

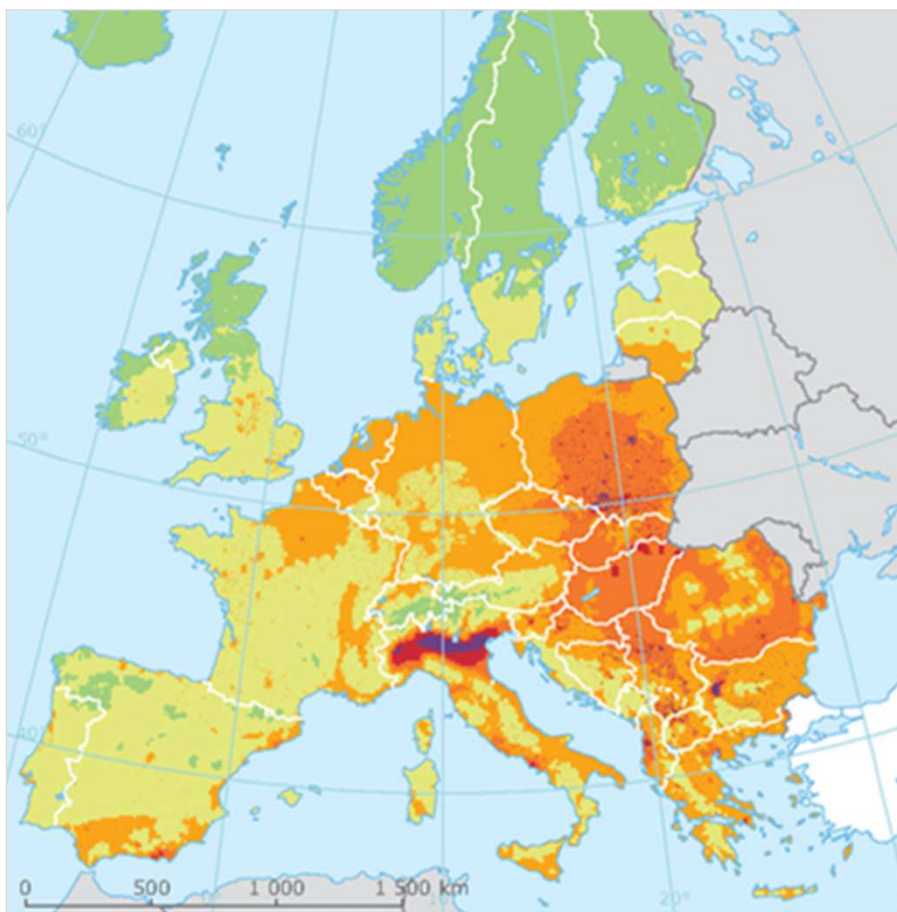
# Il PUMS metropolitano della città di Bologna ed il nuovo PGTU

Ing. Cleto Carlini  
*Direttore Settore Mobilità Sostenibile ed Infrastrutture  
Comune di Bologna*



PUMS  
BOLOGNA  
METROPOLITANA

## PERCHÈ IL PUMS



## PIÙ TEMPI DI VITA PIÙ ARIA PULITA

- 3.900.000 cittadini europei vivono in zone con inquinamento (PM, NO<sub>2</sub> e O<sub>3</sub>) sopra i limiti, di questi **3.700.000** solo **nel nord Italia**
- 520.000 morti premature **da inquinamento** in Europa, **84.000** in Italia e **340** in Città metropolitana
- 25.000 morti per incidenti stradali in Europa, **3.400** in Italia e **82** in Città metropolitana

OGNI BOLOGNESE PERDE  
**104 ORE IN CODA OGNI ANNO**

## SPOSTAMENTI IN AUTO

**2.700.000 SPOSTAMENTI**  
al giorno nella città metropolitana



**1.600.000 AVVENGONO IN AUTO**



700.000 coinvolgono  
**Bologna città**





## OBIETTIVO MENO EMISSIONI

Obiettivo 2030



EMISSIONI DI GAS SERRA DA TRAFFICO ATTRAVERSO

**-28 %** DA RIDUZIONE TRAFFICO AUTO E MOTO

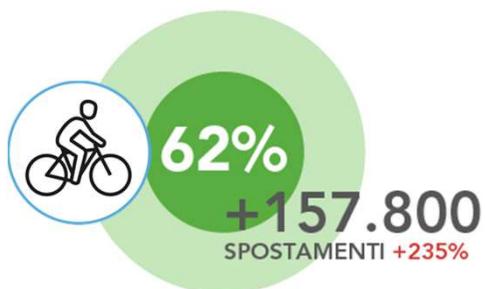
**-12%** DA EMISSIONI PER RINNOVO PARCO CIRCOLANTE

**meno 440.000** spostamenti da orientare  
a trasporto pubblico e bici

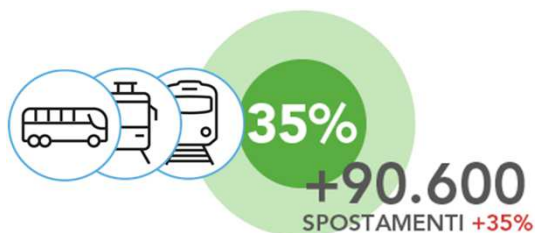
## OBIETTIVI - BOLOGNA CITTÀ

**-255.700 SPOSTAMENTI**

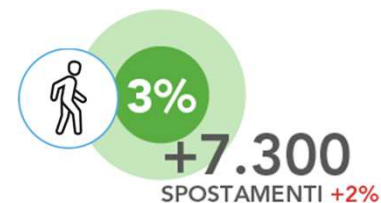
-37% VS ATTUALE



**+785.000 km**  
IN BICI



**+1. 285.000 km**  
IN BUS TRENO E TRAM



**+11.000 km**  
A PIEDI





PUMS  
BOLOGNA  
METROPOLITANA

## OBIETTIVI E ITER



### Accessibilità

Assicurare un elevato livello di accessibilità a **strutture, servizi, reti di trasporto**



### Tutela del clima

Osservare gli **obiettivi internazionali** sulla tutela del clima



### Salubrità dell'aria

Osservare gli **obiettivi regionali** per la salubrità dell'aria



### Sicurezza stradale

Ridurre l'incidentalità generata dalla mobilità del **50 %** entro il **2020** rispetto al 2010



### Vivibilità e qualità

Potenziare la **coesione** e la **attrattività** del sistema territoriale metropolitano e il suo ruolo internazionale

20 settembre 2017

autunno-inverno

7 marzo 2018

27 novembre 2018

11 marzo 2019

autunno 2019

1

**Presentazione**  
linee PUMS  
e **insediamento**  
**Comitato**  
**scientifico**

2

**Partecipazione**  
**stakeholders** e  
**sondaggio cittadini**  
su priorità del  
PUMS

3

Presentazione  
del 1° pacchetto di  
proposte: **il Trasporto**  
**Pubblico**  
**Metropolitano**

