

# BICIANPLAN

## PIANO DELLA MOBILITÀ CICLISTICA DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI CATANIA

28 Settembre 2023



Ing. Umberto Gallo  
Ing. Stefano Dal Sasso  
Arch. Fernando Russo  
Arch. Riccardo Russo

# INDICE

 **PRINCIPI BASE**

---

 **OBIETTIVI**

---

 **QUADRO CONOSCITIVO**

---

 **BICIAN: LA RETE**

---

 **BICIAN: I SERVIZI**

---

 **BICIAN: I COSTI**

---

 **BICIAN: IL MONITORAGGIO**

---

 **PASSI SUCCESSIVI**

---

Lo scopo principale della redazione del Biciplan, prima fase di un'attività che prevede anche la progettazione preliminare dei primi 40 km di piste ciclabili, è incrementare in maniera significativa **l'utilizzo della mobilità dolce** (intesa come bici, monopattini e tutti i sistemi di micromobilità) per tutte le tipologie di spostamenti che avvengono nella città metropolitana di Catania.

Le tipologie di utenti cui sono destinate le diverse strategie e azioni di piano sono:



**1. Residenti:** quando ci si riferisce a questa categoria i motivi di mobilità sono legati alla gestione familiare ed in generale a movimenti occasionali, con spostamenti che possono definirsi quasi sempre a breve raggio, con la necessità di collegamenti mediamente rapidi. Questi spostamenti sono abbastanza spalmati nel corso della giornata.



**2. Lavoratori/studenti:** hanno la necessità di comprimere il tempo dei propri spostamenti, utilizzando quindi percorsi rapidi per raggiungere il proprio luogo di studio o lavoro. Questi spostamenti sono abbastanza concentrati nel corso delle ore della giornata e tipicamente in concomitanza con i momenti di picco dei flussi veicolari.



**3. Turisti:** tipicamente si muovono in percorsi abbastanza lunghi (in termini chilometrici e di impegno orario), senza stringenti vincoli temporali e tendenzialmente in luoghi non troppo affollati dai veicoli.



I **principi** che ispirano la redazione del piano, sia in termini di definizione di possibili tracciati di piste ciclabili che di linee guida cui ispirarsi per la realizzazione di interventi armoniosi e coerenti tra loro, sono i seguenti:

1. **Universalità:** l'interesse del piano sarà quello di tenere in considerazione tutto il territorio della Città Metropolitana, con le diverse tipologie di utenza e nei diversi ambiti della mobilità (cittadino, naturalistico,...)
2. **Connettività:** la sicurezza di uno spostamento ciclabile rappresenta il fattore principale affinché l'utente consideri tale opzione un'effettiva alternativa di viaggio. Per questo motivo le diverse piste ciclabili devono essere connesse tra loro, il più possibile protette e separate dai flussi veicolari. Inoltre si rende necessario che i percorsi siano bene individuabili, sia a favore dei ciclisti sia degli altri utenti della strada che, in maniera inequivocabile, devono percepire la diversità dello spazio e/o del suo utilizzo.
3. **Integrazione:** l'utente deve trovare facile ed economico utilizzare contestualmente la bici e il trasporto pubblico, ovvero due modi della mobilità sostenibile, ad esempio prevedendo formule di pagamento comprensive di: biglietto, sosta, eventuale trasporto e noleggio del mezzo. Si consideri anche che a Catania è già attivo un servizio di bikesharing.

L'implementazione del Biciplan ha la volontà di:



1. **Ridurre l'inquinamento**, di cui il comparto veicolare motorizzato ha un ruolo predominante



2. Aumentare la **sicurezza stradale** in termini di:
  - Diminuzione della **congestione stradale**
  - Diminuzione del **numero di incidenti**



3. Dare **un'alternativa** per aumentare l'equità del diritto alla mobilità



4. Aumentare il livello di **salute della popolazione**, sia in relazione alla diminuzione dell'inquinamento sia ad uno stile di vita più attivo.

# OBIETTIVI

## Come misuriamo l'effetto del Piano?

L'effetto del piano si misura nella realizzazione di una **serie di obiettivi** raggiunti per orizzonti temporali di riferimento:

- **BREVE** periodo (3 anni)
- **MEDIO** periodo (5 anni)
- **LUNGO** periodo (10 anni)

In generale si vorrebbe:

Grandezza	Breve	Medio	Lungo
Quota piste Biciplan realizzate (circa 750 Km)	6%	20%	40%
Split modale per il trasporto sistematico (<0.3%) in bici	1%	2%	4%
Servizi di BiciGrill (velostazioni, ciclofficine, ...)	5	8	15
Numero di incidenti con ciclisti	-50%	-70%	-80%
Sistemi tariffari integrati	Catania e prima cintura	Intera città metro	Intera città metro

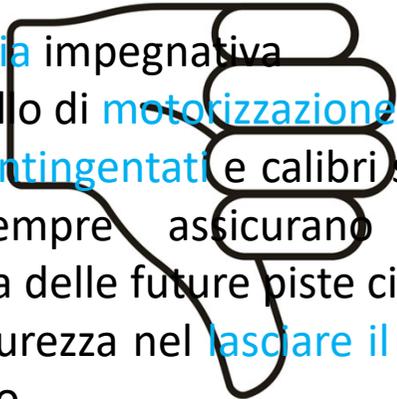
La redazione del Biciplan parte dalla **conoscenza** delle realtà territoriali di riferimento tramite:

- 
- Dialogo con la **Città Metropolitana** come mandataria del Piano
  - **Analisi PUMS** della città metropolitana: stato di fatto e tendenze in corso
  - Analisi delle **abitudini di mobilità** tramite i questionari ai residenti e ai Comuni
  - Verifica dei dati di utilizzo dei **servizi di bike sharing**
  - Analisi dei dati sulle **reportistiche di settore** (MobilitAria 2023, Istat,...)

La conoscenza del territorio e delle sue dinamiche hanno evidenziato una serie di caratteristiche del territorio della Città Metropolitana che sono di seguito riportate in **un'analisi SWOT**.

- 
- **Clima** adatto per molti mesi l'anno (esclusi i mesi troppo caldi)
  - Alta **concentrazione abitativa** nei dintorni di Catania (link diretto con la bici o tramite il bike&ride)

### Punti di forza

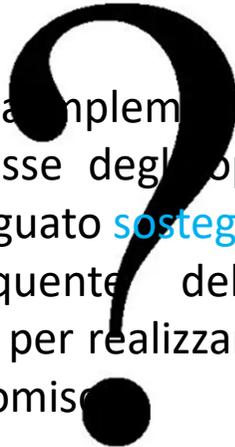
- 
- **Altimetria** impegnativa
  - Alto livello di **motorizzazione privata**
  - **Spazi contingentati** e calibri stradali che non sempre assicurano livelli di sicurezza delle future piste ciclabili
  - Poca sicurezza nel **lasciare il mezzo** non custodito

### Debolezze

- 
- **Bike sharing** già attivo
  - **Cicloturismo** come forma di viaggio in espansione (rappresenta il 4% dei flussi turistici nazionali)
  - Generale attenzione al **cambio climatico** e alle azioni virtuose
  - Diffusione dei **mobility manager** nelle grandi realtà aziendali

