

Mobilità ciclistica e sviluppo sostenibile nelle Marche

Regione Marche

Servizio tutela, gestione e assetto del territorio
Responsabile: *Nardo Goffi*

Consulente incaricato dello studio
Antonio Calafati

in collaborazione con
*Carlottavio Basellini, Elena Calafati, Luca Calafati, Alberto De Lorenzo,
Francesca Mazzoni, Daniela Rozzi, Eleonora Zanin, Stefano Zoli*

Gruppo di lavoro Regione Marche
Luca Arabi, Michela Ferroni, Nardo Goffi, Alessandro Zepponi

Contatti:
alessandro.zepponi@regione.marche.it

Indice

Sintesi / <i>Executive Summary</i>	5
Introduzione	11
Parte I. Orientamenti strategici	
1 Mobilità ciclistica	17
Cinque paradigmi	17
Piste ciclabili <i>versus</i> ciclabilità	24
Mobilità ciclistica e logistica ciclistica	27
Mobilità ciclistica e mobilità pedonale	29
2 Piste ciclabili e territorio nelle Marche	37
La Ciclovia adriatica	38
Le ciclovie del “pettine marchigiano”	40
Il sistema delle ciclovie e rete ferroviaria	42
Mobilità ciclistica alla scala intercomunale	43
3 Mobilità ciclistica e mobilità ferroviaria	47
Analisi	48
Temi progettuali	59
4 Mobilità ciclistica nelle città	65
Ciclabilità dei quartieri	67
Mobilità ciclistica tra quartieri	70
Mobilità ciclistica funzionale e Ciclovia adriatica	72
Bici-parcheggi e mobilità ciclistica funzionale	73
Mobilità ciclistica funzionale e mobilità pedonale	75
Mobilità ciclistica a fini ricreativi nelle città	78

5	Costi/benefici della mobilità ciclistica	81
	Mobilità ciclistica e valutazione degli effetti	82
	Mobilità ciclistica funzionale e benessere economico	84
	Mobilità ciclistica a fini ricreativi e benessere economico	96
	Impatto occupazionale della mobilità ciclistica	99
	Mobilità ciclistica e coesione territoriale	102
	Mobilità ciclistica e valorizzazione della campagna urbana	106
6	Incentivi alla mobilità ciclistica	113
	Incentivi e comportamenti individuali	113
	Modelli di incentivazione	119
	Incentivi monetari	122
Parte II. Casi di studio e azioni pilota		
7	Mobilità ciclistica urbana: il caso di Civitanova Marche	129
8	Mobilità ciclistica urbana: la valorizzazione del centro di Ancona	157
9	Il cicloturismo nelle aree interne delle Marche	169
10	Mobilità ciclistica e identità regionale	177
<i>Tema 1</i>	Anatomia degli spostamenti in bicicletta	32
<i>Tema 2</i>	A piedi, sospingendo la bicicletta	33
<i>Tema 3</i>	Pista ciclabile Grottammare-San Benedetto del Tronto	39
<i>Tema 4</i>	Rango delle stazioni ferroviarie e mobilità ciclistica	58
<i>Tema 5</i>	Costi di manutenzione delle piste ciclabili: la Ciclovia del Potenza	83
<i>Tema 6</i>	Mobilità ciclistica ed emergenza Covid-19	89
<i>Tema 7</i>	Il percorso ciclo-pedonale del Castellaro: una infrastruttura sotto-dimensionata	100
<i>Tema 8</i>	La funzione regionale delle ciclovie nazionali ed europee	107
<i>Tema 9</i>	Ciclovia adriatica: i benefici di una ciclovia multi-funzionale	109
<i>Tema 10</i>	SWOT analisi: la Rete delle ciclovie delle Marche	110
<i>Focus 1</i>	Logistica clistica	28
<i>Focus 2</i>	Forme di mobilità e velocità di spostamento	31
<i>Focus 3</i>	#TrainsForCyclists	63
<i>Focus 4</i>	km 30/ora: una nuova cultura della strada	68
<i>Focus 5</i>	Emissioni di CO ₂ e mobilità motorizzata	90
<i>Focus 6</i>	La salute come “bene collettivo” e stili di vita attiva	92
<i>Focus 7</i>	Mobilità attiva	94
<i>Focus 8</i>	MET e livelli di attività motoria	95
<i>Focus 9</i>	Filiera della bicicletta: addetti, fatturato, esportazioni	103

1 La bicicletta nella società del futuro

1.1 Bicicletta e sviluppo sostenibile nelle Marche

La mobilità ciclistica può diventare per le Marche, dati i caratteri del suo territorio, un fondamentale fattore di sviluppo in termini di sostenibilità ambientale, coesione sociale e territoriale, qualità urbana e benessere degli individui. La strategia per la mobilità ciclistica deve essere costruita come parte integrante della più generale Strategia regionale per lo sviluppo sostenibile, come proposta nell'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile dell'ONU.