4

**Adozione del**  
**PUMS** in CmBo  
e del **PGTU** in  
CoBo

5

Scadenza  
termini per  
**presentazione**  
**osservazioni**

6

**Approvazione**  
**del PUMS** e del  
**PGTU**

**Oltre 6.000 persone coinvolte**



## Forum metropolitano per la mobilità sostenibile

**2** incontri plenari

**300** partecipanti

**50** associazioni-aziende-enti

## Indagine online rivolta ai cittadini

**3.726** risposte raccolte

**1.500** proposte e contributi

## Tavoli stakeholders

**9** tavoli tematici

**130** partecipanti

**90** associazioni-aziende-enti

## Incontri con le Unioni dei Comuni

**10** incontri con le 7 Unioni

**200** contributi tematici

## Partecipazione nel Comune di Bologna

**12** Consigli di Quartiere aperti

**12** Laboratori di Quartiere



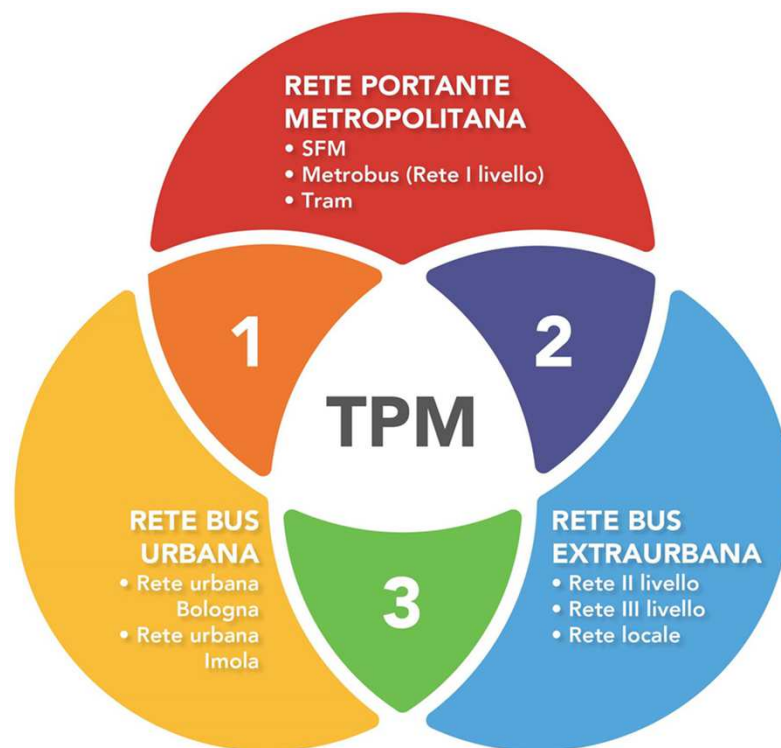
PUMS  
BOLOGNA  
METROPOLITANA

## PRINCIPALI ARGOMENTI DEL PUMS METROPOLITANO

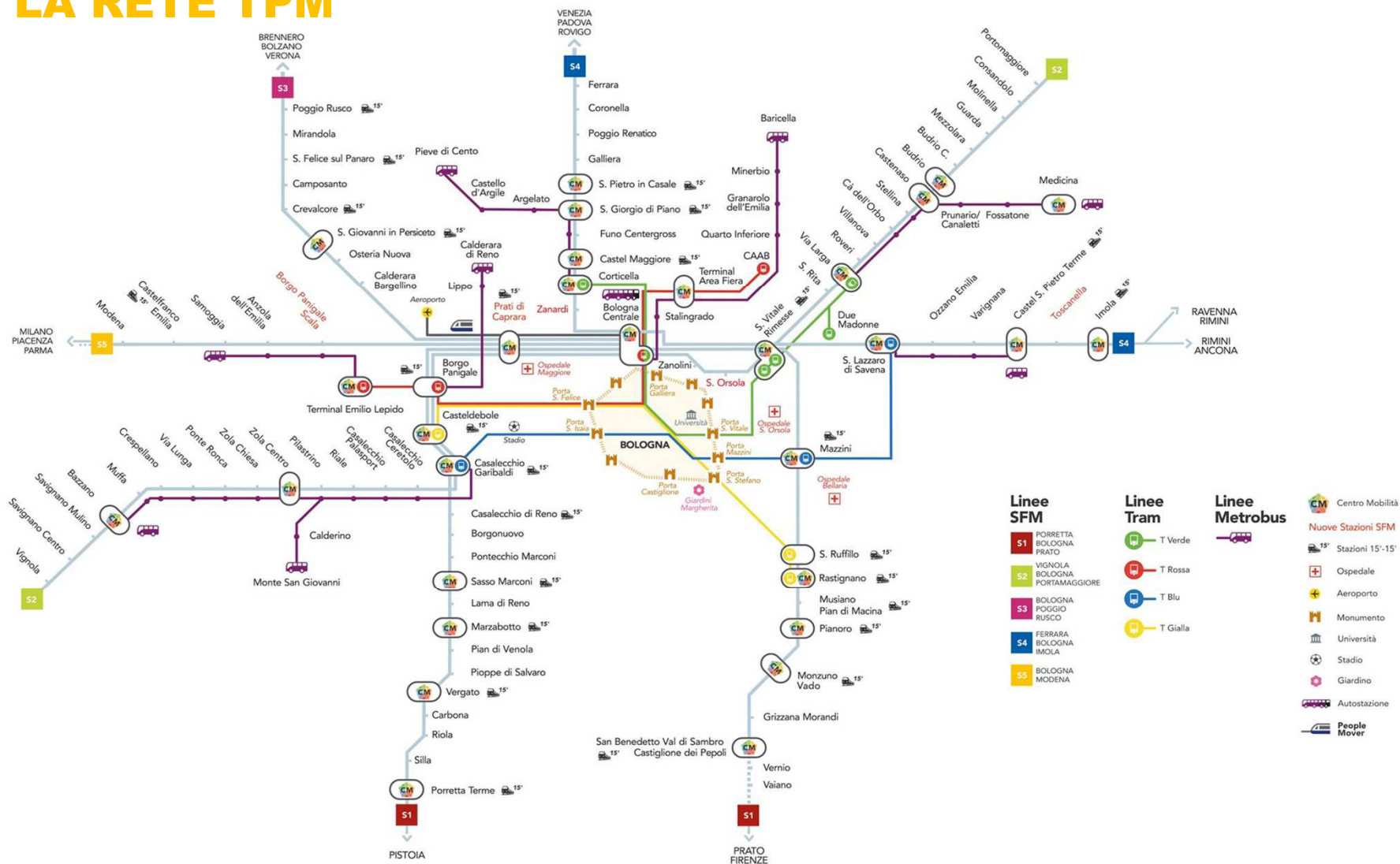
- Pianificazione Territoriale e Mobilità sostenibile
- La rete portante del Trasporto Pubblico Metropolitano
- Biciplan Metropolitano
- Pedonalità e spazio condiviso
- Mobilità innovativa e Politiche incentivanti
- Rete stradale
- Logistica: il PULS
- Il nuovo PGTU del Comune di Bologna



Con il PUMS nasce il **Trasporto Pubblico Metropolitano (TPM)**  
con una rete portante connessa e integrata,  
che supera il concetto di reti urbana, suburbana ed extraurbana