### Opportunità

### Minacce

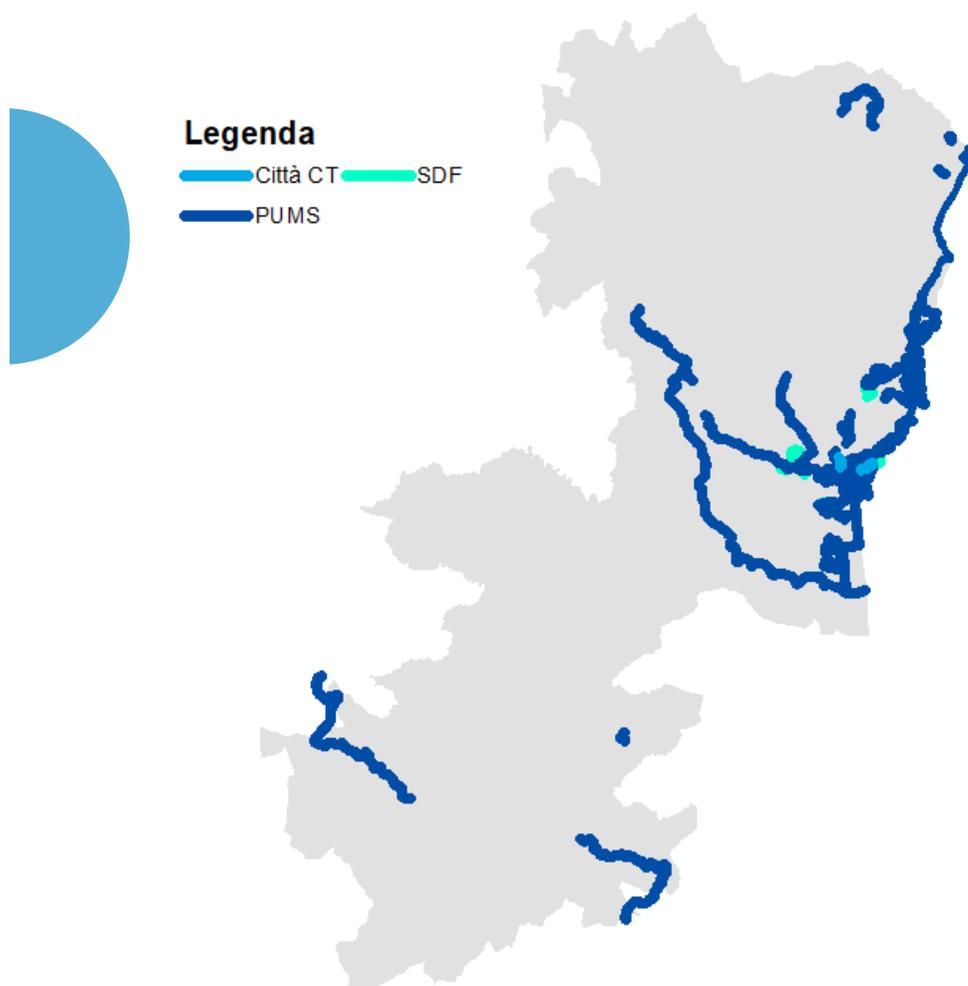
- 
- Tanti servizi da implementare **ex novo**
  - Scarso interesse degli operatori privati senza un adeguato **sostegno pubblico**
  - Utilizzo frequente dello strumento **espropriativo** per realizzare piste ciclabili protette e promiscue

# QUADRO CONOSCITIVO

## La rete ciclabile attuale e programmata

Rete ciclabile esistente: 70 km.

Rete ciclabile PUMS: 380 Km.



### Legenda

- Città CT
- SDF
- PUMS

- Piano - Ciclabile AciBonaccorsi-Acireale
- Piano - Ciclabile Adrano-SMLicodia
- Piano - Ciclabile Castiglione - Linguaglossa
- Piano - Ciclabile Completamento Magna Grecia
- Piano - Ciclabile Completamento Misterbianco
- Piano - Ciclabile Mirabella Caltagirone
- Piano - Ciclabile Mulino S. Lucia - Playa
- Piano - Ciclabile SMLicodia - Motta
- Piano - Ciclabile Simeto-Motta
- Piano - Ciclabile Strada Etna Sud
- Piano - Ciclabile Vizzini-Ragusa
- Piano - Ciclabile aeroporto - zona industriale
- Piano - Ciclabile archi marina
- Piano - Ciclabile completamento Trezza Castello
- Piano - Ciclabile di collegamento Misterbianco-Strada Etna Sud
- Piano - Ciclabile di collegamento S.Agata Li Battiati-Due Obelischi
- Piano - Pista ciclabile Catania-Paternò su tracciato FCE dismesso
- Scenario tendenziale Rete ciclabile di Catania - percorsi protetti
- Scenario tendenziale Rete ciclabile di Catania - percorsi riservati su carreggiata
- Scenario tendenziale Rete ciclabile di Catania - percorsi riservati su carreggiata condivisa con corsia bus
- Scenario tendenziale Rete ciclabile di Catania - percorsi su strada a traffico e velocità limitati
- Scenario tendenziale lineare - Percorsi turistici-naturalistici
- Scenario tendenziale lineare percorsi ciclo-pedonali protetti o riservati
- Scenario tendenziale percorsi ciclopedonali in promiscuo

