Greggio e Albano Vercellese
  - Garzaia naturale di Villarboit
  - Garzaia naturale di Carisio
  - Parco naturale Del Bosco delle Sorti della Partecipanza di Trino
- Edifici fortificati**
- 1 Castello dei Tizzoni a San Genuario di Crescentino
  - 2 Torre campanaria del castello di San germano V.
  - 3 Castello di Vettigne' di Santhia
  - 4 Castello degli Arborio di Albano V.
- Edifici ecclesiastici**
- 1 Chiesa di San Bernardo di Lamporo
  - 2 Parrocchia di San Lorenzo Martire di Livorno Ferraris
  - 3 Santuario della Madonna delle Vigne di Trino
  - 4 Abbazia di Santa Maria di Lucedio di Trino
  - 5 Santuario della Madonna dei Viri Veri di Trino
  - 6 Parrocchia di San Germano di San Germano V.
  - 7 Parrocchia di Sant'Agata di Santhia
  - 8 Abbazia dei Santi Nazario e Celso di San Nazario Sesia
- Infrastrutture**
- 1 Tomba sifone del torrente Elvo di Santhia
  - 2 Ponte canale sul torrente Cervo di Formigliana
  - 3 Tomba sifone sul fiume Sesia di Greggio
- Edifici di rilievo storico**
- 1 Stazione idrometrica di Santhia
- Tenute e cascine storiche**
- 1 Tenuta di Castell'Apertole di Livorno Ferraris
  - 2 Tenuta Leri Covur di Trino
  - 3 Temuta Castel Merlino di Trino
  - 4 Cascina Montarolo di Trino
  - 5 Principato di Lucedio di Trino
  - 6 Tenuta di Darola di Trino
  - 7 Mulino Boscherina Borgo d'Ale
  - 8 Cascina Economia Albano V.
- 0 2.5 5 km



**TAVOLA 3.3**  
**PUNTI DI INTERESSE AREA 3**  
 Scala 1:100.000  
 LEGENDA

- Simboli grafici**
- Buffer Zone di 10 km di raggio
  - Tracciato Canale Cavour
  - Tracciato Variante 3 Canale C.
  - Tracciato VIA DEL MARE
  - ▲ Core Zone di Novara
  - ▲ Sub Core Zone di Cameri
  - Perimetro Core Zone
  - Perimetro Sub Core Zone
  - ▨ Riserva naturale della Palude di Casalbeltrame
  - ▨ Garzaie naturali di Novara
  - ▨ Baraggia di Bellinzago
  - ▨ Zone di Protezione Speciale Valle del Ticino
- Edifici fortificati**
- 1 🏰 Castello Sforzesco di Vicolungo
  - 2 🏰 Castello di Briona
  - 3 🏰 Castello di Caltignaga
  - 4 🏰 Castello di Novara
  - 5 🏰 Castello Sforzesco di Galliate
  - 6 🏰 Castello di Cavagliano
- Edifici ecclesiastici**
- 1 🏛 Chiesa di Sant'Alessandro al cimitero di Briona
  - 2 🏛 Duomo di Novara
  - 3 🏛 Basilica di San Gaudenzio di Novara
  - 4 🏛 Badia di Dulzago
  - 5 🏛 Chiesa parrocchiale San Clemente di Bellinzago Novarese
  - 6 🏛 Chiesa parrocchiale di San Pietro e Paolo di Galliate
  - 7 🏛 Santuario del Varallino di Galliate
- Infrastrutture**
- 1 🚧 Diramatore Quintino Sella a Veveri
  - 2 🚧 Scavalco del Naviglio Langosco di Cameri
- Edifici di rilievo storico**
- 1 🏠 Centrale idroelettrica di Veveri
  - 2 🏠 Villa Picchetta sede Ente Parco Ticino Sesia e Lago Maggiore di Cameri
  - 3 🏠 Villa della Fortuna di Galliate
  - 4 🏠 Villa Clerici Cicogna di Trecate
- Tenute e cascine storiche**
- 1 🏠 Mulino Vecchio di Bellinzago Novarese
- Musei e siti archeologici**
- 1 🏠 Museo etnografico dell'attrezzo agricolo di Biandrate

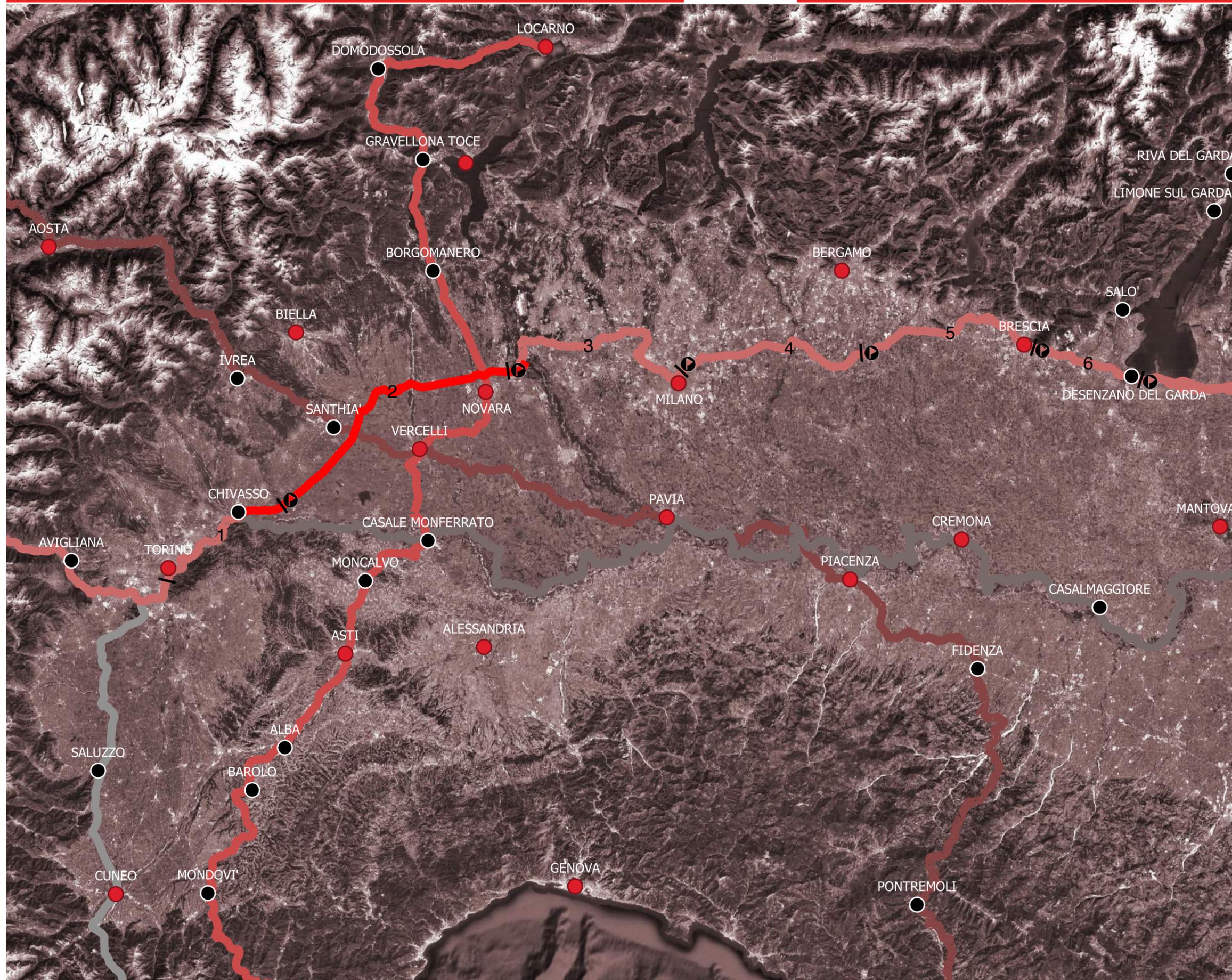




**TAVOLA 4**  
**ITINERARIO 2:**  
**TORINO - MILANO 168 km**  
**Scala 1:400.000**  
**LEGENDA**

- Simboli grafici**
- █ Tracciato Canale Cavour
  - █ Tracciato VIA DEL MARE
  - █ Tracciato VENTO
  - █ Tracciato AIDA
  - Capoluogo di provincia
  - Città secondaria
  - |1| Tappa 1 = 47,4 km  
Torino - Saluggia
  - |2| Tappa 2 = 67,8 km  
Saluggia - Novara
  - |3| Tappa 3 = 53,5 km  
Novara - Milano
  - ⊙ Punto tappa pernottamento





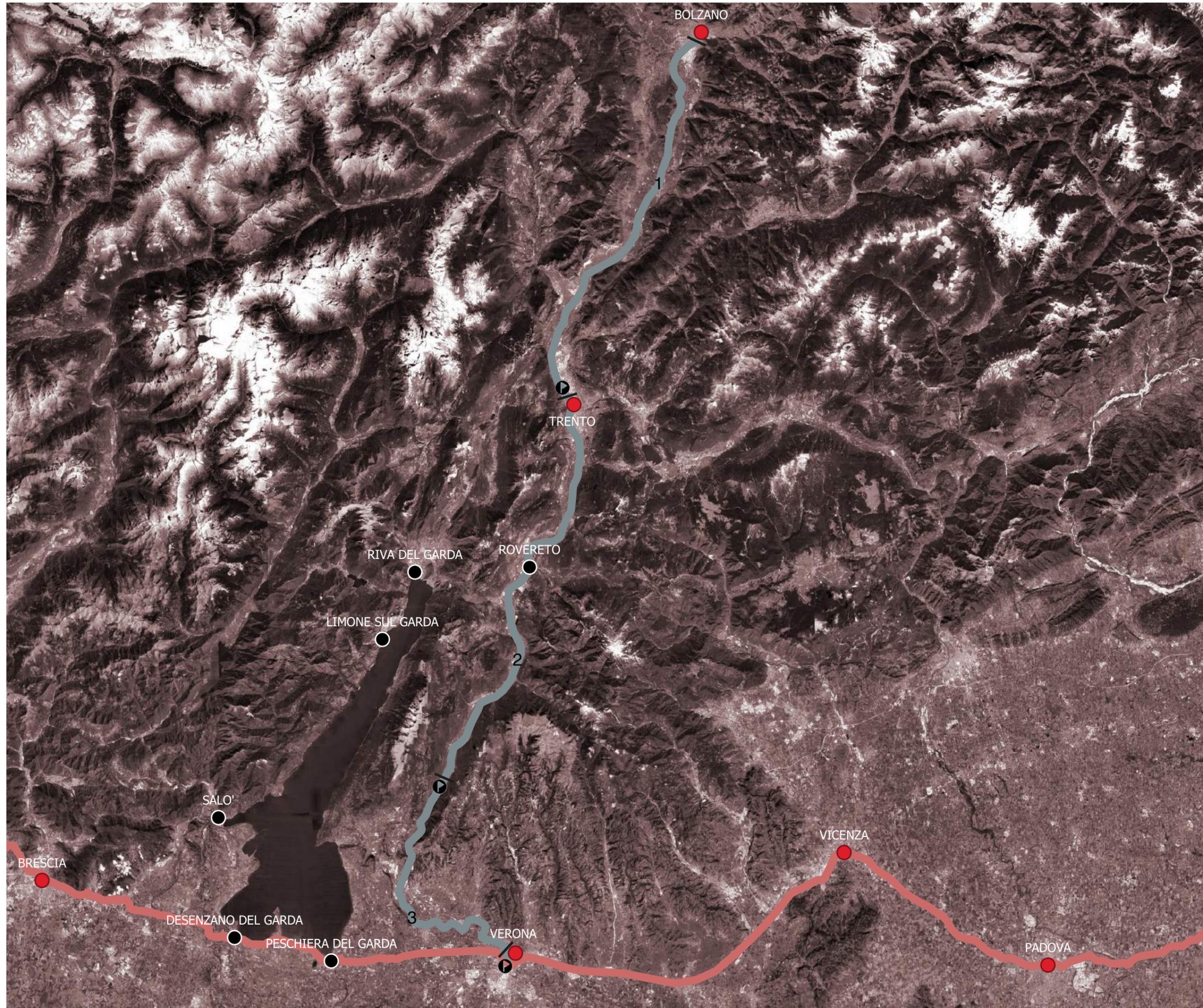
**TAVOLA 5**  
**ITINERARIO 3:**  
**SUSA - DESENZANO**  
**DEL GARDA 301 km**  
**Scala 1:850.000**

**LEGENDA**

**Simboli grafici**

- █ Tracciato Canale Cavour
- █ Tracciato VIA del MARE
- █ Tracciato VENTO
- █ Tracciato AIDA
- █ Tracciato VIA FRANCIGENA
- █ Tracciato EuroloVelo 8
- Capoluogo di provincia
- Città secondaria
- |1| Tappa 1 = 47,4 km  
Torino - Saluggia
- |2| Tappa 2 = 61,8 km  
Saluggia - Novara
- |3| Tappa 3 = 53,5  
Novara - Milano
- |4| Tappa 4 = 46,2 km  
Milano - Caravaggio
- |5| Tappa 5 = 62,5 km  
Caravaggio - Brescia
- |6| Tappa 6 = 29,4 km  
Brescia - Desenzano
- ▶ Punto tappa pernottamento





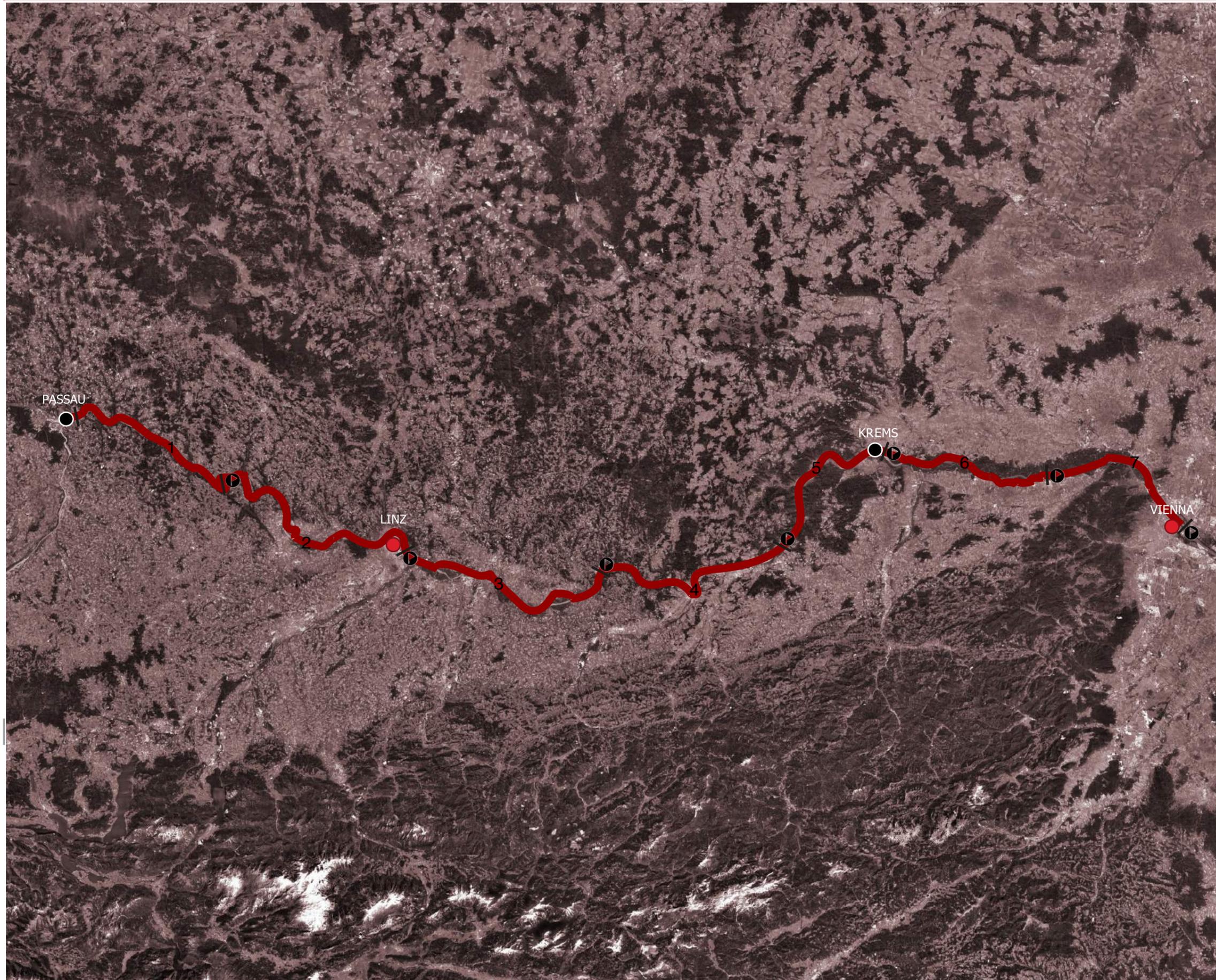
**TAVOLA 6**  
**ITINERARIO 2:**  
**TORINO - MILANO 163 km**  
**Scala 1:450.000**

**LEGENDA**

**Simboli grafici**

- Tracciato Ciclovia dell'Adige Bolzano - Verona
- Tracciato AIDA
- Capoluogo di provincia
- Città secondaria
- |1| Tappa 1 = 56,2 km  
Bolzano - Trento
- |2| Tappa 2 = 57,9 km  
Trento - Belluno Veronese
- |3| Tappa 3 = 49,1 km  
Belluno Veronese - Verona
- ▶ Punto tappa pernottamento

0      10      20 km



**TAVOLA 7  
ITINERARIO  
PASSAU - VIENNA 312 km  
Scala 1:400.000**

**LEGENDA**

**Simboli grafici**

- Tracciato Ciclabile del Danubio Passau - Vienna
- Capoluogo di provincia
- Città secondaria
- |1| Tappa 1 = 40,9 km  
Passau - Schlägen
- |2| Tappa 2 = 55,8 km  
Schlägen - Linz
- |3| Tappa 3 = 60,6 km  
Linz - Grein
- |4| Tappa 4 = 44,6 km  
Grein - Emmersdorf
- |5| Tappa 5 = 34,4 km  
Emmersdorf - Krems
- |6| Tappa 6 = 41,3 km  
Krems - Tulln
- |7| Tappa 7 = 34,8 km  
Tulln - Wien
- Punto tappa pernottamento

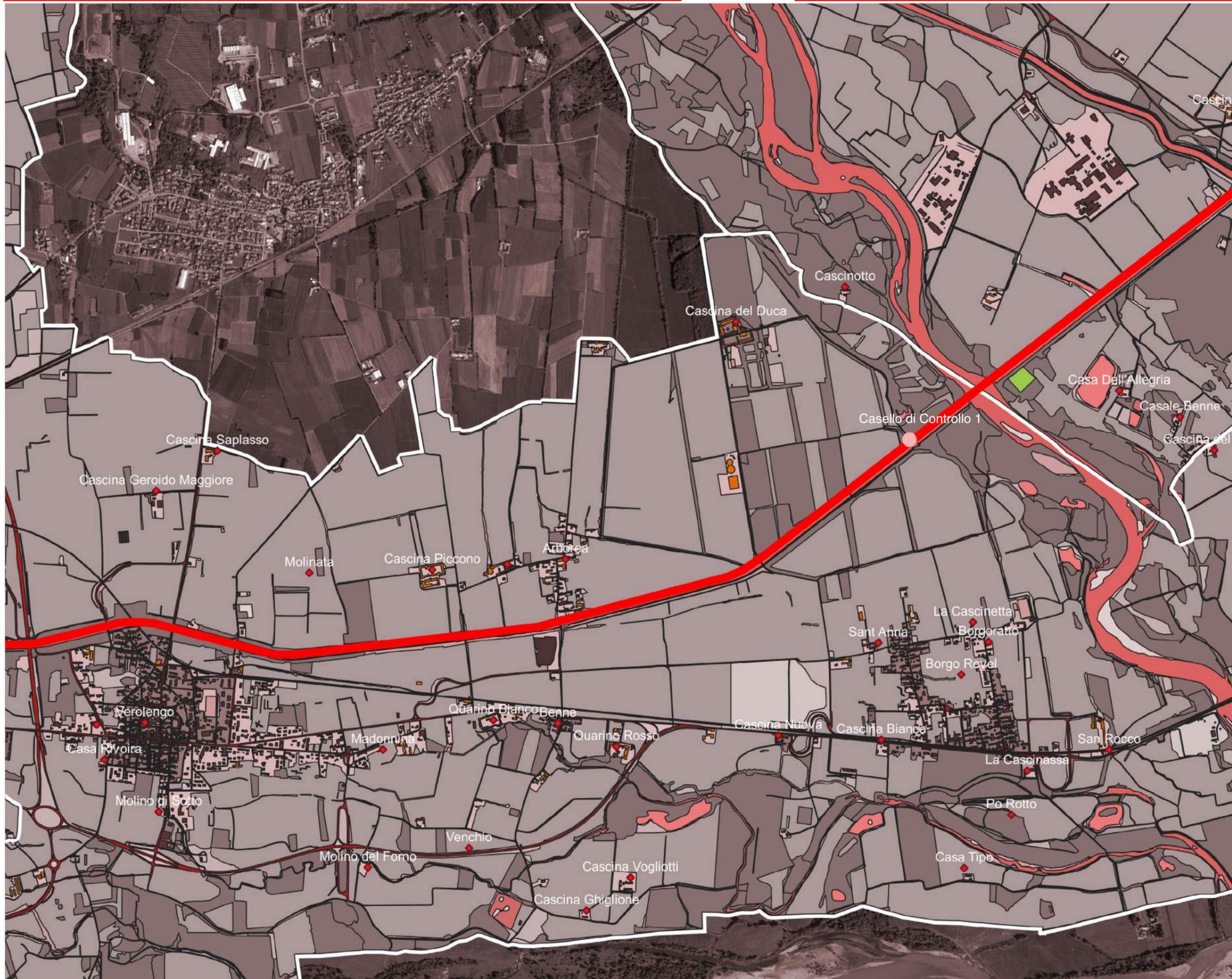




**TAVOLA 8  
CARTA DESTINAZIONI  
D'USO DELL'EDIFICATO  
COMUNE DI CHIVASSO  
SCALA 1:20.000  
LEGENDA  
Simboli grafici**

- Canale Cavour
- Confini comunali
- Città, paese, località, frazione
- Strutture ricettive
- Edifici a destinazione agricola
- Aree edificate
- Aree pertinenziali
- Edifici a destinazione residenziale, commerciale e produttiva
- Edifici industriali
- Edifici per attività sportive
- Boschi
- Aree agricole
- Aree di scavo
- Aree di riporto
- Canali, corsi d'acqua, bacini idrici
- Viabilità principale automobilistica
- Viabilità secondaria automobilistica
- Viabilità ferroviaria
- Caselli del Canale Cavour

0      0,5      1 km



**TAVOLA 9  
CARTA DESTINAZIONI  
D'USO DELL'EDIFICATO  
COMUNE DI  
VEROLENGO  
SCALA 1:20.000  
LEGENDA**

**Simboli grafici**

- Canale Cavour
- Confini comunali
- Città, paese, località, frazione
- Strutture ricettive
- Edifici a destinazione agricola
- Aree edificate
- Aree pertinenziali
- Edifici a destinazione residenziale, commerciale e produttiva
- Edifici industriali
- Edifici per attività sportive
- Boschi
- Aree agricole
- Aree di scavo
- Aree di riporto
- Canali, corsi d'acqua, bacini idrici
- Viabilità principale automobilistica
- Viabilità secondaria automobilistica
- Viabilità ferroviaria
- Caselli del Canale Cavour
- Area ipotetica per villaggi turistici

0      0,5      1 km



**TAVOLA 10  
CARTA DESTINAZIONI  
D'USO DELL'EDIFICATO  
COMUNI DI SALUGGIA  
E CRESCENTINO  
SCALA 1:20.000  
LEGENDA**

**Simboli grafici**

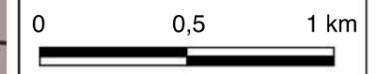
- Canale Cavour
- Confini comunali
- Città, paese, località, frazione
- Strutture ricettive
- Edifici a destinazione agricola
- Aree edificate
- Aree pertinenziali
- Edifici a destinazione residenziale, commerciale e produttiva
- Edifici industriali
- Edifici per attività sportive
- Boschi
- Aree agricole
- Aree di scavo
- Aree di riporto
- Canali, corsi d'acqua, bacini idrici
- Viabilità principale automobilistica
- Viabilità secondaria automobilistica
- Viabilità ferroviaria
- Caselli del Canale Cavour
- Area ipotetica per villaggi turistici

0      0,5      1 km



**TAVOLA 11**  
**CARTA DESTINAZIONI**  
**D'USO DELL'EDIFICATO**  
**COMUNE DI LAMORO**  
**SCALA 1:20.000**  
**LEGENDA**

- Simboli grafici**
- Canale Cavour
  - Confini comunali
  - Città, paese, località, frazione
  - Strutture ricettive
  - Edifici a destinazione agricola
  - Aree edificate
  - Aree pertinenziali
  - Edifici a destinazione residenziale, commerciale e produttiva
  - Edifici industriali
  - Edifici per attività sportive
  - Boschi
  - Aree agricole
  - Aree di scavo
  - Aree di riporto
  - Canali, corsi d'acqua, bacini idrici
  - Viabilità principale automobilistica
  - Viabilità secondaria automobilistica
  - Viabilità ferroviaria
  - Caselli del Canale Cavour