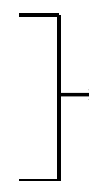
# LA RETE TPM



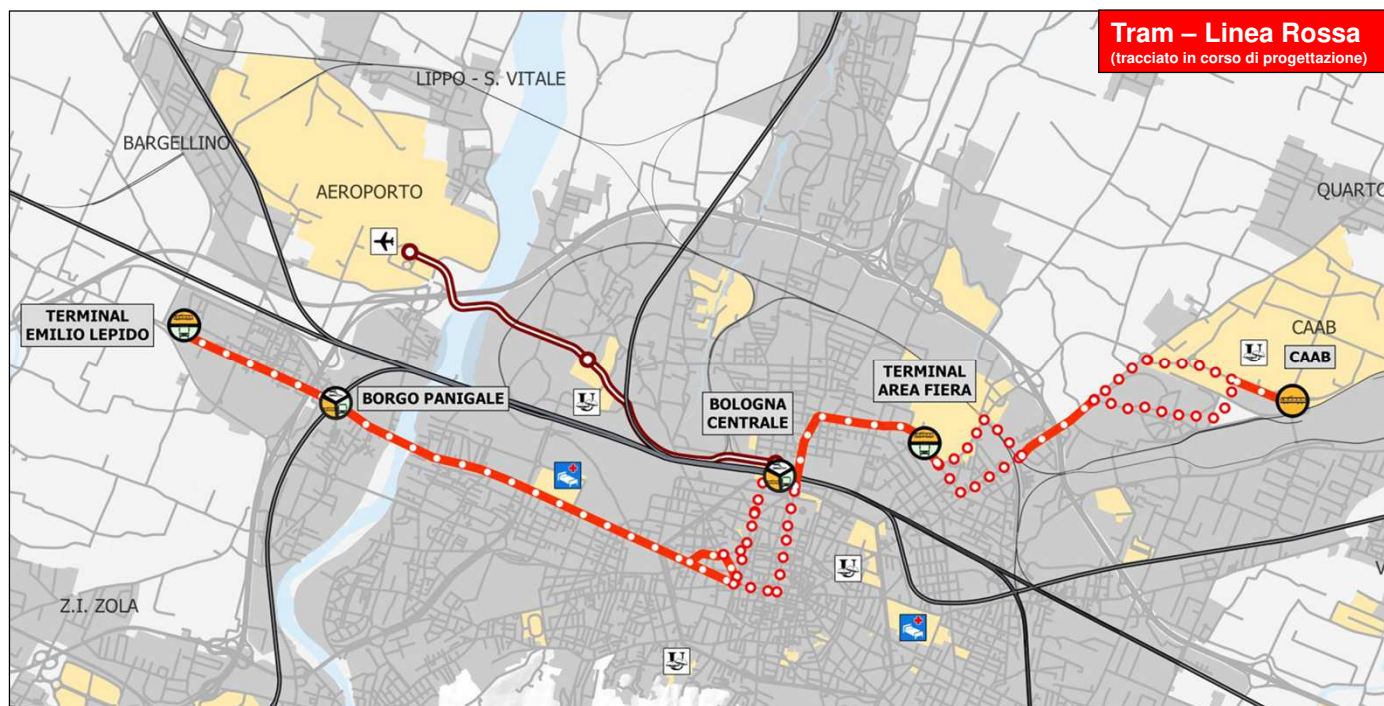
## TRAM - LINEA ROSSA

Realizzazione della rete tranviaria prevista per fasi attuative in base a:

- **Coerenza** con pianificazione
- **Domanda** di trasporto servita
- **Compatibilità** con progetti già in corso o finanziati



**La Linea Rossa  
risulta prioritaria,  
nello scenario di  
medio periodo del  
PUMS (2025)**



### Stato attuale del progetto

- 08/08/18: aggiudicazione servizio di progettazione di fattibilità tecnica ed economica
- 14/09/18: avvio progettazione
- 23/12/18: ultimazione progetto
- 31/12/18: scadenza invio proposta progettuale a Ministero

Inizio 2019 attivazione di un percorso di partecipazione pubblica

## INTEGRAZIONE TARIFFARIA

- Completamento agevolazione tariffaria Biglietto Unico

2020

## SFM

- Completamento SFM previsto da accordi
- Completamento servizio 15'-15' Linea S2A (Imola - Bologna)

2020

- Servizio 15'-15' Linee S3-S4-S5

2025

## TPM

- Piena funzionalità del servizio 15'-15'

2030

## TRAM

- Gara e affidamento lavori Linea Rossa

2020

- Attivazione Linea Rossa
- Affidamento Linea Verde e Gialla

2025

## TPM

- Entrata in esercizio delle linee Verde e Gialla (Linea Blu dopo ammortamento PIMBO)

2030

## AUTOLINEE EXTRAURBANE

- Nuovi servizi (serali-festivi)
- Collegamenti trasversali tra comuni
- Sperimentazione prima linea Metrobus

2020

- Ristrutturazione Rete Extraurbana interessata dalla linea Rossa tranviaria e da potenziamento SFM

2025

## TPM

- Attivazione progressiva nuova rete TPM completa

2030

## AUTOLINEE URBANE

- Attivazione Crealis
- Estensione servizio notturno

2020

- Ristrutturazione Autolinee Urbane interessate dalla linea Rossa tranviaria
- Attuazione PIMBO in coerenza con azioni piano

2025

## TPM

- Ristrutturazione autolinee urbane interessate dalla rete tranviaria

2030

## CENTRI MOBILITÀ

- Progettazione Terminal Area Fiera
- Realizzazione Imola e Castel San Pietro Terme (SFM S2A)

