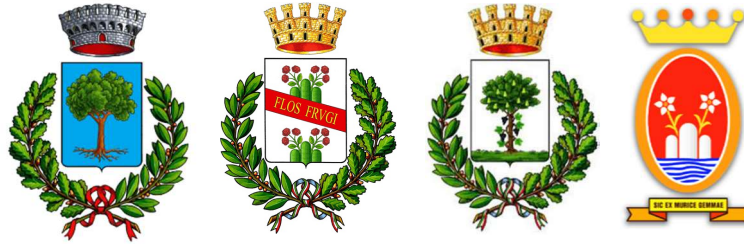


Comune di Formigine - Fiorano Modenese - Maranello - Sassuolo



Piano Urbano della Mobilità Sostenibile

DISTRETTO CERAMICO

(Comuni di Fiorano Modenese, Formigine, Maranello, Sassuolo)

MONITORAGGIO DEL PUMS

1° RAPPORTO – DICEMBRE 2022



Realizzato da:



**COMUNE DI FORMIGINE
COMUNE DI FIORANO MODENESE
COMUNE DI MARANELLO
COMUNE DI SASSUOLO**

Con la consulenza tecnica di:



AESS – Agenzia per l’Energia e lo Sviluppo Sostenibile



FMI S.r.l.

Comune di Formigine | Fiorano | Maranello | Sassuolo



INDICE

PREMESSA	4
CONTESTO TERRITORIALE	5
CONTESTO SOCIO ECONOMICO DI INTERESSE	7
CONTESTO URBANO, DEMOGRAFICO E SOCIO-ECONOMICO	7
CONTESTO INFRASTRUTTURALE	9
IL QUADRO PROGRAMMATICO: PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA E DI SETTORE, PIANIFICAZIONE URBANISTICA	14
QUADRO EUROPEO	14
QUADRO NAZIONALE	15
IL PIANO URBANO DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE (PUMS) DEL DISTRETTO CERAMICO	20
STRATEGIE DEL PUMS	20
VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS) DEL PUMS E MONITORAGGIO	21
IL BICIPLAN DEL DISTRETTO CERAMICO	22
PIANIFICAZIONE REGIONALE	25
PIANO TERRITORIALE REGIONALE – PTR	25
PIANO REGIONALE INTEGRATO DEI TRASPORTI – PRIT	25
PIANO ARIA INTEGRATO REGIONALE – PAIR 2020	26
PIANO ENERGETICO REGIONALE E PRIMO PIANO TRIENNALE DI ATTUAZIONE – PER 2017-2030	33
PIANIFICAZIONE PROVINCIALE	35
PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE – PTCP	35
PIANIFICAZIONE COMUNALE	36
PIANO STRUTTURALE COMUNALE – PSC	36
IL PIANO GENERALE TRAFFICO URBANO – PGTU	38
IL PIANO D’AZIONE PER L’ENERGIA SOSTENIBILE E IL CLIMA (PAESC)	45
CONSIDERAZIONI GENERALI SUL MONITORAGGIO – VISIONE E COLLEGAMENTO AGLI STRUMENTI DI GOVERNANCE	59
Il sistema di monitoraggio e la sua governance	59
MONITORAGGIO	68
Pedonalità	68
Sicurezza stradale	68
Mobilità elettrica	69
Distribuzione delle merci	69
Accessibilità	70
Ciclabilità	71
Trasporto pubblico	73

Moderazione del traffico.....	75
Sosta	76
Altre azioni.....	77
CONCLUSIONI	78
Pedonalità.....	78
Sicurezza stradale	78
Mobilità elettrica	78
Merci.....	78
Accessibilità	78
Ciclabilità	79
Trasporto pubblico	79
Moderazione del traffico.....	79
Sosta	79
Altre azioni.....	80

PREMESSA

Con determina n.203 del 06.05.2016 è stato avviato un percorso volto alla predisposizione del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) tra alcuni dei comuni modenesi dell'Unione del Distretto Ceramico afferenti alla omonima e specifica macroarea geografica: **i Comuni di Fiorano Modenese, Formigine, Maranello e Sassuolo**. Gli stessi Comuni **hanno sottoscritto la convenzione rep. 103489 del 14.06.2018, al fine di procedere in forma congiunta all'elaborazione, adozione ed approvazione del Piano urbano della Mobilità Sostenibile e del Biciplan intercomunale.**

Con Delibere di Consiglio Comunale n.20 del 28.03.2019 del Comune di Formigine, n.11 del 19.03.2019 del Comune di Maranello, n.18 del 26.03.2019 del Comune di Sassuolo, n.28 del 20.03.2019 del Comune di Fiorano Modenese è stato approvato il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) del Distretto Ceramico.

I comuni del Distretto Ceramico, nel PUMS hanno un riferimento strategico rilevante per lo sviluppo di politiche e misure che consentano di governare la crescita della mobilità motorizzata privata e di controllare le sue esternalità negative in termini di inquinamento atmosferico, di emissioni nocive per la salute umana, di incidentalità, di occupazione dello spazio pubblico.

La normativa vigente in ambito di PUMS e VAS ne stabilisce i contenuti minimi, le modalità e le principali finalità; al PUMS si applica un processo integrato di **Valutazione e Monitoraggio** i cui meccanismi sono volti a identificare e anticipare le difficoltà nella preparazione e attuazione del Piano e, se necessario, permettere di rivedere le misure al fine di raggiungere gli obiettivi in modo più efficiente e rispettando i limiti, anche finanziari, esistenti.

Al fine di indirizzare l'attività di aggiornamento degli strumenti di pianificazione e quindi definire in dettaglio le scelte future in tema di mobilità, è stato elaborato il presente documento che rappresenta il **Rapporto di Monitoraggio del PUMS del Distretto Ceramico**, ai sensi del D.Lgs 152/2006 e s.m.i., art. 18 e del Decreto Ministeriale N. 397 del 4 agosto 2017 e s.m.i..

CONTESTO TERRITORIALE

L'area del Distretto ceramico è localizzata a sud di Modena, tra la città e la fascia pedemontana dell'Appennino e tra il Torrente Tiepido ad est e il Fiume Secchia ad ovest, oltre il quale si estende la provincia di Reggio Emilia.

L'ambito si caratterizza per la formazione di una conurbazione pressoché continua tra Sassuolo e Maranello lungo la strada Pedemontana. Ad est del torrente Tiepido la conurbazione di Sassuolo-Maranello diventa più rarefatta con un'alternanza di insediamenti lineari su strada, varchi sul territorio e aggregazioni di case in forma di nuclei più compatti.

Lo sviluppo maggiore dei centri ed in particolare Sassuolo, risale alla fine degli anni '50. In questi anni si forma il comprensorio dell'industria della ceramica; da allora l'insediamento è cresciuto e la popolazione continua ad aumentare con ritmi demografici tipici dei contesti di pianura più dinamici.

La formazione di questa fascia di urbanizzazione continua, che progressivamente si distribuisce anche lungo l'ampio fondovalle del fiume Secchia (in dx idrografica è quasi interamente occupato dal centro abitato di Sassuolo), limita le relazioni ecologiche e percettive tra gli ambiti di pianura e le aree collinari ancora ben conservate nonostante le pressioni esercitate dalle nuove urbanizzazioni.

La presenza di fenomeni locali di dissesto, diffusi un po' ovunque, ha limitato la diffusione insediativa nelle zone collinari, dove ancora si legge un assetto agrario integro anche se in presenza di lenti e progressivi processi di avanzamento delle aree boscate.

Lungo la linea che morfologicamente segna la netta separazione tra aree di pianura e rilievi collinari è presente un'infrastruttura che svolge la funzione di connessione est-ovest per i territori dell'alta pianura e della collina. Lungo l'infrastruttura o sui primi versanti sono stati edificati i centri storici sorti in stretta relazione spesso con una fortificazione. La Strada Pedemontana, infrastruttura trasversale di connessione continua tra Bologna e la strada del valico della Cisa, attraversa i centri urbani principali della fascia pedecollinare per i quali ha rappresentato la matrice morfogenetica insieme alle radiali di connessione con i capoluoghi sulla via Emilia. Lungo l'asse infrastrutturale si sviluppano quasi tutti i centri capoluogo dell'ambito con una densità tale da formare una conurbazione pressoché continua, in particolare nel tratto Sassuolo-Fiorano Modenese-Maranello. A sud della pedemontana prevalgono tessuti residenziali, mentre a nord dominante è la presenza di insediamenti produttivi.

Le trasformazioni degli insediamenti produttivi legati alla ceramica, condizionano pesantemente la qualificazione paesaggistica dell'area tra pianura e prima collina che presenta valori naturali e culturali di particolare pregio. Gli insediamenti produttivi che occupano le porzioni settentrionali della pedecollinare e gli ambiti fluviali esercitano un elevato impatto dal punto di vista ambientale e delle relazioni con il corso d'acqua. L'intero ambito presenta un carattere periurbano per la presenza pressoché ubiquitaria degli insediamenti; al paesaggio rurale è relegato un ruolo sostanzialmente residuale senza che sia riconoscibile un assetto e un'orditura agraria caratterizzante.