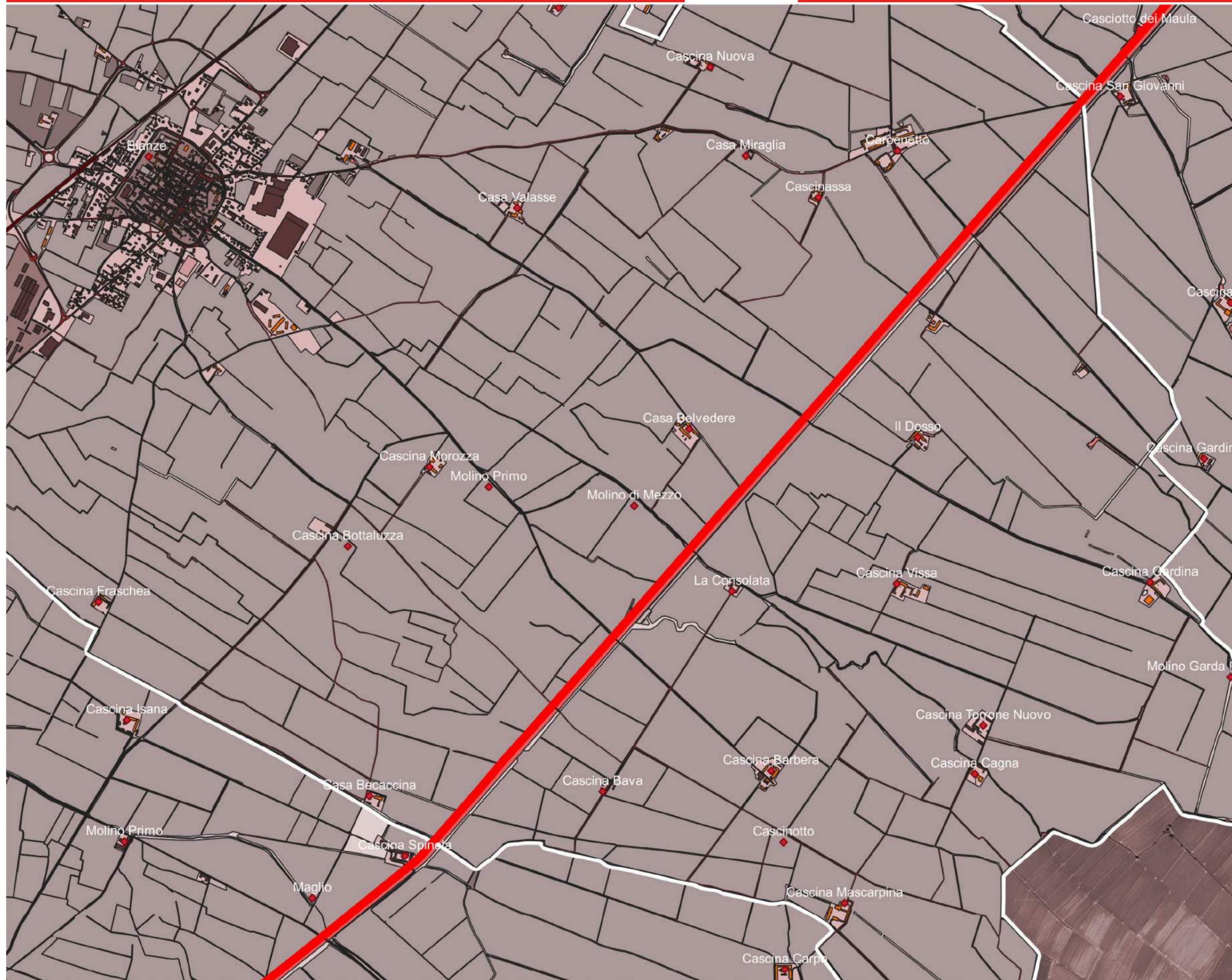


**TAVOLA 12  
CARTA DESTINAZIONI  
D'USO DELL'EDIFICATO  
COMUNE DI LIVORNO  
FERRARIS  
SCALA 1:20.000  
LEGENDA**

**Simboli grafici**

- Canale Cavour
- Confini comunali
- Città, paese, località, frazione
- Strutture ricettive
- Edifici a destinazione agricola
- Aree edificate
- Aree pertinenziali
- Edifici a destinazione residenziale, commerciale e produttiva
- Edifici industriali
- Edifici per attività sportive
- Boschi
- Aree agricole
- Aree di scavo
- Aree di riporto
- Canali, corsi d'acqua, bacini idrici
- Viabilità principale automobilistica
- Viabilità secondaria automobilistica
- Viabilità ferroviaria
- Caselli del Canale Cavour

0      0,5      1 km



**TAVOLA 13**  
**CARTA DESTINAZIONI**  
**D'USO DELL'EDIFICATO**  
**COMUNI DI BIANZE'**  
**SCALA 1:20.000**  
**LEGENDA**  
**Simboli grafici**

-  Canale Cavour
-  Confini comunali
-  Città, paese, località, frazione
-  Strutture ricettive
-  Edifici a destinazione agricola
-  Aree edificate
-  Aree pertinenziali
-  Edifici a destinazione residenziale, commerciale e produttiva
-  Edifici industriali
-  Edifici per attività sportive
-  Boschi
-  Aree agricole
-  Aree di scavo
-  Aree di riporto
-  Canali, corsi d'acqua, bacini idrici
-  Viabilità principale automobilistica
-  Viabilità secondaria automobilistica
-  Viabilità ferroviaria
-  Caselli del Canale Cavour

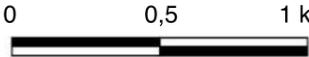
0 0,5 1 km



**TAVOLA 14**  
**CARTA DESTINAZIONI**  
**D'USO DELL'EDIFICATO**  
**COMUNI DI TRONZANO**  
**E CROVA**  
**SCALA 1:20.000**  
**LEGENDA**  
**Simboli grafici**

-  Canale Cavour
-  Confini comunali
-  Città, paese, località, frazione
-  Strutture ricettive
-  Edifici a destinazione agricola
-  Aree edificate
-  Aree pertinenziali
-  Edifici a destinazione residenziale, commerciale e produttiva
-  Edifici industriali
-  Edifici per attività sportive
-  Boschi
-  Aree agricole
-  Aree di scavo
-  Aree di riporto
-  Canali, corsi d'acqua, bacini idrici
-  Viabilità principale automobilistica
-  Viabilità secondaria automobilistica
-  Viabilità ferroviaria
-  Caselli del Canale Cavour

0      0,5      1 km





**TAVOLA 15**  
**CARTA DESTINAZIONI**  
**D'USO DELL'EDIFICATO**  
**COMUNI DI SANTHIA' E**  
**SAN GERMANO**  
**SCALA 1:20.000**  
**LEGENDA**

**Simboli grafici**

-  Canale Cavour
-  Confini comunali
-  Città, paese, località, frazione
-  Strutture ricettive
-  Edifici a destinazione agricola
-  Aree edificate
-  Aree pertinenziali
-  Edifici a destinazione residenziale, commerciale e produttiva
-  Edifici industriali
-  Edifici per attività sportive
-  Boschi
-  Aree agricole
-  Aree di scavo
-  Aree di riporto
-  Canali, corsi d'acqua, bacini idrici
-  Viabilità principale automobilistica
-  Viabilità secondaria automobilistica
-  Viabilità ferroviaria
-  Caselli del Canale Cavour

0      0,5      1 km







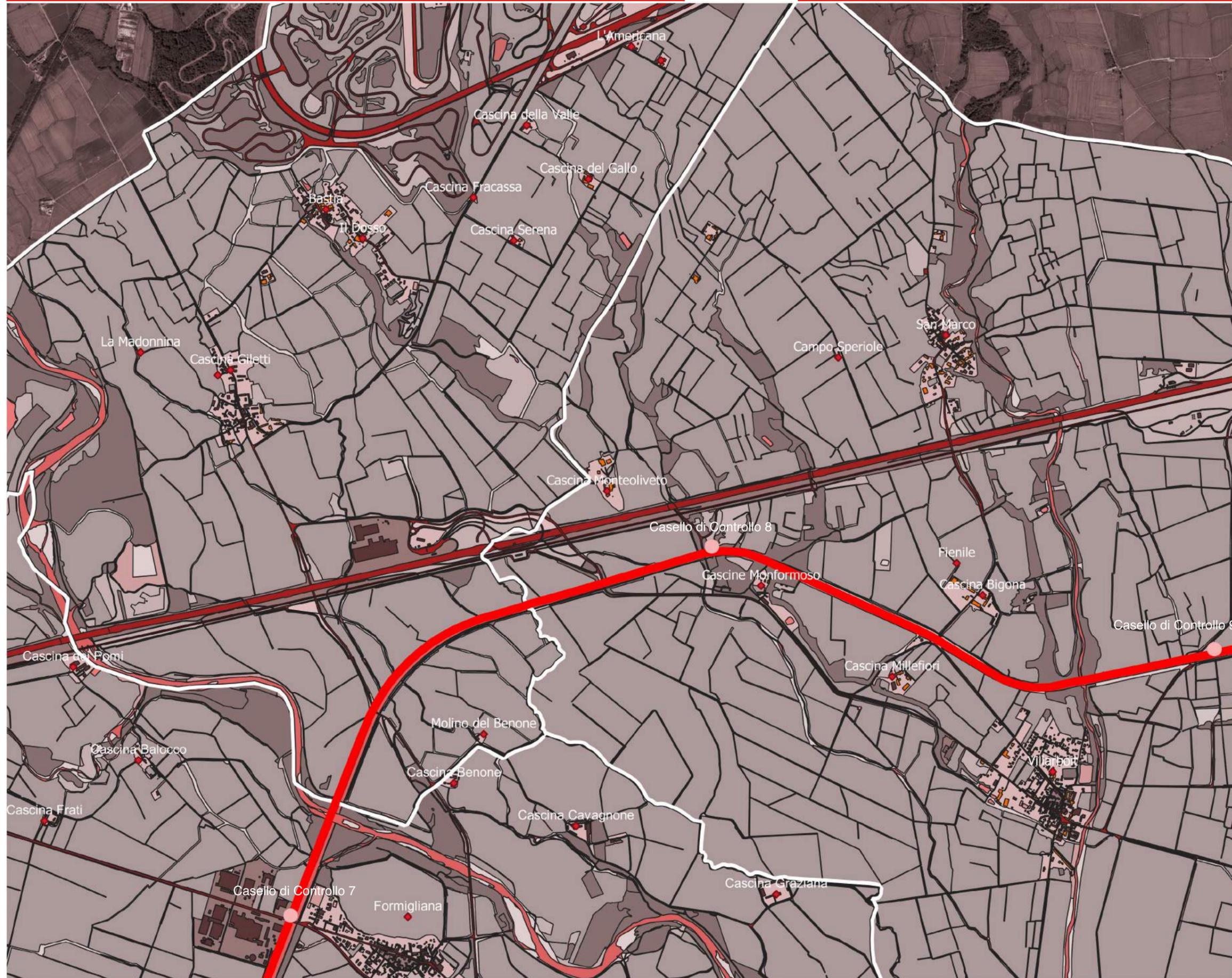
**TAVOLA 17**  
**CARTA DESTINAZIONI**  
**D'USO DELL'EDIFICATO**  
**COMUNI DI CASANOVA**  
**ELVO E FORMIGLIANA**  
**SCALA 1:20.000**

**LEGENDA**

**Simboli grafici**

-  Canale Cavour
-  Confini comunali
-  Città, paese, località, frazione
-  Strutture ricettive
-  Edifici a destinazione agricola
-  Aree edificate
-  Aree pertinenziali
-  Edifici a destinazione residenziale, commerciale e produttiva
-  Edifici industriali
-  Edifici per attività sportive
-  Boschi
-  Aree agricole
-  Aree di scavo
-  Aree di riporto
-  Canali, corsi d'acqua, bacini idrici
-  Viabilità principale automobilistica
-  Viabilità secondaria automobilistica
-  Viabilità ferroviaria
-  Caselli del Canale Cavour





**TAVOLA 18**  
**CARTA DESTINAZIONI**  
**D'USO DELL'EDIFICATO**  
**COMUNI DI BALOCCO E**  
**VILLARBOIT**  
**SCALA 1:20.000**  
**LEGENDA**  
**Simboli grafici**

- Canale Cavour
- Confini comunali
- Città, paese, località, frazione
- Strutture ricettive
- Edifici a destinazione agricola
- Aree edificate
- Aree pertinenziali
- Edifici a destinazione residenziale, commerciale e produttiva
- Edifici industriali
- Edifici per attività sportive
- Boschi
- Aree agricole
- Aree di scavo
- Aree di riporto
- Canali, corsi d'acqua, bacini idrici
- Viabilità principale automobilistica
- Viabilità secondaria automobilistica
- Viabilità ferroviaria
- Caselli del Canale Cavour

0      0,5      1 km



**TAVOLA 23**  
**CARTA DESTINAZIONI**  
**D'USO DELL'EDIFICATO**  
**COMUNI DI CAMERI E**  
**GALLIATE**  
**SCALA 1:20.000**  
**LEGENDA**  
**Simboli grafici**

- Canale Cavour
- Confini comunali
- Città, paese, località, frazione
- Strutture ricettive
- Edifici a destinazione agricola
- Aree edificate
- Aree pertinenziali
- Edifici a destinazione residenziale, commerciale e produttiva
- Edifici industriali
- Edifici per attività sportive
- Boschi
- Aree agricole
- Aree di scavo
- Aree di riporto
- Canali, corsi d'acqua, bacini idrici
- Viabilità principale automobilistica
- Viabilità secondaria automobilistica
- Viabilità ferroviaria
- Caselli del Canale Cavour
- Area ipotetica per villaggi turistici

0      0,5      1 km

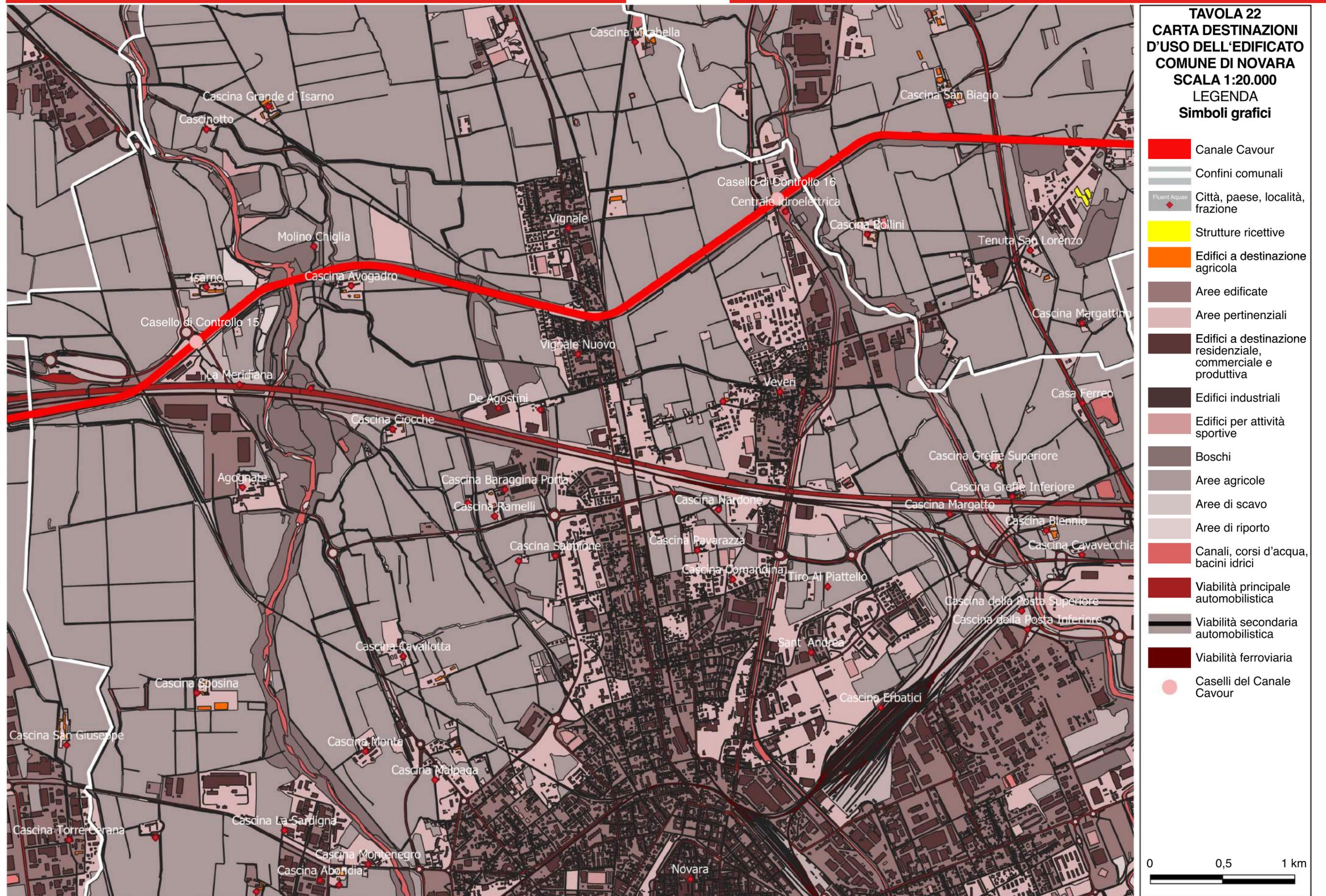


**TAVOLA 20**  
**CARTA DESTINAZIONI**  
**D'USO DELL'EDIFICATO**  
**COMUNI DI RECETTO,**  
**VICOLUNGO, BIANDRATE**  
**SCALA 1:20.000**  
**LEGENDA**  
**Simboli grafici**

- Canale Cavour
- Confini comunali
- Città, paese, località, frazione
- Strutture ricettive
- Edifici a destinazione agricola
- Aree edificate
- Aree pertinenziali
- Edifici a destinazione residenziale, commerciale e produttiva
- Edifici industriali
- Edifici per attività sportive
- Boschi
- Aree agricole
- Aree di scavo
- Aree di riporto
- Canali, corsi d'acqua, bacini idrici
- Viabilità principale automobilistica
- Viabilità secondaria automobilistica
- Viabilità ferroviaria
- Caselli del Canale Cavour

0      0,5      1 km

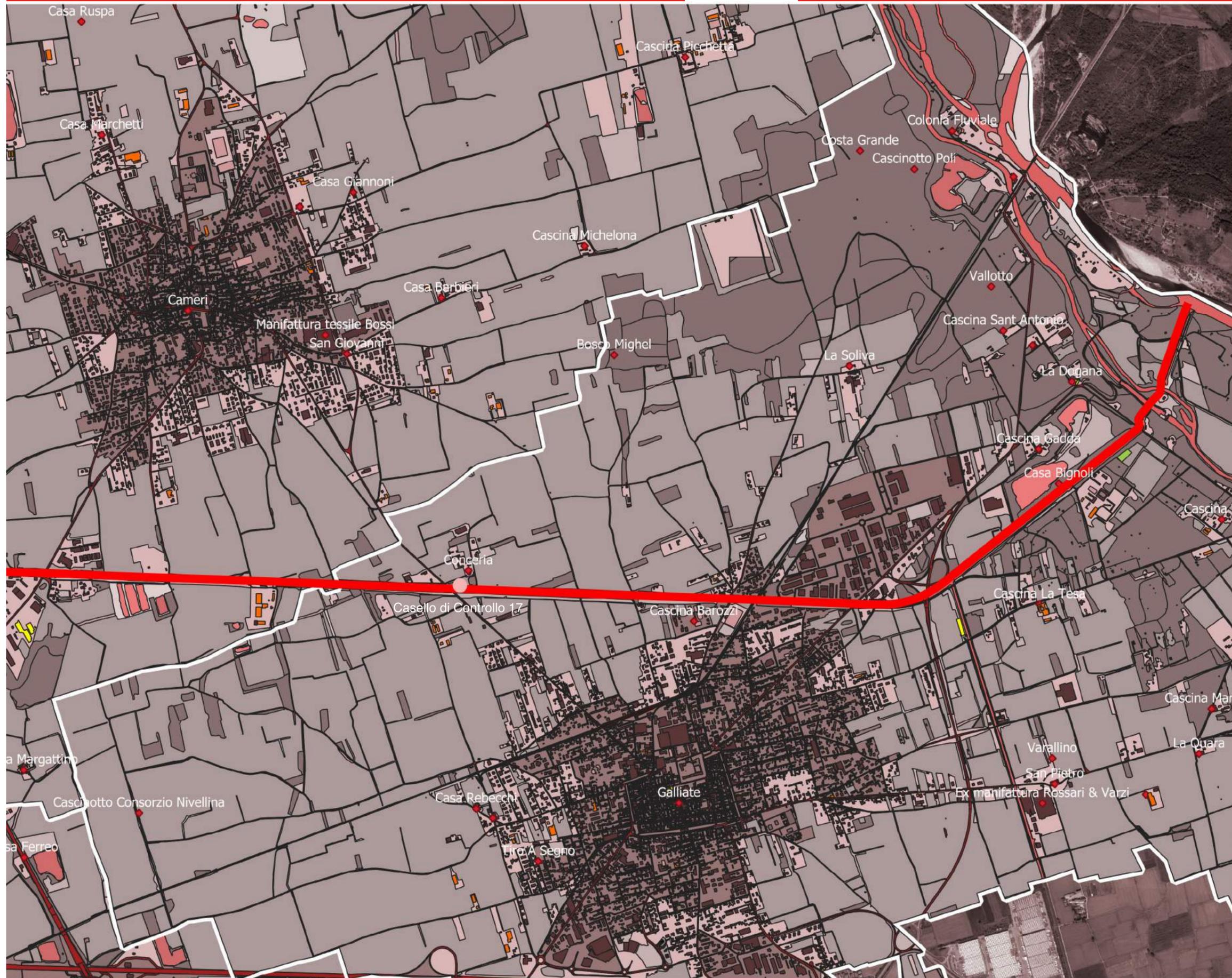




**TAVOLA 22**  
**CARTA DESTINAZIONI**  
**D'USO DELL'EDIFICATO**  
**COMUNE DI NOVARA**  
**SCALA 1:20.000**  
**LEGENDA**  
**Simboli grafici**

- Canale Cavour
- Confini comunali
- Città, paese, località, frazione
- Strutture ricettive
- Edifici a destinazione agricola
- Aree edificate
- Aree pertinenziali
- Edifici a destinazione residenziale, commerciale e produttiva
- Edifici industriali
- Edifici per attività sportive
- Boschi
- Aree agricole
- Aree di scavo
- Aree di riporto
- Canali, corsi d'acqua, bacini idrici
- Viabilità principale automobilistica
- Viabilità secondaria automobilistica
- Viabilità ferroviaria
- Caselli del Canale Cavour

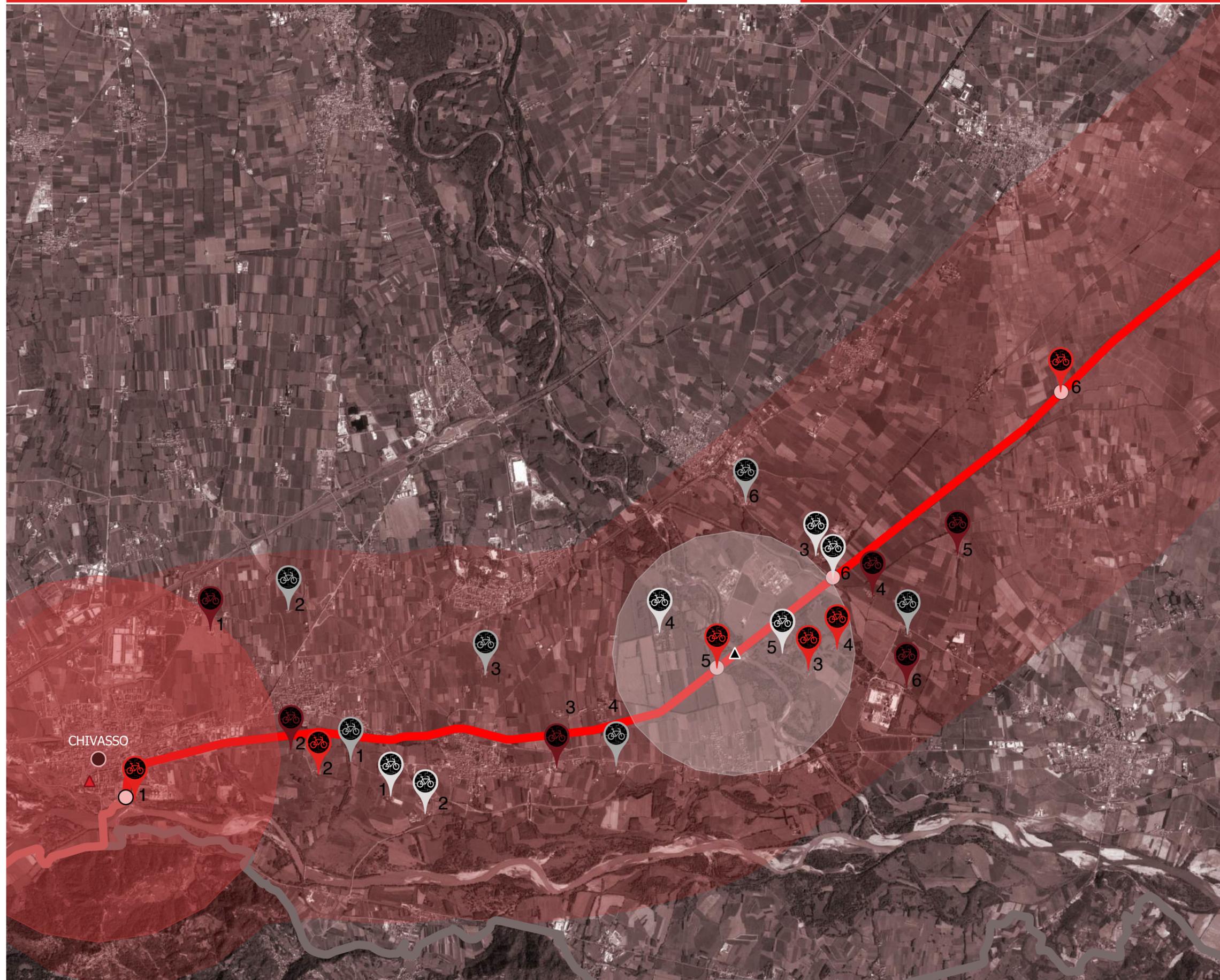
0      0,5      1 km



**TAVOLA 23**  
**CARTA DESTINAZIONI**  
**D'USO DELL'EDIFICATO**  
**COMUNI DI CAMERI E**  
**GALLIATE**  
**SCALA 1:20.000**  
**LEGENDA**  
**Simboli grafici**

- Canale Cavour
- Confini comunali
- Città, paese, località, frazione
- Strutture ricettive
- Edifici a destinazione agricola
- Aree edificate
- Aree pertinenziali
- Edifici a destinazione residenziale, commerciale e produttiva
- Edifici industriali
- Edifici per attività sportive
- Boschi
- Aree agricole
- Aree di scavo
- Aree di riporto
- Canali, corsi d'acqua, bacini idrici
- Viabilità principale automobilistica
- Viabilità secondaria automobilistica
- Viabilità ferroviaria
- Caselli del Canale Cavour
- Area ipotetica per villaggi turistici