1.2 I benefici della mobilità ciclistica

Che gli effetti positivi di un incremento della mobilità ciclistica siano straordinari è un dato consolidato, confermato dall'evidenza empirica. Riduce l'impatto ambientale locale e globale della mobilità (e, quindi, l'impronta ecologica). Migliora le condizioni di salute della popolazione (e riduce i costi sanitari determinati dalla sedentarietà). Diminuisce gli incidenti stradali (e i suoi costi sociali). Abbassa i costi della mobilità. Estende il diritto alla mobilità. Accresce la qualità urbana. Aumenta la coesione territoriale.

1.3 Una rivoluzione in corso

L'incremento della mobilità ciclistica promette di essere un cambiamento epocale, modificando alla radice le forme della mobilità locale che si sono affermate nell'ultimo secolo. La transizione verso la mobilità ciclistica come forma dominante, assieme alla mobilità pedonale, della mobilità locale è già iniziata e ci sono città in Europa che si pongono l'obiettivo di eliminare totalmente il traffico motorizzato privato nell'arco temporale dei prossimi dieci anni, indicati come decisivi nell'Agenda 2030.

1.4 Una strategia per la mobilità ciclistica nelle Marche

Le Marche hanno caratteri territoriali – e una dotazione infrastrutturale – che permetterebbe di realizzare nell'arco dei

1 The bicycle in the society of tomorrow

1.1 Bicycle and sustainable development in the Marche Region

Cycling can become a fundamental factor of development for the Marche Region, due to the features of its territory in terms of environmental sustainability, social and territorial cohesion, urban quality and people's well-being. The cycling strategy should be built as a part of the more general Regional Strategy for the Sustainable Development, as proposed in the UN's 2030 Agenda for the Sustainable Development.

1.2 The benefits of cycling

Empirical evidence confirms the extraordinary positive effects of increase in cycling. Firstly, cycling reduces the local and global environmental impact of mobility (and, therefore, the ecological footprint). Secondly, it improves the health conditions of the population (reducing the health costs determined by sedentariness). Then, it decreases road accidents – and its social costs; it lowers the costs of mobility; it extends the right to mobility; it increases urban quality and territorial cohesion.

1.3 A work-in-progress revolution

The increase in cycling promises to be a paradigm shift. It will radically alter the form of local mobility that has been established over the last century. The transition to cycling – together with walking – as a dominant form of local mobility has already begun. There are cities in Europe that aim to achieve the goal of eliminate private motorized traffic over the next ten years – which are crucial in the UN's 2030 Agenda.

1.4 A strategy for cycling in the Marche Region

The territorial characteristics and infrastructural endowment of the Marche Region would allow for a radical transition towards

prossimi dieci anni una transizione radicale verso la mobilità ciclistica in una parte significativa del suo territorio. La mobilità ciclistica può diventare uno degli elementi costitutivi di un “Nuovo modello Marche”, fondato sullo sviluppo sostenibile in termini ambientali e sociali. Le Marche devono definire una strategia per la mobilità ciclistica equiparabile a quella delle più avanzate esperienze europee.

2 Mobilità ciclistica

2.1 Forme della mobilità ciclistica

Nella definizione di una strategia di promozione della mobilità ciclistica si devono distinguere quattro modalità di uso della bicicletta: a) funzionale; b) ricreativa; c) cicloturistica; d) sportiva.

- Per mobilità funzionale si intende l'uso della bicicletta per recarsi al lavoro e a scuola, andare a fare gli acquisti, raggiungere i luoghi della socializzazione e del consumo pubblico, trasportare merci.
- Per mobilità ricreativa si intende l'uso della bicicletta per il benessere fisico e psichico che di per sé determina l'andare in bicicletta alcune ore come attività frequente, svolta in sicurezza e in contesti ambientali di elevata qualità.
- Per mobilità cicloturistica si intende l'uso della bicicletta per compiere percorsi di più giorni in territori da esplorare.
- Per uso sportivo si intende l'uso della bicicletta per compiere tragitti e percorsi che richiedono un elevato impegno fisico.