La morfologia del territorio, le distanze tra i centri e le polarità attrattive si prestano ad una crescita significativa degli spostamenti sistematici in bici, che oggi coprono una quota modale eccessivamente ridotta.

La continuità degli insediamenti lungo la Pedemontana non rende più leggibile la linea di imposta dei primi rilievi collinari occupata da tessuti residenziali e produttivi. Gli insediamenti stanno progressivamente occupando anche i versanti collinari quando non presentano particolari problematiche di dissesto.

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Modena individua nelle Unità di paesaggio (UdP) gli ambiti territoriali caratterizzati da specifiche identità ambientali e paesaggistiche ed aventi distintive ed omogenee caratteristiche di formazione ed evoluzione. Il Piano assume tali Unità come riferimento nel processo di interpretazione del paesaggio e di attuazione del Piano e ne delinea le caratteristiche.

Comune di Formigine | Fiorano | Maranello | Sassuolo

In particolare, la **UdP 18 “Paesaggio della conurbazione pedemontana centro occidentale”** comprende i **principali centri urbani di Sassuolo, Fiorano Modenese, Formigine e Maranello**; le strutture urbane interessano quasi tutto il territorio della UP. L’ambito occidentale nell’area caratterizzata dalla presenza del bacino delle ceramiche presenta problematiche complesse per gli aspetti viabilistici, produttivi, insediativi e di salvaguardia dell’ambiente.

La caratteristica principale del paesaggio è la forte urbanizzazione accentuata in corrispondenza dei centri urbani maggiori. Lo sviluppo urbanistico e infrastrutturale ha interessato notevolmente il tessuto fondiario e reso marginale l’attività agricola.

Il notevole incremento demografico di questo territorio, ha causato un forte deterioramento dell’habitat paesistico-ambientale che richiede interventi di valorizzazione in particolare per le aree di cintura.

A nord è presente la **UP 13. “Paesaggio dell’alta pianura occidentale”** che interessa un territorio compreso **tra l’ambito centrale periurbano del capoluogo di provincia ed il paesaggio urbanizzato della UP 18** costituente la principale conurbazione. In particolare il limite meridionale della unità di paesaggio 13 è anche il limite dei territori urbanizzati dei centri frazionali di Baggiovara, Casinalbo, mentre ad ovest il perimetro della Up si attesta sul margine della fascia fluviale del Secchia.

Per la sua posizione di ambito territoriale di “separazione” dei principali insediamenti urbani del territorio, la zona, benché priva di caratteri dominanti, diviene strategica sul piano territoriale in quanto pone in relazione differenti unità di paesaggio dalle caratteristiche ben definite e contrapposte (in una è prevalente l’aspetto naturalistico-ambientale, nell’altra l’aspetto insediativo dei principali sistemi urbani).

La medesima funzione è attribuita alla contigua **UP 14 “Paesaggio dell’alta pianura centro orientale”**, per la **posizione di “cuscinetto” tra ambiti territoriali urbanizzati**, che funge da **separazione di contesti territoriali dalle caratteristiche insediative dominanti**. L’ambito necessita di essere salvaguardato per le potenzialità di tipo paesaggistico ed ambientale già presenti all’interno della UP; queste, di varia natura, sono rappresentate da un paesaggio agrario caratterizzato dalla campagna coltivata, in cui permangono forti segni di naturalità, dalla presenza di siepi e vegetazione spontanea e di modesti ambiti boscati specie lungo i corsi d’acqua che attraversano paralleli il territorio, alcuni di notevole interesse, come il torrente Guerro, il Nizzola, il Tiepido. L’ambito meridionale della UP caratterizzato da ricchezza di falde idriche richiede particolare protezione negli specifici aspetti.

A sud, diversamente, la **UP 21 “Paesaggio della collina: prima quinta collinare occidentale”** appartiene al **sistema collinare, in particolare la prima quinta, in stretta connessione fisica con i centri urbani di Sassuolo, Fiorano Modenese e Maranello**. La caratteristica principale della UP consiste in un sistema ambientale totalmente differente dalla conurbazione, residenziale, produttiva e infrastrutturale rappresentata dai suddetti centri urbani, costituendo “la porta” di accesso alla zona collinare interna più ricca di valori ambientali.

Il passaggio dall’uno all’altro sistema avviene per gli aspetti morfologici, paesaggistici, insediativi, senza soluzione di continuità e proprio questa particolarità di “barriera” all’ambito fortemente urbanizzato del bacino delle ceramiche assume una forte importanza in quanto il limite della UP, che costituisce limite fisico e di separazione tra paesaggi differenti, è anche elemento di connessione che esige un potenziamento nelle proprie caratteristiche paesaggistiche, rappresentando “la porta” di accesso alla zona collinare interna più ricca di valori ambientali.

CONTESTO SOCIO ECONOMICO DI INTERESSE

CONTESTO URBANO, DEMOGRAFICO E SOCIO-ECONOMICO

Il Distretto Industriale Ceramico Sassuolo - Scandiano comprensivo dei comuni di Casalgrande, Castellarano, Castelvetro, Fiorano Modenese, Formigine, Maranello, Rubiera, Sassuolo e Viano, occupa una superficie di 411 kmq: 58,7 kmq aree urbanizzate, 289,6 kmq aree agricole e 63,0 kmq aree naturali. Il distretto è collocato nell'alta pianura delle province di Modena e Reggio, compreso tra i 55 e i 481 metri s.l.m.. Il territorio modenese e quello reggiano sono separati naturalmente dal fiume Secchia.

Secondo le stime di Confindustria Ceramiche, nel territorio del Distretto Ceramico delle Province di Modena e Reggio Emilia si concentra circa l'80% della produzione nazionale, pari a 7 milioni di tonnellate sui meno di 9 milioni a livello nazionale (dati al 2010).

L'area del **Distretto Ceramico** sede dei **Comuni di Fiorano Modenese, Formigine, Maranello e Sassuolo** occupa una **superficie di oltre 143 kmq**.

I comparti manifatturieri dell'industria ceramica, della meccanica specializzata ed in particolare i segmenti della produzione di macchine e sistemi per la produzione di ceramica e delle lavorazioni complementari all'industria ceramica costituiscono i principali ambiti di specializzazione e di vantaggio comparato nel contesto socioeconomico provinciale.

L'attività agricola presente nell'area detiene un ruolo marginale sotto l'aspetto produttivo in quanto relittuale ed interstiziale soprattutto nella conurbazione Sassuolo-Fiorano Modenese e svolge prevalentemente una funzione di servizio ambientale, attraverso l'introduzione di elementi naturali nell'assetto urbano.

L'accrescimento del potenziale competitivo del sistema socioeconomico locale si basa sulla forte identità del distretto ceramico e del comparto con le macchine sportive incentrato sulla Ferrari di Maranello nel contesto mondiale e sul rafforzamento della qualità e dell'immagine della produzione come tratti distintivi utili alla competizione nel sistema globale della concorrenza dei mercati.

Contesto demografico - Al censimento ISTAT 2011 i residenti erano 107.119 e gli addetti all'industria manifatturiera 53.466. Il rapporto medio di circa 50 addetti ogni 100 residenti, su cui si allineano Maranello e Sassuolo, risulta molto più alto a Fiorano Modenese e molto più basso a Formigine. Fiorano Modenese ospita il 16% dei residenti dell'area in esame, ma il 26% degli addetti totali a causa della grande attrattività del suo polo produttivo. A Formigine per contro risiede il 31% degli abitanti del Distretto, ma gli addetti sono il 19% del totale, indice della forte presenza di residenti che gravitano poi per lavoro sul Comune di Modena.

Al 1/1/2016 la popolazione complessiva è di 109.695 ab. così divisa: Fiorano Modenese – 17.160 ab, Formigine 34.323 ab, Maranello 17.359 ab, Sassuolo 40.85 ab.

Al 31/12/2021 la popolazione complessiva è di 109.825 ab. così divisa: Fiorano Modenese – 16.895 ab, Formigine 34.676 ab, Maranello 17.400 ab, Sassuolo 40.854 ab.

I dati censuari dei Comuni negli ultimi tre censimenti della popolazione del 1991, 2001, 2011 offrono uno spaccato parziale ma interessante della realtà del Distretto Ceramico, dal quale emergono con particolare evidenza:

- *il processo di invecchiamento della popolazione* (indice di vecchiaia in notevole e costante aumento);
- *l'aumento dei residenti stranieri*, praticamente decuplicato in 20 anni, dal 1991 al 2011, con un'incidenza altissimi valori assunti dall'indice di ricambio occupazionale compresa tra i 62 stranieri di Formigine e i 121 di Sassuolo su 1000 residenti italiani;
- *l'abbassamento sotto il 10% dell'incidenza delle famiglie giovani con figli*;
- *nel 2011 i lavoratori con più di 45 anni rappresentano il doppio o il triplo degli occupati di età inferiore ai 30 anni*, mentre nel 1991 i valori erano nettamente inferiori a 100 e nel 2001 i valori erano la metà del

Comune di Formigine | Fiorano | Maranello | Sassuolo

2011.