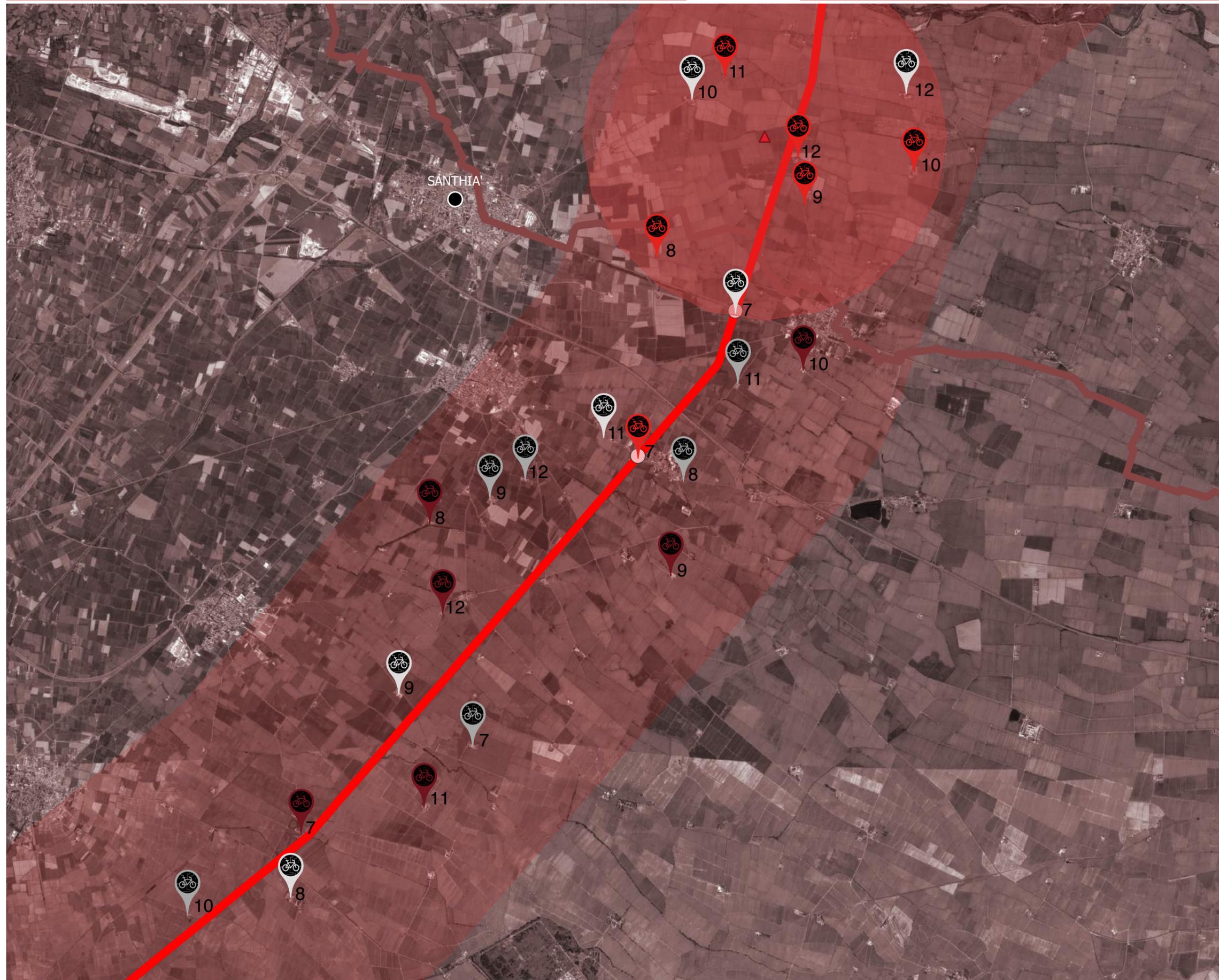
0      0,5      1 km



**TAVOLA 24**  
**Collocazione MAACZ Zona 1**  
**Scala 1:60.000**  
**LEGENDA**

- Simboli grafici**
- Buffer Zone di 2 km di raggio
  - Tracciato Canale Cavour
  - Tracciato VENTO
  - Tracciato AIDA
  - Core Zone di Chivasso
  - Sub Core Zone di Saluggia
  - Perimetro Core Zone
  - Perimetro Sub Core Zone
  - Casello di Controllo del Canale Cavour
  - Moduli Abitativi MAACZ costruiti nella Fase 1
  - Moduli Abitativi MAACZ costruiti nella Fase 2
  - Moduli Abitativi MAACZ costruiti nella Fase 3
  - Moduli Abitativi MAACZ costruiti nella Fase 4

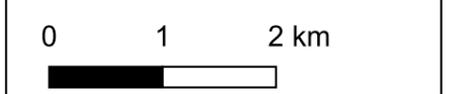
- |   |                                 |   |                             |
|---|---------------------------------|---|-----------------------------|
| 1 | Edificio di Presa Canale Cavour | 1 | Cascina Ebreo               |
| 2 | Cascina Poasso                  | 2 | Edificio in Via Poasso n° 6 |
| 3 | Casale Benne                    | 3 | Cascina Saplasso            |
| 4 | Casa Giarrea                    | 4 | Cascina Maria               |
| 5 | Casello n°1 del Canale Cavour   | 5 | Cascina Slitta              |
| 6 | Casello n°3 del Canale Cavour   | 6 | Cascina Gianoli             |
| 1 | Cascina Neirole                 | 1 | Cascina Nuova               |
| 2 | Cascina Sambuco                 | 2 | Cascina Valtesa             |
| 3 | Cascina Piccono                 | 3 | Cascina Nuova               |
| 4 | Cascina del Duca                | 4 | Cascina Arborea             |
| 5 | Cascina dell'Allegria           | 5 | Cascina Cerrone             |
| 6 | Casello n°3 del Canale Cavour   | 6 | Casa Gnolo                  |



**TAVOLA 25**  
**Collocazione MAACC Zona 2**  
**Scala 1:60.000**  
**LEGENDA**

- Simboli grafici**
- Buffer Zone di 2 km di raggio
  - Tracciato Canale Cavour
  - Tracciato Via Francigena
  - Core Zone di Santhià
  - Perimetro Core Zone
  - Casello di Controllo del Canale Cavour
  - Moduli Abitativi MAACC costruiti nella Fase 1
  - Moduli Abitativi MAACC costruiti nella Fase 2
  - Moduli Abitativi MAACC costruiti nella Fase 3
  - Moduli Abitativi MAACC costruiti nella Fase 4

- |                               |                      |
|-------------------------------|----------------------|
| Casello n°4 del Canale Cavour | Cascina Spinola      |
| Cascina Bicocca               | Cascina Le Ombre     |
| Cascina Colombara             | Cascina del Cristo   |
| Cascina Gallione              | Cascina Tabbia       |
| Cascina Cerrone               | Cascina Murone       |
| Cascina Cavallo               | Cascinassa           |
| Casello n°5 del Canale Cavour | Cascina La Consolata |
| Cascina Mascherana            | Cascina Fagnana      |
| Casa Belvedere                | Cascina San Pio      |
| Casa Gnolo                    | Cascina Nuova        |
| Cascina Salute                | Cascina La Gibellina |
| Cascina Commenda              | Cascina Riccarda     |





**TAVOLA 26**  
**Collocazione MAACC Zona 3**  
**Scala 1:60.000**  
**LEGENDA**

**Simboli grafici**

- Buffer Zone di 2 km di raggio
- Tracciato Canale Cavour
- Core Zone di Santhià
- Sub Core Zone di Greggio
- Perimetro Core Zone
- Perimetro Sub Core Zone
- Casello di Controllo del Canale Cavour
- Moduli Abitativi MAACC costruiti nella Fase 1
- Moduli Abitativi MAACC costruiti nella Fase 2
- Moduli Abitativi MAACC costruiti nella Fase 3
- Moduli Abitativi MAACC costruiti nella Fase 4

- |                                   |                          |
|-----------------------------------|--------------------------|
| Casello n°6 del Canale Cavour 13  | Cascina Nuova 13         |
| Casello n°8 del Canale Cavour 14  | Cascina Giuliana 14      |
| Casello n°10 del Canale Cavour 15 | Cascina Monteoliveto 15  |
| Casello n°12 del Canale Cavour 16 | Cascina Bigona 16        |
| Cascina Pozzuolo 17               | Cascina Vallon Grande 17 |
| Cascina Spinetta 18               | Cascina Del Conte 18     |
| Casello n°7 del Canale Cavour 13  | Cascina Mirabella 13     |
| Casello n°9 del Canale Cavour 14  | Cascina Benone 14        |
| Casello n°11 del Canale Cavour 15 | Cascina Millefiori 15    |
| Casello n°13 del Canale Cavour 16 | Cascina Mulinetto 16     |
| Cascina Da Basso 17               | Cascina Cinaroli 17      |
| Cascinale 18                      | Casa Piccarello 18       |





**TAVOLA 27**  
**Collocazione MAACC Zona 4**  
**Scala 1:60.000**  
**LEGENDA**

- Simboli grafici**
- Buffer Zone di 2 km di raggio
  - Tracciato Canale Cavour
  - Tracciato VENTO
  - Tracciato AIDA
  - Core Zone di Novara
  - Sub Core Zone di Galliate
  - Perimetro Core Zone
  - Perimetro Sub Core Zone
  - Casello di Controllo del Canale Cavour
  - Moduli Abitativi MAACC costruiti nella Fase 1
  - Moduli Abitativi MAACC costruiti nella Fase 2
  - Moduli Abitativi MAACC costruiti nella Fase 3
  - Moduli Abitativi MAACC costruiti nella Fase 4

- |                                   |                            |
|-----------------------------------|----------------------------|
| Casello n°14 del Canale Cavour 19 | Cascina Bianca 19          |
| Casello n°16 del Canale Cavour 20 | Cascina Buonaga 20         |
| Tenuta di Agognate 21             | Cascina Cornella 21        |
| Cascina Cioche 22                 | Cascina Obiarello 22       |
| Cascina Avogadro 23               | Cascina Barozzi 23         |
| Cascina Gadda 24                  |                            |
| Casello n°15 del Canale Cavour 19 | Cascina Maria 19           |
| Casello n°17 del Canale Cavour 20 | Cascina Obbiate 20         |
| Cascina Molinazzo 21              | Cascina Grande d'Isarno 21 |
| Cascina Mirabella 22              | Cascina Obbiadino 22       |
| Cascina San Biagio 23             | Cascina Sant'Antonio 23    |
| Cascina La Tesa 24                |                            |



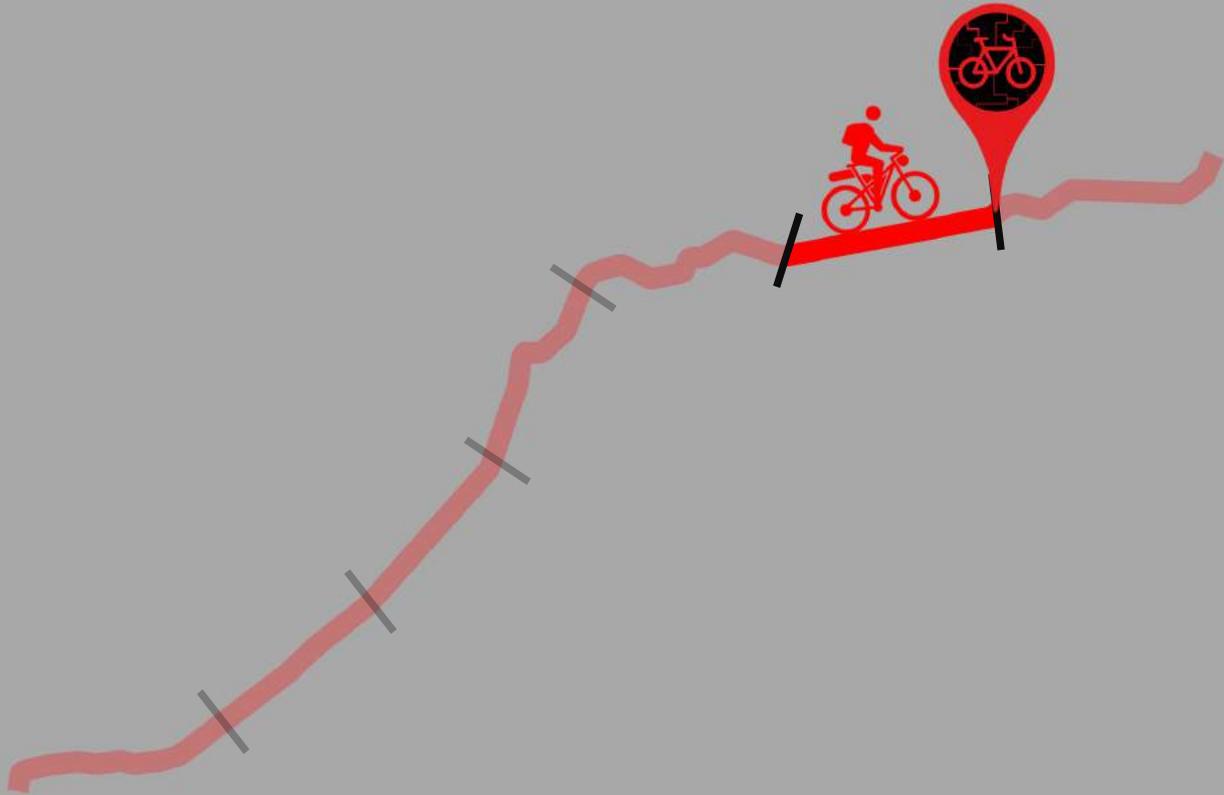


Immagine relativa all'ingresso della tomba sifone sotto il fiume Sesia del Canale Cavour, rielaborazione grafica dell'autore



In questo capitolo si analizzeranno gli aspetti economici relativi all'installazione dei Moduli Abitativi MAACC, in modo da poter valutare la reale convenienza e il reddito che è possibile generare dall'investimento su questa tipologia di strutture ricettive innovative.

Inoltre si vogliono qui analizzare anche le modalità di gestione dei moduli per poter ottimizzarne l'utilizzo e la conseguente redditività, la gestione risulta quindi molto importante per la futura sopravvivenza del sistema ricettivo e per consentire una corretta fruizione turistica del territorio.

Infine verrà redatto un Business Plan in cui verrà descritta un'ipotesi concreta di investimento in fase di start up, per offrire una situazione reale nella quale poter concretizzare in un piano di sviluppo aziendale le analisi e le considerazioni espresse durante il percorso di tesi.

## **6.1 - ANALISI COSTI RICAVI RELATIVA AI MODULI ABITATIVI MAACC**

Per effettuare una corretta Analisi Costi Ricavi relativa ai Moduli Abitativi MAACC, è necessario effettuare alcuni passaggi preparatori andando a calcolare dei dati chiave per effettuare l'analisi.

### **6.1.1 - Spese di gestione del Modulo Abitativo MAACC**

Le spese di gestione delle strutture extralberghiere solitamente sono calcolate tenendo conto di due tipologie di spese:

- Spese fisse: che riguardano i costi per il personale, la manutenzione ordinaria, i canoni di locazione, le riparazioni, i costi fissi di utenze, costi di assicurazione e i costi per la pubblicità

- Spese Variabili: riguardano invece i costi sostenuti per le utenze al consumo, le commissioni di vendita e bancarie, i costi di pulizia dei locali e il costo di prima colazione

La particolare tipologia dei Moduli MAACC non ha però alcun riferimento storico a cui ci si possa appoggiare per una stima degli effettivi costi di gestione di queste strutture ricettive.

Le spese di gestione dei moduli vengono quindi calcolate per via semplificata e comprendono costi di manutenzione alle strutture, bollette elettriche e idriche, svuotamento e riempimento delle cisterne, apertura/chiusura, pulizia delle strutture e prima colazione che nel caso dei Moduli Abitativi MAACC viene calcolata come una fornitura di snack e bevande.

Inoltre nelle spese di gestione dei Moduli Abitativi MAACC devono essere considerati i costi di contribuzione relativi all'adesione ad una rete di imprese, o Club di Prodotto, che reinveste i contributi in promozione turistica e in manutenzione della Ciclostrada del Canale Cavour, in modo tale da partecipare in modo diretto ed efficace alla ottimale fruizione del Canale e alla salvaguardia dell'infrastruttura ciclabile e irrigua.

Le spese di gestione sono calcolate annualmente basandosi sui pernottamenti stimati, ad ogni pernottamento

viene stabilito un costo fisso di gestione nel quale rientrano tutte le spese precedentemente elencate. Perciò viene stimato come costo unitario di gestione dei moduli 10€ a persona, ne conseguono quindi i seguenti risultati raccolti in una tabella.

COSTI DI GESTIONE	
PERNOTTAMENTI	41.797
COSTO DI GESTIONE A PERSONA	10,00 €
<b>COSTO DI GESTIONE TOTALE</b>	<b>417.970,00 €</b>
COSTO DI GESTIONE UNITARIO: MODULO DA 2	
UTENTI	26.875,47
<b>SPESE DI GESTIONE</b>	<b>268.754,71 €</b>
COSTO DI GESTIONE UNITARIO : MODULO DA 4	
UTENTI	14921,53
<b>SPESE DI GESTIONE</b>	<b>149.215,29 €</b>

### 6.1.2 - Costi di costruzione

Questa voce di costo è stata calcolata attraverso delle valutazioni di stima basate sui materiali impiegati per la costruzione del prototipo di Modulo Abitativo MAACC, dei quali ci sono stati forniti i costi effettivi di listino dei singoli prodotti, ma che per la costruzione del prototipo nella maggior parte dei casi sono stati forniti dalle aziende come sponsorizzazione di materiale.

Inoltre il calcolo dei costi di costruzione tiene conto di altre diverse tipologie di spesa che sono state sostenute per la costruzione del prototipo MAACC, come i costi di trasporto del materiale, le spese per la messa in opera degli impianti, le spese di progettazione direzione lavori e coordinamento della sicurezza, le spese per gli oneri di urbanizzazione comunale e le spese per la manodopera calcolate attraverso il prezzario<sup>1</sup> della regione Piemonte tenendo conto di una quota di profitto aziendale.

I costi di costruzione calcolati sono relativi al modulo da due posti e sono stati successivamente ridotti del 25% per via dei miglioramenti che si prevedono derivati dall'efficiamento dell'utilizzo dei materiali e dei risparmi derivati dall'economia di scala che si verrebbe a creare per l'elevato numero di moduli che verrebbero costruiti, la quale garantirebbe una minore incidenza dei costi di trasporto, di manodopera e significativi sconti sui materiali da costruzione.

Inoltre i moduli da quattro posti sono più cari del 10 % rispetto ai moduli da due posti per ovvi motivi relativi al leggero aumento di metratura, all'aumento della portata impiantistica e delle dotazioni di arredamento.

- Costo dei Moduli Abitativi MAACC da due posti non ridotto: 42.360 €
- Costo dei Moduli Abitativi MAACC da due posti ridotto: 31.770 €
- Costo dei Moduli Abitativi MAACC da quattro posti ridotto: 34.947 €

<sup>1</sup> Vedi Deliberazione della Giunta Regionale 15 marzo 2019, n. 20-8547, D.Lgs. 50/2016. L.R. 18/1984. "Prezzi di riferimento per opere e lavori pubblici nella Regione Piemonte - Prezzario Regione Piemonte 2019" - Adozione e pubblicazione, Allegato B - Elenco Prezzi Unitari - Disponibili i file delle singole sezioni tematiche del prezzario regionale (da 01 a 30) in formato excel e pdf, nonché il file unico dell'edizione 2019 in formato pdf; il prezzario si può trovare al seguente sito internet: <http://www.sistema-piemonte.it/cms/privati/territorio/servizi/929-consulazione-prezzario-regionale-opere-pubbliche/3467-prezzario-2019>

COSTO PROGETTO MAACC										
AZIENDA SPONSOR/ PARTENER	PREZZO UNITARIO DEL MATERIALE SPONSORIZZATO	ENTITA' SPONSORIZZAZIONE DI MATERIALE	TRASPORTI DI MATERIALE IN CANTIERE	COSTO	MANODOPERA	COSTO	PROFESSIONISTI	COSTO	COSTO COMPLESSIVO	
1	BE-ECO S.R.L.	7.730,00 €	STRUTTURA E OSB	250,00 €	LP ELETTRA	488,00 €	PROGETTISTA	2.539,17 €		
2	BIESSE	312,06 €	MATERIALE ELETTRIC	30,00 €	IDRAULICO	850,00 €	DIRETTORE LAVORI	550,00 €		
3	ETRA	36 € al mq x 21,5 mq	MATTONELLE	81,00 €	4 OPERAI PER 10 GIORNI PAGA ORARIA 22 € ORA TENENDO CONTO DEL PROFITTO DI IMPRESA	7.040,00 €	COORD. SICUREZZA	850,00 €		
4	CMP BRESSO	16 € al mq x 5 mq					PRATICA COMUNALE	67,00 €		
5	WUERTH	Viteria e accessori per fissaggio	VITI E ACCESSORI	30,00 €						
6	CLEN	Listelli di abete piallati ml 1090; 5,4 x 2,5 cm: 760 € + iva								
7	COMED	guaina=7,8+iva; nastro=3,7+iva cav=24,7+iva; tav=15,8+iva								
8	IDROCENTRO	Lam. Grec.=28€pz; scoss.=9€ml lav+rub.=55+40€; wc+bidet=218€ doccia=149€; viti=15€; lam.for.=50								
9	PANGUANETA		PANNELLI IN COMPENSATO	250,00 €						
10	EUROFINESTRA	2 Finestre: 570 € + iva cad. Porta Finestra: 1413 € + iva Finestra Fissa: 1880 € + iva Trasporto + montaggio: 1100 + iva	SERRAMENTI	600,00 €						
11	DAVIFIL	rot.6€mq m800/pann.12€mq	ISOLANTE LANA DI PECORA							
12	PEDONE WORKING	190€ al mc; mc tot.=6,84	ISOLANTE BIOMATTONE	549,00 €						
13	TECNOSUGHERI	cork=27,8+iva; MD=53,3+iva	ISOLANTE SUGHERO							
14	THERMOEASY		VENTOLE VMC	20,00 €						
15	MATERIALE IDRAULICO		DOCCIA, WC, IMPIANTO, CISTERNE	60,00 €						
16	MATERIALE FINITURE	COPRIFILO+BOMBOLETTE+ BICICLETTA TAGLIO LASER=76+60	AFFITTO FURGONE + CARBURANTE	210,00 €						
17	ARREDAMENTO	LETTI, MOBILI, ARREDI								
<b>TOTALE COSTO MODULO DA DUE POSTI</b>				<b>27.895,84 €</b>	<b>2.080,00 €</b>	<b>8.378,00 €</b>	<b>4.006,17 €</b>	<b>42.360,00 €</b>		
<b>TOTALE RIDOTTO DEL 25 %, COSTO MODULO DA DUE POSTI</b>								<b>31.770,00 €</b>		
<b>TOTALE RIDOTTO DEL 25 %, COSTO MODULO DA QUATTRO POSTI</b>								<b>34.947,00 €</b>		

### 6.1.3 - Ricavi annui

I ricavi annui sono stati calcolati grazie al numero di pernottamenti precedentemente ipotizzati e in base alla differente distribuzione di tipologie di cicloturisti che solitamente frequentano le ciclovie o che effettuano vacanze in bicicletta.

Dai dati relativi alla tipologia dei cicloturisti si sono potute individuare diverse fasce di prezzo che corrispondono in modo coerente alla spesa che le diverse tipologie di utilizzatori delle strutture ricettive spendono solitamente di cui si è già parlato nel primo capitolo a pagina trenta<sup>2</sup>.

Inoltre nell'area considerata del Piemonte orientale sono state individuate alcune strutture ricettive per effettuare un'indagine di prezzi relativi ad un pernottamento di una notte in alta stagione nel periodo di luglio con colazione inclusa nella maggior parte dei casi presi in esame.

All'interno del Modulo Abitativo MAACC non è previsto il servizio di colazione, ma potrebbero essere

<sup>2</sup> Spesa media dei ciclovicciatori:

- I turisti ciclisti spendono mediamente cifre simili sia per le spese di alloggio, 50 euro circa, che per le spese accessorie, 76 euro circa,
- Il cicloturista puro spende mediamente di meno in totale rispetto alle altre categorie, ma spende leggermente di più per l'alloggio, 54 euro circa, però risparmia parecchio sulle spese accessorie, 65 euro circa.

invece disponibili dei beni di prima necessità come bevande, cibi confezionati, barrette energetiche, uno scaldacqua per tè e caffè solubile e la possibilità di utilizzare un mini frigo e un forno a microonde per rendere più confortevole la permanenza degli utenti.

Di seguito viene quindi riportata la tabella con i prezzi delle strutture ricettive prese in esame.

ANALISI DEI PREZZI STRUTTURE RICETTIVE DEL PIEMONTE ORIENTALE						
UBICAZIONE	NOME STRUTTURA	TIPOLOGIA	PREZZO SINGOLA	PREZZO DOPPIA	PREZZO TRIPLA	PREZZO QUADRUPLA
Novara	Il Corso	B&B	43,00 €	66,00 €		
Novara	Mazzini 15	B&B	66,00 €	82,00 €		
Vercelli	Le Persiane Verdi	B&B	45,00 €	60,00 €		
Vercelli	Pane & Burro	Casa Vacanze	60,00 €	80,00 €	100,00 €	120,00 €
Granozzo con Monticello (NO)	Cascina Baraggione	B&B	39,00 €	60,00 €	85,00 €	
Vercelli	La Casa del Colonnello	Affittacamere	70,00 €	80,00 €	90,00 €	100,00 €
Carisio (VC)	Hotel Ristorante Paladini	Hotel	45,00 €	70,00 €	95,00 €	
Novara	Albergo Italia	Albergo	44,00 €	64,00 €	83,00 €	
Sillavengo (NO)	Cascina Vatoppa	Agriturismo	55,00 €	80,00 €	105,00 €	
Novara	Ventitrèmarzo	B&B	61,00 €	77,00 €		
Castello d'Agogna (NO)	Locanda la Castellana	Hotel	35,00 €	60,00 €		85,00 €
Novara	Hotel Residence Sogno	Hotel	56,00 €	72,00 €	92,00 €	127,00 €
Novara	Hotel Stazione	Hotel	48,00 €	66,00 €	78,00 €	100,00 €
Vettignè, Santhià (VC)	Il Passatempo	B&B	45,00 €	45,00 €	63,00 €	
Castello d'Agogna (NO)	Il Pioppo e la Fonte	B&B	60,00 €	75,00 €	105,00 €	115,00 €
Albano Vercellese (VC)	Locanda delle Lame del Sesia	Locanda	40,00 €	70,00 €	90,00 €	
<b>PREZZI MEDI</b>			<b>50,75 €</b>	<b>69,19 €</b>	<b>89,64 €</b>	<b>107,83 €</b>

I prezzi così ricavati sono stati presi in considerazione per formulare dei valori effettivi da utilizzare per i pernottamenti all'interno dei Moduli Abitativi MAACC. Di seguito sono stati inseriti i valori scelti in base alla tipologia e al numero di utenti che utilizzeranno il modulo.

La spesa per il pernottamento viene così ripartita durante i 120 giorni di alta stagione:

- Utilizzatori in coppia, in modulo da 2 posti: 60 € ; 42,9% dei pernottamenti
- Utilizzatori singoli, in modulo da 2 posti: 35 € ; 21,4 % dei pernottamenti
- Utilizzatori in gruppi da 4 persone in modulo da 4 posti: 100 € ; 35,7%

La spesa per il pernottamento viene così ripartita durante i 120 giorni di bassa stagione:

- Utilizzatori in coppia, in modulo da 2 posti: 50 € ; 42,9% dei pernottamenti
- Utilizzatori singoli, in modulo da 2 posti: 30 € ; 21,4 % dei pernottamenti
- Utilizzatori in gruppi da 4 persone in modulo da 4 posti: 80 € ; 35,7%

Questi prezzi sono stati ritenuti validi per poter inserirsi nel mercato delle strutture ricettive in modo

concorrenziale e con prezzi leggermente al di sotto delle medie calcolate nel sondaggio precedentemente effettuato. Soprattutto riguardo al prezzo della camera singola, per cui spesso viene comunque utilizzato un letto matrimoniale, il prezzo risulta essere abbastanza elevato mentre il prezzo di una camera singola del MAACC risulta conveniente e perciò può essere un incentivo a utilizzare questo tipo di strutture.

In una prima fase di start up può essere una strategia vincente quella di tenere i prezzi leggermente inferiori al prezzo di mercato per poter attirare l'attenzione di nuovi utenti e poi successivamente andare eventualmente ad alzare i prezzi, inoltre i moduli MAACC sarebbero posizionati entro i due chilometri dal Canale Cavour risultando così più facilmente e rapidamente raggiungibili e potrebbero essere perciò le strutture ricettive più richieste durante il tragitto dai cicloviciniatori.

Il calcolo viene quindi effettuato utilizzando i valori precedentemente elencati in relazione al numero di pernottamenti stimato lungo la Ciclostrada del Canale Cavour, suddiviso tra alta stagione, che ammonta ai due terzi dei pernottamenti totali, e bassa stagione che ammonta a un terzo dei pernottamenti totali, tenendo anche conto della tipologia di utenti.