# QUADRO CONOSCITIVO

## I servizi ciclabili attuali



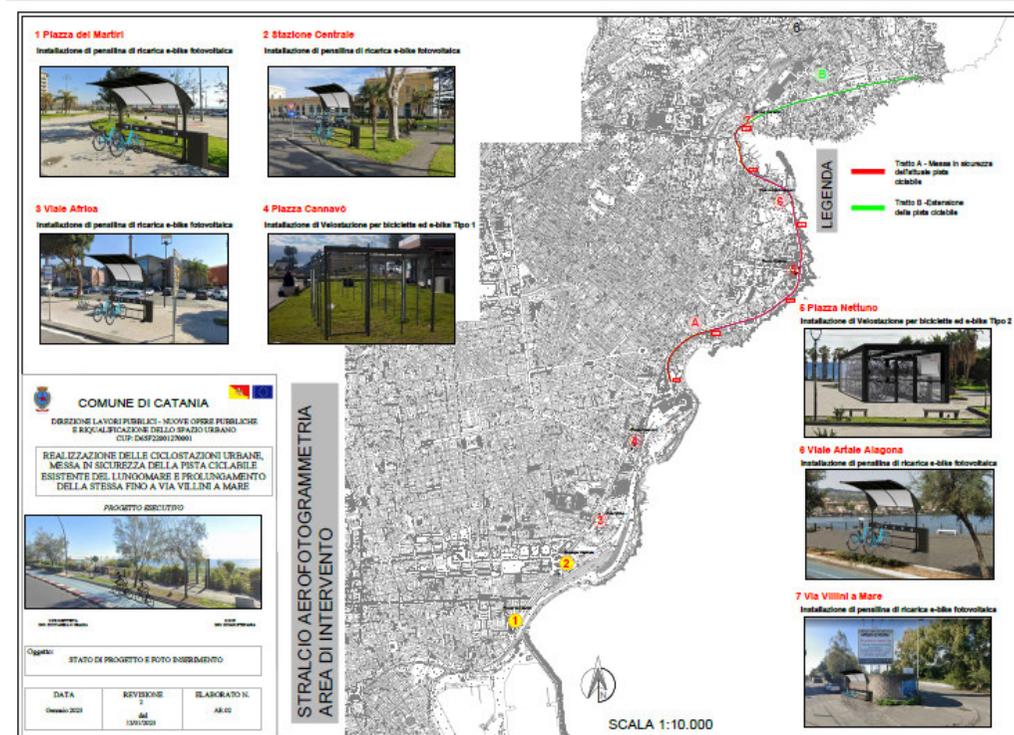
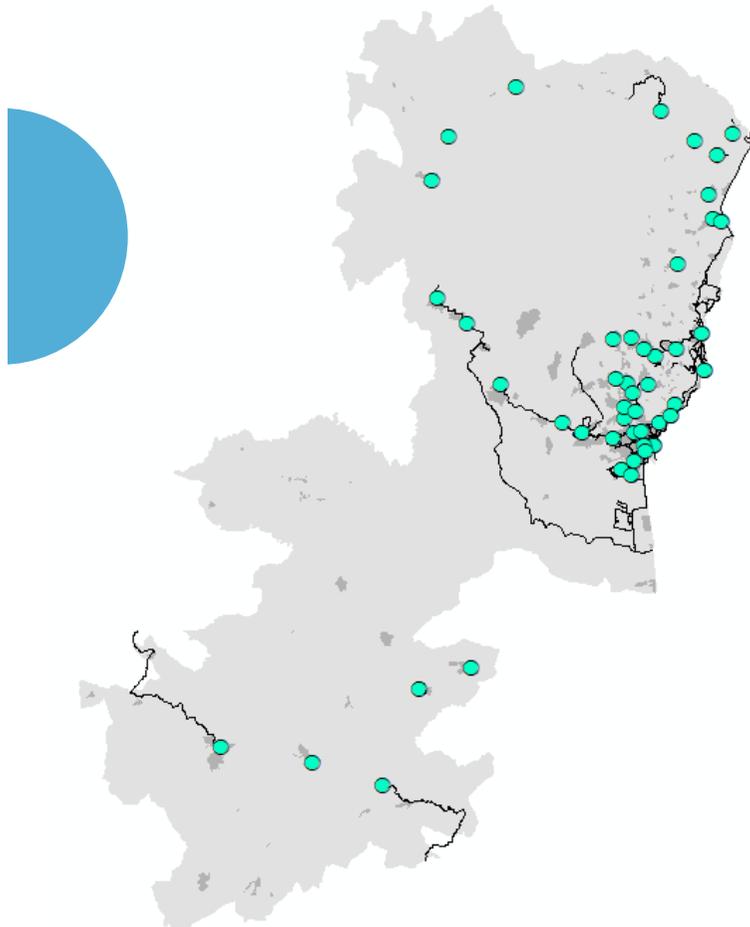
A Catania è presente un servizio di **bike-sharing** denominato **AmiGo**, che consente il noleggio sia di bici tradizionali che di bici a pedalata assistita.

Si tratta di 200 bici che possono essere prelevate e rese in 35 stazioni distribuite nei vari punti di interesse della città.

# QUADRO CONOSCITIVO

## I servizi ciclabili programmati

In base al PUMS sono previste 47 **velostazioni** distribuite in tutta la Città Metropolitana.



A Catania sono in fase di progettazione diverse velostazioni a servizio principalmente del tratto costiero.

Al fine di capire come l'impegno economico nell'investimento per il potenziamento di una rete ciclabile connessa, sicura ed attrattiva sia sostenibile, risulta di fondamentale importanza capire quanto attrarrebbe tale sistema di mobilità: risulta necessario stimare la **mobilità ciclabile potenziale** sia attuale (Stato di Fatto o SDF) che futura (Stato di Progetto o SDP), ipotizzando la piena attuazione delle previsioni in tema ciclabile del PUMS e del Biciplan.

Sia per lo SDF che per lo SDP si è sviluppata una metodologia di stima per la domanda potenziale sia **ciclabile** (spostamento interamente in bici) che **bike&ride** (ovvero con uno spostamento con l'utilizzo di più mezzi, tipicamente bici e trasporto pubblico), a partire dalle matrici di domanda del PUMS.

Input modellistici:

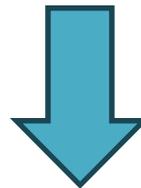
1. Offerta di trasporto del **modello PUMS**
2. Domanda di trasporto dell'**ora di punta** del giorno medio **feriale mattutino** (mobilità più elevata e con una maggiore quota di domanda sistematica)
3. Nuova offerta di trasporto per il segmento bici definita sia dalle iniziative del **PUMS** che dalle proposte del **Biciplan**.

Per calcolare la domanda potenziale si è utilizzato il modello del PUMS, apportando le seguenti modifiche:

- Sistema di piste ciclabili: **esistenti**, previste dal **PUMS** e proposte dal **BICIPLAN**
- Piste ciclabili con **velocità di percorrenza** delle bici maggiore rispetto alla viabilità ordinaria (15 km/h invece di 12 km/h ).
- Calcolo per ciascuna strada della **differenza altimetrica** e delle **pendenze medie e massime**
- Per la **mobilità monomodale ciclabile** si è considerata la quota di spostamenti della matrice privata che rispondesse ai **criteri di eleggibilità** di seguito precisati
- Per la mobilità multimodale ciclabile (**bike&ride**) si è considerata la quota di spostamenti della matrice pubblica (TPL) che rispondesse ai **criteri di eleggibilità** di seguito precisati. Le opzioni di cambio modale considerate sono:
  - Parcheggio della bici e salita su un mezzo pubblico
  - Trasporto della bici sul mezzo pubblico
  - Discesa dal mezzo pubblico e utilizzo del Bike Sharing (per Catania)

Per la domanda potenziale SDF si è:

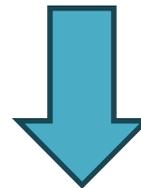
1. Assegnata la domanda di **trasporto privato** alla rete SDF del PUMS di Catania (oltre 210.000 spostamenti per l'ora di punta della mattina)
2. Definito una serie di **criteri di eleggibilità** a percorso ciclabile, valutati anche mediante analisi di sensitività:
  - Distanza: minima **500 metri** e massima **4.000 metri** con incremento della distanza massima se il percorso avviene su pista ciclabile, in misura del **50%** (ad esempio un percorso interamente ciclabile viene considerato eleggibile fino ad una distanza di 6 Km invece che di 4 Km)
  - Dislivello totale (ascesa+discesa): **100 metri** su strada o **200 metri** se il percorso avviene su pista ciclabile
  - Pendenza media: inferiore al **3%** su strada o al **5%** se il percorso avviene su pista ciclabile
  - Pendenza massima: inferiore al **+/- 7%** su strada o al **10%** se il percorso avviene su pista ciclabile



**Circa 15.000 spostamenti potenziali per l'ora di punta della mattina**

Per la domanda potenziale SDF si è:

1. Assegnato la domanda di **trasporto pubblico** alla rete SDF del PUMS di Catania (meno di 20.000 spostamenti per l'ora di punta della mattina) e calcolata la lunghezza dello spostamento dal punto di partenza alla prima fermata (PRE) e quello di spostamento dall'ultima fermata alla destinazione finale (POST)
2. Si sono quindi considerati multimodali gli spostamenti dove la tratta a piedi iniziale (PRE) e/o finale (POST) avesse distanze ricomprese tra gli **0.5 Km e 2 Km** e con un solo mezzo TPL utilizzato. La distanza massima considerata è inferiore a quella ipotizzata per la mobilità ciclabile in quanto lo spostamento ha una parte consistente in TPL. Questi criteri di eleggibilità sono stati valutati anche mediante analisi di sensitività.
1. Inoltre si sono valutate le fermate che hanno un numero significativo di **cambi modali** bici/TPL, al fine di individuare le possibili collocazioni delle velostazioni (intese come spazi di presidio del mezzo).