2020

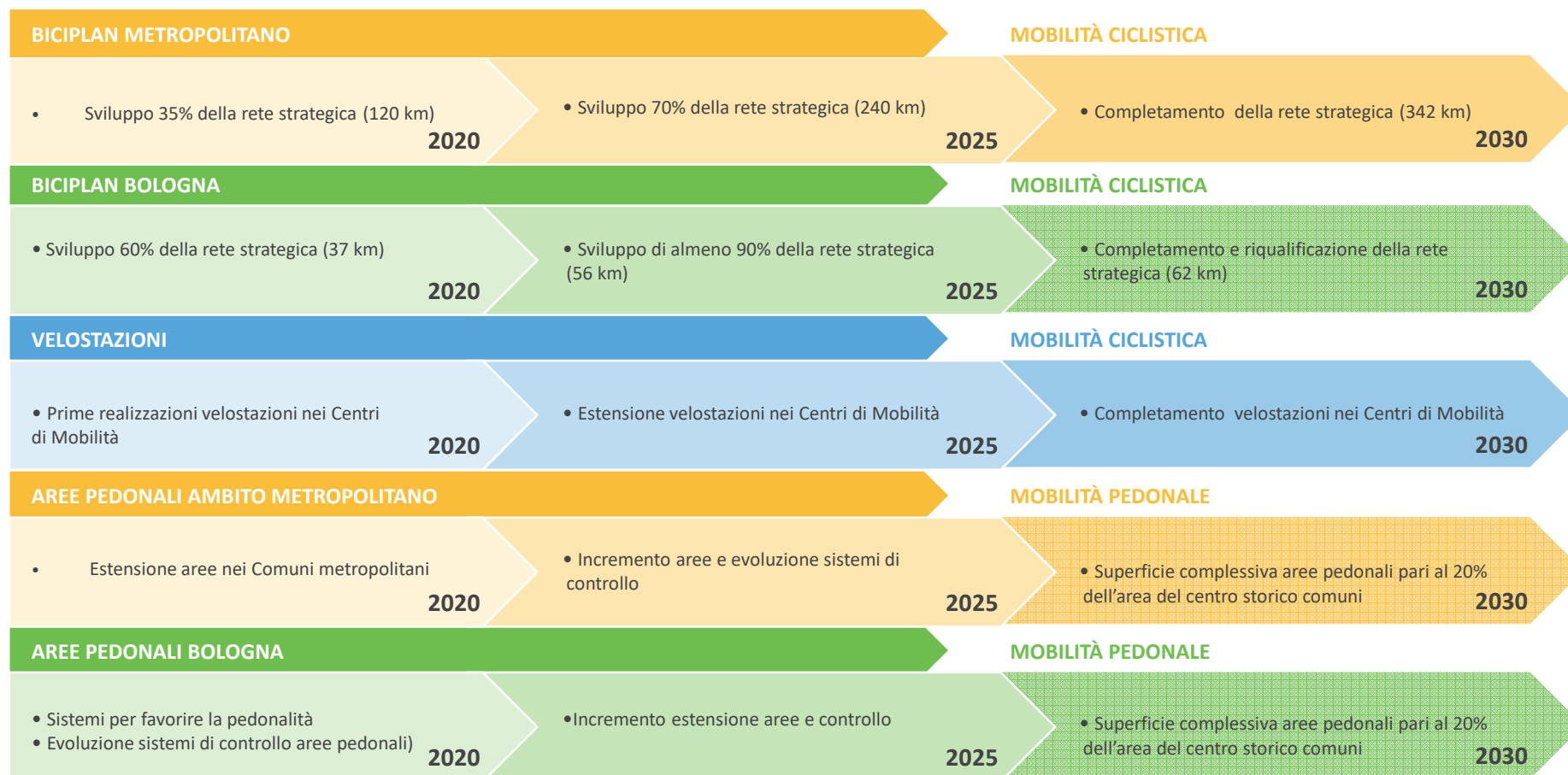
- Realizzazione Terminal Area Fiera e Emilio Lepido (Linea Rossa)
- Realizzazioni Stazioni con SFM 15'-15'