Di seguito vengono inserite le tabelle di calcolo per le diverse stime dei ricavi.

RICAVI PER PERNOTTAMENTI TOTALI				
	% TIPOLOGIA DEI CICLOTURISTI	€	N°	SPESA PER PERNOTTAMENTO
PERNOTTAMENTI NEI MESI DI ALTA STAGIONE			27.865	
PERNOTTAMENTI NEI MESI DI BASSA STAGIONE			13.932	
IN COPPIA SENZA BAMBINI MODULO DA 2, ALTA STAGIONE	0,338	60,00 €		282.547,72 €
BASSA STAGIONE	0,338	50,00 €		117.728,22 €
CON FAMIGLIA (3/4 PERSONE) MODULO DA 4, ALTA STAGIONE	0,266	100,00 €		185.300,03 €
BASSA STAGIONE	0,266	80,00 €		74.120,01 €
DA SOLI MODULO DA 2, ALTA STAGIONE	0,214	35,00 €		208.706,35 €
BASSA STAGIONE	0,214	30,00 €		89.445,58 €
CON AMICI, META' IN MODULO DA 2 E META' IN MODULO DA 4, ALTA STAGIONE	0,143	60€ o 100€		109.577,80 €
BASSA STAGIONE	0,143	50 € o 80 €		44.827,28 €
CON COLLEGHI O IN VIAGGI ORGANIZZATI, META' IN MODULO DA 2 E META' IN MODULO DA 4, ALTA STAGIONE	0,039	60€ o 100€		29.884,86 €
BASSA STAGIONE	0,039	50 € o 80 €		12.225,62 €
TOTALE RICAVI				1.154.363,48 €
TOTALE RICAVI MENO SPESE DI GESTIONE				<b>736.393,48 €</b>

Il 33,8 % viaggia in coppia senza bambini  
 - Il 26,6 % viaggia con la famiglia inclusi i bambini  
 - Il 21,4 % viaggia da solo  
 - Il 14,3 % viaggia con amici  
 - Il 2,6 % viaggia con colleghi di lavoro  
 - Il 1,3 % viaggia insieme ad un gruppo per viaggi organizzati

RICAVI PER PERNOTTAMENTI IN UN MODULO DA 2	
RICAVO ALTA STAGIONE LORDO	560.985,40 €
RICAVO BASSA STAGIONE LORDO	238.869,86 €
UTENTI DEI MODULI DA 2 IN ALTA STAGIONE	17.916,981
UTENTI DEI MODULI DA 2 IN BASSA STAGIONE	8.958,490
SPESE ANNUE DI GESTIONE DEI MODULI DA 2	268.754,71 €
TOTALE RICAVO ANNUO NETTO	<b>531.100,55 €</b>
RICAVO ANNUO UNITARIO LORDO	11.109,10 €
RICAVO ANNUO UNITARIO NETTO	<b>7.376,40 €</b>

RICAVI PER PERNOTTAMENTI IN UN MODULO DA 4	
RICAVO ALTA STAGIONE LORDO	236.013,73 €
RICAVO BASSA STAGIONE LORDO	99.476,86 €
UTENTI DEI MODULI DA 4 ALTA STAGIONE	9.947,686
UTENTI DEI MODULI DA 4 BASSA STAGIONE	4.973,843
SPESE ANNUE DI GESTIONE DEI MODULI DA 4	149.215,29 €
TOTALE RICAVO ANNUO NETTO	<b>186.275,30 €</b>
RICAVO ANNUO UNITARIO LORDO	15.249,57 €
RICAVO ANNUO UNITARIO NETTO	<b>8.467,06 €</b>

#### 6.1.4 - Analisi ACR (Analisi Costi Ricavi)

L'Analisi Costi-Ricavi serve a valutare la fattibilità dei progetti, in modo tale che si possa preventivamente stabilire se un progetto è economicamente sostenibile oppure no e in quanto tempo il progetto può produrre reddito per poterne valutare i rischi da affrontare<sup>3</sup>.

La fattibilità dei progetti dipende a sua volta dalla capacità di cooperazione tra i soggetti interessati alla realizzazione di un determinato progetto, i principali attori sono: l'amministrazione e gli enti pubblici, i promotori, le imprese e i proprietari. Quando fra questi tre soggetti si sviluppa una collaborazione virtuosa allora il progetto avrà sicuramente buone probabilità di concretizzazione.

Per valutare opportunamente la fattibilità di un progetto occorre elaborare un modello finanziario basato sui tempi per il calcolo dei flussi di cassa, sui ricavi attesi dall'investimento, sui costi relativi alla realizzazione,

<sup>3</sup> Cfr. Laura Gabrielli, Isabella M. Lami, Patrizia Lombardi, *Il valore di mercato: note di lavoro per la stima di un immobile urbano*, Celid, Torino, 2011, p. 153

manutenzione e gestione del progetto e sul saggio di sconto (o tasso di attualizzazione) impiegato per valutare il valore attuale dei flussi di ricavi netti.

La realizzazione di un determinato progetto, normalmente non costituisce un procedimento immediato, ma bensì i relativi costi e i ricavi si costituiscono articolandosi nel tempo. Per questo motivo i valori si presentano in momenti differenti dall'attualità e non è quindi possibile effettuare la comparazione immediata di costi e ricavi che in realtà sono diffusi progressivamente nel tempo.

Perciò occorre stimare annualmente i costi e i ricavi del progetto, e dopodiché è necessario rendere omogenei i saldi tra ricavi e costi rispetto ad un comune riferimento temporale, riportando tutti i valori all'attualità attraverso formule e saggi di attualizzazione.<sup>4</sup>

A livello teorico finanziario l'Analisi Costi Ricavi si fonda sul principio economico dell'anticipazione, ovvero rispetto al principio per cui un compratore non è d'accordo ad acquistare adesso un bene ad un costo più elevato del valore attuale dei benefici netti futuri che quello stesso bene sarà in grado di produrre. Tale principio può essere espresso attraverso la formula algebrica  $V = f(R)$ , che esprime il valore attribuito ad un bene (V) in funzione dei benefici attesi (R).<sup>5</sup>

Perciò si può considerare la seguente formula per la valutazione economica:

$$V = \sum F_n = \sum_{t=0..n} F_t / (1+r)^t$$

In cui:

- V è il valore del progetto
- F rappresenta il flusso di cassa
- r è il saggio di attualizzazione
- t costituisce il tempo
- n l'orizzonte temporale atteso

Per effettuare la procedura dell'Analisi Costi Ricavi occorre effettuare un procedimento definito dai seguenti passaggi:

- Definizione dei flussi di cassa del periodo
- Determinazione del valore finale
- Scelta del periodo di analisi
- Determinazione del tasso di attualizzazione
- Calcolo del valore attuale netto (VAN) e del tasso interno di rendimento (TIR)<sup>6</sup>

Vanno inoltre tenuti in considerazione alcuni parametri che andranno a costituire i dati di verifica e di confronto per accertare la redditività dell'investimento immobiliare.

<sup>4</sup> Ivi, p. 154

<sup>5</sup> *Ibid.*

<sup>6</sup> *Ibid.*

### 6.1.5 - Orizzonte Temporale

Per ottenere un'Analisi Costi Ricavi corretta è opportuno determinare uno specifico orizzonte temporale all'interno del quale si svolgeranno le operazioni di valutazione. Volendo essere precisi una ottimale ACR dovrebbe essere predisposta e organizzata tenendo conto di tutti gli anni di esercizio del bene immobiliare, ma siccome il mercato ha delle modalità di funzionamento con tempistiche a breve e medio periodo, le analisi si effettuano nella maggior parte dei casi con tempistiche predefinite, che spesso corrispondono a periodi temporali dati da altre scadenze, come ad esempio i contratti di affitto (quattro+quattro o sei+sei) o le tempistiche dei fondi immobiliari per gli investitori su immobili a reddito, che prevedono l'utilizzo dei beni per un certo periodo, alla fine del quale il bene viene rimesso sotto un nuovo contratto ricalibrato oppure può essere reciso il contratto, o ancora, nel caso di investitore su immobile a reddito, può concludersi con la vendita dell'immobile.

Solitamente il periodo temporale preso in considerazione è compreso tra i 10-15 anni massimo per ritenere un investimento conveniente e appetibile per un investitore, attraverso una considerazione temporale certa e limitata l'investitore avrà una maggiore sicurezza nell'affrontare l'investimento ed una chiara consapevolezza dei benefici e dei costi che potranno verificarsi in un determinato arco temporale<sup>7</sup>.

### 6.1.6 - Il Periodo di Rientro o Pay Back Period (PB)

Rappresenta il tempo necessario per coprire l'investimento iniziale, siccome la verifica della fattibilità di un progetto viene effettuata in relazione ad un orizzonte temporale definito soddisfacente per l'investitore, i progetti migliori sono quelli che hanno un periodo di rientro inferiore alla soglia temporale precedentemente stabilita.

Inoltre il PB ha il vantaggio di essere un dato semplice, chiaro e di dare una verifica immediata circa l'orizzonte temporale atteso per il rientro del capitale speso, ma rimane comunque un elemento soggettivo di valutazione che si verifica in relazione a dei determinati dati, per cui sarebbe poi necessaria un'analisi di sensitività per poter valutare le possibili fluttuazioni dei risultati.

Infine il PB presenta alcune lacune poichè non internalizza alcuna questione riguardante il rischio associato all'investimento, non assicura la scelta del progetto economicamente più vantaggioso, non tiene conto della vita utile del progetto e non attualizza i flussi di cassa del progetto.

Il PB fornisce quindi un dato di valutazione esplicito e chiaro che può essere utilizzato per indirizzare le scelte progettuali ma che deve essere compreso e valutato anche in relazione ai dati di partenza<sup>8</sup>.

### 6.1.7 - Il Valore Attuale Netto (VAN)

Formula

$$Van = \sum_{t=1}^n \frac{Ricavi}{(1+r)^t} - \sum_{t=1}^n \frac{Costi}{(1+r)^t}$$

<sup>7</sup> Cfr. Laura Gabrielli, Isabella M. Lami, Patrizia Lombardi, "Il valore di mercato: note di lavoro per la stima di un immobile urbano", Celid, Torino, 2011, p. 158

<sup>8</sup> Cfr. il seguente sito, che si occupa di ricerca e consulenza di investimenti finanziari, è stato utilizzato come fonte attendibile per reperire informazioni sul Pay Back Period, <https://financialresearches.com/il-payback-period/>

Il Valore Attuale Netto di un particolare progetto è costituito dalla somma attualizzata dei ricavi netti, calcolata attraverso la sottrazione dei relativi costi attualizzati del progetto.

Il VAN non è uno strumento di stima ma uno strumento di valutazione, perciò non consente di misurare il valore contabile del progetto, ma consente di poter valutare se un determinato investimento conviene che venga o non venga realizzato.

Il valore assoluto numerico del VAN è importante ma non determinante per la fattibilità economica, infatti è il segno algebrico che ne descrive la fattibilità o la non fattibilità rispetto ad un progetto immobiliare.

Perciò un progetto con VAN > 0 è fattibile, più un VAN è elevato più il progetto risulta conveniente e vantaggioso, invece se il VAN risulta essere < 0 allora il progetto non è assolutamente fattibile.

Infine il VAN è anche un parametro di valutazione finanziaria e non tiene conto delle condizioni al contorno tralasciando fattori politici, sociali e ambientali che spesso possono influenzare i progetti immobiliari. Il calcolo del VAN è quindi determinato in particolar modo dalla progressione del flusso di cassa e dall'orizzonte temporale per il quale viene effettuato il calcolo<sup>9</sup>.

### 6.1.8 - Il Tasso Interno di Rendimento (TIR)

Formula

$$\sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+s)^t} = 0 \Rightarrow s = TIR$$

Il Tasso Interno di Rendimento viene definito come quel particolare saggio di interesse (s) che rende nullo, e quindi pari a 0, il VAN. Questo particolare tasso di rendimento costituisce una stima della redditività del capitale investito rispetto ad un altro saggio di rendimento preso come riferimento.

Solitamente viene preso come riferimento il saggio di sconto che è utilizzato in questo caso per valutare il valore attuale dei flussi di cassa generati da un progetto di investimento, ovvero dall'operazione di attualizzazione dei flussi di cassa.

Ad influenzare il valore del saggio di rendimento è il rischio di investimento, infatti a saggi bassi corrispondono investimenti a basso rischio, a saggi elevati corrispondono invece investimenti a rischio elevato.

Il TIR deve essere considerato al lordo di oneri finanziari e delle imposte, in modo tale che il promotore o l'imprenditore possa definire la ripartizione tra capitale e debito, e possa perciò adottare la migliore strategia per ottimizzare il carico fiscale.

Infine un progetto può essere considerato fattibile se il TIR risulta essere superiore o uguale al saggio preso come riferimento, mentre invece se il TIR risulta essere inferiore al saggio preso come riferimento il progetto analizzato risulta non fattibile<sup>10</sup>.

<sup>9</sup> Cfr. Laura Gabrielli, Isabella M. Lami, Patrizia Lombardi, "Il valore di mercato: note di lavoro per la stima di un immobile urbano", Celid, Torino, 2011, p. 162

<sup>10</sup> Ibid.



- Tabella completa relativa ai Moduli Abitativi MAACC da quattro posti.

ANALISI ACR MAACC DA 4 POSTI													
			PERIODO IN ANNI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
COSTO DI COSTRUZIONE AL LORDO DELLE SPESE TECNICHE E DI ONERI COMUNALI	34.947,00 €												
ONERI DI URBANIZZAZIONE	524,21 €												
SPESE GENERALI E FINANZIARIE	349,47 €												
TOTALE OPERA	35.820,68 €			35.820,68 €	27.353,62 €	19.453,16 €	11.315,68 €	2.934,08 €	5.698,97 €	14.591,01 €	23.749,81 €	32.539,04 €	
RICAVI ANNUI MODULO DA 4	15.249,57 €			15.249,57 €	15.249,57 €	15.249,57 €	15.249,57 €	15.249,57 €	15.249,57 €	15.249,57 €	15.249,57 €	15.249,57 €	
COSTI DI GESTIONE UNITARI	6.782,51 €			6.782,51 €	6.782,51 €	6.782,51 €	6.782,51 €	6.782,51 €	6.782,51 €	6.782,51 €	6.782,51 €	6.782,51 €	
ONERI FINANZIARI	981,64 €												
				CASH FLOW ECONOMICO	27.353,62 €	18.886,56 €	10.986,10 €	2.848,62 €	5.532,98 €	14.166,03 €	23.058,07 €	32.216,87 €	41.006,09 €
				ESPOSIZIONE	566,60 €	329,58 €	85,46 €	165,99 €	424,98 €	691,74 €	322,17 €	410,06 €	
TASSO PASSIVO	3%	0,03											
TASSO ATTIVO	1%	0,01											
TASSO DI SCONTO	2%	0,02											
				CASH FLOW FINANZIARIO	27.353,62 €	19.453,16 €	11.315,68 €	2.934,08 €	5.698,97 €	14.591,01 €	23.749,81 €	32.539,04 €	41.416,16 €
VAN ECONOMICO	€ 42.369,10												
TIR ECONOMICO	11,78%												
VAN FINANZIARIO	€ 43.152,22												
TIR FINANZIARIO	11,84%												
ORIZZONTE TEMPORALE	9												
PAY BACK PERIOD	5												

- Tabella completa relativa ai Moduli Abitativi MAACC da due (72) e da quattro posti (22).

ANALISI ACR MAACC TOTALE													
			PERIODO IN ANNI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
COSTO DI COSTRUZIONE AL LORDO DELLE SPESE TECNICHE E DI ONERI COMUNALI	3.056.274,26 €												
ONERI DI URBANIZZAZIONE	45.844,11 €												
SPESE GENERALI E FINANZIARIE	30.562,74 €												
TOTALE OPERA	3.132.681,12 €			3.132.681,12 €	2.396.287,64 €	1.709.690,99 €	1.002.496,44 €	274.086,05 €	476.176,65 €	1.248.947,24 €	2.044.900,94 €	2.809.107,36 €	
RICAVI ANNUI MODULO DA 2	1.154.363,48 €			1.154.363,48 €	1.154.363,48 €	1.154.363,48 €	1.154.363,48 €	1.154.363,48 €	1.154.363,48 €	1.154.363,48 €	1.154.363,48 €	1.154.363,48 €	
COSTI DI GESTIONE UNITARI	417.970,00 €			417.970,00 €	417.970,00 €	417.970,00 €	417.970,00 €	417.970,00 €	417.970,00 €	417.970,00 €	417.970,00 €	417.970,00 €	
ONERI FINANZIARI	86.978,84 €												
				CASH FLOW ECONOMICO	2.396.287,64 €	1.659.894,16 €	973.297,51 €	266.102,96 €	462.307,43 €	1.212.570,13 €	1.985.340,72 €	2.781.294,42 €	3.545.500,84 €
				ESPOSIZIONE	49.796,82 €	29.198,93 €	7.983,09 €	13.869,22 €	36.377,10 €	59.560,22 €	27.812,94 €	35.455,01 €	
TASSO PASSIVO	3%	0,03											
TASSO ATTIVO	1%	0,01											
TASSO DI SCONTO	2%	0,02											
				CASH FLOW FINANZIARIO	2.396.287,64 €	1.709.690,99 €	1.002.496,44 €	274.086,05 €	476.176,65 €	1.248.947,24 €	2.044.900,94 €	2.809.107,36 €	3.580.955,85 €
VAN ECONOMICO	€ 3.626.628,95												
TIR ECONOMICO	11,34%												
VAN FINANZIARIO	€ 3.693.183,70												
TIR FINANZIARIO	11,40%												
ORIZZONTE TEMPORALE	9												
PAY BACK PERIOD	5												

## 6.2 - ANALISI DI SENSITIVITA'

Questo tipo di analisi è necessaria per valutare le possibili variabili in ingresso che possono modificare i risultati stimati utilizzando determinati valori. In questo modo è possibile delineare diversi scenari futuri sui quali poi indirizzare le scelte di progettazione o di investimento.

Gli scenari rappresentano quindi delle combinazioni di parametri che danno vita ad un determinato scenario, al variare dei parametri, o anche di un solo parametro, si modifica lo scenario risultante fornendo un'istantanea su una possibile condizione futura del progetto o dell'investimento analizzato. Può anche essere definita analisi "what if", poichè viene valutato cosa cambia se si modificano i parametri presi in considerazione, e quindi quali possibili scenari si potrebbero verificare.

L'importanza dell'analisi di sensitività è data dal ruolo di strumento di aiuto decisionale che riveste questa tipologia di analisi, infatti questo tipo di studio serve a valutare la "robustezza" delle decisioni prese durante un processo di valutazione di un progetto o di un investimento.

Questo tipo di analisi si può applicare al modello di Analisi Costi Ricavi che utilizza la tecnica del calcolo dei flussi di cassa attualizzati, attraverso la definizione di alcuni parametri che possono variare all'interno delle operazioni valutative<sup>11</sup>.

Nella valutazione economica attraverso l'Analisi Costi Ricavi effettuata per il progetto del Modulo Abitativo MAACC si possono prendere in considerazione i seguenti parametri:

- Il prezzo del progetto MAACC, stimato con il computo metrico
- Il prezzo del pernottamento a notte all'interno del modulo
- Il numero di moduli presenti sul territorio
- Il numero di pernottamenti annui totali all'interno dei Moduli Abitativi MAACC

Per una prima analisi di sensitività i primi tre parametri elencati vengono mantenuti fissi, mentre viene modificato solo il parametro relativo al numero di pernottamenti.

Al parametro preso come riferimento, suscettibile a variazioni rilevanti, vengono applicati dei valori differenti al numero di pernottamenti, generalmente vengono presi tre differenti valori, il primo corrisponde al valore base con cui si è calcolata la stima ACR principale e viene definito "caso base" o "base ottima". Il caso base simula un andamento ideale con parametri mediamente favorevoli, che garantiscono un flusso di cassa ottimale generando un profitto stabile e sicuro. A questa base ottima si aggiungono dei valori che rappresentano una diminuzione consistente del numero di pernottamenti (situazione sfavorevole) oppure dei valori che invece rappresentano un aumento consistente del numero dei pernottamenti (situazione favorevole)<sup>12</sup>.

In questo modo si ottengono delle variazioni considerevoli sui risultati finali del VAN, del TIR, dell'Orizzonte Temporale e del Pay Back period, che connotano gli scenari possibili con queste ipotetiche variazioni.

Le caratteristiche di variazione dei parametri modificati, in modo favorevole o sfavorevole, devono essere più realistiche possibile per garantire una certa veridicità della variazione di scenario in modo da ricadere in

<sup>11</sup> Vedi E. Scarso, "La valutazione economica dei progetti di R&D Richiami alla teoria e ai più recenti metodi in uso", Università di Padova, 2000, Cap. 3. Un riassunto del capitolo utilizzato come fonte si può anche trovare al seguente indirizzo web: <http://static.gest.unipd.it/labtesi/eb-didattica/EAI/sensitivita.pdf>

<sup>12</sup> Ibid.

un'ipotetico caso che potrebbe realmente verificarsi in futuro.

Nell'analisi di sensitività vengono quindi considerate le variazioni che avvengono sui risultati considerati (VAN, TIR, OT, PB), che devono rappresentare dei valori vincolanti che determinano la possibilità o meno di una realistica sostenibilità economica.

Perciò di seguito vengono elencati alcuni vincoli che devono essere rispettati per considerare sostenibile lo sviluppo del progetto:

- Il VAN deve essere positivo
- Il TIR deve essere superiore al tasso di sconto considerato (2%)
- Il Pay Back Period deve essere inferiore o uguale a 8 anni
- L'Orizzonte Temporale massimo per l'investimento, utilizzato per calcolare anche VAN e TIR, viene posto a 15 anni.

La rivalutazione di un progetto o di un investimento in base alla variazione di un solo parametro può essere considerata non completamente esaustiva poichè non vengono tenute in considerazione tutte le altre possibilità di variazione e le condizioni al contorno, ma risulta emblematica per l'immediata chiarezza e la veloce possibilità di valutazione che questo strumento di analisi mono parametrica offre al dibattito decisionale. Si potrebbero comunque variare anche più combinazioni di parametri insieme generando così numerosi casi di scenari ipotetici che potrebbero verificarsi per essere più preparati ad affrontare situazioni future.

### 6.2.1 - Calcolo delle variazioni sensibili

In questa prima analisi viene quindi considerata la variazione del parametro relativo al numero di pernottamenti. Nell'analisi effettuata in relazione al progetto MAACC vengono considerati più variazioni del parametro considerato per descrivere meglio la casistica delle possibilità che potrebbero verificarsi in uno scenario futuro.

Si considera quindi il seguente dato come "caso base":

- N° di pernottamenti annui: 41.797

Il precedente dato subisce quindi delle variazioni che vanno ad incidere sul numero dei pernottamenti calcolando una percentuale di diminuzione:

Scenario sfavorevole con diminuzione del 25%:

- Caso 1: N° di pernottamenti annui : 41.797 - 25% = 31.348

Scenario limite con diminuzione del 39%:

- Caso 2: N° di pernottamenti annui : 41.797 - 39% = 25.496

Scenario molto sfavorevole con diminuzione del 50%:

- Caso 3: N° di pernottamenti annui : 41.797 - 50% = 20.898

Con queste tre possibili variazioni del parametro base si calcoleranno di seguito le variazioni sensibili che avverranno nei risultati finali di VAN, TIR, OT e PB, ma di seguito sono riportate solo le tabelle dei risultati finali e non le tabelle complete per comodità di presentazione.

Caso 1) -25 % = 31.348 pernottamenti

Modulo da 2 posti

VAN ECONOMICO	<b>€ 21.449,03</b>
TIR ECONOMICO	<b>3,65%</b>
VAN FINANZIARIO	<b>€ 21.057,88</b>
TIR FINANZIARIO	<b>3,53%</b>
ANNI DI RIFERIMENTO	<b>12</b>
PAY BACK PERIOD	<b>6</b>

Modulo da 4 posti

VAN ECONOMICO	<b>€ 40.152,95</b>
TIR ECONOMICO	<b>6,14%</b>
VAN FINANZIARIO	<b>€ 40.013,90</b>
TIR FINANZIARIO	<b>6,04%</b>
ANNI DI RIFERIMENTO	<b>12</b>
PAY BACK PERIOD	<b>6</b>

Totale moduli

VAN ECONOMICO	<b>€ 3.380.671,74</b>
TIR ECONOMICO	<b>5,82%</b>
VAN FINANZIARIO	<b>€ 3.364.927,37</b>
TIR FINANZIARIO	<b>5,71%</b>
ANNI DI RIFERIMENTO	<b>12</b>
PAY BACK PERIOD	<b>6</b>

Caso 2) -39% = 25.496 pernottamenti

Modulo da 2 posti

VAN ECONOMICO	<b>€ 20.344,59</b>
TIR ECONOMICO	<b>2,17%</b>
VAN FINANZIARIO	<b>€ 19.494,53</b>
TIR FINANZIARIO	<b>2,05%</b>
ORIZZONTE TEMPORALE	<b>15</b>
PAY BACK PERIOD	<b>8</b>

Modulo da 4 posti

VAN ECONOMICO	<b>€ 43.401,49</b>
TIR ECONOMICO	<b>4,16%</b>
VAN FINANZIARIO	<b>€ 42.790,93</b>
TIR FINANZIARIO	<b>4,04%</b>
ORIZZONTE TEMPORALE	<b>15</b>
PAY BACK PERIOD	<b>8</b>

Totale moduli

VAN ECONOMICO	<b>€ 3.617.997,68</b>
TIR ECONOMICO	<b>3,90%</b>
VAN FINANZIARIO	<b>€ 3.559.916,42</b>
TIR FINANZIARIO	<b>3,78%</b>
ORIZZONTE TEMPORALE	<b>15</b>
PAY BACK PERIOD	<b>8</b>

Caso 3) -50% = 20.898 pernottamenti

Modulo da 2 posti

VAN ECONOMICO	<b>-€ 62.137,47</b>
TIR ECONOMICO	<b>-8,10%</b>
VAN FINANZIARIO	<b>-€ 64.164,23</b>
TIR FINANZIARIO	<b>-8,23%</b>
ORIZZONTE TEMPORALE	<b>15</b>
PAY BACK PERIOD	<b>10</b>

Modulo da 4 posti

VAN ECONOMICO	<b>-€ 49.419,81</b>
TIR ECONOMICO	<b>-5,68%</b>
VAN FINANZIARIO	<b>-€ 51.354,57</b>
TIR FINANZIARIO	<b>-5,81%</b>
ORIZZONTE TEMPORALE	<b>15</b>
PAY BACK PERIOD	<b>10</b>

Totale moduli

VAN ECONOMICO	<b>-€ 4.616.273,18</b>
TIR ECONOMICO	<b>-5,99%</b>
VAN FINANZIARIO	<b>-€ 4.791.826,54</b>
TIR FINANZIARIO	<b>-6,12%</b>
ORIZZONTE TEMPORALE	<b>15</b>
PAY BACK PERIOD	<b>10</b>

### 6.2.2 - Conclusioni dell'analisi di sensitività

Dalle tabelle precedenti si può evincere che:

- Il Caso 1 aumenta di un anno il Pay Back Period e porta a dodici anni l'Orizzonte Temporale fornendo una situazione meno favorevole per l'investitore che vede il rientro del capitale investito in tempi maggiori e buoni profitti solo dopo 12 anni, VAN e TIR risultano validi a 12 anni dall'investimento iniziale.
- Il Caso 2 aumenta il tempo di Pay Back period a 8 anni e porta a quindici anni l'Orizzonte Temporale per avere dei buoni profitti, VAN e TIR risultano accettabili solo a 15 anni dall'investimento iniziale. Questo caso risulta essere il caso limite oltre il quale l'investimento non risulta più conveniente perché si supererebbero i tempi di ritorno (PB) e il periodo di considerazione (OT) di riferimento. Perciò si può stabilire che il sistema ricettivo di Moduli Abitativi MAACC può reggere una diminuzione dei pernottamenti del 39% rimanendo comunque un investimento conveniente
- Il Caso 3 risulta essere lo scenario peggiore e insostenibile finanziariamente, con un aumento del Pay Back Period di dieci anni e di un Orizzonte Temporale di quindici anni che risulta essere estremamente insufficiente per ottenere una buona redditività nei tempi stabiliti. VAN e TIR risultano negativi a quindici anni dall'investimento iniziale.