2.2 Logistica ciclistica

La bicicletta è stata sempre utilizzata per trasportare merci. Da alcuni anni la logistica ciclistica cresce di importanza, in particolare nelle città, con innovazioni tecnologiche – cargo-bike – che permettono di trasportare nuove tipologie di merci e in quantità rilevanti. La logistica ciclistica è destinata ad aumentare nelle città europee e svolgerà un ruolo fondamentale nella transizione verso la mobilità sostenibile.

2.3 Mobilità ciclistica funzionale e mobilità pedonale

La mobilità ciclistica funzionale – la forma più importante di mobilità per quanto concerne la Strategia per lo sviluppo sostenibile – è inscindibile dalla mobilità pedonale. Entrambe devono essere promosse nell'ambito della strategia per la mobilità sostenibile con azioni specifiche affinché si stabiliscano tra di esse relazioni sinergiche.

cycling mobility in a significant part of its territory within the next decade. Cycling mobility can become one of the core elements of a 'New Marche model' based on a sustainable environmental and social development. The Marche Region must define a cycling strategy comparable to the most advanced experiences in Europe.

2 Cycling mobility

2.1 Modes of bicycle use

When defining a strategy for promoting cycling, one must distinguish between four modes of bicycle use: a) for functional purposes; b) for recreational purposes; c) for cycle touring; d) for sporting purposes.

- *Functional mobility refers to the use of bicycle to get to work and school, to go shopping, to reach places of socialization and public consumption, and to transport goods.*
- *Recreational mobility refers to the use of bicycle related to the physical and mental well-being, that means cycling a few hours a day as a frequent activity, performed safely and in high quality environmental settings.*
- *Cycle touring refers to the use of bicycle for multi-day routes in areas to be explored.*
- *Mobility for sporting purposes means the use of bicycle for trips and routes that require a high level of physical effort.*

2.2 Cycling logistics

Bicycle has always been used to transport goods. Since a few years cycling logistics has gained importance, especially in cities with technological innovations – like cargo-bikes – that allow to transport new types of goods in significant quantities. Cycling logistics is set to increase in European cities and will play a key role in the transition to sustainable mobility.

2.3 Functional cycling mobility and pedestrian mobility

Functional cycling mobility – the most important form of mobility as far as the Sustainable Development Strategy is concerned – is inseparable from pedestrian mobility. Both are to be promoted within the framework of the Sustainable Mobility Strategy by means of specific actions in order to establish synergistic relationships between them.

2.4 Mobilità ciclistica e mobilità ferroviaria

L'integrazione tra mobilità ciclistica – in tutte le sue forme – e mobilità ferroviaria è un tema di grande importanza nella strategia per lo sviluppo sostenibile. Sono due forme che si possono integrare facilmente, e la loro integrazione crea sinergie che accelerano la transizione ecologica.

2.5 Il paradigma della ciclabilità

La ciclabilità di un territorio non dipende esclusivamente dalla presenza di una rete di piste ciclabili. Dipende anche – in misura crescente – dalle regole d'uso che permettono di utilizzare la bicicletta in sicurezza negli spazi pubblici. Nel promuovere l'uso della bicicletta un numero crescente di città sta spostando il *focus* dalla realizzazione di piste ciclabili al cambiamento delle regole d'uso che permettono ai ciclisti di utilizzare le strade e gli altri spazi pubblici nei loro spostamenti.

2.6 Mobilità ciclistica e parcheggi per le biciclette

Nel paradigma della ciclabilità posteggi per le biciclette 'sicuri' (rispetto a furti, danneggiamenti e intemperie) e funzionali sono l'infrastruttura fondamentale per promuovere la mobilità ciclistica, in particolare quella funzionale e ricreativa. Tutte le stazioni ferroviarie delle città marchigiane possono realizzare parcheggi per le biciclette dimensionalmente e qualitativamente adeguati.

3 Mobilità ciclistica e territorio nelle Marche

3.1 La Ciclovia adriatica

Nel tratto marchigiano, la Ciclovia adriatica ha i caratteri per diventare una delle più interessanti ciclovie italiane. L'alternarsi di paesaggi urbani – attraversa tutte le città costiere – e paesaggi naturali, il rapporto diretto con la spiaggia e il mare, l'interazione con le pratiche urbane che il cicloturista instaura durante il percorso, la capillarità dei luoghi di ristoro sono caratteri rari per una ciclovia.