**Circa 1.000 spostamenti potenziali per l'ora di punta della mattina**



Vista la competenza specifica della Città Metropolitana di Catania, il presente Biciplan si interessa alla realizzazione di piste ciclabili di collegamento tra i vari comuni del territorio, con l'obiettivo prioritario di disegnare gli itinerari ciclabili **posti fuori dal contesto urbanizzato**. Comunque, al fine di considerare tracciati **continui e connessi**, nell'ambito del Biciplan sono stati indicativamente individuati anche tratti ciclabili che interessano i centri urbani, proprio con l'obiettivo di dare **continuità ai percorsi**. Rimane inteso che le diverse amministrazioni comunali coinvolte potranno individuare in maniera più precisa, anche in funzione di esigenze locali, i percorsi interni al centro urbano.

Inoltre, vengono proposte alcune posizioni per la realizzazione di servizi di supporto alla mobilità ciclabile, denominate convenzionalmente **BiciGrill** (i servizi ipotizzati sono velostazioni, rastrelliere, punti informativi, ciclofficine e punti di ristoro per ciclisti). Risulta di particolare interesse ai fini di tale localizzazione un recente articolo scientifico apparso su ***Research in Transportation Business and Management*** a cura dell'Università di Catania. Le posizioni precise e i servizi offerti dei BiciGrill saranno definiti contestualmente alle piste ciclabili cui fanno riferimento.

Dalle analisi condotte è emerso come il territorio della Città Metropolitana di Catania sia:

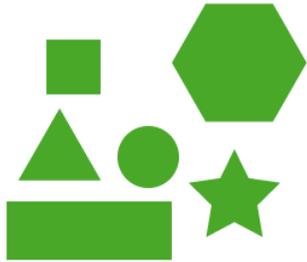
- **Policentrico**
- **Eterogeneo**
- **Polivalente**

### **POLICENTRICO:**



Pur avendo il comune capoluogo di Catania un ruolo centrale di **attrattore della mobilità**, esistono ulteriori Comuni che, per dimensioni e attività insediate, costituiscono una **significativa polarità del territorio** (Paternò, Caltagirone, Adrano, Giarre, Bronte, Scordia, Palagonia, Grammichele e Randazzo, che costituiscono esempi di capipolo dei Sistemi Locali del Lavoro ISTAT, nonché Acireale e Misterbianco, che, ancorché appartenenti al SLL di Catania, hanno una loro capacità attrattiva rilevante).

### ETEROGENEO



La geografia del territorio, che presenta sia fasce **litoranee** che aree interne, nonché zone **pianeggianti**, **collinari** e **montuose**, spiega il concetto di eterogeneità.

Inoltre anche a livello di tipologia di abitudini di vita e di utilizzo degli spazi ci sono ambiti metropolitani, cittadini e rurali.

### POLIVALENTE



Le valenze del territorio rispondono a tante **funzioni** e **popolazioni diverse**, intrecciando ambiti **industriali**, **agricoli** e **terziari** con contesti a carattere prevalentemente **turistico**. Si determina quindi un diverso utilizzo del territorio e una diversa caratterizzazione dei suoi frequentatori.

Ai fini del Biciplan sono stati individuati **4 ambiti prevalenti**, qui definiti tipi di città, che hanno **linee strategiche da seguire differenziate**, in relazione alle caratteristiche ed alle esigenze diverse in termini di mobilità ciclabile.

- **Catania:** il principale centro urbano dell'area di studio ha delle caratteristiche completamente diverse da ciascuna delle altre:
  - Collegamento delle piste ai diversi attrattori (stazioni, metropolitane, aeroporto, scuole e Università, Enti e Uffici pubblici, etc.)
  - Velostazioni di collegamento e ciclofficine per gli attrattori di cui al punto precedente
  - Integrazione tariffaria dei servizi per la ciclabilità e per il trasporto pubblico
  - Ciclovie nominate e ben individuabili dalla segnaletica orizzontale e verticale, oltre che nominate con il nome del POI principale cui sono legate (aeroporto, stazione centrale,...)
- **Sprawl urbano:** si riferisce a tutti i comuni della cintura catanese, fortemente conurbati tra loro e connessi a Catania:
  - Collegamento con gli hub ferroviari
  - Velostazioni
  - Servizi sovracomunali da connettere (ospedali, uffici pubblici, scuole superiori,...)
- **Poli principali:** le realtà urbane cittadine che rappresentano delle polarità urbane di secondo livello, appena dopo Catania e spesso creano, con i Comuni vicini, una simbiosi:
  - Collegamento veloce tra i Comuni
  - Collegamento con il sistema di TPL e con i percorsi naturalistici più vicini
- **Aree naturali:** sono le aree a vocazione turistica o con particolare attinenza a percorsi e bellezze naturalistiche:
  - Cartellonistica adeguata (soprattutto perché si rivolgono ad un pubblico non residente e quindi che meno conosce le aree)
  - Indicazioni dei diversi sistemi che formano l'ossatura dei bicigrill (ciclofficine, velostazioni, ristoranti...).

Per cogliere la finalità di **universalità e connettività** (principi ispiratori del piano) si è ipotizzata una rete di **piste ciclabili che risultasse connessa** e servisse sostanzialmente **tutta la popolazione** della Città Metropolitana (escludendo solo zone dove le altimetrie non consentono la realizzazione di piste ciclabili), integrando ulteriormente la rete ciclabile prevista dal PUMS.

Si sono stabiliti 5 criteri per definire l'utilità delle piste ciclabili:

- 
- **Flusso** atteso, valutato mediante simulazioni modellistiche (incremento della domanda potenziale rispetto allo SDF del +100% per ciclabilità, per l'aumento delle piste ciclabili, e +200% per bike&ride, per l'incremento di offerta TPL)
  - **Sicurezza** del tracciato, basata sulla tipologia di pista ciclabile realizzabile (protetta o promiscua), definita mediante analisi visive dei percorsi
  - **Fattibilità** della ciclovia, valutata in base alla disponibilità del sedime o mediante espropri, definita in base ad analisi visive dei percorsi
  - **Turismo**, ovvero interesse dell'itinerario per finalità turistiche, basato sulle indicazioni del Piano Paesistico della Città Metropolitana
  - **Altimetria** dolce, per facilitare i percorsi ciclabili, calcolata in base al profilo di quota di ciascuna ciclovia