In conclusione si può dedurre dall'analisi di sensitività effettuata che la soglia limite per ritenere accettabile l'investimento è di un numero di pernottamenti pari al Caso 2 = 25.496 pernottamenti all'anno così ripartiti:

- Modulo da 2 posti: 16.997 pernottamenti, 236 pernottamenti (persone) in ogni modulo da 2 all'anno
- Modulo da 4 posti: 8.499 pernottamenti, 386 pernottamenti (persone) in ogni modulo da 4 all'anno

Al di sotto di questo numero di pernottamenti l'investimento per la costruzione dei Moduli Abitativi MAACC risulta poco conveniente, con un rientro di capitali e una buona redditività solo a lungo termine provocando incertezza nell'investitore e un'esposizione finanziaria di capitale molto elevata e dilungata.

Ovviamente questa analisi è calibrata mantenendo inalterate le altre possibili variabili del modello che potrebbero essere dei fattori di variazione ulteriore sia in positivo che in negativo della redditività dei moduli. Il numero dei pernottamenti risulta comunque essere emblematico anche in relazione alla creazione di indotto economico nei territori attraversati ed è il primo parametro su cui si basa anche la scelta della quantità necessaria di Moduli Abitativi MAACC per soddisfare la domanda di pernottamenti, infatti il numero di moduli risulta essere direttamente proporzionale al numero dei pernottamenti previsti.

La variabilità di questo dato risulta essere importante e decisiva per ottenere la redditività ottimale calcolata nelle precedenti analisi, occorre quindi che tutti i fattori che concorrono alla creazione del flusso ottimale dei pernottamenti e quindi delle persone, siano opportunamente programmati e concretizzati.

I fattori che possono influire sui pernottamenti sono i seguenti:

- Sistema di infrastrutture ramificato e capillare
- Promozione del territorio e delle particolarità paesaggistiche, architettoniche ed enogastronomiche
- Incentivazione alla mobilità lenta nei territori del Piemonte orientale
- Creazione di pacchetti di viaggio organizzati per poter visitare il territorio
- Sconti e fidelizzazione del cliente che utilizza la Ciclostrada del Canale Cavour e le strutture ricettive limitrofe
- Gestione accurata e programmata della Ciclostrada e delle strutture ricettive

Attuando un programma accurato e attraverso la partecipazione di tutti gli attori che gravitano attorno alla futura Ciclostrada del Canale Cavour si potranno ottenere nel territorio del Piemonte orientale i benefici economici legati al turismo sostenibile, ed in particolare al cicloturismo, che si ottengono in altre nazioni attraverso una fruizione turistica esperienziale attenta alla preservazione ambientale e culturale.

### 6.3 - IPOTESI DI STRATEGIE GESTIONALI

La definizione di strategie gestionali è subordinata alle tipologie di strutture ricettive da gestire e ai modelli di gestione a cui esse si ispirano.

#### 6.3.1 - Tipologie di strutture ricettive

Tipologie delle nuove strutture ricettive che potranno essere disponibili lungo il percorso del Canale Cavour:

- Caselli del Canale Cavour:

B&B, Affittacamere, Case di Campagna:

Possibile collocazione di Moduli Abitativi MAACC (strutture ricettive innovative) come soluzione complementare

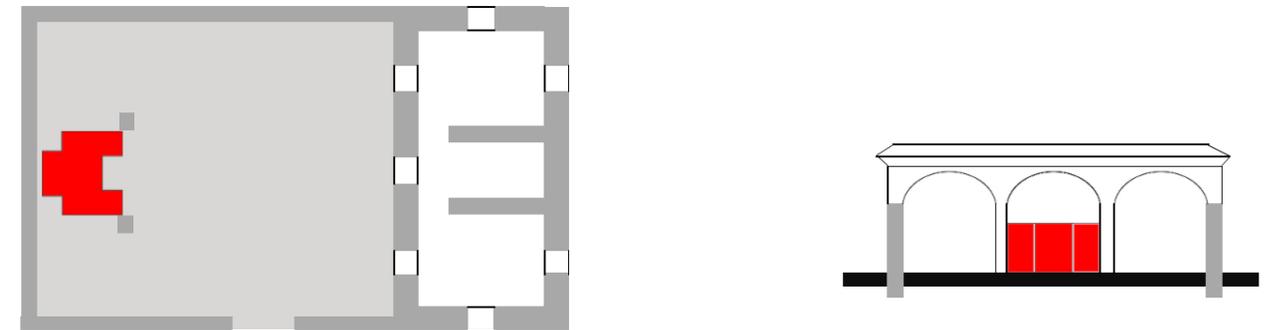


Fig. 1 Schemi di collocazione in pianta e in prospetto del Modulo Abitativo MAACC all'interno dei Caselli di Controllo del Canale Cavour, fonte: elaborazione immagine dell'autore

- Cascine o edifici con destinazione d'uso residenziale:  
B&B, Affittacamere, Case di Campagna:

Possibile collocazione di Moduli Abitativi MAACC (strutture ricettive innovative) come soluzione complementare

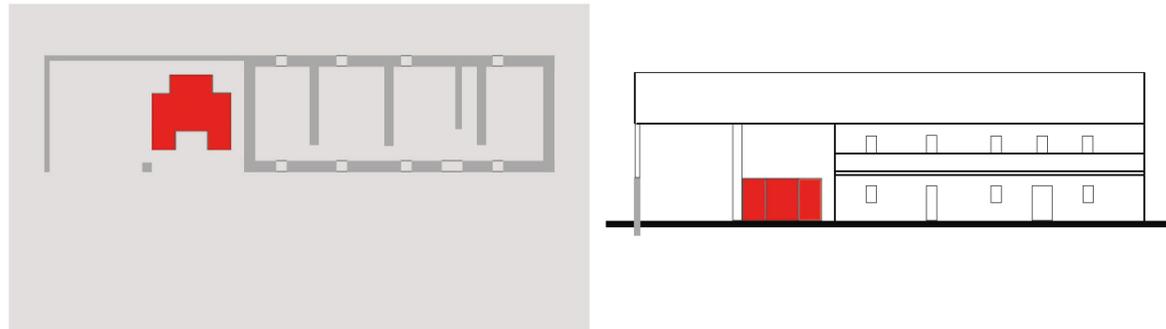


Fig. 2 Schemi di collocazione in pianta e in prospetto del Modulo Abitativo MAACC all'interno dei edifici con destinazione d'uso residenziale, fonte: elaborazione immagine dell'autore

- Cascine o edifici con destinazione d'uso agricola:

Creazione di un Agriturismo con possibilità di agricampeggi:

Possibile collocazione di Moduli Abitativi MAACC (strutture ricettive innovative) come soluzione complementare

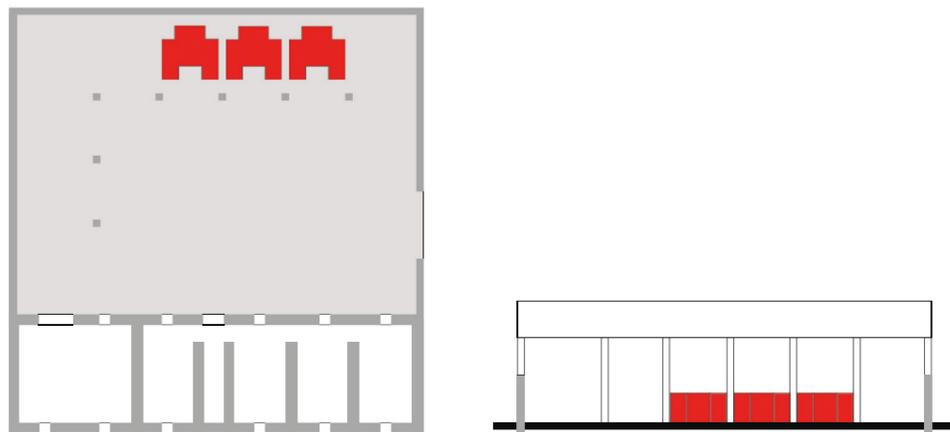


Fig. 3 Schemi di collocazione in pianta e in prospetto del Modulo Abitativo MAACC all'interno delle cascine con destinazione d'uso agricola, fonte: elaborazione immagine dell'autore

- Aree con destinazione d'uso turistico ricettiva:

Aree per villaggi turistici:

Possibile collocazione Moduli Abitativi MAACC (strutture ricettive innovative) come soluzione autonoma

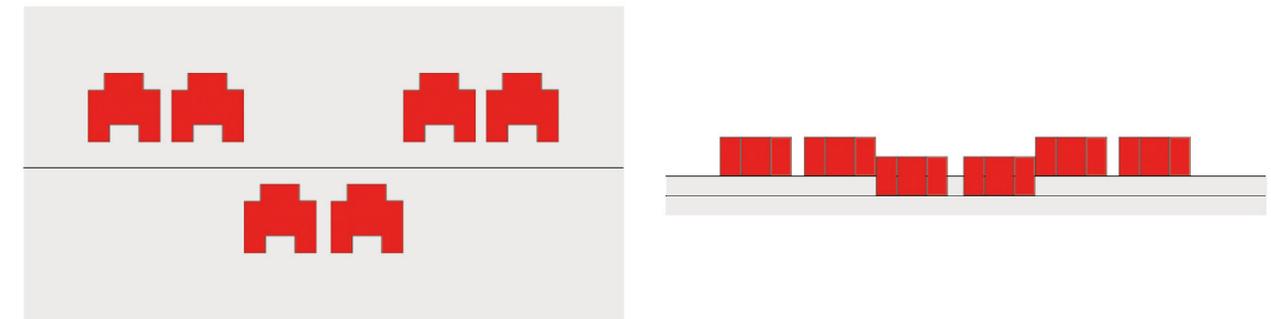


Fig. 4 Schemi di collocazione in pianta e in prospetto del Modulo Abitativo MAACC in aree con destinazione d'uso turistica ricettiva, fonte: elaborazione immagine dell'autore

### 6.3.2 - I modelli di gestione

I possibili scenari gestionali tengono in considerazione alcune figure che ruotano attorno al progetto di costruzione edile:

- L'investitore: è un'azienda, una persona fisica o un'associazione, che mette a disposizione il capitale economico per la realizzazione del progetto in tutte le sue fasi (progettazione, approvvigionamento, costruzione)
- Il proprietario: è un'azienda, una persona fisica o un'associazione, proprietaria dell'immobile o del terreno e anche dell'opera che verrà progettata e realizzata
- Il gestore: è un'azienda, una persona fisica o un'associazione, che si occupa di fare manutenzione ordinaria e straordinaria, di gestire le prenotazioni e di occuparsi di fornire servizi di accoglienza e ospitalità agli utenti.
- Il promotore promozionale: è un'azienda, una persona fisica o un'associazione, che si occupa di promuovere, divulgare e pubblicizzare le strutture ricettive, ristorative, commerciali e culturali che appartengono ad un particolare territorio o che possiedono caratteristiche simili.

Inoltre esistono in letteratura diverse tipologie di contratti che si possono istituire tra proprietari degli immobili e gestori delle attività, i quali possono generare diverse possibilità e condizioni di gestione.

Di seguito vengono elencati i principali tipi di contratti che vengono stipulati tra proprietari e gestori di attività ricettive alberghiere ed extralberghiere:

1) Contratto di management: è un modello di contratto nel quale la proprietà dell'immobile (client) affida ad una catena o ad un gruppo alberghiero o extralberghiero (contractor) la gestione della propria struttura. In questo caso il gestore non paga un contratto di locazione ma riceve una quota annua del fatturato, eventualmente con altre royalties.

2) Contratto di affitto o di locazione: è un modello di contratto secondo il quale il proprietario dell'immobile lo cede in locazione ricevendone come compenso un canone annuale, spesso articolato in pagamenti mensili. L'affittuario vi gestisce la propria attività ricettiva senza alcun coinvolgimento della proprietà dell'immobile nella gestione.

3) Contratto di affitto o di locazione con royalties: prevede il pagamento di un canone minimo di locazione con una quota variabile aggiuntiva in relazione all'andamento del reddito ricavato dalla gestione.

Le formule due e tre sono preferenzialmente scelte quando i proprietari degli immobili sono investitori finanziari come banche, compagnie di assicurazione ecc., cioè soggetti che vogliono conseguire un reddito certo non soggetto al rischio del mercato.

4) Contratto d'affitto d'azienda: viene affittata la gestione dell'attività ricettiva, solitamente il contratto implica anche la disponibilità dell'immobile, che potrebbe essere di proprietà di un soggetto diverso dal proprietario dell'azienda che lo gestisce.

5) Franchising: è un modello che si attiene alla gestione operativa e non al rapporto fra proprietario dell'immobile e impresa alberghiera o extralberghiera. Si verifica quando più attività ricettive sono affiliate, pagando una quota di adesione, secondo determinate regole comuni che implicano, oltre che la convinzione dell'appartenenza ad una rete, anche l'adozione di format di presentazione identici, di standard qualitativi definiti e di una promozione comune. Un'impresa affiliante, il franchisor, consente l'impiego del proprio marchio e assiste la controparte, il franchisee, nel processo produttivo e/o distributivo a condizione che siano rispettati certi standard qualitativi, nel rispetto del pagamento di una quota di adesione. Il franchising può essere definito hard, quando si prevede il rispetto di certi standard obbligatori comuni in termini di caratteristiche della struttura ricettiva e dei servizi offerti e quando all'esterno ci si propone come un unico gruppo, oppure soft, quando la richiesta di servizi comuni è ridotta al minimo e/o la finalità è limitata alla promozione e/o commercializzazione dei prodotti, con le imprese aderenti che si pongono sul mercato come autonome<sup>12</sup>.

I modelli gestionali integrano quindi i diversi attori e le diverse tipologie contrattuali che gravitano attorno ad un processo di costruzione e di gestione di un progetto di attività ricettiva, nei vari modelli descritti di seguito vengono effettuate delle proposte di diversi scenari, integrando in modo differente le varie figure e

<sup>12</sup> Cfr. La redazione del rapporto è stata curata da NMTC e ISTA su incarico di FEDERALBERGHI, I gruppo di lavoro, coordinato da Emilio Becheri e Alessandro Massimo Nucara, è stato composto da Lorenzo Gai, Antonio Rana, Emilio Valdameri, Manuela Di Federico, OTTAVO RAPPORTO SUL SISTEMA ALBERGHIERO E TURISTICO RICETTIVO IN ITALIA, 2017, p.200 Il documento è consultabile al seguente sito web [www.federalberghi.it](http://www.federalberghi.it)

possibilità, che daranno luogo a diverse modalità di gestione.

#### Modello di gestione 1

- Investitore, proprietario e gestore in una figura unica in forma privata e non imprenditoriale (il soggetto ha solo 1 attività ricettiva), l'investitore è anche sia proprietario dell'immobile d'installazione che gestore di uno o più moduli all'interno della sua proprietà
- Promozione attraverso associazione del Club di Prodotto

#### Modello di gestione 2

- Investitore e proprietario in una figura unica in forma privata e non imprenditoriale (il soggetto ha solo questa attività ricettiva), l'investitore è anche proprietario dell'immobile d'installazione e di uno o più moduli installati
- Gestore esterno, azienda professionale gestionale che si occupa della gestione di più strutture ricettive e di più moduli in forma imprenditoriale (gestisce più attività)
- Promozione attraverso associazione del Club di Prodotto

#### Modello di gestione 3

- Investitore, persona fisica o azienda che investe mettendo a disposizione un capitale
- Proprietario, una persona fisica o azienda proprietaria di un immobile che commissiona la costruzione di uno o più moduli abitativi di cui ne sarà proprietario
- Gestore esterno, azienda professionale gestionale che si occupa della gestione di più strutture ricettive e di più moduli in forma imprenditoriale (gestisce più attività)
- Promozione attraverso associazione del Club di Prodotto

#### Modello di gestione 4

- Investitore, committente e gestore in un unico ente esterno, persona fisica o azienda investe, commissiona e gestisce più moduli abitativi in forma imprenditoriale (gestisce più attività), ma non è proprietario dell'area utilizzata
- Proprietario immobile o terreno, riceve un affitto per l'uso dello spazio dedicato al possibile collocamento di moduli abitativi
- Promozione attraverso associazione del Club di Prodotto

### 6.3.3 - Strategie gestionali

Grazie alle precedenti descrizioni delle tipologie ricettive, dei tipi di contratto e dei modelli gestionali possiamo ipotizzare alcune diverse possibilità di strategie di gestione delle strutture ricettive ospitanti i Moduli Abitativi MAACC che si potranno installare nelle zone limitrofe al percorso ciclabile del Canale Cavour.

- Strategia di gestione 1:

Caselli del Canale:

Investitore, proprietario e gestore in unico soggetto privato

Cascine o edifici con destinazione d'uso residenziale o agricola:

Investitore, proprietario e gestore in unico soggetto privato

Aree con destinazione d'uso turistico ricettiva:

Investitore, proprietario e gestore in unico soggetto

Promotore promozionale:

Club di Prodotto a cui partecipano tutte le attività ricettive del Canale Cavour

- Strategia di gestione 2:

Caselli del Canale:

Investitore, proprietario in unico soggetto privato

Gestore esterno, azienda professionale gestionale, contratto d'affitto d'azienda

Cascine o edifici con destinazione d'uso residenziale o agricola:

Investitore, proprietario in unico soggetto privato

Gestore esterno, azienda professionale gestionale, contratto d'affitto d'azienda

Aree con destinazione d'uso turistico ricettiva:

Investitore, proprietario in unico soggetto privato

Gestore esterno, azienda professionale gestionale, contratto d'affitto d'azienda

Promotore promozionale:

Club di Prodotto a cui partecipano tutte le attività ricettive del Canale Cavour

- Strategia di gestione 3:

Caselli del Canale:

Investitore, privato o azienda

Proprietario, soggetto privato o azienda o associazione, contratto di affitto o di locazione

Gestore, azienda professionale gestionale, contratto d'affitto d'azienda

Cascine o edifici con destinazione d'uso residenziale o agricola:

Investitore, privato o azienda

Proprietario, soggetto privato o azienda, contratto di affitto o di locazione

Gestore, azienda professionale gestionale, contratto d'affitto d'azienda

Aree con destinazione d'uso turistico ricettiva:

Investitore, privato o azienda

Proprietario, soggetto privato o azienda, contratto di affitto o di locazione

Gestore, azienda professionale gestionale, contratto d'affitto d'azienda

Promotore promozionale:

Club di Prodotto a cui partecipano tutte le attività ricettive del Canale Cavour

- Strategia di gestione 4:

Caselli del Canale:

Investitore e gestore in unico soggetto esterno, privato o azienda, franchising

Proprietario, soggetto privato o azienda remunerato con contratto di affitto, contratto di management

Cascine o edifici con destinazione d'uso residenziale o agricola:

Investitore e gestore in unico soggetto esterno, privato o azienda, franchising

Proprietario, soggetto privato o azienda remunerato con contratto di affitto, contratto di management

Aree con destinazione d'uso turistico ricettiva:

Investitore e gestore in unico soggetto esterno, privato o azienda, franchising

Proprietario, soggetto privato o azienda remunerato con contratto di affitto, contratto di management

Promotore promozionale:

Club di prodotto a cui partecipano tutte le attività ricettive del Canale Cavour

### 6.3.4 - Marketing, policy, promozione e management

#### 6.3.4.1 - Le potenzialità del Marchio

La creazione di un marchio che possa rappresentare i Moduli Abitativi MAACC risulta di grande importanza per dare un'effettiva riconoscibilità a queste strutture. Il marchio è legato anche al discorso promozionale e di diffusione del prodotto, che in una prospettiva di marketing risulta essere una chiave di lettura importante per valorizzare e diffondere un prodotto. La definizione di un marchio identificativo serve a creare un forte carattere identitario delle strutture ricettive o di altri prodotti e servizi legati ad un territorio o ad un particolare contesto, creando un processo di "brandizzazione" nel quale potrebbe riconoscersi un'intera comunità territoriale. Il marchio quindi ha le seguenti caratteristiche:

- Consente il riconoscimento di uno specifico prodotto
- Conferisce una particolare identità ad un prodotto
- Garantisce una particolare qualità ad un prodotto e rassicura l'acquirente che può riconoscerne in questo modo l'affidabilità
- Crea la possibilità di una fidelizzazione attraverso la quale il cliente può essere incentivato ad un nuovo acquisto del prodotto a cui ci si affeziona
- Può essere interpretato come un simbolo comunicativo che trasmette sicurezza e affidabilità<sup>13</sup>

Il marchio può quindi essere un simbolo rappresentativo di un processo e un programma di marketing territoriale mirato a valorizzare un contesto che possiede un'elevata capacità attrattiva rispetto a dei precisi target e che può sviluppare un'economia locale grazie ad attività turistiche legate strettamente ad un territorio di particolare interesse. Inoltre per valorizzare la Ciclostrada del Canale Cavour sarebbe necessario creare un marchio anche dell'itinerario ciclabile per renderlo riconoscibile e più facilmente divulgabile. I marchi sono

<sup>13</sup> Vedi documento prodotto dall'università di Verona al seguente indirizzo web: <http://www.dea.univr.it/documenti/OccorrenzaIns/matdid/matdid132883.pdf>

importanti anche dal punto di vista informativo e della segnaletica, i quali devono essere ben riconoscibili e chiaramente indicati sia lungo il percorso stesso che all'interno di brochures, di cataloghi, di cartine informative e di siti internet.

Infine la segnaletica del tracciato del Canale Cavour dovrebbe essere studiata come un sistema completo, che deve contenere anche le informazioni riguardanti i luoghi da visitare, le strutture ristorative, le strutture ricettive, i punti informativi e le intersezioni con gli altri itinerari che utilizzano parte della Ciclostrada del Canale o che la intersecano, come ad esempio i percorsi di Ven-To, AIDA, della Via Francigena, e l'EuroVelo 8 e 5, nonché di tutte le ciclabili di interesse secondario che intercettano l'itinerario del Canale.



Fig. 5 Logo ipotetico Modulo Abitativo MAACC, fonte: elaborazione immagine del Team Recyclo



Fig. 6 Logo ipotetico Ciclostrada del Canale Cavour, fonte: elaborazione immagine dell'autore

#### 6.3.4.2 - Policy: politiche pubbliche per lo sviluppo turistico in Piemonte

In Piemonte negli ultimi anni sono stati presi dei provvedimenti di particolare interesse con i quali le amministrazioni regionali e locali, gli imprenditori del settore turistico e del settore enogastronomico, si impegnano per trovare punti di convergenza e soluzioni di sviluppo strategico per la promozione turistica del Piemonte, visto il notevole incremento degli arrivi e delle presenze turistiche negli ultimi anni, indice di un sempre maggiore valore e ingrandimento del settore<sup>14</sup>.

Nel 2018 in Piemonte si sono tenuti gli Stati Generali del Turismo all'interno dei quali si sono creati numerosi incontri a cui hanno partecipato più di 1.100 operatori e imprenditori del settore turistico ed enogastronomico piemontese, cercando attraverso dei confronti virtuosi di stabilire delle strategie condivise per il miglioramento delle opportunità di sviluppo turistico dei territori del Piemonte.

Gli obiettivi principali degli Stati Generali sono stati:

- Sviluppare un percorso partecipato, per la creazione e condivisione di spazi fisici e virtuali per la connessione di tutti gli stakeholders del settore turistico, per favorire un scambio diretto tra gli attori locali sul territorio e

<sup>14</sup> Nell'anno 2017 sono stati oltre 5.000.000 gli arrivi registrati nella regione e oltre 14.900.000 i pernottamenti e le presenze sono così cresciute: +28,89% nel periodo 2008-2017, con un +6,35% per il 2017 rispetto al 2016, vedi L.R. n. 14/2016. D.G.R. n. 35-6095 del 7/12/2017

la governance regionale e facilitare la conoscenza delle istanze e la consapevolezza delle direzioni possibili di sviluppo.

- Redigere un documento di visione condivisa, attraverso l'applicazione del Piano Strategico del Turismo Nazionale necessario per comprendere, approfondire e sviluppare la destinazione turistica del Piemonte a livello nazionale e Internazionale<sup>15</sup>.

Durante gli Stati Generali del Turismo sono stati istituiti otto laboratori d'innovazione turistica nei quali gli attori del settore si sono confrontati sui tempi di sviluppo del comparto turistico di alcune particolari aree del Piemonte.

Da questi laboratori sono emerse riflessioni di grande importanza riguardo l'identità e il valore dei territori, sulle tematiche e sulle particolarità dei prodotti, sul potenziale competitivo e sulle problematiche sulle quali è urgente intervenire, e sulle possibilità delle azioni da applicare per arricchire e migliorare lo sviluppo turistico locale.

Il quarto appuntamento degli Stati Generali del Turismo si è svolto a Novara e ha interessato le province di Novara, Vercelli e Biella. Questo territorio risulta essere particolarmente vocato al turismo lento, esperienziale e sportivo, il quale riveste una posizione strategica poichè luogo di intersezione di grandi vie di collegamento<sup>16</sup>.

I concetti che sono emersi dal laboratorio si rivolgono ad uno sviluppo basato sulla sostenibilità turistica che non lascia impronte ma aiuti a mantenere un equilibrio ambientale e sociale all'interno delle comunità locali, e su una progettualità a medio lungo termine, che non si esaurisca in progetti isolati e di breve durata, favorendo così anche la sostenibilità economica del settore.

Il target della domanda turistica da intercettare sarà formato fondamentalmente da quei segmenti relativi agli slow bikers, agli sportivi appassionati e ai neofiti del turismo attivo, i profili principali saranno le coppie, le famiglie, i single e i gruppi di amici, adulti di età compresa tra i 25 e i 65 anni con un livello culturale ed economico medio alto<sup>17</sup>.

Le azioni necessarie emerse durante il confronto degli attori nei laboratori riguardano:

- L'implementazione delle infrastrutture di trasporto, ampliare e completare le piste ciclabili e i sentieri pedonali escursionistici
- Mappare i servizi della filiera turistica, in particolare il comparto della ricettività sui percorsi ciclabili (ostelli, agriturismi, B&B, hotel, campeggi)
- Promuovere strumenti formativi per gli operatori del comparto
- Organizzazione di incontri programmati per operare una pianificazione periodica di sviluppo del settore tra operatori sia pubblici che privati<sup>18</sup>

Il settore turistico a livello italiano ed europeo è dominato da micro, piccole e medie imprese che si occupano della fornitura dei servizi fondamentali per il turismo cercando di mantenere un adeguamento costante alle direzioni che prende il mercato turistico per mantenere i prodotti e i servizi competitivi.