3.2 La mobilità ciclistica nella campagna urbana

Le città costiere marchigiane sono tutte integrate con la campagna circostante, la quale è diventata nel tempo "campagna urbana". La campagna urbana è il luogo ideale in cui realizzare percorsi ciclabili a carattere ricreativo – attraverso piste ciclabili o utilizzando la rete stradale secondaria esistente – a beneficio della popolazione locale e dei turisti. Alcune città delle Marche hanno già realizzato percorsi ciclabili di questa natura, ma si tratta di infrastrutture di cui tutte le città dovrebbero dotarsi.

2.4 Cycling mobility and railway mobility

The integration of cycling mobility – in all its forms – and railway mobility is a topic of great interests in the strategy for sustainable development. They are two forms that can be easily integrated, creating synergies that accelerate the ecological transition.

2.5 The cycling paradigm

The presence of an infrastructure like a network of bike lanes is a crucial element for cyclability but it's not the only one. It also increasingly depends on rules of use that allow for safe cycling in public spaces. In promoting cycling, a growing number of cities are shifting the focus from building bike lanes to changing the rules of use that allow cyclists to use streets and other public spaces.

2.6 Cycling and bike parking

In the cycling paradigm, 'safe' (regarding theft, damage and bad weather) and functional bike parking are key infrastructures in promoting cycling – especially functional and recreational cycling. All train stations in the Marche Region can be provided with bike parking of adequate size and quality.

3 Cycling and territory in the Marche Region

3.1 The Adriatic Cycle Route

The Marche section of the Adriatic Cycle Route has all the characteristics to become one of the most interesting Italian cycle routes. The alternation of urban and natural landscapes all along the coastal cities, the direct connection with the beach and the sea, the interaction with urban practices that the cyclist establishes during the route, the capillarity of refreshment places are all rare characteristics for a cycle route.

3.2 Cycling in the urban countryside

The coastal cities in the Marche Region are all integrated with the surrounding countryside, which has become "urban countryside" over time. The urban countryside is the ideal place in which to create recreational cycle routes – either through bike lanes or by using the existing secondary road network – for the benefit of the local population and tourists. Even though some cities in the Marche Region have already created this kind of cycling routes, all cities should be equipped with these infrastructures.

3.3 La mobilità ciclistica nelle aree interne

Le aree interne delle Marche sono un luogo ideale per il ciclo-turismo e per il ciclismo sportivo – i quali, a loro volta, sono un efficace strumento di promozione della crescita economica in questi territori. Ma, affinché le aree interne delle Marche siano competitive in Italia e in Europa, la mobilità ciclistica deve essere progettata integrando tutti gli elementi che rendono ciclabile un territorio. È necessario stabilire delle priorità nella scelta delle aree, iniziando da quelle più vocate.

3.4 Mobilità ciclistica e mobilità ferroviaria

Le Marche dispongono di una rete ferroviaria che permette forme di integrazione con la mobilità ciclistica di grande interesse. In treno è possibile giungere fino al confine del territorio del Parco Nazionale dei Monti Sibillini, un luogo di grande interesse per il turismo sportivo. Così come è possibile raggiungere, nella loro parte interna, le Valli del Tronto, del Chienti, del Potenza e dell'Esino. I sistemi territoriali interni di queste valli di elevato valore paesaggistico e antropologico, diventano accessibili da territori lontani per poi essere fruiti attraverso escursioni in bicicletta. Utilizzando il treno è inoltre possibile sviluppare nuove forme di integrazione sociale e turistica tra le città della costa tanto fitta è la trama delle stazioni ferroviarie ed elevata la frequenza delle corse che le connettono.

4 La mobilità ciclistica nelle Marche

4.1 Le città costiere delle Marche

Le città della costa marchigiana hanno una popolazione di 600.000 abitanti circa e un numero di presenze turistiche annue pari a circa 6,3 milioni di unità. Un incremento della mobilità ciclistica in questa parte del territorio marchigiano avrebbe estesi e significativi benefici sociali. Ma solo un incremento rilevante della mobilità ciclistica potrebbe generare benefici economici significativi.

4.2 Orografia, topografia, superficie

Tutte le città costiere delle Marche, ad eccezione di Ancona, non presentano dislivelli e hanno topografie che le rendono particolarmente adatte alla mobilità ciclistica – ma persino Ancona è potenzialmente ciclabile per una parte molto significativa del suo sistema insediativo. Né vi sono ostacoli nei loro caratteri fisici affinché si realizzi. Tutte le città delle Marche hanno estensioni ridotte e possono essere percorse interamente in bicicletta tra i 10 e i 20 minuti.