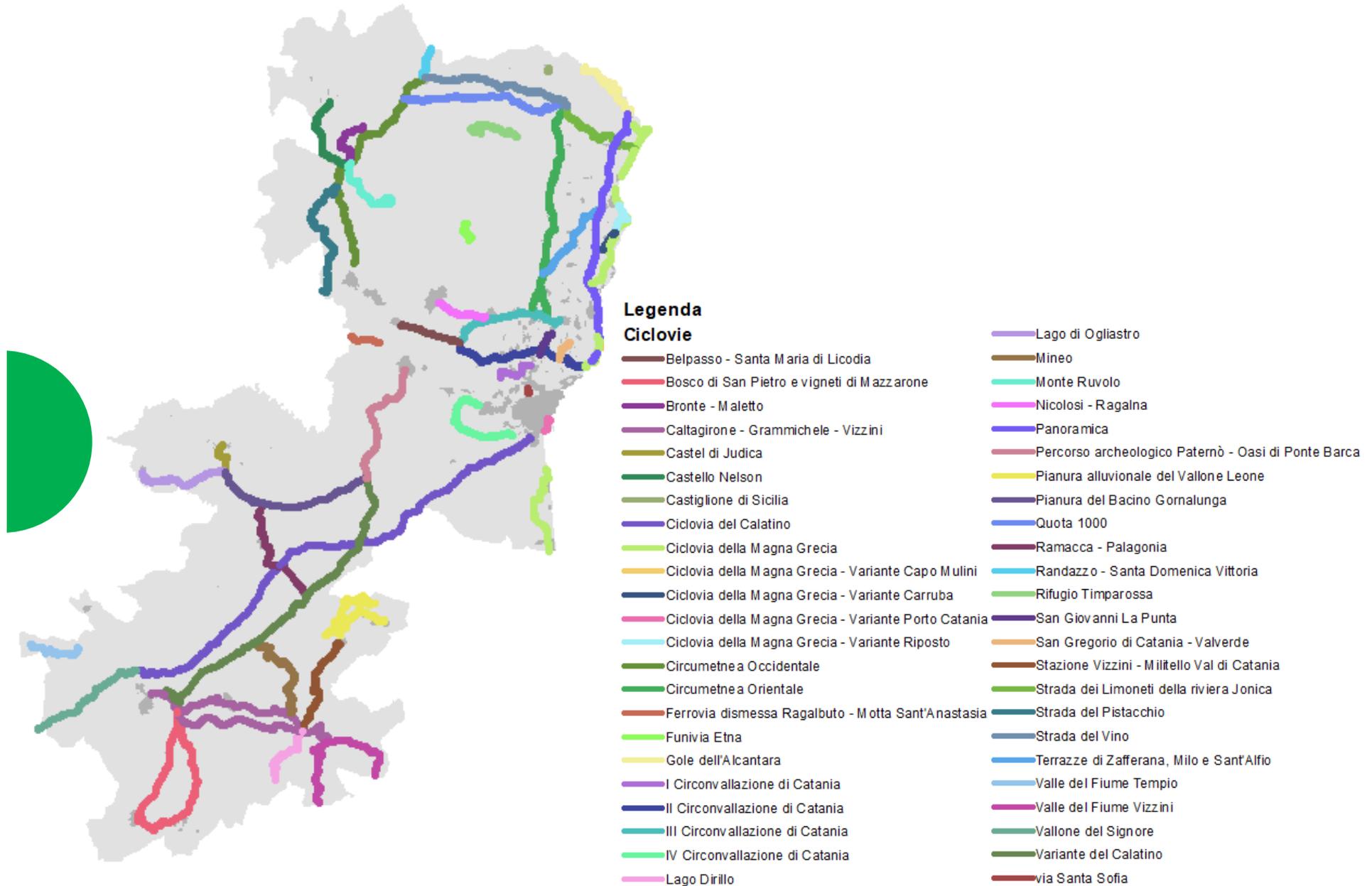
Ciascuna pista ciclabile è stata classificata, per semplicità di lettura, in 3 diverse categorie, **denominate Alto, Medio e Basso**, rispetto a ciascuno dei 5 criteri. Il **valore Alto** di ciascun criterio **massimizza l'utilità della ciclovia**, mentre il valore Basso la rende meno interessante.

Si è quindi stabilito un sistema di pesi, eventualmente rimodulabile, che consente di creare un sesto criterio che in qualche modo riassume le performance di ciascuna pista ciclabile, sempre sintetizzandone il valore nelle tre categorie Alto, Medio e Basso. I 5 criteri sono qui elencati in ordine di importanza:

- 
1. **Flusso**
  2. **Sicurezza**
  3. **Fattibilità**
  4. **Turismo**
  5. **Altimetria**