Nel periodo osservato dal 1980 al 2015 la popolazione nell'area del PUMS è cresciuta del 26%, questo trend crescente ha maggiore intensità negli anni '80.

A fronte di una sostanziale stabilità del numero dei residenti nel periodo 2010-2021 emerge la stagnazione demografica di Sassuolo, mentre all'altro estremo i Comuni che hanno contribuito maggiormente alla crescita demografica del comprensorio risultano Formigine e Maranello.

Sviluppo industriale e logistica - Il territorio del Distretto si caratterizza come uno spazio conurbato (di cui i quattro comuni rappresentano il cuore) che ha acquisito identità e soggettività in tempi relativamente recenti, segnati dallo sviluppo, imprevisto e improvviso, di processi insediativi generati dallo sviluppo esplosivo di una produzione manifatturiera (quella delle piastrelle in ceramica per pavimenti e rivestimenti) che negli anni '50 e '60 del XX secolo ha travolto le sonnacchianti economie rurali del pedemonte reggiano e modenese.

Processo insediativo che ha visto realizzare con estrema rapidità l'allestimento di un sistema diffuso di piccoli e medi stabilimenti di produzione del nuovo prodotto; trainato ogni oltre attesa dall'esplosione di un ciclo edilizio espansivo in un Paese che stava conoscendo inusitati processi di urbanizzazione a tappe forzate.

Il *modello distrettuale ceramico* si è caratterizzato da sempre per una *logistica particolarmente impegnativa e complessa, con un volume di merci movimentate (in ingresso e in uscita) particolarmente elevato* in relazione ai valori dei flussi economici generati e delle consistenze occupazionali impegnate.

Un processo di crescita rapido e travolgente che non ha trovato ad accoglierlo ed ospitarlo con razionalità una robusta orditura infrastrutturale. Un processo che per lungo tempo ha potuto peraltro trascurare l'impatto gravoso delle sue implicazioni logistiche di cui le regole contrattuali scaricavano l'onere sugli acquirenti internazionali.

La considerazione dei fattori ambientali che un processo così intenso e concentrato di insediamento produttivo ha generato in larga copia ha conosciuto momenti importanti e in larga misura pionieristici sul fronte, interno alla fabbrica, della tutela delle condizioni di salute dei lavoratori per le quali si è messo in moto già negli anni '70 un movimento e una negoziazione che ha raggiunto risultati importanti sul fronte del controllo e dell'abbattimento delle emissioni in atmosfera.

Non altrettanto è avvenuto nel mondo delle "esternalità" espresse dalla circolazione di merci e di persone originata e diretta dalla/verso la produzione industriale cui si è venuto peraltro sovrapponendo quello più generale determinato dallo *sviluppo del reddito e dalla evoluzione dei consumi che hanno sempre più accresciuto gli spostamenti automobilistici* in un territorio in cui, anche in virtù dei simboli di una gloriosa e sempre rinnovata tradizione motoristica sportiva, *i livelli di motorizzazione individuale assurgono ai valori più elevati riscontrabili nello scenario europeo.*

All'uscita dal lungo periodo di crisi e ristrutturazione dell'economia italiana ed europea che ha contrassegnato gli ultimi dieci anni, *il Distretto si presenta con una fisionomia profondamente modificata*, per effetto dei processi di concentrazione che hanno attraversato l'industria ceramica dando luogo alla formazione di un numero relativamente ristretto di gruppi fortemente internazionalizzati, per effetto anche di processi di una diversa dislocazione della industria a scala globale

Processi che non hanno però ridotto i volumi di produzione (e dunque delle merci trasportate) ancorché gli incrementi significativi della produttività abbiano drasticamente ridotto tanto i livelli della occupazione (che si è progressivamente ridotta di oltre un terzo nel volgere del nuovo secolo) che degli spazi occupati con le dimissioni che aprono estesi varchi nell'insediamento di cui sarà assai difficile, anche in un orizzonte di lungo periodo, individuare e realizzare nuove destinazioni funzionali.

Della riorganizzazione dei contesti tecnologici e organizzativi dei gruppi ceramici è anche figlia una riorganizzazione delle loro funzioni logistiche che hanno generato nuove condizioni di operatività all'interno dei gruppi, ponendo progressivamente fuori agenda *le previsioni di infrastrutturazione logistica pubblica del*

Comune di Formigine | Fiorano | Maranello | Sassuolo

Distretto che, in forma più concentrata (Autoporto) o più distribuita (Transit Point) hanno segnato precedenti stagioni senza che tuttavia si siano delineate soluzioni convincenti per ridurre gli impatti, decisamente significativi, che la movimentazione locale delle merci produce nei confronti della circolazione e della qualità della vita.

Il Distretto Ceramico si presenta allora con un assetto logistico ancora incompiuto che non è arrivato alla realizzazione di disegni infrastrutturali di grande scala, tanto sul fronte autostradale che su quello ferroviario, concepiti e progettati in tempi ormai lontani.

La realizzazione della Bretella Autostradale di prolungamento della Autostrada del Brennero A22 da Campogalliano a Sassuolo è ormai da diverso tempo nella fase di avvio dei lavori.

La strategia E del PUMS, dedicata all'innovazione logistica, non può che assimilare questi presupposti per cercare di riportare l'attenzione su questo tema fondamentale, coinvolgendo in questo le imprese, le associazioni di categoria e gli attori che nel campo della ricerca e dell'innovazione possono contribuire alla ricerca di soluzioni praticabili.

Governance locale - Alla intensa pressione determinata sull'ambiente urbano dalla peculiare configurazione dell'apparato produttivo, si devono aggiungere - come fattore "ambientale" della complessità - le condizioni della governance locale che frammenta l'unitarietà economica del Distretto in una pluralità di realtà amministrative distinte ancorché accomunate da problematiche in larga parte omogenee.

In queste condizioni di frammentazione modestamente gerarchizzata l'evoluzione e il controllo degli insediamenti hanno dovuto registrare visioni e spinte distinte che solo parzialmente hanno trovato occasione di ricucitura in *processi di ricomposizione della decisione politica locale ad un livello più consono con la reale dimensione territoriale dei problemi come quello che ha portato alla costituzione dell'Unione.*

Come lo stesso processo di stesura del PUMS ha dimostrato positivamente, le azioni politiche e tecniche che possano in futuro consolidare e potenziare una "cabina di regia e di coordinamento" della mobilità distrettuale potrebbero rivestire un ruolo cruciale nell'assicurare al processo attuativo del piano l'attenzione che richiede per avere successo.

CONTESTO INFRASTRUTTURALE

La rete stradale territoriale del distretto - La rete viaria di riferimento si sviluppa su una maglia formata da:

- **ASSI EST-OVEST** che a larga scala connettono il sistema territoriale padano tra Milano e Bologna (autostrada A1 e S.S.9 via Emilia) e più localmente le province di Reggio Emilia e Bologna (S.P.467 Pedemontana);
- **ASSI NORD-SUD** che connettono Modena al nord (autostrada A22 del Brennero) e all'Appennino lambendo i confini del territorio in esame sul Secchia a ovest (S.P.15 di Magreta, S.P.19 di Castelvechio e S.P.20 di San Pellegrinetto) e sul torrente Tiepido a est (S.S.12 dell'Abetone e del Brennero).

Completano il reticolo della **rete primaria territoriale**:

- **la S.S.724 Bretella Modena-Sassuolo**, strada extraurbana di scorrimento a doppia carreggiata che collega lo snodo del casello di Modena Nord alla Pedemontana tra Sassuolo e Fiorano Modenese a sud; la Bretella presenta caratteristiche adeguate a servire i significativi flussi di traffico indotti dall'area del Distretto, con alta componente pesante, ed è la "strozzatura" della viabilità afferente al casello di Modena Nord a rappresentare l'anello debole della connessione al sistema autostradale;
- **l'asse storico della S.P.486 di Montefiorino**, ex statale, che passando da Modena a Baggiovara, si dirama a Casinalbo per lambire Formigine e raggiungere Sassuolo;

Comune di Formigine | Fiorano | Maranello | Sassuolo

-
- ***L'asse storico della via Giardini (S.P.3 Giardini)*** che dal punto di diramazione della S.P.486 prosegue verso sudest attraversando l'abitato di Formigine per giungere in centro a Maranello e poi proseguire verso Serramazzone sull'Appennino;
 - ***la S.P.16 di Castelnuovo Rangone***, che collega l'omonimo Comune con Formigine passando per la frazione di Colombaro, e da Formigine piega a sud fino a raggiungere il centro di Fiorano Modenese (via Ghiarola Vecchia).