<sup>15</sup> Cfr. Deliberazione della Giunta Regionale 23 novembre 2018, n. 40-7931 L.R. n. 14/2016. D.G.R. n. 35-6095 del 7/12/2017. Approvazione del Documento di indirizzo per lo sviluppo turistico della Destinazione Piemonte. Linee di indirizzo per la redazione del Piano Strategico regionale del Turismo. Documento di indirizzo per lo sviluppo turistico della Destinazione Piemonte Stati Generali del Turismo in Piemonte, Il documento è stato redatto dagli uffici regionali della Direzione Promozione della Cultura, del Turismo e dello Sport e dalla DMO Piemonte Marketing – Osservatorio Turistico Regionale con il supporto scientifico dell'Università di Torino e dell'Università del Piemonte Orientale con la partecipazione del Tavolo Tecnico di Coordinamento degli Stati Generali in collaborazione con le ATL piemontesi, p. 4

<sup>16</sup> Ivi, p. 25

<sup>17</sup> Ivi, p. 24

<sup>18</sup> Ivi, p. 26

La strategia che negli ultimi anni sembra essere la migliore per incrementare l'attrattività turistica, e che è stata considerata maggiormente dai Laboratori di Innovazione Turistica, è la creazione di una rete di imprese del settore, un network, che riunendosi in un gruppo ampio possono riuscire ad ottenere numerosi vantaggi mediante un sistema organizzato di coordinamento e di governance delle strategie relative all'offerta dei prodotti e dei servizi turistici.

L'affrontare le problematiche che il settore turistico mette in evidenza, come la crescente competitività, la mutevole domanda di servizi turistici, le necessità variegiate dei clienti e la precarietà degli indotti stagionali, possono deteriorare e creare criticità alle attività più piccole e poco strutturate. La creazione di un network con un approccio di aiuto reciproco, strategie pianificate e un monitoraggio costante garantisce una maggiore sostenibilità e durevolezza economica.

La rete si fonda sulla cooperazione e sulla condivisione di risorse comuni delle varie imprese aderenti, orientate alla creazione di sfide e obiettivi condivisi in cui si elimina la competizione diretta e si valorizza la pianificazione di strategie che possono portare benefici a tutto il comparto.

Quindi attraverso la coorchestrazione delle imprese turistiche è possibile:

- Assorbire meglio le fluttuazioni esterne del mercato
- Si possono generare efficienti economie di scala, difficilmente realizzabili in strutture gestite individualmente
- Permettere una crescente resilienza degli stakeholders coinvolti
- Rendere possibile lo sviluppo di un'offerta innovativa
- Supportare il mantenimento della competitività delle organizzazioni turistiche

Il fattore chiave è la conoscenza che può essere:

- Condivisa e scambiata reciprocamente tra gli attori e gli stakeholders
- Accumulata in un apposito database di informazioni attivato quando necessario
- Creata attraverso il confronto e il dialogo virtuoso tra le parti<sup>19</sup>

Infine la creazione di strumenti finanziari nazionali e regionali sono fondamentali per dare supporto alle attività del comparto turistico che propongono nuovi sistemi di valorizzazione delle realtà locali che favoriscono un turismo attento all'autenticità e alla preservazione delle risorse culturali ed ambientali del territorio<sup>20</sup>.

#### 6.3.4.3 - Il Club di Prodotto

La costituzione di un'associazione, definita come Club di Prodotto, risulta molto importante poichè conferisce ai partecipanti una tutela maggiore e una garanzia di concorrenza corretta tra le diverse aziende partecipanti. Il Club di Prodotto è una forma di aggregazione tra imprese finalizzata alla creazione di un prodotto turistico specifico destinato ad un particolare mercato. La costituzione di queste associazioni è mirata ad una nuova forma di offerta, rappresentano infatti aggregazioni di settore adibite a concepire e ad attuare programmi

<sup>19</sup> Ivi, pp. 51-53

<sup>20</sup> Ivi, p. 57

strategici per aumentare la competitività delle strutture ricettive nel mercato nazionale ed internazionale. La capacità di creazione di una rete di soggetti con interessi comuni è fondamentale per offrire un vantaggio strategico allo sviluppo di un territorio in modo coerente ed efficace con un programma condiviso su scelte intraprese in modo partecipato.

Le interrelazioni e i legami che si creano tra gli attori delle attività di un territorio ne accrescono le potenzialità e la competitività.

Per la creazione di un Club di Prodotto devono essere attuate alcune particolari azioni mirate alla costituzione dell'associazione e al suo corretto funzionamento:

- **Incontro:** I soggetti con interessi comuni di un settore, che rappresentano una particolare massa critica, devono aggregarsi e creare una relazione di rispetto e fiducia reciproca, grazie alla quale potrà nascere un gruppo di lavoro unito.

- **Authority:** L'associazione dovrà eleggere un rappresentante, un leader, grazie al quale si potranno portare avanti le idee raccolte e che detterà i tempi dell'attuazione del programma adottato dal Club. Nonchè sarà portavoce degli interessi dell'associazione e rappresenterà i membri durante i tavoli decisionali.

- **Marketing:** Il Club di Prodotto ha come funzione anche quella di creare un programma promozionale e di marketing delle attività che partecipano all'associazione, formulando un piano di commercializzazione e di sviluppo per il prodotto da pubblicizzare al mercato. Prima del piano di marketing risulta però essenziale la precisa definizione del confezionamento del prodotto da promuovere in modo tale da rendere più efficace il processo promozionale.

- **Management:** I Club di Prodotto hanno una struttura ben definita, sono infatti spesso organizzati in un Consiglio di Amministrazione e in un'Assemblea, e rispettivamente hanno il compito di stabilire le azioni operative e di discutere e decidere, in maniera creativa e partecipata, le strategie e le direzioni che il club dovrà prendere per pianificare un piano efficace di marketing e di sviluppo del settore.

- **Start up:** Nella fase iniziale verrà adottato il nome e il marchio del Club di Prodotto che garantirà una particolare identità all'associazione, verranno messi insieme i primi fondi da parte di tutti i partecipanti al gruppo, verranno definite tutte le principali caratteristiche del prodotto da promuovere, verrà definito e redatto un primo programma di marketing, si valuteranno i target e gli obiettivi da raggiungere e verrà individuato un mercato di riferimento.

- **Posizionamento:** Occorre che tutte le strutture che aderiscono al Club di Prodotto siano conformi agli standard caratteristici stabiliti dall'associazione, in modo tale che tutti i membri del Club propongano prodotti specifici per particolari segmenti di mercato in modo da risultare coerenti con i principi e le disposizioni dell'associazione. Il prodotto fornito dovrà inoltre evolversi secondo le esigenze del mercato che sono in

continua evoluzione, cercando talvolta di anticipare i cambiamenti per raccogliere più utenti.

- **Qualità:** La questione del mantenimento di un certo livello qualitativo di servizio è importante per mantenere una coerenza qualitativa in tutte le strutture aderenti al Club. Risulta essenziale che il personale sia accuratamente formato per garantire un certo tipo di servizio e assistenza in tutte le strutture che fanno parte di un'associazione in modo tale da mantenere un'opportuna coerenza dei servizi offerti.

- **Finanziamenti:** L'appartenenza ad un Club di Prodotto può essere utile per ottenere dei finanziamenti pubblici agevolati, grazie ad un interesse maggiore condiviso da molti membri del Club che facendo massa critica hanno più incidenza nell'attrarre l'attenzione delle pubbliche amministrazioni. Attraverso la partecipazione a bandi e a strumenti di cofinanziamento i Club possono attingere risorse da un bacino più vasto, rispetto a quanto potrebbero fare le singole attività, per poter attuare delle politiche di sviluppo che interessano concretamente i territori.

- **Promozione:** Per effettuare un'efficace attività di promozione occorre definire dei pacchetti vacanza impostati sui temi caratteristici del Club di Prodotto, che devono poi essere divulgati e promossi su tutti i canali possibili, cartacei come brochures, volantini e cataloghi e digitali come social media e siti internet. Inoltre per far conoscere i prodotti dell'associazione i Club hanno spesso un portale internet dedicato e un rapporto privilegiato con i mass media che sono più interessati a raccontare e a divulgare prodotti che possano interessare il grande pubblico con proposte di respiro territoriale rispetto alla promozione della singola struttura ricettiva.

- **Commercializzazione:** Questo aspetto risulta essenziale per la diffusione dei pacchetti vacanza grazie alla figura di uno o più promoter incaricati di porsi come intermediari tra agenzie viaggi e tour operator, per poter diffondere in modo capillare i prodotti forniti dall'associazione. Inoltre riveste un ruolo importante la costituzione di un ufficio informazione e di prenotazione centralizzato che possa raccogliere e gestire tutte le prenotazioni dai diversi canali di comunicazione per creare un database condiviso.

- **Monitoraggio:** La capacità di controllo e di un successivo riassetto del comparto ricettivo è fondamentale per poter garantire un'efficace offerta turistica e un adeguamento alle nuove aspettative dei clienti. Inoltre attraverso il monitoraggio si possono verificare costantemente gli standard qualitativi e il raggiungimento o meno degli obiettivi prefissati analizzando i risultati ottenuti. L'appartenenza ad un Club di Prodotto potrà dar vita ad una nuova valorizzazione delle attività meno performanti e ad un trasferimento di know how da parte delle attività più virtuose che hanno ottenuto i migliori risultati, aiutando tutta l'associazione a migliorare il proprio rendimento<sup>21</sup>.

Per quanto riguarda la Ciclostrada del Canale Cavour, i Moduli Abitativi MAACC e le altre strutture ricettive che si inseriscono nei territori limitrofi al Canale, si potrebbe ipotizzare la creazione di un Club di Prodotto

<sup>21</sup> Cfr. Stefano Lombardini, *T.12 Club di prodotto. Manuale di marketing per un club di successo*, Provincia di Rimini Assessorato al Turismo, manuali operativi per imprese turistiche, 12 aprile 2006, pp.70-74

specifico per il territorio del Piemonte orientale e della Lomellina incentrato sul tema dell'ospitalità a persone che praticano il turismo attivo, di cui esistono già diversi esempi in Italia come ad esempio i Bike Hotels a Riccione, i Cuneo Bike Hotels, l'Active Hotels di Bellaria Igea Marina, ecc.

Tutti i Club esistenti sul tema del turismo attivo e del cicloturismo forniscono servizi dedicati ai viaggiatori che costituiscono i loro target principali, come ad esempio servizi di manutenzione del mezzo, deposito sicuro dei mezzi, lavaggio indumenti, ristorazione con prodotti locali genuini ed energetici, servizi di informazione per itinerari e luoghi di interesse locale, noleggio di mezzi di trasporto ecofriendly (ebike, biciclette, cavalli), guide turistiche per escursioni organizzate.

Il Club di Prodotto della Ciclostrada del Canale Cavour potrebbe garantire un'efficace e virtuosa relazione tra le varie strutture ricettive limitrofe al percorso che si svilupperà lungo l'infrastruttura irrigua, creando una maggiore capacità di programmazione, promozione e commercializzazione dei servizi ricettivi e mettendo in rete anche altre piccole realtà, come ristoranti, esercizi commerciali e produttori agricoli, che potranno beneficiare dell'indotto provocato dal turismo attivo che si svilupperà nelle aree limitrofe al Canale.

### 6.3.5 - La Coutenza Canali Cavour

Attualmente nel territorio del Canale Cavour è già presente un ente che potrebbe rappresentare un Club di Prodotto inerente alla futura Ciclostrada del Canale.

La Coutenza Canali Cavour è un consorzio irriguo nato nel 1978, che si occupa della gestione dei canali idraulici Demaniali, in seguito al passaggio di proprietà dei canali dal Ministero delle Finanze alla regione Piemonte e la conseguente gestione da parte di consorzi e associazioni regionali.

L'ente della Coutenza è stato formato dalle due associazioni che già gestivano i canali irrigui, ovvero l'Associazione Irrigua Ovest Sesia di Vercelli e l'Associazione Irrigua Est Sesia di Novara, formando un ente unico che gestisce in maniera generale e organica l'infrastruttura irrigua necessaria alla pratica agricola del riso, ma che si suddivide nelle due associazioni per la gestione particolare e capillare delle risorse idriche ripartite al 50% tra di esse.

Il sistema reticolare principale dei canali Demaniali è costituito da:

- Canale Cavour
- Canale Depretis
- Canale Farini
- Naviglio di Ivrea

A queste infrastrutture principali si aggiunge tutto il sistema secondario di canali medio-piccoli che trasportano l'acqua agli appezzamenti di coltivazione.

La Coutenza ha il compito di gestire il servizio delle utenze minori, delle concessioni sui canali, di amministrare e gestire le aree di pertinenza e dei beni mobili e immobili che prima erano sotto il controllo dell'Amministrazione Canali Cavour di livello statale, come ad esempio i Caselli di Controllo del Canale

Cavour.

Questo consorzio ha quindi gli obiettivi di:

- Promuovere le pratiche di riconoscimento e di concessione di acqua pubblica irrigua concernenti i canali demaniali
- Gestire e mantenere le derivazioni e i tronchi dei canali ex demaniali Canali Cavour
- Promuovere ed attuare ogni iniziativa ed intervento diretta al potenziamento, ammodernamento e riordino dei canali della Coutenza, al fine di conseguire il migliore, più efficiente e più economico esercizio dei canali stessi nell'interesse generale dei comprensori serviti
- Favorire la migliore utilizzazione delle acque convogliate, sia per l'irrigazione sia gli usi compatibili con la prioritaria destinazione irrigua
- Promuovere, progettare ed attuare iniziative per la conservazione dei canali della Coutenza<sup>22</sup>

Al momento la Coutenza Canali Cavour non ha solo un compito di gestione e di manutenzione delle acque e dei canali ma grazie alla Dott.sa Ombretta Bertolo, con un ruolo di responsabile all'interno dell'associazione Ovest Sesia, si occupa anche della promozione e della diffusione della storia e dei ruoli ulteriori che il sistema dei Canali Cavour potrebbe rivestire, ad esempio come futuro asse cicloturistico.

In un'ottica di sviluppo turistico dell'area del Piemonte orientale, la Coutenza potrebbe diventare un promotore turistico o contribuire alla creazione di un organismo dedicato alla promozione turistica della Ciclostrada del Canale Cavour e a tutte le strutture ricettive, commerciali e agricole che gravitano attorno alle infrastrutture irrigue.

E' inoltre importante sottolineare che la Coutenza raccoglie al suo interno le realtà degli agricoltori locali e dei consorzi agricoli del vercellese e del novarese, che partecipano come membri utilizzatori del sistema irriguo, pagando il servizio di erogazione e gestione delle acque, e che partecipano sia come utenti fruitori che come parti sociali nel confronto per la gestione ottimale del sistema irriguo.

Gli agricoltori possono essere quindi considerati come una risorsa anche per la futura Ciclostrada del Canale Cavour, in quanto potrebbero diventare parte integrante del sistema ricettivo e commerciale che graviterà intorno all'infrastruttura ciclabile del Canale, convertendo parte delle loro strutture agricole e delle loro abitazioni per inserire strutture ricettive come agriturismi, B&B, affittacamere, e poter quindi anche inserire dei Moduli Abitativi MAACC per ospitare ciclovicini e camminatori.

La costituzione di un ente direzionale centrale risulta molto importante per indirizzare le strategie di sviluppo futuro in materia turistica economica, pertanto risulta fondamentale la creazione di un organo che possa raccogliere le istanze di tutte le pluralità che graviteranno intorno alla futura Ciclostrada del Canale Cavour. La collaborazione tra Coutenza, agricoltori e altri attori importanti che gravitano attorno all'infrastruttura irrigua e alla futura Ciclostrada ha un significato importante poiché metterebbe al centro gli interessi di un territorio coinvolgendo direttamente tutti i suoi attori nella gestione e nella pianificazione dei programmi di sviluppo. La Coutenza in questo contesto giocherebbe un ruolo chiave e determinante di "cerniera" tra l'infrastruttura irrigua centrale e le piccole realtà limitrofe, raggiungendo in modo capillare tutti gli attori

<sup>22</sup> Le informazioni descritte in questo paragrafo sono state prese dal seguente sito internet: <https://coutenzacanalicavour.it/coutenza-canal-cavour/>

interessati e cercando di motivare, chi non fosse interessato, ad entrare a far parte del sistema complessivo per poter accedere ai benefici e contribuire alla gestione e allo sviluppo del territorio attraversato dal Canale Cavour.

### 6.3.6 - Il Revenue Management

Il Revenue Management è una particolare strategia di gestione di attività principalmente legate al settore della fornitura di servizi che si basano su alcune particolari caratteristiche, in particolare questa tipologia di gestione disciplina gli aspetti che riguardano la gestione della domanda, in special modo il rapporto tra impresa e mercato di riferimento, con l'obiettivo finale di raggiungere un incremento del reddito generato dall'attività<sup>23</sup>.

Le imprese che praticano questo tipo di gestione si basano principalmente su due fattori che ne indirizzano le strategie per accogliere la domanda:

- Quantity Based: se l'attività basa il proprio R.M. sulla propria capacità di distribuzione e di utilizzo delle proprie risorse come strumento principale
- Price Based: se l'attività basa il proprio R.M. sulla quantificazione del prezzo come strumento principale<sup>24</sup>

Il Revenue Management non si sostituisce ad altre strategie consolidate, ma offre un efficace strumento per effettuare un processo decisionale più consapevole e basato su dati concreti, grazie anche ad un approccio più analitico e avanzato tecnologicamente.

Il R.M. è stato ideato e utilizzato da Robert Crandall, vice presidente del settore marketing dell'American Airlines, per la prima volta come strumento per migliorare l'andamento di una compagnia aerea americana che all'inizio degli anni 80' aveva visto crollare i suoi profitti a causa della liberalizzazione del mercato, perciò fu ideato un sistema che permetteva di prevedere la domanda e applicare le opportune offerte, ottimizzando la rendita dei servizi offerti nell'ottica di ottenere più profitto.<sup>25</sup>

Il Revenue Management si può applicare non solo nella gestione delle compagnie aeree ma anche nei casi in cui ci siano delle caratteristiche di partenza ben definite nell'attività, che verranno elencate di seguito:

- Clientela eterogenea
- Domanda variabile ed incerta
- Produzione rigida e prodotto deperibile
- Il prezzo non è segnale di qualità
- Presenza di alti costi fissi e bassi costi variabili
- Acquisto del servizio in anticipo rispetto alla fruizione
- Possibilità di variare il prezzo
- Utilizzo di sistemi informatici per la raccolta dei dati<sup>26</sup>

<sup>23</sup> Vedi Tesi di Laurea Magistrale, Relatore Ch. Prof. Andrea Ellero Laureando Rossella Castagna; "Principi generali di Revenue Management alberghiero e gestione delle strutture agrituristiche del veronese", Discussione avvenuta all'università Ca' Foscari di Venezia, Anno Accademico 2011/2012, pp. 2-4

<sup>24</sup> Cfr. Ivi. p. 3

<sup>25</sup> Cfr. Ivi. pp. 4-6

<sup>26</sup> Cfr. Ivi. pp. 7-9

Per elaborare un piano efficace di Revenue Management occorre attuare un programma che si suddivide in 4 diverse fasi:

- 1) Raccolta delle informazioni e dei dati: Realizzazione di un database che garantisce la registrazione di tutte le prenotazioni, tenendo conto di alcuni parametri come il periodo, la quantità, le tipologie di servizi più o meno richiesti.
- 2) Stima e previsione: Grazie alla raccolta dei dati in un database si possono effettuare delle valutazioni per stabilire, in base a precisi parametri, le future richieste degli utenti ed il modello di domanda per il periodo futuro, modificando l'offerta dei servizi in base allo storico e alle nuove previsioni che devono tenere anche conto delle condizioni di contesto in cui si potrà configurare la futura domanda.
- 3) Ottimizzazione: In base ai dati raccolti e alle previsioni future della domanda occorre effettuare delle modifiche ai servizi offerti e alla gestione per ottimizzare la funzionalità dell'attività, rivedendo le strategie di quantificazione del prezzo, di gestione del personale, di politiche per l'applicazione di sconti e per la gestione dell'overbooking.
- 4) Controllo: Il procedimento di verifica è fondamentale per valutare se le strategie, adottate durante tutto il processo di management, sono state efficaci oppure no e se hanno o meno creato un'implementazione del reddito dell'attività<sup>27</sup>.

Il Revenue Management è quindi un metodo ideale per la gestione di attività ricettive, grazie al quale sarebbe possibile ottenere un programma di ottimizzazione e controllo molto accurato.

Potrebbe quindi essere utilizzato nelle strutture ricettive presenti lungo la futura Ciclostrada del Canale Cavour per una gestione più efficace delle varie strutture ricettive. La gestione centralizzata potrebbe essere affidata al Club di Prodotto o ad un ente di gestione, il quale potrebbe eleggere un gruppo di lavoro, Revenue Managers, che si occuperebbero della raccolta dati, delle previsioni future, dell'ottimizzazione e del controllo del sistema, in modo tale da affiancare alle normali attività del Club uno strumento di valutazione efficace per prendere le decisioni in modo consapevole sullo sviluppo futuro.

L'unica questione problematica è che la Ciclostrada del Canale Cavour non ha un database storico, per cui nei primi anni le previsioni e la raccolta dati saranno le attività principali che potranno garantire grazie al controllo una futura ottimizzazione.

### 6.3.7 - Canali informatici Web e App

La tecnologia ed in particolare l'uso dell'informatica diventano ogni anno degli strumenti sempre più indispensabili per l'ambito privato e per l'ambito lavorativo delle persone, e anche nel settore alberghiero sono sempre più utilizzate per accedere ai servizi informativi, alle prenotazioni e al rilascio dei feedback e dei commenti.

I sistemi ricettivi utilizzano tutti i canali web per implementare i propri profitti e per promuovere i propri prodotti, pubblicizzandoli in modo molto aggressivo sui social media, sui siti tematici relativi al turismo e al

<sup>27</sup> Cfr. Ivi. p. 10

tempo libero.

In questo modo il web è diventato una grande agenzia turistica e un enorme album/diario di raccolta delle esperienze che permette al turista di:

- Vedere in anteprima la località che andrà a visitare, con tutti i punti di interesse e le peculiarità del luogo
- Leggere recensioni, articoli e commenti dei luoghi e degli esercizi commerciali, ricettivi e ristorativi di cui potrà beneficiare una volta arrivato sul posto
- Scegliere sia le località, sia tutti i servizi che si trovano in un determinato luogo grazie alla possibilità di valutazione di tutte le informazioni raccolte
- Comunicare e commentare la propria esperienza e il proprio pensiero attraverso una descrizione fotografica e utilizzando testi per contribuire alla narrazione

Il turismo è quindi ormai legato indissolubilmente alla raccolta e alla condivisione di informazioni all'interno di siti web, di social media e app che permettono una gigantesca diffusione delle informazioni e un elevato grado di interazione tra i diversi soggetti che hanno intrapreso un viaggio.

Ma dall'altra parte ci sono situazioni ancora gestite in modo molto tradizionale e che potrebbero essere migliorate, come ad esempio la questione della registrazione del cliente al momento dell'arrivo in una certa struttura e il conseguente rilascio delle chiavi all'utente. Questo aspetto potrebbe essere migliorato con un sistema gestito da un'applicazione che raccoglie, registra le prenotazioni e riceve i pagamenti conferendo dei codici di accesso alle strutture ricettive che verrebbero utilizzati al momento dell'ingresso nelle strutture attraverso appositi lettori di QR code, lettori di tessere magnetiche o altri tipi di dispositivi. Un sistema di questo tipo potrebbe rendere realmente indipendente e autosufficiente le strutture ricettive dei Moduli Abitativi MAACC, o anche dei rifugi escursionistici e alpini, garantendo un'elevata e inedita capacità di autonomia e risparmiando i costi di reception, servizio che verrebbe effettuato online attraverso pre-registrazione.

### 6.3.8 - Business Plan

In questo paragrafo viene di seguito riportato un esempio di business plan che rappresenta una delle alternative possibili per la realizzazione di un modello economico e gestionale dei Moduli Abitativi MAACC. Il piano verrà redatto tenendo conto di tutti i ragionamenti, i dati e i parametri, descritti nei capitoli e paragrafi precedenti, che possono essere utili alla redazione di un piano di sviluppo aziendale.

Come strategia gestionale viene presa in considerazione quella relativa al modello di gestione <sup>28</sup> che prevede un investitore e proprietario privato, che effettuerà un contratto di gestione delle strutture ricettive con un'impresa che si occupa di questo aspetto nell'ambito della ricezione turistica, coordinata a livello promozionale da un Club di Prodotto che raccoglierà al suo interno gli stakeholders che gravitano attorno al Canale e alla Ciclostrada Cavour.

Questo piano aziendale sarà riferito in particolare all'azienda a cui verrà appaltata la gestione dei Moduli Abitativi MAACC.

<sup>28</sup> Il modello di gestione 2 descritto precedentemente nel paragrafo 6.3.2 a pagina 275 di questa tesi viene di seguito riportato:  
 - Investitore e proprietario in una figura unica in forma privata e non imprenditoriale (il soggetto ha solo questa attività ricettiva), l'investitore è anche proprietario dell'immobile d'installazione e di uno o più moduli installati  
 - Gestore esterno, azienda professionale gestionale che si occupa della gestione di più strutture ricettive e di più moduli in forma imprenditoriale (gestisce più attività)  
 - Promozione attraverso associazione del Club di Prodotto

Il piano rappresenta una delle tante possibilità di strutturazione del sistema ricettivo sia dal punto di vista degli investimenti che dal punto di vista della gestione, questa modalità in particolare prevede la libertà dell'investitore e proprietario di creare una struttura ricettiva per poi appaltarne la gestione con un contratto d'affitto d'azienda.

Questa possibilità di sviluppo aziendale è stata intrapresa tenendo conto di tutto il ragionamento complessivo della tesi, delle ricerche preparatorie e dei dati forniti dalle valutazioni economiche, il risultato di questo piano non potrà essere completamente esaustivo ma può offrire una visione ipotetica e realistica delle opportunità di business legate ad un particolare progetto di architettura per la ricezione del turismo sostenibile e per la valorizzazione del contesto territoriale del Piemonte orientale.

I nomi di persone, azienda e l'ubicazione della sede sono di fantasia e ipotetici, ma utili per l'esercizio di redazione dell'ipotesi di piano.

### 6.3.8.1 - Business Plan: Azienda di gestione per Moduli Abitativi MAACC

#### 1) L'azienda

- Nome azienda: MAACC Management s.r.l.

- Contesto storico: L'azienda nasce dall'esigenza di offrire un servizio di gestione complessivo al sistema ricettivo, composto da Moduli Abitativi MAACC, inserito nel territorio attraversato dalla Ciclostrada del Canale Cavour

- Obiettivo aziendale: Il gruppo di lavoro ha l'obiettivo di contribuire alla gestione ottimale del sistema ricettivo di Moduli Abitativi MAACC.

- Organizzazione aziendale: L'azienda è composta da due proprietari (presidente e amministratore delegato) e da due dipendenti e qualche collaboratore occasionale, con l'obiettivo di incrementare il personale negli anni di sviluppo della Ciclostrada parallelamente alla costruzione di nuovi moduli.

- Situazione attuale: L'azienda è in fase di lancio, aprirà nei prossimi mesi quando la Ciclostrada del Canale Cavour sarà conclusa, gli itinerari ciclabili principali che la intersecano saranno operativi e verranno costruiti i primi Moduli Abitativi MAACC.