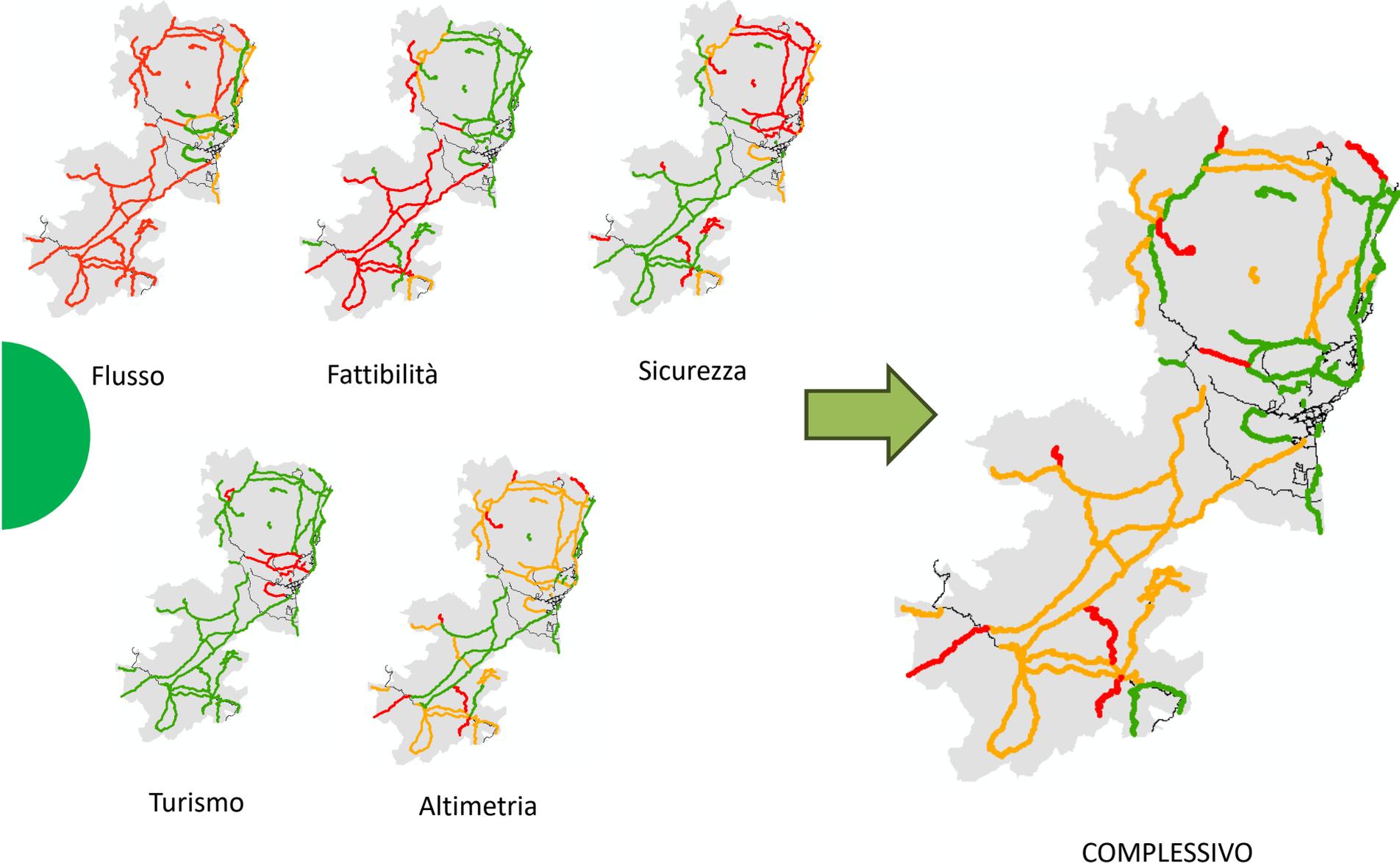
# DISEGNO DI PIANO

## Le 47 nuove piste



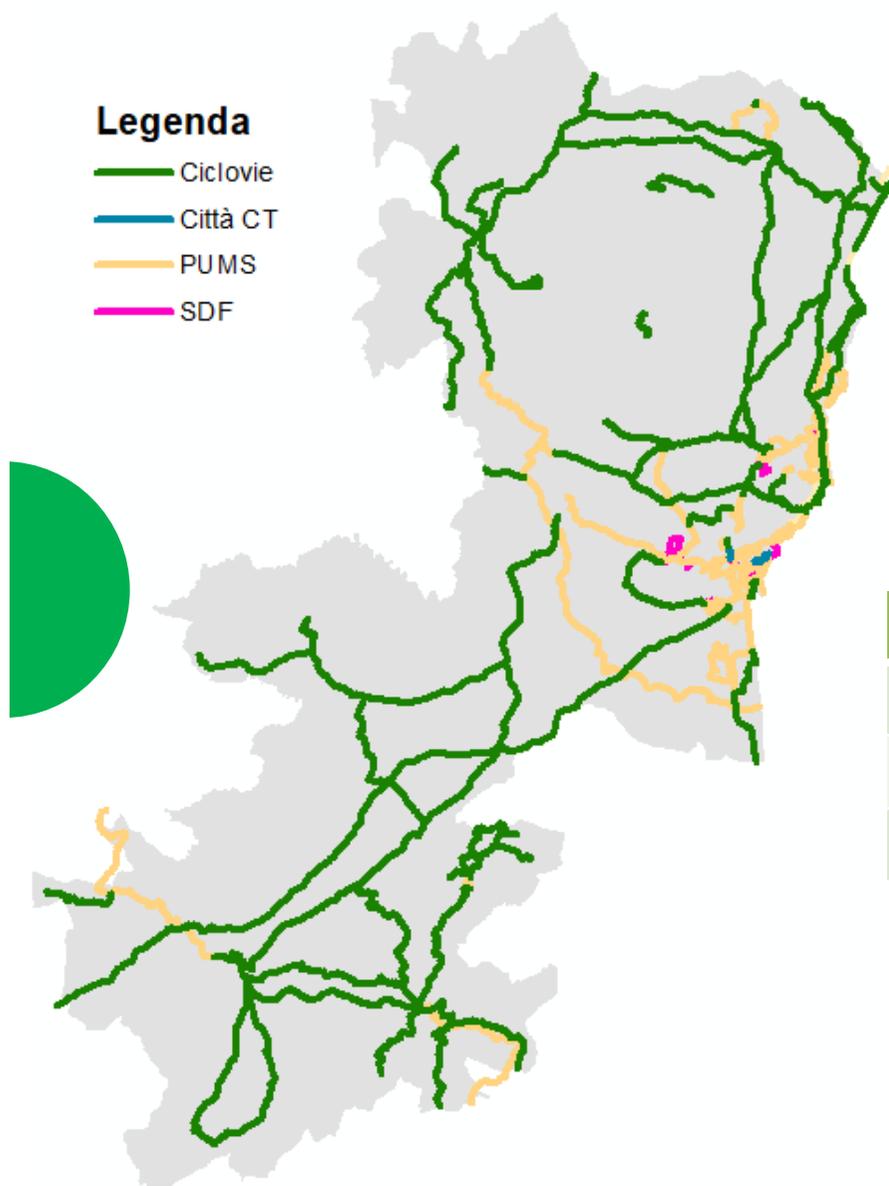
# DISEGNO DI PIANO

# Gli attributi delle 47 ciclovie



# DISEGNO DI PIANO

## La rete ciclabile complessiva



Tipologia	Lunghezza	Numero piste
SDF	70 Km	Percorsi frammentati
PUMS + città CT	380 Km	25 ciclovie
BiciPlan	750 Km	47 ciclovie

L'utilizzo della bici per la propria mobilità presuppone, oltre al possesso del mezzo e alla presenza di reti ciclabili, diversi servizi che rendono più agevole lo spostamento.

Il principale servizio ipotizzato è quello che rende più sicuro il ricovero del mezzo nel punto di destinazione o di interscambio modale, mediante la realizzazione di **velostazioni e rastrelliere** dedicate alla sosta della bici.

Un altro importante servizio è legato alla presenza di presidi sul territorio, sia per assistenza meccanica del mezzo (**ciclostazioni**) sia per eventuali informazioni e pause (**punti informativi e di ristoro**).



Sono importanti anche servizi accessori di intermodalità, quali il **trasporto della propria bici** sul mezzo pubblico, la possibilità di **noleggio agevole** sul posto di interscambio di biciclette, mediante anche un sistema di **integrazione tariffaria** che renda economicamente sostenibile l'utilizzo e la sosta dei diversi mezzi.

Per la mobilità sistematica, l'azione dei **mobility manager**, che promuovono in modi diversi gli utenti virtuosi della mobilità ciclabile, può costituire un volano importante anche mediante azioni di premialità e di incentivazione.

Infine, un'attenzione delle Amministrazioni per la **logistica delle merci** consegnate dai **rider**, in termini di incentivazione, tutela normativa e sicurezza sul lavoro può rappresentare un elemento di interesse anche nell'ambito della movimentazione delle cose e non solo delle persone.



Il Biciplan formula una prima ipotesi di **localizzazione dei BiciGrill**, ovvero di quei presidi territoriali che offrono possibilità di ricovero del mezzo (velostazioni e rastrelliere) e di assistenza all'utenza (ciclofficine, punti informativi e punti di ristoro).

I punti individuati, in analogia a quanto proposto nell'articolo dell'Università di Catania, sono quelli in cui sono destinati o avvengono gli interscambi modali del maggior numero di spostamenti di mobilità ciclabile e Bike&Ride.

L'analisi condotta consente di definire **alcune caratteristiche di tali BiciGrill**, principalmente in termini di servizi offerti e di dimensionamento degli stessi. Eventualmente si potrebbe valutare anche il tipo di utenza, distinguendo tra mobilità ciclabile, Bike&Ride e cicloturismo.

In ogni caso la localizzazione e il dimensionamento dei BiciGrill sarà fatta **contestualmente alla progettazione delle piste ciclabili** a cui si riferiscono.