Il sistema della "città distretto" a sud dell'asse della Pedemontana si sviluppa sostanzialmente senza soluzione di continuità tra Sassuolo e Maranello. Le tre direttrici sull'asse est-ovest che connettono questo sistema sono i seguenti:

- ***L'asse storico della "via Statale"*** che caratterizza soprattutto lo sviluppo urbano di Fiorano Modenese, tra Sassuolo (via Statale Ovest) e Maranello (via Claudia e poi via per Vignola). Se risulta declassato da un punto di vista funzionale rispetto al suo passato storico e precluso ai mezzi pesanti, questo asse risulta comunque ancora oggi molto trafficato e continua a vivere le problematiche di commistione tra un traffico locale e un traffico intercomunale e di commistione tra un traffico automobilistico e una mobilità lenta che fatica a svilupparsi su spazi poco sicuri e confortevoli.
- ***L'asse della cosiddetta "circondariale"***, in variante al tracciato storico della statale sul territorio comunale di Fiorano Modenese, che torna poi a ricalcare l'asse storico a Maranello da un lato e a Sassuolo dall'altro. Nel tempo, ad esempio a Sassuolo tra la stazione e Braida, anche quest'asse ha assunto le problematiche di un asse urbano e l'espansione dell'abitato e dei comparti produttivi a nord ha implicato l'aumento del traffico che ne limita oggi la fluidità. Le intersezioni a raso esistenti regolano le connessioni con il fronte abitato di Fiorano Modenese e Spezzano a sud e con la Pedemontana e i comparti produttivi a nord.
Sulle intersezioni a raso con via Ghiarola Nuova e via Ghiarola Vecchia (rotatorie) si verificano i fenomeni più evidenti di congestione nelle ore di punta, estesi con meno impatto al tratto dove è ammesso il transito dei mezzi pesanti (tra via Ghiarola Nuova e via del Canaletto) a causa della presenza degli impianti semaforici.
- ***L'asse della Pedemontana, di valenza territoriale***, con funzione di scorrimento, anch'esso oggi non privo di problematiche. Data la funzione dell'asse, vige il limite di velocità dei 70 km/h e le intersezioni sono a livelli sfalsati con i principali assi nord-sud a servizio dei comparti produttivi e delle relazioni tra Modena e il sistema urbano del Distretto. Nel tratto in Comune di Sassuolo, tuttavia, anche questo asse presenta caratteristiche geometriche e di organizzazione dei nodi che ne determinano le note problematiche di congestione e insicurezza. Esempio la presenza di un passaggio a livello sulla linea ferroviaria Modena-Sassuolo (dove i convogli transitano con una frequenza di 30 min per senso di marcia) e la piattaforma ad una sola corsia per senso di marcia in un tratto caratterizzato dalla presenza di diverse rotatorie a raso.

La rete stradale principale a servizio dei sistemi urbani - **La rete stradale principale** che svolge un ruolo fondamentale a servizio dei sistemi urbani di connessione e distribuzione tra la viabilità primaria territoriale e gli ambiti urbani e produttivi nella fascia Sassuolo – Fiorano Modenese – Maranello (e altri sistemi infrastrutturali urbani, come viabilità interquartiere), è composta da:

- ***il sistema della circonvallazione di Sassuolo***, costituito dalla circonvallazione est e sud da un lato e dalla circonvallazione sudovest, via Palestro e via Ancora dall'altro, che si allaccia a nord sulla Pedemontana;
- ***il sistema stradale a servizio del comparto industriale di Sassuolo***, tra la Pedemontana a sud e via Radici in Piano a est, che ha in via Regina Pacis e in via Emilia Romagna i suoi assi portanti;
- ***il sistema stradale a servizio del comparto industriale di Fiorano Modenese***, costruito sugli assi di via Ghiarola Vecchia e via Ghiarola Nuova;

Comune di Formigine | Fiorano | Maranello | Sassuolo

-
- *il sistema stradale a servizio del comparto industriale di Fiorano Modenese tra Spezzano e Ubersetto*, connesso alla viabilità primaria (Pedemontana, Circondariale di Fiorano Modenese e via Giardini) attraverso via Cameazzo e via del Canaletto;
 - *l'asse stradale che collega l'area del Terminal Bus e della Ferrari a nord con la S.S.12 e Gorzano a sud* (via 8 Marzo), la cui realizzazione in tempi recenti **ha consentito di sgravare il centro di Maranello da quote importanti di flussi veicolari.**

L'assetto viario di Formigine mantiene una sua autonomia rispetto a quello del sistema Sassuolo – Fiorano Modenese – Maranello.

Fanno parte del Comune di Formigine anche altre frazioni in posizione periferica rispetto alla centralità del capoluogo, collegate tra loro da viabilità perlopiù secondaria. Una questione specifica che riguarda la viabilità di Formigine è legata all'attraversamento della linea ferroviaria Modena-Sassuolo, considerata anche nella percezione della cittadinanza una barriera problematica che rende difficoltose le relazioni est-ovest: i passaggi a livello sono ben cinque; è stato aperto un nuovo sottopasso (2017) che connette via Pio La Torre alla rotatoria tra via Giardini e via Rolando Rivi ed un altro sottopasso è stato realizzato nell'ambito del progetto della Tangenziale Sud di Formigine.

La viabilità a servizio del traffico pesante - La capacità produttiva del Distretto determina una movimentazione di merci stimata nell'ordine di 23 mil. t/anno di prodotto che riguarda: il rifornimento in ingresso delle materie prime, il trasporto in uscita del prodotto finito e una componente di traffico interno al Distretto generato dal cosiddetto "indotto" del comparto industriale ceramico.

Il trasporto delle merci su gomma risulta nettamente prevalente rispetto a quello su ferro. Rispetto al totale inbound e outbound dei flussi di "lungo raggio" il trasporto su ferro interessa circa il 16% delle merci.

Gli **snodi fondamentali del trasporto intermodale** sono:

- *lo scalo di Dinazzano* (poco più di 1 milione di tonnellate) quasi esclusivamente per la materia prima in ingresso;
- *il porto di Ravenna* (3,40 milioni di tonnellate di materia prima in transito di cui 3,11 prosegue però su gomma);
- *la piattaforma del Quadrante Europa di Verona* (300 mila tonnellate), importante per la distribuzione nel centro e nord Europa.

All'interno dell'ambito del PUMS, *le merci percorrono comunque su gomma il loro "ultimo" o "primo" miglio, ragion per cui è evidente la portata del carico del traffico pesante sulla rete*; il traffico pesante interessa in primo luogo:

- *la Bretella Modena – Sassuolo* (rete viaria principale), interessata da un flusso di 5.800 ve/g all'altezza dello svincolo di Casinalbo e di 3.500 ve/g nel tratto finale prima dell'innesto sulla Pedemontana, pari a circa il 10% del traffico totale
- *la Pedemontana*, sulla quale transitano dai circa 4.000 ve/g all'altezza di Maranello ai circa 5.500 ve/g all'altezza di Sassuolo, pari a percentuali comprese tra il 12% e il 15% sui flussi totali.

ed inoltre su:

- *S.S.12 Estense* (1500-1800 ve/g, pari al 10% del traffico totale);
- *via Radici in Piano tra la Bretella Modena – Sassuolo e l'area industriale di Sassuolo* (2.700 ve/g, pari all'11% del traffico totale);
- *via Ghiarola Nuova* al confine comunale di Fiorano Modenese (1000 ve/g, pari all'11% del totale in transito).

A fronte di quello che è ritenuto oggi un sistema viario inadeguato per la logistica, gli operatori del mercato

locale delle ceramiche preferiscono organizzarsi in proprio o attraverso ditte specializzate nei servizi di logistica, nonostante la logistica stessa sia un fattore importante di competitività.

Il Trasporto Pubblico - Il sistema di trasporto pubblico dell'ambito geografico del PUMS è organizzato sui seguenti servizi:

- **il treno sulla linea ferroviaria Modena – Sassuolo;**
- **il treno sulla linea ferroviaria Reggio Emilia – Sassuolo;**
- **il servizio extraurbano su gomma del bacino “sud – collina e montagna”** della provincia di Modena;
- **il servizio urbano del Comune di Sassuolo;**
- **il servizio Prontobus** di bus a chiamata attivo nel Comune di Maranello, unico servizio “non convenzionale” rimasto dopo le passate esperienze di servizi a chiamata tipo “Prontobus” anche nei Comuni di Formigine (fino al 2011) , Fiorano Modenese e Sassuolo (fino al 2012).

Le linee ferroviarie che interessano direttamente il territorio convergono a Sassuolo, dove approdano in due stazioni (delle ferrovie reggiane, detta “Sassuolo Radici” e di quelle modenesi, denominato “Sassuolo Terminal”) molto vicine in linea d’aria.