#### 2) Prodotti e servizi

- Prestazioni di mercato: Fornitura di servizi di gestione delle prenotazioni, pulizia e riassetto dei locali, servizi di manutenzione ordinaria, fornitura di prodotti essenziali di accoglienza (acqua, cialde per caffè, tè, tisane, barrette e merendine), sarà inoltre possibile acquistare prodotti tipici su ordinazione.

- Ciclo di vita dei prodotti: I servizi di manutenzione hanno una durata pari al periodo di apertura delle strutture ricettive ovvero di 240 giorni, dal 15 marzo al 15 novembre, inoltre il contratto di gestione che verrà stipulato avrà una durata di "4+4", perciò al termine dei primi quattro anni potrà essere riconfermato o reciso.

- Acquirenti: Potranno acquistare i servizi di gestione i proprietari di Moduli Abitativi MAACC operativi per la ricezione turistica e dotati degli standard minimi richiesti (impianti, arredo e comfort), ed eventualmente anche altri proprietari di attività turistiche ricettive che hanno la necessità di un gestore esterno.

#### 3) Mercato

- Panoramica del mercato: Il mercato non è ancora completamente valutabile poiché non esiste un precedente simile, e si dovrà aspettare almeno un anno di operatività del sistema infrastrutturale delle ciclovie e delle strutture ricettive.

- Propria posizione sul mercato: Per ora l'azienda risulta l'unica in questo territorio che fornisca servizi di questo tipo, perciò, appena le operazioni di costruzione dei moduli e il completamento delle ciclovie saranno concluse, l'azienda potrebbe essere leader su questo territorio.

- Osservazione del mercato: Sul mercato del cicloturismo in generale si possono fare delle considerazioni positive visto il consistente e costante aumento di questo particolare settore del turismo sostenibile a livello nazionale, europeo e mondiale. Il mercato del cicloturismo è in crescita e ci sono valide motivazioni per sostenere lo sviluppo di questo settore<sup>29</sup>.

#### 4) Concorrenza

- Competitori: Al momento non ci sono competitori sul mercato ma potrebbero arrivare aziende che propongano investimenti sia in costruzione che gestione dei moduli, attirati dai flussi turistici dei prossimi anni. Queste aziende possono essere composte da grandi gruppi del settore alberghiero che potrebbero investire nelle strutture per il turismo sostenibile.

Una diversa concorrenza potrebbe essere fatta dalle imprese di pulizia e dalle agenzie di promozione turistica che potrebbero interessarsi al mercato a cui si rivolge la nostra azienda.

#### 5) Marketing

- Segmentazione del mercato: L'azienda si rivolge ad agricoltori, imprenditori turistici, proprietari di affittacamere, di B&B, di country house e di villaggi turistici che al loro interno hanno installato dei Moduli Abitativi MAACC e che hanno la necessità di gestire i moduli e le strutture ricettive.

- Strategia di lancio sul mercato: Pubblicità sul web e sul territorio, organizzazione e partecipazione a conferenze del settore turistico, colloqui con enti locali e aziende del settore, partecipazione al Club di Prodotto promozionale della Ciclostrada del Canale Cavour.

- Politica dei prezzi: la quota che viene richiesta ad ogni struttura ricettiva è di 12 € a pernottamento<sup>30</sup>, questa cifra viene così suddivisa:

- \_ 1€ per spese di tasse di soggiorno e adesione al club di prodotto
- \_ 3 € pagamento di utenze (acqua ed elettricità)
- \_ 4 € pulizia e riassetto dei locali
- \_ 2 € servizi di accoglienza ( bevande e snack)
- \_ 1€ manutenzione ordinaria
- \_ 1€ servizio di prenotazione e reception

Il prezzo del servizio viene poi modulato in base alle persone all'interno dei moduli:

<sup>29</sup> Vedi il capitolo 1, paragrafo 1.5, Il mercato della ciclabilità: l'economia attorno alla bicicletta, pp. 16

- \_ 1 persona = 12 € cadauno
- \_ 2 persone = 11 € cadauno
- \_ 3 o 4 persone = 10 € cadauno

- Obiettivi di fatturato: si prevedono a regime 41.797 pernottamenti nei Moduli Abitativi MAACC, ma il raggiungimento di questi numeri si prevede che avverrà in aumenti progressivi che dureranno quattro anni suddivisi da quattro diverse fasi:

Fase 1: nel primo anno si prevede la costruzione di 24 MAACC e un numero di pernottamenti pari a 10.449 con un fatturato stimabile di 111.804 €, con tre lavoratori stabili (due proprietari e un dipendente) più alcuni collaboratori occasionali.

Fase 2: nel secondo anno si prevede la costruzione di altri 24 MAACC e un numero di pernottamenti pari a 20.898, per un fatturato stimabile di 223.608 €, con quattro lavoratori stabili (due proprietari e due dipendenti) più alcuni collaboratori occasionali.

Fase 3: nel secondo anno si prevede la costruzione di altri 23 MAACC e un numero di pernottamenti pari a 31.347, per un fatturato stimabile di 335.412 €, con cinque lavoratori stabili (due proprietari e tre dipendenti) più alcuni collaboratori occasionali.

Fase 4: nel secondo anno si prevede la costruzione di altri 23 MAACC e un numero di pernottamenti pari a 41.797, per un fatturato stimabile di 447.227 €, con sei lavoratori stabili (due proprietari e quattro dipendenti) più alcuni collaboratori occasionali.

Gli obiettivi di fatturato e le fasi progressive di sviluppo sono in una relazione di proporzionalità diretta con i pernottamenti, per cui al variare dei pernottamenti varieranno i fatturati e la successione delle fasi. Se ci saranno minori pernottamenti le fasi di costruzione dei moduli e l'assunzione di nuovo personale verranno diluiti nel tempo in base all'andamento e alle necessità della domanda di mercato.

#### 6) Ubicazione/logistica

- Domicilio: La sede dell'impresa è a Tronzano in una porzione di cascina presa in affitto e adattata a studio direzionale e a magazzino per l'attrezzatura, è stato scelto Tronzano perchè si trova a metà strada tra Chivasso e Galliate e permette di avere delle agevolazioni nelle tempistiche di raggiungimento di tutte le strutture ricettive che si sviluppano lungo il Canale

- Logistica/amministrazione: Nella sede di Tronzano è presente l'ufficio amministrativo gestito dal presidente e dall'amministratore delegato, l'azienda ha anche un'automobile immatricolata come autotreno per provvedere agli spostamenti sul territorio, successivamente con lo sviluppo del progetto verranno acquistate altre autovetture.

#### 7) Produzione e approvvigionamento

- Tecnologia: L'azienda utilizza un sito internet per effettuare le operazioni di prenotazione, reception, check

in e check out in modo tale da ottimizzare le tempistiche e consentendo un risparmio dei costi di gestione. Inoltre il sito è collegato da un'App scaricabile da smartphone con cui si possono effettuare tutti i servizi dedicati ai MAACC, visionare i moduli su una mappa e avere informazione per quanto riguarda la disponibilità delle strutture

- Principali fornitori: I fornitori dei servizi informatici sono offerti dall'azienda Web Master s.r.l., sia per la creazione e gestione del sito che per la creazione e gestione dell'App. I prodotti per le pulizie e per i servizi di accoglienza vengono comprati all'ingrosso da fornitori del settore. Inoltre su richiesta è possibile prenotare dal sito e dall'App degustazioni e acquisti dei prodotti locali del territorio.

Un altro fornitore a cui si appoggia l'azienda è un fornitore di servizi di svuotamento delle cisterne Water Service s.n.c, di acque nere, che periodicamente effettuano gli interventi sui moduli, per le acque bianche invece è previsto il riempimento attraverso l'impianto idrico del fabbricato che ospita il modulo o riempimento con autobotte affittato dall'azienda MAACC Management.

#### 8) Management

- Consiglio d'amministrazione: Il consiglio di amministrazione è formato dal presidente, Rossi Franco, e dall'amministratore delegato, Bianchi Giuseppe, che prendono le decisioni operative e gestionali programmatiche per la direzione e lo sviluppo dell'azienda.

#### 9) Analisi dei rischi

- Rischi interni: L'azienda non ha particolari rischi interni se non quello della possibile mancanza di personale nei momenti più intensi di lavoro in alta stagione, rimediabile attraverso la ricerca di collaboratori occasionali.

- Rischi esterni: Il numero variabile dei pernottamenti è il rischio maggiore a cui è sottoposto il bilancio aziendale, poiché il ricavo è direttamente legato al numero di pernottamenti. I costi fissi dell'azienda sono abbastanza elevati e occorre mantenere gli incassi costanti. Inoltre l'aumento dei costi fissi e variabili potrebbero provocare conseguenze sull'innalzamento dei prezzi dei servizi di gestione.

- Copertura dei rischi: L'innalzamento dei prezzi di gestione potrebbe essere un'opzione per rimediare ad una perdita di ricavo anche se questo comporterebbe una rinegoziazione dei piani contrattuali di gestione. Inoltre potrebbe essere stipulata un'assicurazione che andrebbe a coprire determinate perdite in caso di mancate entrate.

#### 10) Finanze

- Bilancio: Il bilancio dell'azienda è previsionale, perciò non effettivo, poiché l'azienda non ha ancora aperto e non ha dati storici, si basa infatti sulle considerazioni precedenti e su altre valutazioni economiche in modo tale da garantire una distribuzione dei ricavi e delle spese in modo progressivo, durante i primi quattro anni di attività, che saranno direttamente proporzionali all'aumento dei pernottamenti.

- Piano finanziario: Il piano finanziario è stato redatto per comprendere l'andamento del finanziamento richiesto e dei tempi di restituzione in base alle rate annuali. I leasing sono anch'essi dei particolari finanziamenti di

una durata massima di tre anni, al termine del quale si potrà provvedere all'acquisto del bene, versando la parte mancante rispetto a quanto già versato in rate, oppure si potrà cambiare automobile e ricominciare un altro contratto di leasing.

PIANO FINANZIARIO AZIENDA MAACC MANAGEMENT								TOTALE RESTITUZIONE DEL FINANZIAMENTO
FINANZIAMENTO RICHIESTO	PRIMO ANNO	SECONDO ANNO	TERZO ANNO	QUARTO ANNO	QUINTO ANNO	SESTO ANNO	SETTIMO ANNO	
25.000,00 €	3.600,00 €	3.600,00 €	3.600,00 €	3.600,00 €	3.600,00 €	3.600,00 €	3.600,00 €	
TASSO PASSIVO								
5,0%								
TOTALE RATA	3.780,00 €	3.780,00 €	3.780,00 €	3.780,00 €	3.780,00 €	3.780,00 €	3.780,00 €	26.460,00 €

PREVISIONE DI BILANCIO AZIENDA MAACC MANAGEMENT					
SPESA PRIMO ANNO		RICAVO PRIMO ANNO	SPESA SECONDO ANNO		RICAVO SECONDO ANNO
1 DIPENDENTE (STIPENDIO LORDO PER 8 MESI)	18.000,00 €	111.804,00 €	2 DIPENDENTI (STIPENDIO LORDO PER 8 MESI)	36.000,00 €	223.608,00 €
COSTO COLLABORATORI OCCASIONALI	2.000,00 €		COSTO COLLABORATORI OCCASIONALI	4.000,00 €	
MATERIALE PER PULIZIE, LAVAGGIO E RICAMBI	10.000,00 €		MATERIALE PER PULIZIE, LAVAGGIO E RICAMBI	20.000,00 €	
PRODOTTI DI ACCOGLIENZA	8.000,00 €		PRODOTTI DI ACCOGLIENZA	16.000,00 €	
ISCRIZIONE A CLUB DI PRODOTTO	2.000,00 €		ISCRIZIONE A CLUB DI PRODOTTO	4.000,00 €	
TASSE DI SOGGIORNO	6.000,00 €		TASSE DI SOGGIORNO	12.000,00 €	
MANUTENZIONE ORDINARIA	4.000,00 €		MANUTENZIONE ORDINARIA	8.000,00 €	
RECEPTION E PRENOTAZIONI	2.500,00 €		RECEPTION E PRENOTAZIONI	5.000,00 €	
COSTI SITO WEB E APP	1.500,00 €		COSTI SITO WEB E APP	1.500,00 €	
COSTI SERVIZIO DI GESTIONE DELLE ACQUE DI SCARICO	15.000,00 €		COSTI SERVIZIO DI GESTIONE DELLE ACQUE DI SCARICO	30.000,00 €	
BOLLETTE ELETTRICHE	6.000,00 €		BOLLETTE ELETTRICHE	12.000,00 €	
FINANZIAMENTO (MATERIALE PER AVVIO AZIENDALE+ARREDAMENTO LOCALI)	3.780,00 €		FINANZIAMENTO (MATERIALE PER AVVIO AZIENDALE+ARREDAMENTO LOCALI)	3.780,00 €	
LEASING 1 MACCHINA AZIENDALE	3.000,00 €		LEASING 2 MACCHINE AZIENDALI	6.000,00 €	
AFFITTO LOCALI UFFICIO E MAGAZZINO	6.000,00 €		AFFITTO LOCALI UFFICIO E MAGAZZINO	6.000,00 €	
TOTALE SPESE	87.780,00 €		TOTALE SPESE	164.280,00 €	
BILANCIO PRIMO ANNO	24.024,00 €		BILANCIO SECONDO ANNO	59.328,00 €	

PREVISIONE DI BILANCIO AZIENDA MAACC MANAGEMENT					
SPESA TERZO ANNO		RICAVO TERZO ANNO	SPESA QUARTO ANNO		RICAVO QUARTO ANNO
3 DIPENDENTI (STIPENDIO LORDO PER 8 MESI)	54.000,00 €	335.412,00 €	4 DIPENDENTI (STIPENDIO LORDO PER 8 MESI)	72.000,00 €	447.227,00 €
COSTO COLLABORATORI OCCASIONALI	6.000,00 €		COSTO COLLABORATORI OCCASIONALI	8.000,00 €	
MATERIALE PER PULIZIE, LAVAGGIO E RICAMBI	30.000,00 €		MATERIALE PER PULIZIE, LAVAGGIO E RICAMBI	40.000,00 €	
PRODOTTI DI ACCOGLIENZA	24.000,00 €		PRODOTTI DI ACCOGLIENZA	32.000,00 €	
ISCRIZIONE A CLUB DI PRODOTTO	6.000,00 €		ISCRIZIONE A CLUB DI PRODOTTO	8.000,00 €	
TASSE DI SOGGIORNO	18.000,00 €		TASSE DI SOGGIORNO	24.000,00 €	
MANUTENZIONE ORDINARIA	12.000,00 €		MANUTENZIONE ORDINARIA	16.000,00 €	
RECEPTION E PRENOTAZIONI	7.500,00 €		RECEPTION E PRENOTAZIONI	10.000,00 €	
COSTI SITO WEB E APP	1.500,00 €		COSTI SITO WEB E APP	1.500,00 €	
COSTI SERVIZIO DI GESTIONE DELLE ACQUE DI SCARICO	45.000,00 €		COSTI SERVIZIO DI GESTIONE DELLE ACQUE DI SCARICO	60.000,00 €	
BOLLETTE ELETTRICHE	18.000,00 €		BOLLETTE ELETTRICHE	24.000,00 €	
FINANZIAMENTO (MATERIALE PER AVVIO AZIENDALE+ARREDAMENTO LOCALI)	3.780,00 €		FINANZIAMENTO (MATERIALE PER AVVIO AZIENDALE+ARREDAMENTO LOCALI)	3.780,00 €	
LEASING 3 MACCHINE AZIENDALI	9.000,00 €		LEASING 4 MACCHINE AZIENDALI	12.000,00 €	
AFFITTO LOCALI UFFICIO E MAGAZZINO	6.000,00 €		AFFITTO LOCALI UFFICIO E MAGAZZINO	6.000,00 €	
TOTALE SPESE	240.780,00 €		TOTALE SPESE	317.280,00 €	
BILANCIO TERZO ANNO	94.632,00 €		BILANCIO QUARTO ANNO	129.947,00 €	

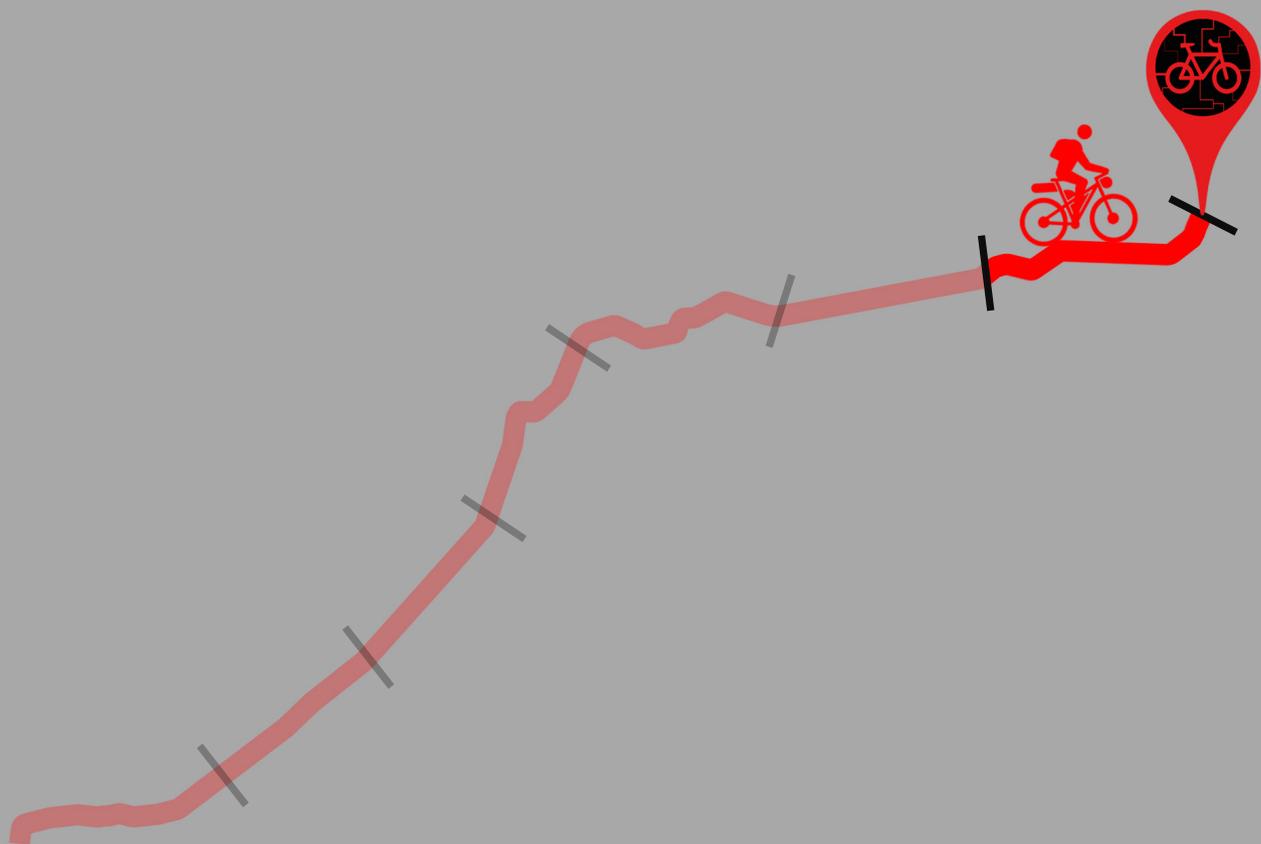


Immagine relativa al Diramatore Quintino Sella e alla Centrale Elettrica di Veveri del Canale Cavour, rielaborazione grafica dell'autore



## 7.1 - CONSIDERAZIONI FINALI

Tra tutti modelli gestionali considerati nel capitolo 6, è stato preso in considerazione il modello di gestione 2 per effettuare l'ipotesi di business plan perchè offre alcuni vantaggi operativi:

- Il proprietario di un edificio con destinazione d'uso agricola o residenziale può creare in modo autonomo una struttura ricettiva extralberghiera e inserire all'interno dei Moduli Abitativi MAACC.
- La gestione di tutti i moduli, ed eventualmente anche delle strutture extralberghiere, viene affidata ad un ente esterno che grazie all'applicazione di economie di scala potrà garantire servizi migliori a prezzi concorrenziali, anche attraverso una visione complessiva del sistema e alla possibilità applicare tecniche di Revenue Management per ottimizzare la gestione della domanda e dell'offerta.
- La promozione viene affidata al Club di Prodotto che effettuerà uno sviluppo strategico e programmatico per la valorizzazione del territorio attraversato dalla Ciclostrada del Canale Cavour.

Gli altri modelli di gestione sono comunque considerati validi ma hanno delle caratteristiche che rendono più complessa la costruzione, la gestione e l'amministrazione dei Moduli Abitativi MAACC, di seguito vengono elencati i modelli di gestione con la descrizione delle relative possibili criticità.

Modello di gestione 1:

- Investitore, proprietario e gestore in una figura unica in forma privata e non imprenditoriale (il soggetto ha solo 1 attività ricettiva), l'investitore è anche sia proprietario dell'immobile d'installazione che gestore di uno o più moduli all'interno della sua proprietà
- Promozione attraverso associazione del Club di Prodotto

La costruzione e gestione del singolo proprietario permette di avere dei guadagni leggermente più elevati a breve termine, poichè viene trattenuta all'interno della proprietà la quota conferita ad un ente esterno per la gestione, ma implica un lavoro più oneroso da parte del proprietario ed una debole visione d'insieme del sistema ricettivo non riuscendo ad applicare economie di scala e tecniche di Revenue Management in tempi relativamente brevi.

Modello di gestione 3:

- Investitore, persona fisica o azienda che investe mettendo a disposizione un capitale
- Proprietario, una persona fisica o azienda proprietaria di un immobile che commissiona la costruzione di uno o più moduli abitativi di cui ne sarà proprietario
- Gestore esterno, azienda professionale gestionale che si occupa della gestione di più strutture ricettive e di più moduli in forma imprenditoriale (gestisce più attività)
- Promozione attraverso associazione del Club di Prodotto

In questo modello di gestione la criticità maggiore è provocata dalla problematica difficoltà a trovare degli investitori che mettano a disposizione dei capitali per la costruzione di Moduli Abitativi MAACC, che dovrebbero essere inseriti in contesti già adibiti dai proprietari degli immobili a strutture ricettive extralberghiere con le quali dovrebbero dialogare. Questa opzione potrebbe essere più percorribile dopo alcuni anni di operatività dell'infrastruttura ciclabile, riuscendo meglio a definire le potenzialità che offrono i reali flussi cicloturistici attirando l'attenzione di investitori.

#### Modello di gestione 4

- Investitore, committente e gestore in un unico ente esterno, persona fisica o azienda investe, commissiona e gestisce più moduli abitativi in forma imprenditoriale (gestisce più attività), ma non è proprietario dell'area utilizzata

- Proprietario immobile o terreno, riceve un affitto per l'uso dello spazio dedicato al possibile collocamento di moduli abitativi

- Promozione attraverso associazione del Club di Prodotto

Quest'ultimo modello gestionale risulta interessante perchè concentra in un unico soggetto investitore e gestore dei moduli, pagando un canone d'affitto al proprietario dell'immobile. Ma la criticità si presenta per la problematica ricerca di un investitore, e per la questione della creazione di una struttura ricettiva extralberghiera che deve comunque essere creata dal proprietario dell'immobile, risultando un'operazione più complessa da realizzare.

Il modello di gestione 2 risulta quindi essere quello più efficace che lascia la libertà di scelta al proprietario dell'immobile di creare autonomamente la struttura ricettiva extralberghiera e di mantenere la proprietà dei moduli costruiti, avendo così anche la possibilità di acquisire ricavi maggiori a medio termine rispetto ad un pagamento del solo canone di affitto del suolo.

Il Modulo Abitativo MAACC, dalle considerazioni, dai ragionamenti e dalle valutazioni elaborate in questa tesi, risulta essere una struttura architettonica appetibile per il mercato delle strutture ricettive e che può produrre un redditività concretamente valida in tempi ragionevoli di mercato.

Questo risultato è stato però ottenuto grazie a determinati dati e ipotesi di partenza e di specifiche condizioni al contorno, che potrebbero variare in base a fattori interni ed esterni:

- Le variazioni interne che potrebbero avvenire sono dettate dalle modifiche delle tecnologie costruttive, dai materiali che potrebbero essere utilizzati, dalla differente distribuzione e composizione architettonica del modulo e dalla diversa tipologia di dotazione degli impianti.

Inoltre potrebbero esserci variazioni considerevoli delle modalità di gestione attraverso diverse impostazioni dei servizi gestionali.

Queste variazioni andrebbero a modificare i costi di costruzione e di gestione dei moduli, incidendo

sull'Analisi Costi Ricavi in modo significativo, con conseguenti cambiamenti dei parametri di redditività.

- Le variazioni esterne sono invece relative a quei parametri e quelle azioni che potrebbero modificare il numero di pernottamenti stimato, l'andamento della domanda e dell'offerta relativo alle strutture ricettive, le strategie di sviluppo programmatico del settore turistico, eventuali incentivi per la creazione di strutture turistiche e le normative del settore delle costruzioni e del settore turistico.

Inoltre un fattore esterno di variazione potrebbe essere anche la l'applicazione in diversi contesti con altre condizioni al contorno tipiche del territorio in cui si andrebbero ad inserire i Moduli Abitativi MAACC.

Comunque, dalle ricerche effettuate durante la tesi, è emerso che il turismo sostenibile e in particolare il cicloturismo sta affrontando un periodo di espansione e diffusione su tutti i livelli.

Gli interessi della popolazione e delle amministrazioni verso queste pratiche di fruizione turistica esperienziale sono sempre maggiori, perciò la strategia di studiare e progettare nuove strutture architettoniche ecosostenibili dedicate alla ricezione turistica, potrebbe rappresentare un importante e fondamentale tassello da inserire all'interno del mosaico relativo ad un piano di sviluppo generale regionale e nazionale per il turismo sostenibile e per la valorizzazione territoriale.

## 6.2 - RIFLESSIONI METODOLOGICHE E SCENARI DI SVILUPPO

Il percorso di tesi intrapreso ha messo in luce un processo metodologico preciso, che attraverso le stime comparative dei flussi cicloturistici ha portato alla definizione di un numero possibile di Moduli Abitativi MAACC da inserire lungo un percorso ciclabile ben definito e in un preciso contesto territoriale.

Il metodo di lavoro ha previsto i seguenti passaggi:

- Selezione di una ciclovia da analizzare in corso di realizzazione:

L'individuazione della ciclovia comprende la raccolta di dati sul tracciato in analisi relativi alla lunghezza, ai comuni attraversati, ai punti di interesse limitrofi, alle destinazioni d'uso degli edifici limitrofi e alle strutture ricettive già esistenti.

- Selezione di una ciclovia simile a quella da analizzare già operativa:

La ricerca di una ciclovia simile a quella presa in analisi è fondamentale per poter effettuare una comparazione efficace e quanto più possibile realistica. Quindi la ciclovia di comparazione dovrà essere simile per caratteristiche a quella da analizzare per poter effettuare un confronto su dati facilmente paragonabili.

- Raccolta dati sui flussi cicloturistici e stima dei pernottamenti:

Questi sono i dati fondamentali su cui si basa il procedimento comparativo che sono però molto difficili da recuperare. Queste importanti informazioni possono essere ricavate con due metodi:

1) Metodo Diretto, registrando le effettive presenze cicloturistiche in strutture ricettive alberghiere ed

extralberghiere, differenziandole da quelle dei pernottamenti di turisti normali.