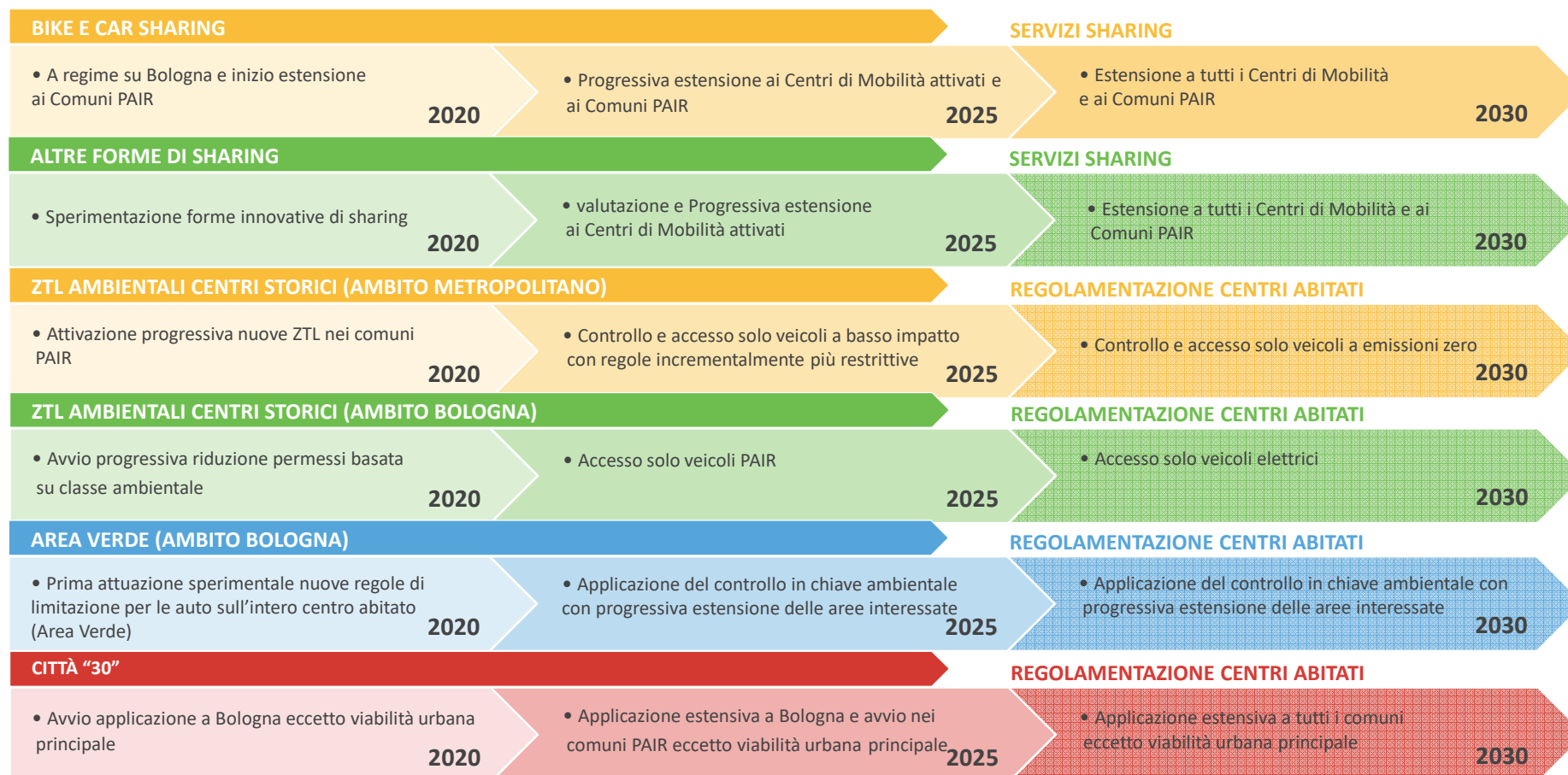
2025

## TPM

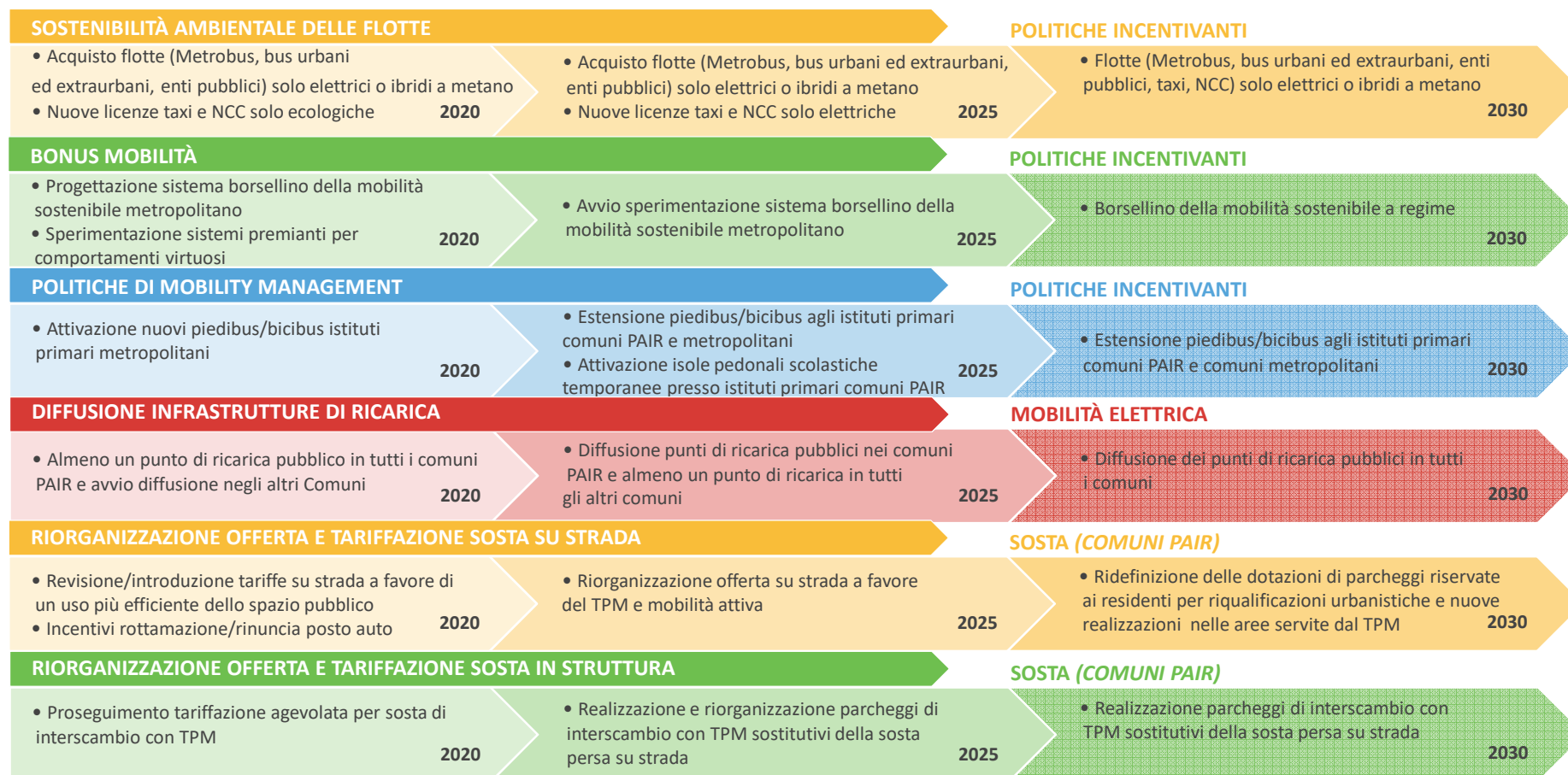
- Completamento del progetto

2030









## L'ATTUAZIONE DEL PUMS A BOLOGNA: IL NUOVO PGTU

Gli ambiti di cui tratta e di cui si compone il PGTU sono:

- **mobilità pedonale** (pedonalizzazioni, rete dei percorsi pedonali, percorsi sicuri casa-scuola e casa-lavoro, abbattimento barriere architettoniche);
- **mobilità ciclistica** (rete portante e di supporto e relativi servizi a partire dalle indicazioni del Biciplan);
- **trasporto pubblico urbano e metropolitano** (definizione della rete e relativi servizi a partire dagli indirizzi scaturiti dal PUMS);
- **perimetrazioni**: Aree pedonali, ZTL, Zone a traffico moderato (zone 30, strade e zone residenziali), ecc.;
- **classificazione funzionale** della rete viaria;
- interventi prioritari di **messa in sicurezza** della rete viaria e di risoluzione di criticità della circolazione;
- sistema della **sosta e dei parcheggi** in sede propria e in struttura;
- **mobilità innovativa** (smart mobility, ITS, MAAS, shared mobility, mobility management, mobilità elettrica, ecc.);
- **logistica urbana**, piano merci (a partire dagli indirizzi scaturiti dal PULS).



## Mobilità Pedonale



Le strategie previste riguardano:

1. la diffusione di **aree e percorsi a pedonalità privilegiata** e a traffico limitato, attraverso un rafforzamento degli strumenti di controllo e selezione dei mezzi motorizzati che devono accedervi;
2. il potenziamento delle **alternative “sostenibili” all’uso e al possesso dell’auto** (come lo sviluppo dei sistemi di *sharing*, l’incentivazione della mobilità elettrica, il governo mirato della domanda e dell’offerta di sosta);
3. individuazione, anche fuori dal centro storico, di zone da connotare come **aree a prevalente vocazione pedonale**, da fare evolvere a “nuove centralità” della città, da affiancare al centro storico;
4. realizzazione di interventi specifici in prossimità delle **aree scolastiche** per la creazione di percorsi protetti casa-scuola da effettuare a piedi o in bicicletta e per la limitazione del traffico nelle ore di ingresso e uscita.





## Strategie per la sicurezza dei pedoni:

- piano di **interventi per aumentare la sicurezza stradale**, a partire dai punti di maggiore criticità, per una riduzione generale degli incidenti, e per una radicale diminuzione di quelli con morti e feriti;
- **Piano per la manutenzione dei marciapiedi e Piano di Eliminazione delle Barriere Architettoniche (PEBA)**, per individuare insieme al **Disability Manager** le priorità di intervento per la risoluzione delle emergenze più gravi e per allocare le risorse necessarie ad una manutenzione programmata. Tale strumento risulta particolarmente utile nella risoluzione dei casi di maggior utilità per le persone con disabilità, come da prassi ormai consolidata applicata dal Comune di Bologna.

# MOBILITÀ CICLISTICA. I PRINCIPI DEL BICIPLAN



## CRITERI FONDAMENTALI

per la progettazione delle Ciclovie della **Rete Ciclabile Strategica**:

**ATTRATTIVITÀ: completezza e rilevanza delle polarità servite**, con particolare riferimento agli spostamenti sistematici quotidiani casa – lavoro – scuola e alla valorizzazione del sistema delle qualità

**RICONOSCIBILITÀ:** non solo da parte dei ciclisti ma **anche dei conducenti dei veicoli a motore**, che devono adeguare il loro comportamento di guida con particolare attenzione ai ciclisti

**CONTINUITÀ:** elemento che condiziona la scelta progettuale non tanto del tracciato, quanto della soluzione tecnica da adottare per **garantire sempre omogenee condizioni di sicurezza e comfort su tutto l'itinerario**