La linea ferroviaria Reggio Emilia – Sassuolo si sviluppa quasi interamente in provincia di Reggio Emilia e riveste un’importanza inferiore rispetto alla Modena – Sassuolo per il territorio in esame dove risulta collocata la sola stazione capolinea di Sassuolo.

Il Trasporto Pubblico Extraurbano - Il servizio di trasporto pubblico extraurbano sul territorio di Fiorano Modenese, Formigine, Maranello e Sassuolo è organizzato nel quadro più ampio del servizio di trasporto pubblico del bacino “sud – collina e montagna” della provincia di Modena.

Le linee “portanti” su cui il sistema è imperniato convergono su Modena e collegano le località del Distretto e, più a monte, i principali centri dell’Appennino, sulle dorsali nord-sud:

- **a ovest**, la Linea 670 Fiorano Modenese Sassuolo Corlo Formigine Modena e la Linea 630 Serramazzone Prignano Varana Sassuolo che converge su Sassuolo, in qualche modo complementari;
- **a est** la Linea 800 Pavullo Modena che passa per Formigine utilizzando la via Giardini e la Linea 820 Modena Maranello Serramazzone Pavullo, che invece tocca Montale e Castelnuovo Rangone e rientra nel territorio per servire il Terminal Bus di Maranello.

A queste si aggiunge sull’asse est-ovest la Linea 640 Sassuolo Maranello Vignola, che serve la città lineare tra Sassuolo, Fiorano Modenese e Maranello con una frequenza che si avvicina a quella di un servizio urbano.

Le altre linee effettuano servizio prettamente scolastico con corse in orari dedicati agli studenti.

Gli snodi fondamentali del servizio a livello di Distretto sono rappresentati:

- dal **Terminal di Sassuolo**, posizionato a fianco della stazione dei treni della Modena – Sassuolo
- dal **Terminal Bus di Maranello**, la cui apertura nel 2014 ha determinato una riorganizzazione del servizio rivelatasi positiva in termini di aumento di utenti, miglioramento nell’accesso al servizio con la nuova biglietteria, riduzione dei ritardi e dei disagi in centro.

La Mobilità Ciclabile - il Distretto Ceramico è in una situazione di bassa mobilità ciclabile sebbene l’ambito presenti le condizioni ottimali per l’utilizzo della bicicletta. I centri abitati si sviluppano infatti per lo più in territorio pianeggiante, i centri abitati sono di modeste dimensioni, le principali relazioni tra i comuni contigui

Comune di Formigine | Fiorano | Maranello | Sassuolo

e le aree industriali e dei servizi si collocano entro isodistanze comprese fra i 3 km e i 5 km, distanze entro le quali i margini di raccolta di nuova utenza potenziale “spostata” sulla bicicletta sono elevati.

La rete ciclabile esistente, rilevata nel 2020 dal Biciplan, contava circa 90,9 km comprensiva di piste ciclabili e ciclopedonali; sono presenti inoltre percorsi minori in aree verdi/a parco oltre a quelli inseriti nei PSC comunali su strade extraurbane a basso traffico.

La dotazione infrastrutturale attuale si sviluppa a partire da un asse di collegamento pedemontano (definito come rete di primo livello nel PTCP 2009) che collega la rete di Sassuolo, con buona ramificazione all’interno del tessuto abitato, con la rete di Maranello, attraversando il comune di Fiorano Modenese. La rete di Formigine invece non trova oggi connessione con tale asse e con gli altri comuni, a causa dell’assenza di alcuni collegamenti nord-sud che sono però stati pianificati nel biciplan e in parte oggi già realizzati (ciclabile del Mito).

Ad oggi quasi l’85% dei percorsi ciclabili si configurano come percorsi ciclopedonali (cioè promiscui); questa tipologia di infrastruttura per la ciclabilità a volte non risulta funzionale all’incremento dell’utenza ciclabile per la presenza di ostacoli e discontinuità.

Da un’analisi puntuale emerge che circa la metà dei percorsi ciclabili si trovano nel comune di Formigine che risulta quindi il comune con maggiori dotazioni per la mobilità ciclabile seguito da Sassuolo, Maranello e da ultimo Fiorano Modenese. Tale ordine è riscontrato anche nella dotazione pro capite di ciclabili (m/ab, dati Istat 2011). Medesimo ordine si riscontra anche nel modal split della mobilità ciclabile: a partire da un dato territoriale comunque basso (solo il 2,7% degli spostamenti pendolari viene effettuato in bicicletta), prevale il comune di Formigine (3.7% di spostamenti pendolari in biciclette), seguono Sassuolo (2.6%), Maranello (2.0%) e Fiorano Modenese (1.7%).

Vale la pena evidenziare come, nonostante si riscontri un numero di spostamenti in bici ridotto, la percentuale di incidenti che hanno coinvolto biciclette sia maggiore del 17% del totale degli incidenti, evidenziando quanto sia strategico il tema della messa in sicurezza di tale utenza.

IL QUADRO PROGRAMMATICO: PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA E DI SETTORE, PIANIFICAZIONE URBANISTICA

QUADRO EUROPEO

Nell'accezione riconosciuta dalle Linee Guida ELTIS ("Guidelines for developing and implementing a Sustainable Urban Mobility Plan" approvate nel 2014 dalla Direzione Generale per la Mobilità e i Trasporti della Commissione Europea) e dal loro aggiornamento pubblicato come seconda edizione delle linee guida europee nell'ottobre 2019, un **"Piano Urbano della Mobilità Sostenibile è un piano strategico che si propone di soddisfare la variegata domanda di mobilità delle persone e delle imprese nelle aree urbane e periurbane per migliorare la qualità della vita nelle città. Il PUMS integra gli altri strumenti di piano esistenti e segue principi di integrazione, partecipazione, monitoraggio e valutazione"**.

Le linee guida europee, inoltre, definiscono quale finalità principale di un PUMS quella di **creare un sistema urbano dei trasporti che persegua almeno i seguenti obiettivi:**

- migliorare l'accessibilità per tutti, senza distinzioni di reddito o status sociale;
- accrescere la qualità della vita e l'attrattività dell'ambiente urbano;
- migliorare la sicurezza stradale e la salute pubblica;
- ridurre l'inquinamento atmosferico e acustico, le emissioni di gas serra e il consumo di energia;
- fattibilità economica, equità sociale e qualità ambientale.

Le linee guida europee elencano inoltre **i principali benefici che un PUMS genera**, sia per gli Enti locali che per la collettività nel suo insieme:

- migliorare la qualità della vita
- creare benefici economici e ridurre i costi
- dare un valido contributo al miglioramento della salute e dell'ambiente
- migliorare l'accessibilità e la fluidificazione della mobilità
- fare un uso più efficiente delle risorse limitate a disposizione
- conquistare il consenso dei cittadini
- realizzare piani migliori grazie a un approccio interdisciplinare e integrato
- riuscire a soddisfare gli obblighi di legge in maniera efficace e integrata
- sfruttare le sinergie di più istituzioni e settori per una pianificazione collaborativa
- muoversi verso una nuova cultura della mobilità.

La redazione di un PUMS ha pertanto l'obiettivo di migliorare la qualità e le prestazioni ambientali delle aree urbane in modo da assicurare un ambiente di vita più sano in un complessivo quadro di sostenibilità economica e sociale, facendo sì che il sistema della mobilità urbana assicuri a ciascuno l'esercizio del proprio diritto a muoversi, senza gravare, per quanto possibile, sulla collettività in termini di inquinamento atmosferico, acustico, di congestione e incidentalità. In tale ottica, *il tema dell'accessibilità, intesa come insieme delle caratteristiche spaziali, distributive, organizzative e gestionali in grado di permettere la mobilità e un uso agevole, in condizioni di sicurezza e autonomia, degli spazi e delle infrastrutture della città da parte di qualsiasi persona, è da intendersi come elemento centrale per la redazione, l'implementazione e il monitoraggio di un PUMS.*

L'attuazione delle misure e delle azioni attinenti definite nel piano, è accompagnata da *monitoraggio, valutazione e comunicazione sistematici.*

Comune di Formigine | Fiorano | Maranello | Sassuolo

Il monitoraggio sistematico chiarisce se tutto sta procedendo secondo i piani, consentendo di intraprendere azioni correttive qualora ciò si renda necessario. Questa fase del PUMS prevede una disamina dei risultati positivi e negativi del piano e la loro comunicazione ai soggetti interessati e ai cittadini. Tale disamina rivolge anche l'attenzione al futuro, nonché alle nuove sfide e alle relative soluzioni: comprendere ciò che ha o non ha funzionato, affinché nel successivo aggiornamento del PUMS si tenga conto degli insegnamenti tratti.

QUADRO NAZIONALE

A livello nazionale, la **Legge n. 340 del 24.11.2000 all'art. 22** ha istituito il Piano Urbano della Mobilità (PUM), inteso come strumento di programmazione a medio – lungo termine per l'attuazione alla scala urbana delle politiche di sviluppo sostenibile, in grado di trattare in modo organico e integrato gli interventi sull'offerta di infrastrutture e servizi e il governo della domanda di mobilità.