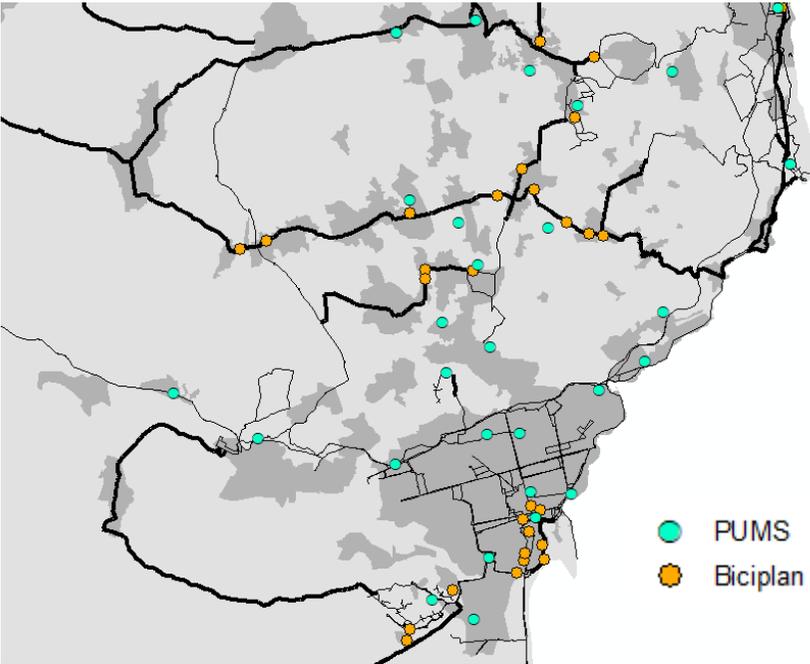
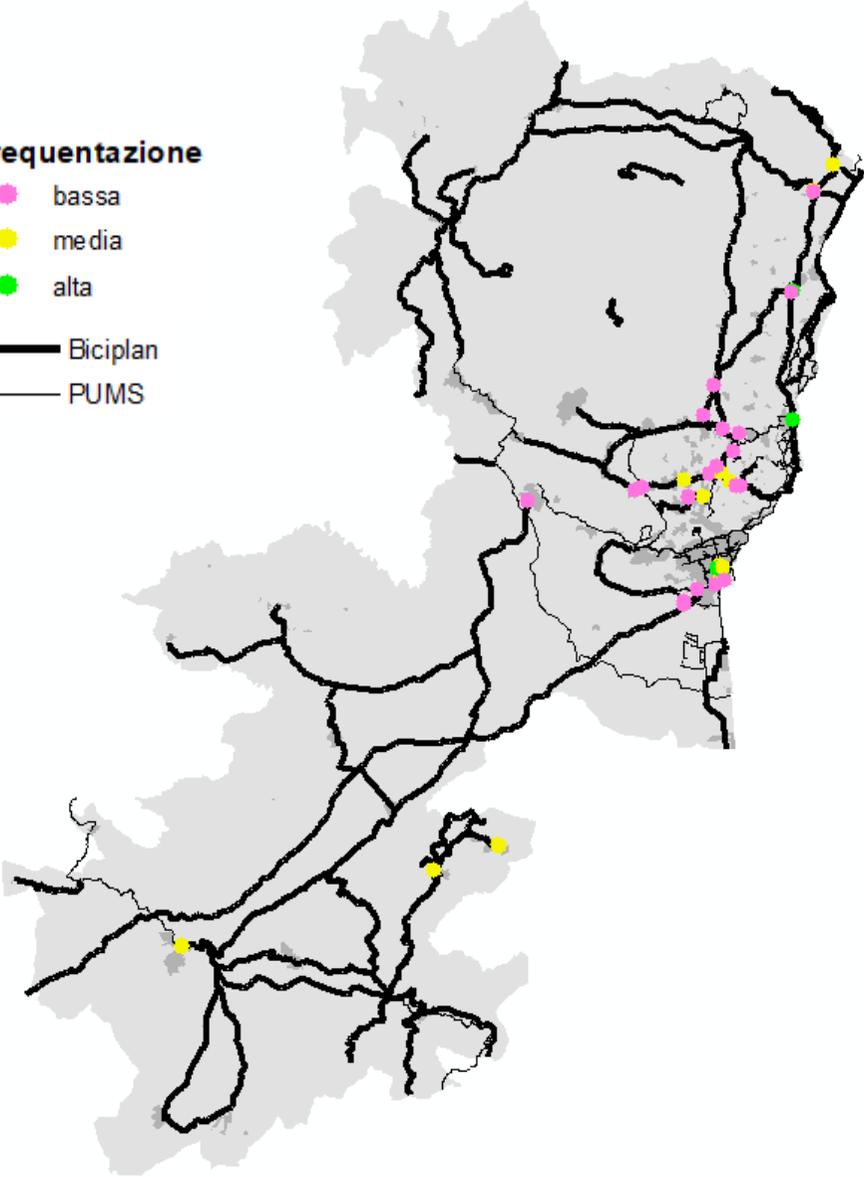
# BICIPLAN: I SERVIZI

## Prima ipotesi di localizzazione dei BiciGrill

### Frequenzazione

- bassa
- media
- alta

- Biciplan
- PUMS



Le ciclovie individuate dal Piano costituiscono le **dorsali principali del sistema ciclabile metropolitano**. Potranno subire variazioni del tracciato nel caso in cui siano individuate interferenze o criticità durante le successive fasi di progettazione di dettaglio.

Il Piano fornisce ai progettisti utili esempi applicativi sotto forma di **abaco delle possibili tipologie di percorso ciclabile** per ciascuna delle ciclovie individuate e un supporto pratico ai tecnici ed agli amministratori che si occuperanno degli step progettuali relativi ai percorsi ciclabili individuati dal Biciplan.

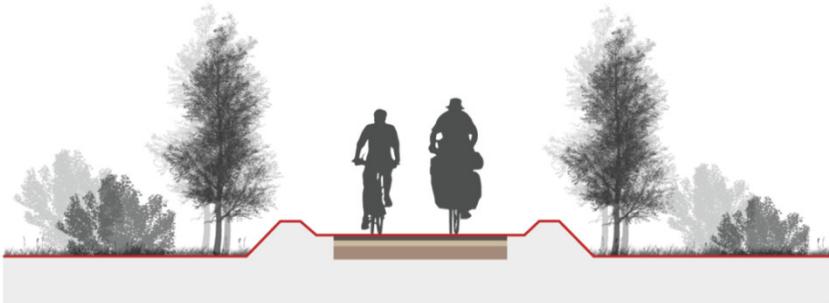
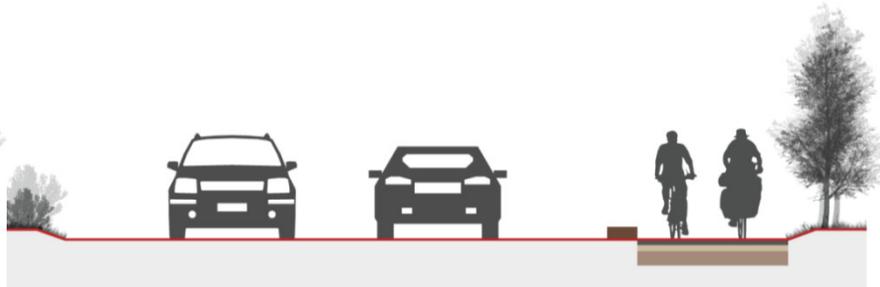
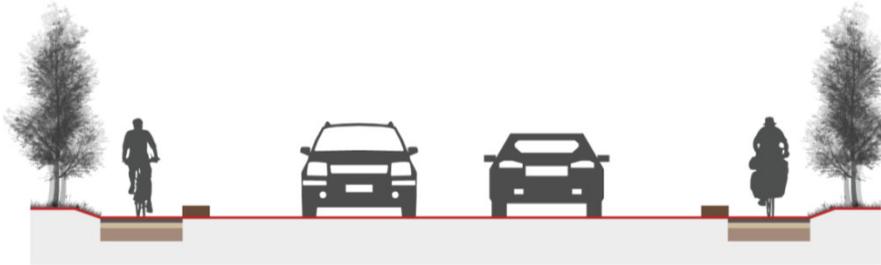
In particolare, nel predetto abaco saranno indicate le **larghezze** dei percorsi ciclabili con intervalli riferibili a quanto indicato nel D.M. 557/99 ed a quanto indicato nella Direttiva n. 375/2017.