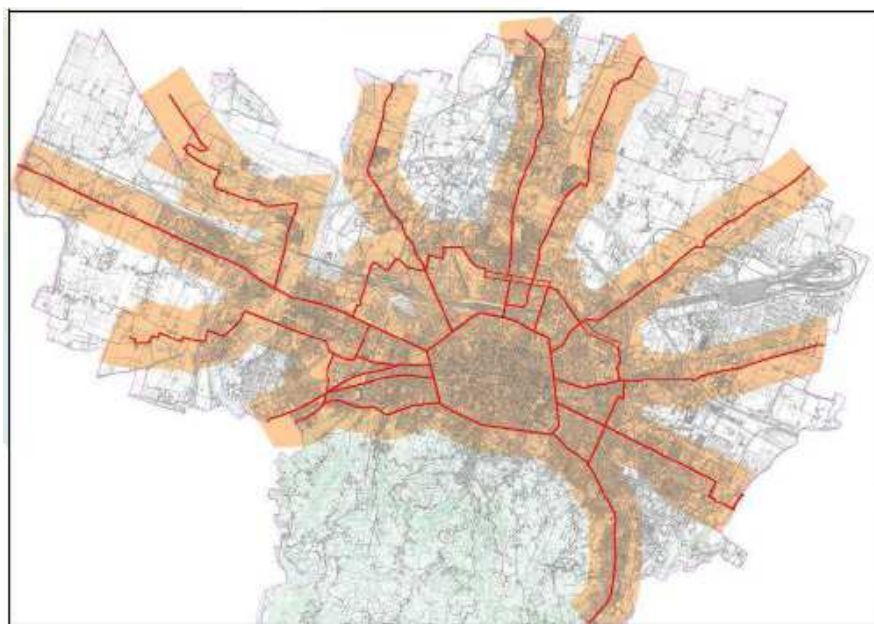
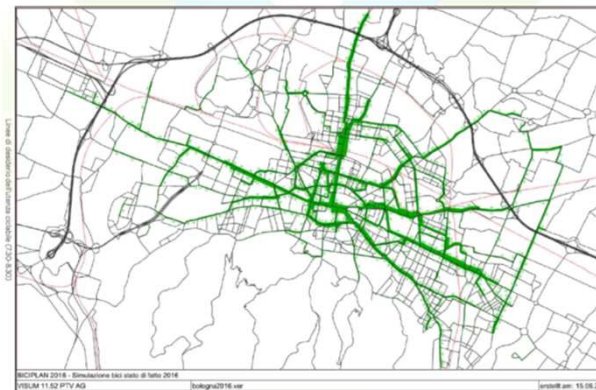
**BREVITÀ: razionalità ed efficienza dei tracciati**, che devono evitare per quanto possibile l'utilizzo di percorsi indiretti e tortuosi solo perché di più facile realizzazione

La rete è quindi formata da itinerari continui che garantiscono il collegamento tra nuclei insediati vicini, l'accesso ai principali poli urbanistici (scuole, ospedali, ecc.), ai nodi del trasporto pubblico, ai parchi, ai corridoi verdi e fluviali.

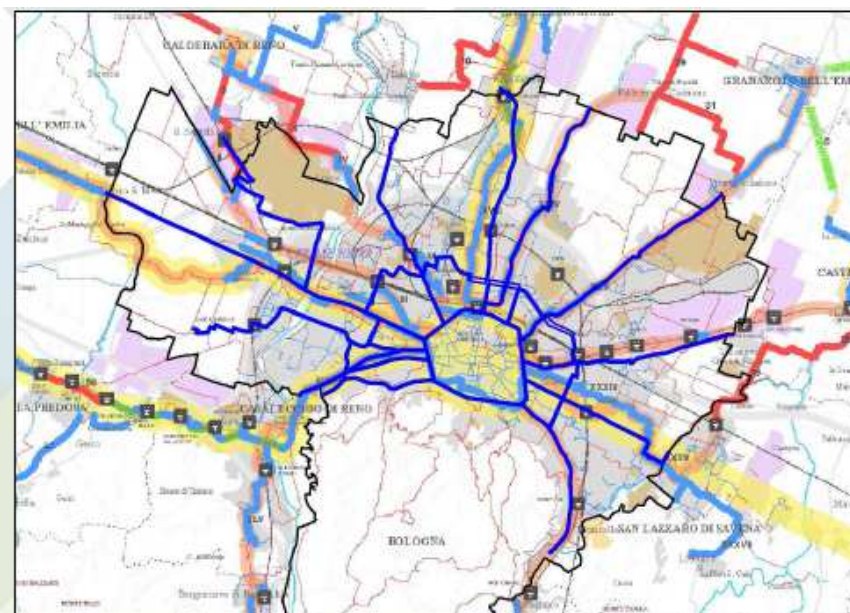
L'esistenza di una rete portante su cui si appoggia la restante maglia di distribuzione (percorsi secondari) rende più agevole lo sviluppo di un chiaro **sistema di segnaletica**.

# MOBILITÀ CICLISTICA. I PRINCIPI DEL BICIPLAN

Il **Biciplan** attraverso modellazioni di tipo trasportistico per l'assegnazione della domanda di mobilità ciclabile, analisi del bacino di accessibilità dei diversi itinerari e confrontandosi con gli itinerari previsti dalla pianificazione di area metropolitana ha individuato la **Rete Ciclabile Strategica per la città di Bologna**



Accessibilità della Rete Ciclabile Strategica.



Sovrapposizione e punti di aggancio tra rete portante urbana e itinerari metropolitani individuati dal PMC (tavola 2d)



## LA REGOLAMENTAZIONE DEGLI ACCESSI



Il PGTU conferma l'attuale ZTL e su indicazione del PUMS ne propone l'evoluzione in **ZTL Ambientale (ZTLA)** mediante l'adozione di ulteriori azioni/modalità:

- progressiva inibizione a tutti i veicoli non rispondenti alle norme PAIR, negando il rilascio del contrassegno ai veicoli non ambientalmente sostenibili;
- introduzione di fasce orarie specifiche per la consegna delle merci, anche legate alla classe emissiva;
- estensione della differenziazione ecologica anche per i veicoli motorizzati a due ruote;
- fascia oraria di vigenza non inferiore all'intervallo 7-20, con possibile estensione progressiva.

**Area Verde – Comune di Bologna:** si prevede di avviare, in coerenza con il PUMS, una prima attuazione in via sperimentale delle nuove regole di limitazione degli accessi alle auto su un'area esterna alla ZTLA con perimetro da definire all'interno del centro abitato, applicando il controllo in chiave ambientale secondo le direttive PAIR, con estensione delle aree interessate dal provvedimento a partire da quelle in cui i servizi TPM garantiscono maggiore accessibilità.

## LO SPAZIO CONDIVISO. LA ZTL AMBIENTALE PREVISTA DAL PGTU

**PAIR**

**PUMS**

**PGTU**

Progressivo blocco dei contrassegni per i veicoli **non ambientalmente sostenibili** a partire dal 2020 e con una progressione di una categoria all'anno, fino al 2025.

Progressivamente **non saranno più rilasciati i contrassegni** di tipo R (residenti), Pa (posto auto), Ip (interesse pubblico), M (medici), e accompagnamento scolastico, alle seguenti categorie di veicoli:

- dal 1 gennaio 2020: Euro 0 (diesel, benzina, Gpl, metano)
- dal 1 gennaio 2021: Euro 1 (diesel, benzina, Gpl, metano)
- dal 1 gennaio 2022: Euro 2 (diesel, benzina)
- dal 1 gennaio 2023: Euro 3 (diesel)
- dal 1 gennaio 2024: Euro 4 (diesel)
- dal 1 gennaio 2025: Euro 5 (diesel)

A titolo di esempio significa che dal 1 gennaio 2020 saranno revocati **2.078** permessi.