Lo stesso articolo indica gli obiettivi da perseguire nello sviluppo del Piano: "soddisfare i bisogni di mobilità della popolazione, assicurare l'abbattimento dei livelli di inquinamento atmosferico e acustico, la riduzione dei consumi energetici, l'aumento dei livelli di sicurezza del trasporto e della circolazione stradale, la minimizzazione dell'uso individuale dell'auto privata e la moderazione del traffico, l'incremento della capacità di trasporto, l'aumento della percentuale di cittadini trasportati dai sistemi collettivi e la riduzione dei fenomeni di congestione nelle aree urbane".

Il Piano Urbano della Mobilità comprende pertanto l'insieme organico degli interventi sulle infrastrutture di trasporto pubblico e stradali, sui parcheggi di interscambio, sulle tecnologie, sul parco veicoli, sul governo della domanda di trasporto, i sistemi di controllo e regolazione del traffico, l'informazione all'utenza, la logistica e le tecnologie destinate alla riorganizzazione della distribuzione delle merci nelle città.

Il 5 agosto 2017 sulla Gazzetta Ufficiale n.233 è stato pubblicato il **Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 4 agosto 2017 recante "Individuazione delle linee guida per i piani urbani di mobilità sostenibile, ai sensi dell'articolo 3, comma 7, del Decreto Legislativo 16 dicembre 2016, n. 257"**, poi aggiornate con **D.M. n° 396 del 28 agosto 2019**.

Il Decreto originale è stato approvato con l'esplicita finalità di favorire l'applicazione omogenea e coordinata di linee guida per la redazione di Piani Urbani di Mobilità Sostenibile su tutto il territorio nazionale e consta di 6 articoli (Art. 1 "Finalità", Art. 2 "Linee guida", Art. 3 "Adozione dei PUMS", Art. 4 "Aggiornamento e monitoraggio", Art. 5 "Clausola di invarianza", Art. 6 "Modifiche") e due allegati contenenti il primo le "Procedure per la redazione e approvazione del piano urbano di mobilità sostenibile" e il secondo gli "Obiettivi, strategie ed azioni di un PUMS".

Nelle **Linee guida** si fa riferimento ai seguenti aspetti:

- **procedura** uniforme per la redazione e l'approvazione dei PUMS, contenuta nell'allegato 1;
- individuazione delle **strategie di riferimento, degli obiettivi macro e specifici e delle azioni** che contribuiscono all'attuazione concreta delle strategie, nonché degli indicatori da utilizzare per la verifica del raggiungimento degli obiettivi dei PUMS (allegato 2).

Il nuovo approccio alla pianificazione strategica della mobilità urbana si basa sulle Linee Guida ELTIS ed è in linea con quanto espresso dall'allegato "Connettere l'Italia: fabbisogni e progetti di infrastrutture" al Documento di economia e finanza 2017. I macro obiettivi obbligatori che i PUMS devono raggiungere, che sono misurabili attraverso i relativi indicatori indicati nell'allegato 2, sono monitorati con le modalità indicate all'Art. 4, anche al fine di valutare il grado di contribuzione al raggiungimento progressivo degli obiettivi di politica nazionale.

L'art. 4 dispone un **"monitoraggio biennale volto ad individuare eventuali scostamenti rispetto agli obiettivi**

previsti e le relative misure correttive, al fine di sottoporre il piano a costante verifica, **tenendo conto degli indicatori di cui all'allegato 2 del decreto**".

L'allegato 1 al punto h prevede che nell'ambito della redazione del PUMS e successivamente alla definizione dello scenario di piano, **debbano essere definite le attività di monitoraggio obbligatorio da avviare a seguito dell'approvazione del PUMS**. A tale scopo si rende opportuna la costruzione di **un sistema di indicatori di risultato e di realizzazione (vedi allegato 2)** che consenta di **valutare l'effettivo perseguimento degli obiettivi e l'efficacia e l'efficienza delle azioni e degli interventi individuati nel Piano**.

Operativamente **il monitoraggio**, considerata già avvenuta la raccolta dei dati necessari per la stima degli indicatori ex ante, si potrà sviluppare nelle seguenti **fasi**:

- *raccolta dei dati necessari per la stima degli indicatori ex post, da monitorare con cadenza biennale;*
- *confronto indicatori ex ante ed ex post per la valutazione dell'efficacia e dell'efficienza degli interventi previsti dal piano;*
- *eventuale riconsiderazione critica degli interventi nel caso in cui il suddetto confronto evidenzi risultati al di sotto delle attese, con conseguente indicazione delle correzioni da apportare agli interventi di Piano (o alle modalità di realizzazione e gestione degli interventi);*
- *eventuale revisione dei target da conseguire.*

Il monitoraggio periodico deve produrre un **rapporto biennale** sullo stato di realizzazione del PUMS e sulla sua capacità di perseguire gli obiettivi e i relativi target fissati.

Il **percorso partecipato** sarà presente anche nella fase del monitoraggio con lo scopo di verificare il progressivo conseguimento degli obiettivi e di individuare eventuali problemi e criticità che ostacolano la regolare attuazione del Piano.

Si allegano di seguito le Tabelle INDICATORI estratte rispettivamente:

- "Tabella 1 – **Macro-obiettivi**" aggiornata: dal D.M. 396/2019
- "Tabella 2 – **Obiettivi specifici**" e "Tabella 3 - **strategie ed azioni**": dall'Allegato 2 del Decreto 4 agosto 2017 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

AREA DI INTERESSE (cfr. allegato 2, Cap. 2)	MACROBIETTIVO (Cfr. Allegato 2, Cap. 2)	INDICATORI		UNITA' DI MISURA	
A. Efficacia ed efficienza del sistema di mobilità	a.1 -Miglioramento del TPL	Aumento dei passeggeri trasportati		N passeggeri/anno/1000 abitanti	
	a.2 - Riequilibrio modale della mobilità	% di spostamenti in autovettura		adimensionale	
		% di spostamenti sulla rete integrata del TPL		adimensionale	
	a.3 - Riduzione della congestione	% di spostamenti in ciclomotore/motoveicolo (mezzo privato)		adimensionale	
		% di spostamenti in bicicletta (mezzo privato)		adimensionale	
	a.4 -Miglioramento della accessibilità di persone e merci	% di spostamenti a piedi		adimensionale	
		a.3-Riduzione della congestione- RETE PRIMARIA	Rapporto tra il tempo complessivo impiegato su rete stradale congestionata ed il tempo complessivo "virtuale" impiegato in assenza di congestione ; Tempo di percorrenza su rete congestionata: calcolata in una fascia oraria di punta concordata tra le 7.30 e le 9.30 da prendersi per un minimo di 10 giorni nei giorni infrasettimanali (martedì/mercoledì/giovedì) feriali dei mesi di ottobre e novembre su un campione rappresentativo di almeno il 10% della rete. - Tempo di percorrenza sulla rete in assenza di congestione: sarà la stessa rete in orario notturno alla velocità massima consentita dal codice della strada;		adimensionale
	a.4 -Miglioramento della accessibilità di persone e merci	a.4.a - Miglioramento della accessibilità di persone - TPL	Sommatoria numero popolazione residente che vive a 250 metri da fermata autobus e filobus, 400 da fermata tram e metro e 800 metri da stazione ferroviaria.		numero assoluto
		a.4.b - Miglioramento della accessibilità di persone - Sharing	numero di veicoli condivisi (auto, bici e moto) /popolazione residente.		n/ab
		a.4.c - Miglioramento accessibilità persone servizi mobilità taxi e NCC	Numero licenze/numero residenti		n/ab
a.4.d - Accessibilità - pooling		forme di incentivi al pooling censiti		n° di incentivi al pooling	
a.5 -Miglioramento dell'integrazione tra lo sviluppo del sistema della mobilità e l'assetto e lo sviluppo del territorio (insediamenti residenziali e previsioni urbanistiche di poli attrattori commerciali, culturali, turistici)	a.4.e - Miglioramento della accessibilità sostenibile delle merci	n. veicoli commerciali "sostenibili " (cargobike, elettrico, metano, idrogeno) attivi in ZTL /kmq tot. di ZTL-ora		n. veicoli commerciali attivi in ZTL rispetto alla sua estensione (kmq) nell'unità di tempo	
	a.4.f - sistema di regolamentazione complessivo ed integrato (merci e passeggeri) da attuarsi mediante politiche tariffarie per l'accesso dei veicoli (accessi a pagamento ZTL) premiale di un ultimo miglio ecosostenibile			si/no	
a.6 - Miglioramento della qualità dello spazio stradale e urbano	a.5 - Previsioni urbanistiche servite da un sistema di trasporto pubblico ad alta frequenza.	Verrà espresso come percentuale delle nuove previsioni urbanistiche rispetto al totale servite da un sistema di trasporto pubblico contenute all'interno dei buffer definiti per l'indicatore A4a relativamente a tram metro e stazione ferroviaria. Relativamente alle fermate bus si considerano solo quelle di servizio ad alta frequenza.		%	
	a.6.a - Miglioramento della qualità dello spazio stradale e urbano	m2 delle aree verdi, pedonali, zone 30 per abitante		mq/abitante	
B. Sostenibilità energetica e ambientale	b.1 -Riduzione del consumo di carburanti tradizionali diversi dai combustibili alternativi	consumo annuo di carburante pro capite		litri/anno/abitante	
		b.2.a - Emissioni annue di Nox da traffico veicolare pro capite	Kg Nox/abitante/anno		
	b.2 - Miglioramento della qualità dell'aria	b.2.b - Emissioni annue di PM10 da traffico veicolare pro capite	kg PM10/abitante/anno		
		b.2.c - Emissioni annue di PM2,5 da traffico veicolare pro capite	kg PM2,5/abitante/anno		
		b.2.d -Emissioni annue di CO2 da traffico veicolare pro capite	t CO2/abitante/anno		
		b.2.e - numero ore di sfioramento limiti europei NO2	ore		
		b.2.f -numero giorni di sfioramento limiti europei PM 10	giorni		
		b.3 -Riduzione dell'inquinamento acustico	Livelli di esposizione al rumore da traffico veicolare		%residenti esposti a >55/65 dBA
	C. Sicurezza della mobilità stradale	c.1 - Riduzione dell'incidentalità stradale	Tasso di incidentalità stradale		incidenti / abitanti
		c.2-Diminuzione sensibile del numero generale degli incidenti con morti e feriti	c.2.a -Indice di mortalità stradale	morti / incidenti	
c.2.b - indice di lesività stradale			feriti / incidenti		
c.3-Diminuzione sensibile dei costi sociali derivanti dagli incidenti		c.3.a -Tasso di mortalità per incidente stradale	morti / abitanti		
		c.3.b -Tasso di lesività per incidente stradale	feriti / abitanti		
c.4 - Diminuzione sensibile del numero degli incidenti con morti e feriti tra gli utenti deboli (pedoni, ciclisti, bambini e over 65)		c.4.a - Indice di mortalità stradale tra gli utenti deboli	morti / abitanti (fasce età predefinite)		
		c.4.b - Indice di lesività stradale tra gli utenti deboli	feriti / abitanti (fasce età predefinite)		