3.3 Cycling in inland areas

Inland areas in the Marche Region are ideal places for practicing cycle tourism and sport cycling – which, in turn, are effective tools for promoting economic growth in these areas. However, in order for these inland areas to be competitive in Italy and Europe, cycling must be designed to integrate all the elements that make a territory cyclable. It is necessary to establish priorities in the choice of areas, starting with the most suitable ones.

3.4 Cycling mobility and railway mobility

The Marche Region railway network allows very interesting forms of integration with cycling mobility. By train it is possible to reach the border of the Monti Sibillini National Park, an appealing place for sports tourism. As well as it is possible to reach the heart of the Tronto, Chienti, Potenza and Esino Valleys. The internal territorial systems of these valleys – of great scenic and anthropological values – become then reachable from afar, to be then explored through bicycle. Taking the train also enables to develop new forms of social and touristic integration between the cities of the coast – since there is such a dense network of railway stations and the trains connecting the cities on a regular basis.

4 Cycling in the cities

4.1 The coastal cities in the Marche Region

The coastal cities in the Marche Region have a population of about 600,000 inhabitants and an annual tourist presence of about 6.3 million units. An increase in cycling in this part of the Marche Region would have extensive and significant social benefits. But only a significant increase in cycling could generate substantial economic benefits.

4.2 Orography, topography, area

All Marche Region coastal cities – with the exception of Ancona – present no differences in height and their topographies make them particularly suitable for cycling. Anyway, even Ancona is potentially cyclable for a very significant part of its settlement system. Moreover, there aren't any obstacles in the physical characteristics of these cities that could making them not suitable for cycling. All Marche Region cities are small and can be covered entirely by bicycle in 10 to 20 minutes.

4.3 La mobilità ciclistica nei quartieri

Le città costiere delle Marche devono diventare “sistemi di quartieri”, fornendo ai quartieri una sufficiente dotazione di funzioni. Alcune hanno già fatto passi rilevanti in questa direzione. Il quartiere è l’unità territoriale minima all’interno della quale la mobilità ciclistica e la mobilità pedonale devono sostituire la mobilità motorizzata privata; è l’unità territoriale che deve diventare interamente ciclabile e pedonabile. I quartieri devono essere connessi l’uno all’altro da piste ciclabili.

4.4 Ciclabilità e aree pedonali

Le città delle Marche devono introdurre delle regole d’uso dello spazio pubblico che creino costellazioni di aree pedonali, piccole e grandi. Queste aree pedonali devono essere raggiunte in bicicletta, ma al loro interno non vi deve essere interferenza tra mobilità ciclistica e mobilità pedonale. L’integrazione tra queste due forme di mobilità richiede, quindi, la realizzazione di macro-parcheggi per biciclette ai loro confini e micro-parcheggi al loro interno.

4.5 L’uso della Ciclovia adriatica nelle città

La Ciclovia adriatica attraversa i sistemi insediativi della costa nelle loro aree centrali. Ciò rende la ciclovia un’infrastruttura utilizzata non solo per la mobilità cicloturistica ma anche, e soprattutto, per la mobilità ricreativa e funzionale dei residenti. Questa sovrapposizione di usi è una peculiarità di grande interesse. Richiede, tuttavia, un corretto dimensionamento dell’infrastruttura per evitare situazioni di congestione e mantenere la sua attrattività.

4.3 Cycling in neighborhoods

The coastal cities in the Marche Region must become ‘systems of neighborhoods’, providing neighborhoods with a sufficient supply of functions. Some of them have already taken significant steps in this direction. The neighborhood is the minimum territorial unit in which cycling and pedestrian mobility must replace private motorized mobility; it is the territorial unit that must become fully cyclable and walkable. Neighborhoods must be connected to each other by bike lanes.

4.4 Cycling and pedestrian areas

The cities in the Marche Region must introduce rules for the use of public space, able to create constellations of pedestrian areas, large and small. These pedestrian areas must be reached by bicycle, but within them there should be no interference between cycling and walking. The integration between these two forms of mobility requires, therefore, the creation of macro-parking spaces for bicycles at the boundaries of these areas and micro-parking spaces within them.

4.5 The Adriatic Cycle Route and the cities

The Adriatic Cycle Route crosses the central areas of the coastal settlement systems. This makes the cycle route an infrastructure mainly used for cycle tourism and especially suitable for recreational and functional mobility of residents. This overlap of uses is a peculiarity of great interest. It requires, however, a proper sizing of the infrastructure in order to avoid traffic congestion and preserving its attractiveness.