NB I provvedimenti non riguardano i contrassegni H e sono escluse tutte le famiglie, residenti in centro, con Isee inferiore a 14.000 euro: sarà loro garantito un contrassegno, indipendentemente dalla categoria del veicolo posseduto.

## SOSTA RESIDENZIALE A PAGAMENTO

Dal 1 gennaio 2020 i contrassegni di accesso alla ZTL che, per i **residenti** delle aree ricadenti nel Piano Sosta Comunale (strisce blu), danno anche diritto alla sosta gratuita all'interno del proprio settore di residenza **saranno limitati a una sola auto per nucleo familiare**.

Si ipotizza il pagamento della sosta su strada per i soli residenti, con tariffa unica sia per la seconda auto in centro storico, sia per la terza auto fuori dal centro storico, pari a **120 €/anno**.

Dal 01/10/2020 si può inoltre ipotizzare il pagamento di un abbonamento alla sosta su strada per i residenti nella corona semicentrale e periferia possessori di una terza auto.

## BONUS MOBILITA'

### Erogazione di contributi ai cittadini

Tutti i residenti nel centro storico, a cui sarà progressivamente revocato il contrassegno di accesso alla Ztl Ambientale, che si impegnano a non chiedere un nuovo contrassegno, avranno diritto al bonus mobilità sostenibile.

Il bonus dura un anno e si può richiedere al massimo per due anni per ciascuna tipologia di classe Euro del veicolo posseduto. Il bonus sarà erogato da Tper con dei voucher per il **trasporto pubblico, taxi/Ncc, car sharing o bike sharing a scelta dell'utente**.

Inoltre sono previsti abbonamenti al bus scontati dal secondo figlio in poi per la fascia d'età dai 14 ai 19 anni e per gli over 70 che rimangono senza contrassegno per l'accesso alla Ztl è prevista l'abbonamento gratuito al bus per dieci anni.

### ***3 fasce economiche***

- 500 euro destinati alle famiglie che rinunciano a un contrassegno R (472 nel 2020 abbinate all'auto euro 0)
- 700 euro destinati alle famiglie che rinunciano all'unico contrassegno (347 nel 2020 abbinate all'auto euro 0)
- 1.000 euro destinati alle famiglie che rinunciano a due contrassegni R (68 nel 2020 abbinati ad auto euro 0)



## MOBILITÀ INNOVATIVA

(“**Mobility as a Service**” o **Maas**): Indispensabile aiutare lo sviluppo di **piattaforme intelligenti** che garantiscano l’integrazione tra le diverse modalità di trasporto innovative già in atto (sharing mobility, mobilità elettrica, smart ticketing, ecc.), favorendone una maggiore **riconoscibilità e fruibilità** da parte degli utenti verso la piena realizzazione della cosiddetta *Mobilità come servizio*

- **ITS:** potenziamento semafori centralizzati, con controllo infrazioni e attrezzati per ipovedenti, countdown pedonale
- **Open data:** Trasparenza verso i cittadini, Innovazione e contributo nella creazione di ecosistemi informativi, Possibilità lavorare con applicativi sempre evoluti ed aggiornati
- **Mobilità elettrica e ibrida:** politiche di incentivazione alla sostituzione dei parchi veicolari (circolazione e sosta, pricing, comunicazione), forte impulso allo sharing elettrico
- **Mobility Management:** fare leva sui MM per diffondere mobilità sostenibile di lavoratori (anche a livello di distretto/ZI) e studenti (PSCS, pedibus, laboratori didattici), coordinamento e messa a sistema di progetti e opportunità
- **Sharing mobility:** criteri bando bike sharing come guida per un sistema equilibrato di sharing, mirando anche a garantire la copertura delle aree a domanda debole

## Nuovo servizio di Bike-sharing

### Procedura affidamento

dialogo competitivo, a cura di SRM – Agenzia Mobilità

### Aggiudicazione a IDRI Bike BK srl

azienda italiana che ha sviluppato in Italia la piattaforma «MOBIKE»

Concessione e gestione del servizio fino a dicembre 2023

#### Giugno/settembre 2018

2.000 biciclette  
in 90 postazioni  
«Mobike hub»

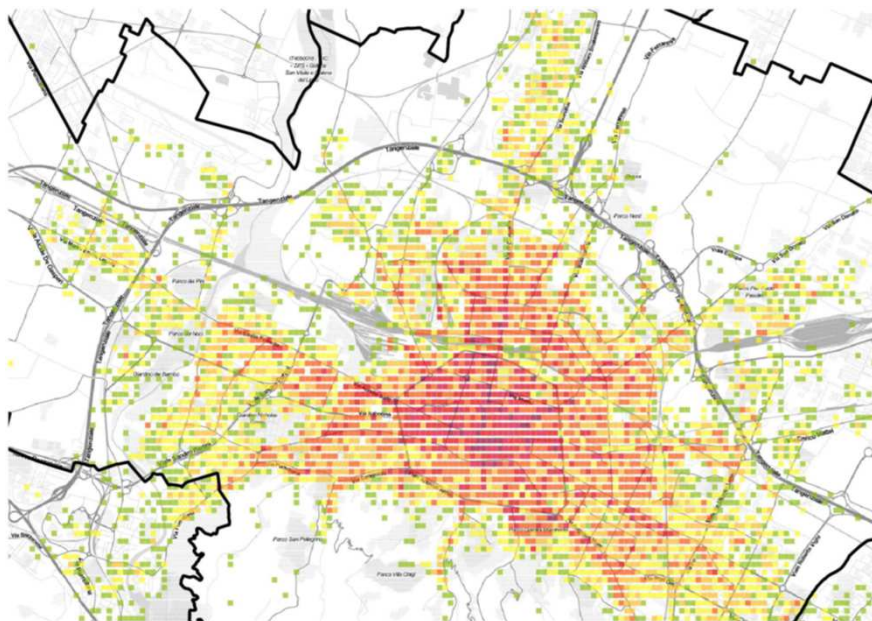
#### Dicembre 2018

2.200 biciclette  
in 240 postazioni  
«Mobike hub»