AREA DI INTERESSE (cfr. allegato 2, Cap. 2)	MACROBIETTIVO (Cfr. Allegato 2, Cap. 2)	INDICATORI		UNITA' DI MISURA
D. Sostenibilità socio economica	d.1. Miglioramento della inclusione sociale (accessibilità fisico-ergonomica)	d.1.a – accessibilità stazioni: presenza dotazioni di ausilio a superamento delle barriere (ascensori, scale mobili, montascale, percorsi tattili, mappe tattili, annunci vocali di fermata, indicatori led/monitor per avviso fermata/direzione)	n. stazioni dotate di impianti atti a superare le barriere/tot. stazioni	%
		d.1.b – accessibilità parcheggi di scambio: presenza dotazioni di ausilio a superamento delle barriere (posti auto riservati, ascensori, scale mobili, montascale, percorsi tattili, mappe tattili, annunci vocali di fermata, indicatori led/monitor per avviso fermata/direzione)	n. parcheggi di scambio dotati di impianti atti a superare le barriere/tot. parcheggi	%
		d.1.c – accessibilità parco mezzi: presenza dotazioni di ausilio in vettura a superamento delle barriere (pedane estraibili manuali o elettriche, area ancoraggio sedia a ruote, annunci vocali di fermata, indicatori led/monitor per avviso fermata/direzione, pulsantiera richiesta fermata con msg tattile in braille)	n. mezzi (bus/tram/treni) dotati di ausili/tot. parco bus/tram/treni	%
	d.2. Aumento della soddisfazione della cittadinanza	Livello di soddisfazione per il sistema di mobilità urbana con focus su <i>Utenza debole (pedoni, disabili, anziani, bambini)</i>		score da indagine (CSI: Customer Satisfaction Index) Scala 0-100
	d.3. Aumento del tasso di occupazione	Tasso di occupazione	n. occupati/popolazione attiva	%
d.4. Riduzione della spesa per la mobilità (connessi alla necessità di usare il veicolo privato)	d.4.a - riduzione tasso di motorizzazione	numero di auto /popolazione residente		%
	d.4.b -azioni di mobility management	n. di occupati interessati da azioni di mobility management/totale occupati		%

Figura 1 – Macro-obiettivi

TABELLE INDICATORI – “Tabella 1 – Macro-obiettivi” aggiornata, estratta dal DM396/2019

Tabella 2- Obiettivi specifici

OBIETTIVI SPECIFICI (indicativi)	INDICATORI (indicativi)	UNITA' di MISURA
Migliorare l'attrattività del trasporto collettivo	Utilizzazione del TPL	N. passeggeri/anno/1000 abitanti N abbonamenti TPL/1000 abitanti
	Utilizzazione del TPL su ferro	% passeggeri(-km) trasportati su ferro / Passeggeri(-km) TPL
	Utilizzazione scuolabus	% scolari iscritti allo scuolabus
	Velocità commerciale per bus, tram in zona urbana	Km/h
	Load Factor TPL per fasce orarie	pax-km/posti-km offerti
	Grado di saturazione dei parcheggi di scambio per fasce orarie	% posti occupati per fasce orarie
Migliorare l'attrattività del trasporto condiviso	Adesione al servizio car pooling	N. utenti car pooling/abitante
	Adesione al servizio car sharing	N. utenti car sharing/abitante
Migliorare le performance economiche del TPL	Costo medio esercizio TPL	€/posto-km
	Grado di copertura dei costi esercizio del TPL da introiti tariffari	Introiti da tariffa/costi esercizio
Migliorare l'attrattività del trasporto ciclopedonale	Utilizzazione bicicletta per mobilità non diportistica	Flussi feriali sui percorsi ciclabili N richieste/anno di biciclette a noleggio o in bike sharing/100 abitanti in giornate lavorative
Ridurre la congestione stradale	Velocità media in fasce orarie significative	Km/h
	Densità media veicoli in sosta bordo strada	N. medio veicoli equivalenti in sosta/kmq carreggiata
	Densità media veicoli in movimento	N. medio veicoli equivalenti in movimento/kmq carreggiata
Promuovere l' introduzione di mezzi a basso impatto inquinante	Percentuale veicoli ecocompatibili	Circolante Auto,autobus, motocicli per classi emissive
Ridurre la sosta irregolare	Consistenza soste irregolari	Numero soste irregolari/anno/veicolo
Efficientare la logistica urbana	Percorrenze veicoli commerciali leggeri	Veloc km/abitante
	Percentuale veicoli ecocompatibili	Veloc ecocompatibili km/abitante
	Tempo di carico/scarico	tempo medio in minuti di carico/scarico
	Sistema di accreditamento degli operatori	% operatori accreditati su totale
Migliorare le performance energetiche ed ambientali del parco veicolare passeggeri e merci	Emissioni e consumi specifici medi del parco auto privato	g/km di CO2, PM10 e NOx, gep/km
	Emissioni e consumi specifici medi del parco moto privato	g/km di CO2, COV, gep/km
	Emissioni e consumi specifici medi del parco taxi	g/km di CO2, PM10 e Nox, gep/km
	Emissioni e consumi specifici medi del parco bus urbani	g/km di CO2, PM10 e Nox, gep/km
	Emissioni e consumi specifici medi del parco bus extraurbani	g/km di CO2, PM10 e Nox, gep/km
	Emissioni e consumi specifici medi del parco veicoli commerciali leggeri (<= 3,5 t)	g/km di CO2, PM10 e Nox, gep/km
Emissioni e consumi specifici medi del parco veicoli commerciali pesanti (> 3,5 t)	g/km di CO2, PM10 e Nox, gep/km	
Garantire l'accessibilità alle persone con mobilità ridotta	Accessibilità alla circolazione della mobilità ridotta	numero veicoloi permessi /disabile
	Accessibilità del Tpl alle persone con mobilità ridotta	numero abbonamenti TPL/disabile
Garantire la mobilità alle persone a basso reddito	Utilizzazione TPL nella fasce a basso reddito	numero abbonamenti agevolati/abitanti basso reddito vs numero abbonamenti/abitanti
	Motorizzazione fra la popolazione a basso reddito	Tasso motorizzazione basso reddito/tasso medio motorizzazione
Garantire la mobilità alle persone anziane	Utilizzazione TPL fra la popolazione anziana	numero abbonamenti/popolazione anziana
Migliorare la sicurezza della circolazione veicolare	Decessi di conducenti/passeggeri in incidenti di veicoli a motore	N di conducenti/passeggeri morti in incidenti di veicoli a motore
Migliorare la sicurezza di pedoni e ciclisti	Decessi di pedoni e ciclisti in incidenti su strada	N di pedoni/ciclisti morti in incidenti su strada
Aumentare le alternative di scelta modale per i cittadini	% spostamenti con mobilità alternativa sul totale degli spostamenti	% spostamenti