Le indicazioni fornite dal Biciplan sono da ritenersi **indicative** e non esaustive in quanto, ciascuna soluzione da implementarsi, i materiali, le tecniche realizzative e l'inserimento nello specifico contesto dovranno essere oggetto di **studio nelle fasi progettuali dei percorsi e dei relativi pareri autorizzativi** degli Enti preposti.



# BICIANALAN: I COSTI

## Abaco degli interventi



# BICIPLAN: I COSTI

## Abaco degli interventi



# BICIANPLAN: I COSTI

## Prime indicazioni di costo delle ciclovie extraurbane

- Sono stati considerati solo i **tratti extraurbani**. I tratti urbani sono stati tracciati al solo fine di dare continuità alla rete e rappresentano una mera indicazione alle amministrazioni comunali;
- Sono stati ipotizzati dei costi parametrici di massima per **3 tipologie di percorsi ciclabili**:
  - Pista ciclabile in sede propria in caso di allargamento sede esistente o ex novo (€ 300.000/km);
  - Pista ciclabile in sede propria in caso di inserimento in sede esistente (€ 200.000/km);
  - Corsia ciclabile in sede promiscua (€ 80.000/km);

Ciclovía	L [m]	Costo
Belpasso - Santa Maria di Licodia	6.785	2.035.500,00 €
Bosco di San Pietro e vigneti di Mazzarone	34.745	9.072.480,00 €
Bronte - Maletto	7.573	1.349.000,00 €
Caltagirone - Grammichele - Vizzini	45.809	10.113.680,00 €
Castel di Judica	5.133	410.640,00 €
Castello Nelson	9.322	2.273.000,00 €
Castiglione di Sicilia	815	65.200,00 €
Ciclovía del Calatino	61.934	18.275.600,00 €
Ciclovía della Magna Grecia	33.920	5.411.020,00 €
Ciclovía della Magna Grecia - Variante Carruba	2.686	214.880,00 €
Ciclovía della Magna Grecia - Variante Porto Catania	1.965	393.000,00 €
Ciclovía della Magna Grecia - Variante Riposto	4.341	618.240,00 €
Circumetnea Occidentale	26.657	4.552.120,00 €
Circumetnea Orientale	25.878	2.842.000,00 €
Ferrovia dismessa Ragaluto - Motta Sant'Anastasia	3.825	765.000,00 €
Funivia Etna	4.813	385.040,00 €
Gole dell'Alcantara	12.509	1.000.720,00 €
I Circonvallazione di Catania	1.064	268.820,00 €
II Circonvallazione di Catania	4.659	1.397.700,00 €
III Circonvallazione di Catania	4.258	966.320,00 €
IV Circonvallazione di Catania	10.377	1.548.040,00 €
Lago di Ogliaastro	12.178	3.633.820,00 €
Lago Dirillo	9.458	953.760,00 €
Mineo	15.713	2.290.820,00 €
Monte Ruvolo	11.628	930.240,00 €
Nicolosi - Ragalna	6.451	516.080,00 €
Panoramica	22.787	2.781.760,00 €
Percorso archeologico Paternò - Oasi di Ponte Barca	16.529	4.276.920,00 €
Pianura alluvionale del Vallone Leone	20.238	1.829.140,00 €
Pianura del Bacino Gornalunga	20.514	6.154.200,00 €
Quota 1000	21.140	1.691.200,00 €
Ramacca - Palagonia	12.982	3.750.980,00 €
Randazzo - Santa Domenica Vittoria	5.942	475.360,00 €
Rifugio Timparossa	9.456	1.891.200,00 €
Stazione Vizzini - Militello Val di Catania	14.567	3.248.980,00 €
Strada dei Limoneti della riviera Jonica	8.869	709.520,00 €
Strada del Pistacchio	19.104	5.505.480,00 €
Strada del Vino	16.614	2.025.200,00 €
Terrazze di Zafferana, Milo e Sant'Alfio	5.608	575.840,00 €
Valle del Fiume Tempio	5.539	473.720,00 €
Valle del Fiume Vizzini	21.273	4.327.760,00 €
Vallone del Signore	15.127	4.538.100,00 €
Variante del Calatino	41.532	11.158.020,00 €
<b>Totale complessivo</b>	<b>642.317</b>	<b>127.696.100,00 €</b>

I costi riportati nella tabella precedente sono delle indicazioni per l'Amministrazione utili per individuare eventuali **fonti di finanziamento** per la realizzazione degli interventi.

Stante l'onerosità di alcune ciclovie, soprattutto legate alle notevoli estensioni, l'Amministrazione potrà valutare di suddividere le stesse in **stralci funzionali**, sulla base delle risorse reperite.

Nell'individuazione di tali stralci avranno **priorità** gli interventi di connessione alla rete ciclabile esistente o dello scenario tendenziale ovvero dotati di autonomia funzionale, come risultante dalla tabella innanzi esposta.

Gli studi di prefattibilità che anticiperanno le successive fasi di progettazione dovranno pertanto essere pensati in modo da facilitare la realizzazione per tronchi/stralci e da favorire la messa in servizio di porzioni di ciclabili anche in anticipo rispetto all'utilizzabilità dell'intero finanziamento (per esempio in seguito alla disponibilità economica da parte di un singolo Comune, di Unioni di Comuni o dalla stessa Città metropolitana), oltre a facilitare la messa in servizio di porzioni di itinerari localizzati alle estremità di ciclabili già realizzati o in corso di realizzazione.



# BICIPLAN: IL MONITORAGGIO

Cosa verificare?

Per capire se il biciplan sta avendo attuazione e verificare se gli effetti sono in linea con le attese, si sono definiti una serie di grandezze da indagare e dei target da corrispondere a intervalli di controllo biennali. Si seguito alcuni primi indicatori

Obiettivo	Indicatore	Calcolo
Sicurezza	Mortalità ciclistica	N Morti/1000 ab
	Lesività ciclistica	N Feriti/1000 ab
Implementazione e incentivazione del sistema ciclabile	N furti/ atti vandalici	N denunce/anno
	Utilizzo bici per gli spostamenti sistematici	% spostamenti bici
	Numero di Km di piste realizzate/ ammodernate	% Km piste realizzate
	BiciGrill realizzati	N di BiciGrill
	Numero di noleggi di bici in sharing	Incremento annuo dei noleggi
...	...	...

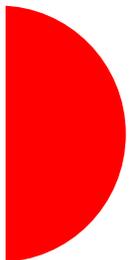
## PASSI SUCCESSIVI

---

L'incontro odierno ha l'obiettivo di presentare una prima ipotesi di **azioni del BICIPLAN** per poi confrontarsi con i diversi stakeholders per affinare le azioni stesse.

Di concerto con l'Amministrazione della Città Metropolitana verranno quindi recepiti eventuali suggerimenti per migliorare questo strumento di pianificazione, per poi dare l'avvio alla **fase successiva delle attività** in capo al R.T.I., che prevede la progettazione preliminare dei **primi 40 km di percorsi ciclabili**.

La **scelta dei percorsi da progettare** verrà supervisionata dai referenti della Città Metropolitana, in base alle risultanze del Biciplan e alle esigenze specifiche del territorio.



**Grazie a tutti per l'attenzione**

---