2) Metodo Indiretto, calcolando attraverso un coefficiente fornito dallo studio di Isnart e Legambiente sul Cicloturismo<sup>1</sup> in Italia, il numero di pernottamenti relativo al cicloturismo rispetto alla totalità dei pernottamenti in tutte le strutture ricettive alberghiere ed extralberghiere ricavati dai dati ISTAT 2020<sup>2</sup>.

L'analisi effettuata in questa tesi è stata impostata sul secondo metodo di stima dei pernottamenti.

- Comparazione dei dati raccolti, rispetto anche ai punti tappa, con la nuova ciclovie in analisi:

I dati dei pernottamenti che vengono rilevati devono essere messi in relazione alla ciclovie da analizzare in base ai flussi di pernottamento che si verificano sull'itinerario già operativo e consolidato e anche in base al numero di tappe previste per affrontare il tragitto determinato. Il numero di tappe risulta quindi importante per determinare il numero preciso di pernottamenti che si possono effettuare percorrendo un itinerario, le ciclovie messe in relazione dovranno avere un numero di tappe simile per poter effettuare la comparazione. Il dato dei pernottamenti può quindi essere effettivamente traslato sulla nuova ciclovie per la stima dei moduli abitativi necessari a soddisfare il numero di pernottamenti.

- Definire il numero di Moduli Abitativi MAACC necessari per soddisfare il numero di pernottamenti:

Il numero di moduli necessari viene individuato prendendo il dato completo dei pernottamenti totali previsti sulla nuova ciclovie e diviso per due, poichè si tiene conto che almeno la metà dei pernottamenti avvenga in altre strutture ricettive alberghiere ed extralberghiere, e solo la metà in Moduli Abitativi MAACC. Questo dato risulta semplificato, non tenendo conto di molte possibili variabili, e potrebbe essere considerato sovrastimato, ma occorre tenere in considerazione il fatto che i moduli presenti sulle ciclovie saranno i luoghi di pernottamento più facilmente raggiungibili essendo posizionati in prossimità del tracciato e quindi saranno probabilmente le tipologie di strutture maggiormente utilizzate per i pernottamenti.

- Elaborare valutazioni economiche e ipotesi di modelli e strategie gestionali per stabilire la redditività dei Moduli Abitativi MAACC inseriti lungo il percorso dell'itinerario.

La tesi offre quindi un metodo non assoluto e sicuramente implementabile, ma che offre una possibilità metodologica basata su un ragionamento complesso e si svolge su basi scientifiche, per fornire uno strumento utile alla valutazione dei pernottamenti legati al cicloturismo in Italia e alla quantificazione di Moduli Abitativi MAACC che possono essere collocati lungo le dorsali ciclabili che si dovrebbero realizzare sul territorio nazionale nei prossimi anni.

La metodologia potrebbe essere traslata per le stime su altre ciclovie nel territorio nazionale, fornendo un utile strumento per la formulazione di scenari di sviluppo del cicloturismo e del turismo sostenibile contribuendo alla valorizzazione dei territori italiani e alla salvaguardia del patrimonio paesaggistico, architettonico e culturale nazionale.

<sup>1</sup> Vedi Isnart, Legambiente, Legambici, *1° Rapporto Isnart-Legambiente, Cicloturismo e cicloturisti in Italia*, Unioncamere, Roma 26 marzo 2019.

<sup>2</sup> Vedi movimento dei clienti (arrivi e presenze) negli esercizi ricettivi per tipologia ricettiva, residenza dei clienti e comune di destinazione (Anni 2014-2018), ISTAT, Aprile 2020, Scaricabile al link [http://dati.istat.it/DownloadFiles.aspx?&DatasetCode=DC-SC\\_TUR&Lang=IT](http://dati.istat.it/DownloadFiles.aspx?&DatasetCode=DC-SC_TUR&Lang=IT).



## - RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

### - Bibliografia

- Enrica Pavione, *Territori "lenti" e turismo sostenibile*, in *Turismo sostenibile e valorizzazione del territorio, sfide e opportunità di sviluppo del cicloturismo in Italia*, a cura di Enrica Pavione, Aracne, 2016
- R. Koolhaas, *Junkspace, per un ripensamento radicale dello spazio urbano*, A cura di Gabriele Mastrigli, Quodlibet srl, Macerata 2006
- F. Martinelli, *Turismo e sviluppo locale nel mezzogiorno. Un modello alternativo: Ecolandia a Reggio Calabria*, in *Il territorio speranza: politiche territoriali possibili per il mezzogiorno*, a cura di A. Belli, Alinea Editrice, 2006
- M. Augé, *Nonluoghi. Introduzione a una antropologia della surmodernità*, Elèuthera, 2009
- Roberto Formato, *Cicloturismo, strategie di sviluppo e benefici per le destinazioni turistiche*; Edizioni scientifiche Italiane, Napoli, 2009
- Luisa Casu, Michele Pagani, *Il progetto di Rete Ciclabile Ligure e lo sviluppo del cicloturismo in Liguria*, in *Turismo sostenibile e valorizzazione del territorio, Sfide ed opportunità di sviluppo del cicloturismo in Italia*, a cura di Enrica Pavione, Aragne, 2016
- Chiara Ocelli, Riccardo Palma, Mario Sassone, *La ciclostrada del Canale Cavour, una via a bassa velocità tra Torino e Milano*, ArabaFenice, Boves 2012
- Michael Jacob, *Il paesaggio*, Il Mulino Universale Paperbacks, Bologna 2009
- Vittorio Gregotti, *Il territorio dell'architettura*, Universale Economica Feltrinelli/Saggi, Milano ottobre 2018
- Stella Agostini, *Classificazione delle cascine del parco agricolo sud Milano*, Franco Angeli Urbanistica, 2000
- A cura di Chiara Ronchetta, Laura Palmucci, *Cascine a Torino : la più bella prospettiva d' Europa per l' occhio di un coltivatore*, Edifir, 1996
- Cesare Saibene, *La casa rurale nella pianura e nella collina lombarda*, Firenze, Leo S. Olschki Editore, 1955
- Laura Gabrielli, Isabella M. Lami, Patrizia Lombardi, *Il valore di mercato: note di lavoro per la stima di un immobile urbano*, Celid, Torino, 2011
- E. Scarso, *"La valutazione economica dei progetti di R&D Richiami alla teoria e ai più recenti metodi in uso"*, Università di Padova, 2000

### - Articoli su riviste e ricerche scientifiche

- C. Bargerò, P. Bondonio, *L'attrattività turistica di Torino*, in *"Politiche Piemonte, Turismo e sviluppo. IRES Piemonte, n° 8, 2012*
- Nicola Cucari, Ewa Wankowicz, Salvatore Esposito De Falco, *Rural tourism and Albergo Diffuso: A case study for sustainable land-use planning*, ELSEVIER, dicembre 2018
- A cura della Direzione Centrale Programmazione e Comunicazione, *Il mercato del cicloturismo in europa: Politiche, andamenti e prospettive*, ENIT Italia, agenzia nazionale del turismo, 2015
- Maria Fiorella Granata, Valeria Scavonea, , *A description model for regeneration through urban tourism*

- in rural towns with underused historic real estate*, ELSEVIER, DARCH Department of Architecture, University of Palermo, Palermo 90128, Italy, 2016
- Isnart, Legambiente, Legambici, *1° Rapporto Isnart-Legambiente, Cicloturismo e cicloturisti in Italia*, Unioncamere, Roma 26 marzo 2019
  - Tucci G., *Cicloturismo. Politiche, andamenti e prospettive*, in *Rapporto sul Turismo Italiano XVIII edizione*, a cura di Emilio Becheri e Giulio Maggiore, Edizione Franco Angeli, 2011-2012
  - Claudio Pedroni, *Bicitalia: Rete Ciclabile Nazionale Linee guida per la realizzazione*, FIAB ONLUS, maggio 2008
  - Special Eurobarometer 406, *Attitudes of europeans towards urban mobility report*, Fieldwork: May - Publication: December; This survey has been requested by the European Commission, Directorate-General for Mobility and Transport and co-ordinated by the Directorate-General for Communication, June 2013
  - Adam Bodor, Ed Lancaster, Ben McEldowney, Jesús Freire, *EuroVelo, the European cycle route network*, Press Pack, European Cyclists' Federation, 2016
  - A cura di Maria Elena Rossi, Giacomo Pasino, *Pedalare per lo sviluppo, Il cicloturismo in provincia di Cuneo*, Fondazione Cassa di Risparmio di Cuneo, Centro Studi, 2016
  - The European House - Ambrosetti, *Il valore delle due ruote. Lo scenario dell'industria, del mercato e della mobilità*, 2014
  - LEGAMBIENTE, in collaborazione con GRAB+, VELO LOVE, *L'A BI CI, 1° Rapporto sull'economia della bici in Italia e sulla ciclabilità nelle città*; maggio 2017
  - Stefan Gössling, Dept. of Service Management, Box 882, 25108 Helsingborg, Sweden; School of Business and Economics, Linnaeus University, 391 82 Kalmar, Sweden; *Urban transport transitions: Copenhagen, City of Cyclists*; Journal of Transport Geography ELSEVIER, 2013
  - Benoît Blondel with Chloé Mispelon, Julian Ferguson, *Cycle more Often 2 cool down the planet! Quantifying CO2 savings of cycling*, European Cyclists' Federation ASBL Rue Franklin 28 B-1000 Brussels, November 2011
  - ADEME (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie), *Guide des facteurs d'émissions*, 2010
  - Osservatorio Nazionale per l'internazionalizzazione e gli scambi; *Mobilità ciclabile e infrastrutture: prospettive e vantaggi. Secondo draft del rapporto su Analisi sui benefici degli investimenti in infrastrutture ciclabili*, Fondazione Manlio Masi, luglio 2018
  - Ried-Larsen, M., Grøntved, A., Østergaard, L., Cooper, A. R., Froberg, K., Andersen, L. B., & Møller, N. C. (2015). *Associations between bicycling and carotid arterial stiffness in adolescents: The European Youth Hearts Study*. Scandinavian journal of medicine & science in sports, 25(5), 2015
  - Lim, S. S., Vos, T., Flaxman, A. D., Danaei, G., Shibuya, K., Adair-Rohani, H., ... & Aryee, M. (2012). *A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study*, The Lancet, 380(9859), 2010
  - Bauman, A., Crane, M., Drayton, B. A., & Titze, S., *The unrealised potential of bike share schemes to influence population physical activity levels—A narrative review*, Preventive medicine, 2017
  - Andersen, L. B., Schnohr, P., Schroll, M., & Hein, H. O., *All-cause mortality associated with physical activi-*

- ty during leisure time, work, sports, and cycling to work*. Archives of internal medicine, 160(11), 2000
- Rojas-Rueda, D., De Nazelle, A., Teixidó, O., & Nieuwenhuijsen, M. J., *Replacing car trips by increasing bike and public transport in the greater Barcelona metropolitan area: a health impact assessment study*. Environment international, 49, 2012
  - Battini, *Sistema Nazionale Ciclovie Turistiche*, MIT e MIBAC, Roma 2017
  - Promozione della Cultura, del Turismo e dello Sport Dott. Mario Gobello, *CICLOTURISMO: progetti e strategie in Piemonte*, 2016
  - Progettazione della ricerca a cura di Gianfranco Betta e Paolo Maccagnan, *Cicloturismo e cicloturisti in Trentino*, Provincia Autonoma di Trento, Osservatorio Provinciale per il Turismo, 2010
  - Periodico dell'associazione irrigazione Est Sesia - Novara, *EST SESIA*, Anno LXII – Ottobre 2016 - Luglio 2019 – n. 119 SPECIALE
  - A cura di Città di Torino Circoscrizione IV San Donato – Campidoglio – Parella Ufficio Comunicazione & Immagine, *Storia raccontata di un territorio*, Torino 1987
  - Mirto Anna Pia Maria, Salamone Norina, *La classificazione delle strutture ricettive turistiche nella normativa delle regioni italiane*, ISTAT - Servizio SCO, 2003
  - La redazione del rapporto è stata curata da NMTC e ISTA su incarico di FEDERALBERGHI, I gruppo di lavoro, coordinato da Emilio Becheri e Alessandro Massimo Nucara, è stato composto da Lorenzo Gai, Antonio Rana, Emilio Valdameri, Manuela Di Federico, *OTTAVO RAPPORTO SUL SISTEMA ALBERGHIERO E TURISTICO RICETTIVO IN ITALIA*, 2017
  - Stefano Lombardini, *T.12 Club di prodotto. Manuale di marketing per un club di successo*, Provincia di Rimini Assessorato al Turismo, manuali operativi per imprese turistiche, 12 aprile 2006

#### - Normative

- Legge 2305-A (abbinata alle proposte 73-111-2566-2827-3166) approvata alla camera dei deputati il 14/11/2017
- LEGGE 19 ottobre 1998, n. 366. Norme per il finanziamento della mobilità ciclistica
- Decreto Ministeriale 5 luglio 1975, Modificazioni alle istruzioni ministeriali 20 giugno 1896 relativamente all'altezza minima ed ai requisiti igienico-sanitari principali dei locali d'abitazione
- Decreto Presidente Repubblica 27 aprile 1978, n. 384 (in GU 22 luglio 1978, n. 204) Regolamento di attuazione dell'art. 27 della L. 30 marzo 1971, n. 118, a favore dei mutilati e invalidi civili, in materia di barriere architettoniche e trasporti pubblici
- Regolamento di attuazione dell'art. 1 della legge 9 gennaio 1989, n.13 prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata e agevolata.
- Legge Regionale 18 febbraio 2010, n. 8 (Ordinamento dei rifugi alpini e delle altre strutture ricettive alpinistiche e modifiche di disposizioni regionali in materia di turismo)
- D.P.G.R. 11 marzo 2011, n. 1/R (1). Regolamento regionale recante: "Requisiti e modalità per l'attività di gestione delle strutture ricettive alpinistiche nonché requisiti tecnico-edilizi ed igienico-sanitari"

occorrenti al loro funzionamento (articolo 17 legge regionale 18 febbraio 2010, n. 8)”

- Decreto Legislativo 23 maggio 2011 n. 79 Codice della normativa statale in tema di ordinamento e mercato del turismo, a norma dell'articolo 14 della legge 28 novembre 2005, n. 246, nonché attuazione della direttiva 2008/122/CE, relativa ai contratti di multiproprietà, contratti relativi ai prodotti per le vacanze di lungo termine, contratti di rivendita e di scambio
- Legge regionale 3 agosto 2017, n. 13; Disciplina delle strutture ricettive extralberghiere
- Decreto del presidente della giunta regionale 8 giugno 2018, n. 4/r; Regolamento regionale recante: “Caratteristiche e modalità di gestione delle strutture ricettive extralberghiere, requisiti tecnico-edilizi ed igienico-sanitari occorrenti al loro funzionamento, nonché adempimenti per le locazioni turistiche (articolo 18 della legge regionale 3 agosto 2017, n. 13)”
- Regolamento regionale recante: “Requisiti e modalità per l'attività di gestione delle strutture ricettive alpinistiche nonché requisiti tecnico-edilizi ed igienico-sanitari occorrenti al loro funzionamento (Articolo 17 legge regionale 18 febbraio 2010, n. 8).”
- Legge regionale 22 febbraio 2019, n. 5; Disciplina dei complessi ricettivi all'aperto e del turismo itinerante
- Legge regionale n. 2 del 23 febbraio 2015 “Nuove disposizioni in materia di agriturismo”
- Regolamento regionale n. 1 del 01 marzo 2016 “Disposizioni regionali relative all'esercizio e alla funzionalità delle attività agrituristiche e dell'ospitalità rurale familiare in attuazione dell'articolo 14 della legge regionale 23 febbraio 2015, n. 2 (Nuove disposizioni in materia di agriturismo)”
- Legge regionale 18 febbraio 2010, n. 12; Recupero e valorizzazione del patrimonio escursionistico del Piemonte
- Decreto del Presidente della Giunta regionale 16 novembre 2012, n. 9/R. Regolamento regionale recante: “Regolamento di attuazione della legge regionale 18 febbraio 2010, n. 12 (Recupero e valorizzazione del patrimonio escursionistico del Piemonte)”.
- Deliberazione della Giunta Regionale 15 marzo 2019, n. 20-8547, D.Lgs. 50/2016. L.R. 18/1984. “Prezzi di riferimento per opere e lavori pubblici nella Regione Piemonte - Prezzario Regione Piemonte 2019”
- L.R. n. 14/2016. D.G.R. n. 35-6095 del 7/12/2017. Approvazione del Documento di indirizzo per lo sviluppo turistico della Destinazione Piemonte. Linee di indirizzo per la redazione del Piano Strategico regionale del Turismo.

#### - Tesi di laurea

- Tesi di laurea di: Federica Bavetta e Alessandra Tomassini, Relatore: Guido Callegari, Correlatori: Corrado Carbonaro e Francesca Thiebat, *Life Cycle Assessment e l'impatto ambientale in edilizia: Analisi LCA dai materiali "Green" all'edificio*, discussione avvenuta al Politecnico di Torino, anno accademico 2018/2019
- Tesi di Laurea Magistrale, Relatore Ch. Prof. Andrea Ellero Laureando Rossella Castagna, *Principi generali di Revenue Management alberghiero e gestione delle strutture agrituristiche del veronese*,

Discussione avvenuta all'università Ca' Foscari di Venezia, anno accademico 2011/2012

#### - Sitografia

- [www.elsevier.com/locate/landusepol](http://www.elsevier.com/locate/landusepol)
- [www.politichepiemonte.it/images/stories/Pdf\\_archivio/08\\_PolitichePiemonte\\_rivista.pdf](http://www.politichepiemonte.it/images/stories/Pdf_archivio/08_PolitichePiemonte_rivista.pdf)
- [www.ansa.it/web/notizie/specializzati/inviaggio/2013/09/23/Vacanze-verdi-boom-cicloturismo\\_9344816.html](http://www.ansa.it/web/notizie/specializzati/inviaggio/2013/09/23/Vacanze-verdi-boom-cicloturismo_9344816.html)
- [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)
- [www.ecf.com/what-we-do/cycling-tourism](http://www.ecf.com/what-we-do/cycling-tourism)
- [www.enit.it](http://www.enit.it)
- [www.legislazionetecnica.it/4214590/news-edilizia-appalti-professioni-tecniche-sicurezza-ambiente/approvata-dalla-camera-la-proposta-legge-lo-sviluppo-della-mobilita-bicicletta](http://www.legislazionetecnica.it/4214590/news-edilizia-appalti-professioni-tecniche-sicurezza-ambiente/approvata-dalla-camera-la-proposta-legge-lo-sviluppo-della-mobilita-bicicletta)
- [www.data.europa.eu/euodp/it/data/dataset/S1110\\_79\\_4\\_406](http://www.data.europa.eu/euodp/it/data/dataset/S1110_79_4_406)
- [www.ecf.com/projects/eurovelo](http://www.ecf.com/projects/eurovelo)
- [www.ambrosetti.eu/wp-content/uploads/Executive-Summary-finale-ITA.pdf](http://www.ambrosetti.eu/wp-content/uploads/Executive-Summary-finale-ITA.pdf)
- [www.ecf.com/sites/ecf.com/files/FINAL%20THE%20EU%20CYCLING%20ECONOMY\\_low%20res.pdf](http://www.ecf.com/sites/ecf.com/files/FINAL%20THE%20EU%20CYCLING%20ECONOMY_low%20res.pdf)
- [www.bicitalia.org/it/bicitalia/il-progetto](http://www.bicitalia.org/it/bicitalia/il-progetto)
- [www.mit.gov.it/node/5383](http://www.mit.gov.it/node/5383)
- [www.viefrancigene.org/it/](http://www.viefrancigene.org/it/)
- [www.bardonecchiaski.com/it\\_IT/home/estate/bike-park/bike-area](http://www.bardonecchiaski.com/it_IT/home/estate/bike-park/bike-area)
- [www.regione.liguria.it/homepage/infrastrutture-e-trasporti/la-rete-ciclabile-ligure.html](http://www.regione.liguria.it/homepage/infrastrutture-e-trasporti/la-rete-ciclabile-ligure.html)
- <https://www.bikeitalia.it/riviera-dei-fiori-pista-ciclabile-da-san-lorenzo-a-mare-a-sanremo/>
- [www.wikipedia.org/wiki/Canale\\_Villoresi](http://www.wikipedia.org/wiki/Canale_Villoresi)
- [www.greenwayvalliresilienti.it/](http://www.greenwayvalliresilienti.it/)
- <http://www.ciclabiledolomiti.com/percorso-completo/>
- [www.regione.emilia-romagna.it/notizie/2019/ottobre/emilia-romagna-a-due-ruote-5-milioni-di-euro-per-nuove-piste-ciclabili-e-riqualificazione-dei-percorsi/scheda-una-regione-che-pedala](http://www.regione.emilia-romagna.it/notizie/2019/ottobre/emilia-romagna-a-due-ruote-5-milioni-di-euro-per-nuove-piste-ciclabili-e-riqualificazione-dei-percorsi/scheda-una-regione-che-pedala)
- <https://www.bikeitalia.it/ciclovvia-adriatica-in-bici-trieste-puglia/>
- [www.wikipedia.org/wiki/Ciclabile\\_del\\_Danubio](http://www.wikipedia.org/wiki/Ciclabile_del_Danubio)
- [www.haervej.dk/haervejen/vandreferie](http://www.haervej.dk/haervejen/vandreferie)
- [www.bikeitalia.it/tour-della-borgogna-in-bicicletta/](http://www.bikeitalia.it/tour-della-borgogna-in-bicicletta/)
- [www.bikeitalia.it/olanda-pista-ciclabile-da-alkmaar-a-maastricht/](http://www.bikeitalia.it/olanda-pista-ciclabile-da-alkmaar-a-maastricht/)
- [www.camminosantiagodecompostela.it/](http://www.camminosantiagodecompostela.it/)
- [www.siviaggia.it/cammini/il-cammino-di-santiago-tappe-consigli-e-costi/228808/](http://www.siviaggia.it/cammini/il-cammino-di-santiago-tappe-consigli-e-costi/228808/)
- [www.greenway.org/about/the-east-coast-greenway](http://www.greenway.org/about/the-east-coast-greenway)
- [www.bikeitalia.it/trans-canada-trail/](http://www.bikeitalia.it/trans-canada-trail/)
- [www.routeverte.com/rouler/guide-officiel/](http://www.routeverte.com/rouler/guide-officiel/)
- [www.australia.com/it-it/places/melbourne-and-surrounds/guide-to-the-great-ocean-road.html](http://www.australia.com/it-it/places/melbourne-and-surrounds/guide-to-the-great-ocean-road.html)
- [www.it.wikipedia.org/wiki/Analisi\\_del\\_ciclo\\_di\\_vita](http://www.it.wikipedia.org/wiki/Analisi_del_ciclo_di_vita)

- 
- [www.treccani.it/enciclopedia/paesaggio/](http://www.treccani.it/enciclopedia/paesaggio/)
  - [www.torinotoday.it/green/ciclostrada-canale-cavour-chivasso-verolengo.html](http://www.torinotoday.it/green/ciclostrada-canale-cavour-chivasso-verolengo.html)
  - [www.bikeitalia.it/trans-canada-trail/](http://www.bikeitalia.it/trans-canada-trail/)
  - [www.researchgate.net/publication/334626644\\_L'analisi\\_SWOT\\_per\\_la\\_costruzione\\_delle\\_strategie\\_regionali\\_e\\_nazionale\\_della\\_PAC\\_post-2020\\_Documento\\_di\\_indirizzo\\_metodologico](http://www.researchgate.net/publication/334626644_L'analisi_SWOT_per_la_costruzione_delle_strategie_regionali_e_nazionale_della_PAC_post-2020_Documento_di_indirizzo_metodologico)
  - [www.centrostudi.cisl.it/attachments/article/402/3b\\_Analisi%20SWOT.pdf](http://www.centrostudi.cisl.it/attachments/article/402/3b_Analisi%20SWOT.pdf)
  - [www.treccani.it/vocabolario/aia/](http://www.treccani.it/vocabolario/aia/)
  - [www.treccani.it/vocabolario/mezzadria/](http://www.treccani.it/vocabolario/mezzadria/)
  - [www.gazzettaufficiale.it/eli/id/1989/06/23/089G0298/sg](http://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/1989/06/23/089G0298/sg)
  - [www.regione.piemonte.it/governo/bollettino/abbonati/2017/32/attach/l201713\\_turismo.pdf](http://www.regione.piemonte.it/governo/bollettino/abbonati/2017/32/attach/l201713_turismo.pdf)
  - [www.dati.istat.it/DownloadFiles.aspx?&DatasetCode=DCSC\\_TUR&Lang=IT](http://www.dati.istat.it/DownloadFiles.aspx?&DatasetCode=DCSC_TUR&Lang=IT)
  - [www.outdooractive.com/it/route/cicloturismo/la-dona-radweg-ciclabile-del-danubio-sponda-nord-passau-vienna/1528883/](http://www.outdooractive.com/it/route/cicloturismo/la-dona-radweg-ciclabile-del-danubio-sponda-nord-passau-vienna/1528883/)
  - [www.dlap.danubestrategy.eu/organisations/danube-tourist-commission-0](http://www.dlap.danubestrategy.eu/organisations/danube-tourist-commission-0)
  - [www.financialresearches.com/il-payback-period/](http://www.financialresearches.com/il-payback-period/)
  - [www.static.gest.unipd.it/labtesi/eb-didattica/EAI/sensitivita.pdf](http://www.static.gest.unipd.it/labtesi/eb-didattica/EAI/sensitivita.pdf)
  - [www.federalberghi.it](http://www.federalberghi.it)
  - [www.dea.univr.it/documenti/OccorrenzaIns/matdid/matdid132883.pdf](http://www.dea.univr.it/documenti/OccorrenzaIns/matdid/matdid132883.pdf)
  - [www.coutenzacanalicavour.it/coutenza-canali-cavour/](http://www.coutenzacanalicavour.it/coutenza-canali-cavour/)
-

## RINGRAZIAMENTI

Per il raggiungimento del traguardo della Laurea Magistrale in Architettura  
devo assolutamente ringraziare:

I professori che mi hanno guidato e stimolato durante il percorso di tesi,  
Riccardo Palma, Chiara Ocelli e Giulio Mondini, senza i quali non avrei  
potuto portare a termine questo lavoro,

I membri del Team Recyclo, miei compagni, futuri colleghi e amici, per il  
grande lavoro fatto insieme e per gli obiettivi raggiunti,

Tutti i professori e i compagni che ho conosciuto durante i lunghi anni  
universitari e che mi hanno insegnato qualcosa,

I miei genitori per i valori che mi hanno trasmesso, per tutto quello che  
hanno fatto per me in questi anni e per avermi sopportato e supportato  
sempre durante il percorso della mia strada tortuosa,

I miei fratelli per essere miei complici e compagni di viaggio,

I miei nonni e i miei zii, tutti, anche chi non c'è più, per avermi insegnato  
tante cose e per i bei momenti passati insieme,

Tutti i miei amici per i momenti di spensieratezza che abbiamo condiviso e i  
discorsi sui massimi sistemi a cui cerchiamo spesso di dare un senso,

Elisa, per starmi vicino ogni giorno e per la grande positività che mi  
trasmetti.