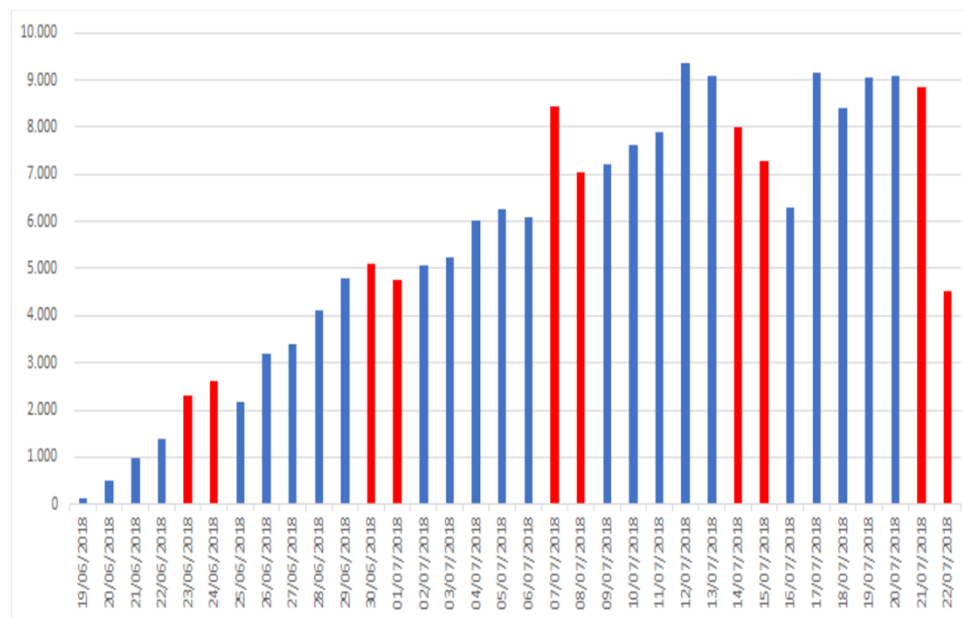
#### Giugno 2019

300 biciclette  
a pedalata assistita

## Nuovo servizio di bike sharing



Circa 9.000 spostamenti al giorno (periodo estivo 2018)  
Mappa dei prelievi



Il 91% dei noleggi non dura più di mezz'ora

## Car sharing a flusso libero

**Stazione appaltante:** SRM (agenzia mobilità)

**Bando:** avviso pubblico volto ad individuare disposti ad effettuare il nuovo servizio secondo le regole del Comune di Bologna

**Soggetti autorizzati:** ENJOY ed OMNIBUS, 28 postazioni di sosta riservate

### «Enjoy»

- Gestore nazionale del settore che ha inaugurato il nuovo servizio di car sharing a Bologna
- 100 auto in servizio
- Partnership Enjoy-Trenitalia
- Possibilità di utilizzo del servizio anche nelle altre città in cui ENJOY è presente

### Il Car –sharing elettrico «Corrente»

- Gestore: Omnibus, società consortile diretta e coordinata da Tper, l'azienda che gestisce il trasporto pubblico nella città emiliana.
- Veicoli elettrici: Renault Zoe a 5 posti e con un'autonomia di oltre 250 km. 120, inizialmente, per arrivare, a regime, a 240.
- I mezzi disponibili si trovano su aree pubbliche o in parcheggi dedicati e con batteria carica (ricarica a carico del gestore)

## Infrastrutture per la ricarica elettrica

Punti di ricarica pubblici esistenti: **25** colonnine in **22** postazioni

Nuove Convenzioni con i gestori dell'elettricità:

- *ENEL X* per installazione **25** nuove colonnine di ricarica (di cui 1 fast charge)
- *BE CHARGE* per installazione **30** nuove colonnine di ricarica
- *ENERNIA* per installazione **2** nuove colonnine di ricarica
- *HERA* per installazione **20** nuove colonnine di ricarica

→ **Previsione fine 2019: 100 postazioni attive**

Colonnine in aree private:

**Bando PNIRE (500.000,00€)**, in attesa di approvazione da parte della Regione Emilia-Romagna. L'iniziativa proposta prevede un contributo comunale per l'installazione di punti di ricarica nei condomini, parcheggi, distributori, aziende.

## Incentivi all'acquisto di biciclette elettriche e cargo-bike

Finanziamento di 300.000 Euro del Ministero dell'Ambiente

Il Comune di Bologna, sulla base dell'interesse finora mostrato dalla cittadinanza, dalle imprese del settore e dei Mobility Managers del territorio, ha avviato questa quarta iniziativa con incentivi per l'acquisto di biciclette a pedalata assistita (300,00 €) e cargo-bike (600,00 €).

Con i precedenti quattro bandi (2011-2014 finanziati da RER, 2015-2016 da MATTM) il Comune di Bologna aveva già contribuito all'acquisto di **circa 3.000 biciclette a pedalata assistita**.

Con questo bando è stato incentivato l'**acquisto di ulteriori 968 biciclette elettriche**, caratterizzando la città di Bologna leader nella diffusione delle biciclette elettriche, per accentuare la diminuzione del tasso di motorizzazione motoveicolare, per sperimentare nuovi sistemi di consegna della merci nel centro storico ad impatto nullo.

Stato incentivi:

- **Fondo ultimato dopo 7 mesi dall'attivazione**
- **E' obiettivo del PGTU la ricerca di nuovi fondi e comunque il proseguimento dell'incentivazione**

## Ulteriori azioni per la diffusione della mobilità sostenibile: il mobility management

Il *mobility management* è un concetto che riguarda la promozione della mobilità sostenibile nonché la **gestione della domanda di trasporto privato** mediante il cambiamento degli atteggiamenti e dei comportamenti degli utenti.

Il MM si configura come strumento flessibile per conseguire efficaci risultati in termini di diversione modale, in quanto agisce su spostamenti di tipo abituale (spostamenti casa-lavoro).

	N. AZIENDE/ENTI	N. DIPENDENTI COINVOLTI
Aziende/Enti con mobility manager nominato	50	> 60.000
Aziende/Enti con mobility manager nominato ed attivo	35	55.309
Di cui con PSCL approvato	28	52.268
Di cui con Accordo di MM sottoscritto	23	43.742
Di cui con Accordo di MM vigente	14	35.483

Obiettivi generali del PGTU:

- **allargare la platea degli addetti** coinvolti in azioni di *mobility management* al fine di sensibilizzare e promuovere orizzontalmente azioni di mobilità sostenibile;
- diffondere la pratica dell'uso della bicicletta ed in particolare di quella a **pedalata assistita** per gli spostamenti casa-lavoro e lavoro-lavoro;
- utilizzare lo strumento dell'**Accordo di mobility management** per favorire la diffusione della mobilità elettrica e della *sharing mobility*, la pratica del *car pooling*, la fidelizzazione all'uso del mezzo pubblico nonché la diffusione e la sperimentazione di servizi innovativi.

## Ulteriori azioni per la diffusione della mobilità innovativa: il mobility management

Pubblicazione a fine 2018 di due bandi del Comune di Bologna relativamente al *mobility management* finanziati dal **Ministero dell'Ambiente** nell'ambito del *Programma sperimentale nazionale di mobilità sostenibile casa-scuola e casa-lavoro* per **450.000,00 Euro** relativi a:

- Agevolazioni al trasporto pubblico (bando TPL)
- Azioni di MM aziendale (bando MM)

Attualmente in fase di istruttoria (ed è in fase di ricognizione il rifinanziamento con nuovi bandi 2019):

1) bando TPL

**7 aziende** (di cui 2 nuove, cioè che per la prima volta hanno acquistato abbonamenti in convenzione di MM), il contributo massimo assegnabile è di **€ 65.925,58**

2) bando MM

**7 aziende** (di cui 3 nuove), il contributo massimo assegnabile è di **€ 89.746,77** (costo complessivi progetti € 218.423,53)  
ambiti:

- bici elettriche con rastrelliere con ricarica
- auto elettriche e colonnine di ricarica
- box modulare prefabbricato spogliatoio ciclisti
- sw car pooling
- portali web



Grazie per l'attenzione!

[Cleto.carlini@comune.bologna.it](mailto:Cleto.carlini@comune.bologna.it)

<http://pumsbologna.it/>