Figura 2 – Obiettivi specifici

TABELLE INDICATORI – “Tabella 2 – Obiettivi specifici”, estratta dall'Allegato 2 del Decreto 4 agosto 2017 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

Tabella 3- Strategie ed azioni

STRATEGIA	AZIONE	INDICATORE	UNITA' DI MISURA
1. Integrazione tra i sistemi di trasporto, che comprendano anche sistemi di trasporto rapido di massa, laddove economicamente e finanziariamente sostenibili;	a. la redistribuzione e la ricomposizione della rete di trasporto in forma gerarchica e siberica ed il recupero di quote di rete stradale e spazi pubblici integrando con nuovi interventi infrastrutturali, a favore di una loro migliore fruibilità e condivisione da parte di pedoni, ciclisti, utenti del TPL e mobilità privata a basso impatto ambientale;	nuova classificazione rete viaria e rete viaria adeguata	km di nuove corsie e di corsie adeguate
	b. l'individuazione delle possibili forme di integrazione tra i sistemi di trasporto attraverso il corretto finanziamento dei nodi di interscambio esistenti (e/o realizzazione di nuovi nodi) per garantire opportune adduzioni alla rete primaria e secondaria;	numero nodi di interscambio capacità park auto capacità park moto capacità park bici estensione della rete di trasporto pubblico connessa ai parcheggi di scambio	numero nodi numero posti auto numero posti bici numero posti moto km di rete di TPL connessa ai parcheggi di scambio
	c. rendere possibile il trasporto di biciclette sui mezzi del TPL, sui treni e sui traghetti adeguando opportunamente gli spazi;	adeguamento mezzi al trasporto bici	numero mezzi adeguati
	d. lo sviluppo dell'integrazione tariffaria prevedendo anche il trasporto delle biciclette sui mezzi del TPL, sui treni e sui traghetti	tariffazione integrata (park bike, Bus/metro/treno metropolitano car sharing, bike sharing...)	km di metro a biglietto integrato km di ferrovia a biglietto integrato/flotta car sharing a biglietto integrato
	e. utilizzo dell'ITS e di sistemi di infomobilità per favorire l'integrazione di sistemi di trasporto, per la fornitura di dati sulla rete prioritaria urbana e per lo sviluppo di servizi innovativi di mobilità.	rete portante servita da ITS.	km o perc. sul totale
	f. Attività condotte dal Mobility Manager di area in collaborazione con i singoli Mobility manager aziendali con lo scopo di incentivare la sostenibilità	numero collaborazioni attivate	numero
	g. Sviluppare politiche integrate di gestione della domanda		
2. Sviluppo della mobilità collettiva per migliorare la qualità del servizio ed innalzare la velocità commerciale dei mezzi del trasporto pubblico;	a. la realizzazione di corsie preferenziali o riservate al trasporto collettivo (autobus o tram), che, oltre ad avere ricadute positive sulla velocità commerciale, migliorano l'affidabilità dei passaggi, la sicurezza e la qualità del servizio;	estensione corsie preferenziali	km corsie preferenziali % corsie preferenziali su totale estensione rete TPL su gomma
	b. l'implementazione di impianti semaforici a servizio e preferenziali al TPL;	numero di impianti con regolazione dinamica e/O meccanismi di priorità	numero impianti % impianti su totale impianti
	c. la previsione di interventi, anche sulle infrastrutture, per la fluidificazione dei percorsi del trasporto pubblico (quali intersezioni, modi, itinerari funzionali alla rettificazione dei percorsi);	nuova estensione TPL/ estensione mobilità privata	% km ridotti
	d. aumentare l'accessibilità al TPL per i passeggeri con ridotta mobilità, aumentando le vetture attrezzate e realizzando interventi presso i marciapiedi in corrispondenza delle fermate	vetture attrezzate e fermate più accessibili	numero vetture attrezzate/numero fermate migliorate/totali
	e. Utilizzo di ITS da parte degli operatori del trasporto pubblico, attraverso l'incremento nella dotazione di veicoli di sistemi per il monitoraggio in tempo reale della localizzazione e del servizio (centrale operativa, AVM- Automatic Vehicle Monitoring, e AVL- Automatic Vehicle Location) finalizzato ad adeguare gli orari del servizio alla domanda effettiva di passeggeri e, a intervenire anche in tempo reale per modifiche dei piani di esercizio.	dotazione di sistema AVI, AVM	centrale sì/no, nu e % autobus con AVM
	f. la rilevazione del numero di passeggeri a bordo, attraverso l'installazione di dispositivi sui mezzi, con l'avvio di sperimentazioni specifiche per l'utilizzo della telefonia mobile;	dotazione di sistemi di conteggio passeggeri	n. e % autobus cortapasseggeri
	g. l'utilizzo diffuso dei diversi canali di comunicazione all'utenza: informazioni a bordo e alle fermate; siti web informativi; social network come Facebook e Twitter; telefoni cellulari, mediante SMS di avviso; applicazioni per smartphone; schermi e altoparlanti nelle stazioni e presso le fermate e all'interno delle vetture; schermi e computer touch-screen in luoghi strategici come ospedali, centri commerciali e università; pannelli a messaggio variabile	informazione real time su servizio TPL, su disponibilità parcheggi in nodi di interscambio, altre forme di trasporto; esistenza di siti web; app;	n° e % paline elettroniche su totali paline, n.pmv /n. stalli on/Off
h. azioni per il miglioramento della qualità del servizio del TPL	numero azioni intraprese	numero	
3. Sviluppo di sistemi di mobilità pedonale e ciclistica, al fine di considerare gli spostamenti ciclo-pedonali come parte integrante e fondamentale della mobilità urbana e non come quota residua;	a. Implementazione di servizi di bike sharing anche per turisti ed utenti occasionali;	dotazione stazioni di bike sharing e dotazione biciclette	numero stazioni bike sharing, numero biciclette complessivo
	b. il miglioramento delle condizioni d'uso della bicicletta attraverso la realizzazione di itinerari ciclabili;	numero itinerari ciclabili, estensione itinerari ciclabili	numero itinerari ciclabili, km itinerari ciclabili
	c. il miglioramento dei collegamenti pedonali e ciclistici verso i principali luoghi di interesse pubblico (scuole, uffici pubblici, servizi primari) - bike-sharing dedicati, servizi su gomma, percorsi dedicati (da stazioni a mete di pubblico interesse);	dotazioni bike sharing vicino luoghi di interesse pubblico, offerta servizi TPL, percorsi dedicati	on/Off, frequenza corsa da stazioni a mete di pubblico interesse, km dedicati su totale
	d. l'adozione di soluzioni progettuali per ambiti specifici di particolare interesse e/o particolarmente problematici (quali le zone 30);	estensione zone 30	kmq
	e. la diffusione di servizi per i ciclisti, quali: servizi di riparazione e deposito, pompe pubbliche, la realizzazione di posteggi per le biciclette, custodi ed attrezzati (...), presso le stazioni/fermate del TPL e parcheggi pubblici di scambio;	dotazione stalli, depositi custoditi e riparatori e pompe pubbliche	numero
	f. creazione di percorsi casa - scuola per le biciclette e a piedi e promozione di forme di mobilità pedonale collettiva	creazione percorsi bici casa scuola	km percorsi
	g. l'implementazione di azioni di promozione, sensibilizzazione e marketing.	campagne di sensibilizzazione e promozione	% popolazione raggiunta attraverso la campagna
h. la diffusione di sistemi ettometrici automatizzati, segnaletica way finding e dispositivi d'ausilio alla mobilità dell'utenza debole (semafori con segnalazione acustica, scivoli, percorsi tattili, ecc.)	estensione sistemi ettometrici	km sistemi ettometrici	
4. Introduzione di sistemi di mobilità motorizzata condivisa, quali car-sharing, bike-sharing, van-sharing, car-pooling;	a. Dotazione presso le stazioni metro/ treno, principali fermate di autobus e nodi di scambio di parcheggi dedicati ai fini dello sviluppo della mobilità condivisa nell'ottica del rafforzamento dell'accessibilità al sistema del Trasporto Pubblico;	dotazione autovetture dei servizi di car sharing	numero auto
	b. Utilizzo di ITS e piattaforme software in grado di gestire il trasporto privato condiviso e di integrato con il TPL.	attivazione meccanismi incentivazione car pooling, creazione piattaforme integrate	S/NO
	c. Promozione della mobilità condivisa presso aziende ed enti pubblici	dotazione parco auto in car sharing a ridotto impatto ambientale	S/NO
	d. politiche tariffarie in favore di car sharing, moto sharing e carpooling	Agevolazioni tariffarie per gli utenti del car-sharing se abbonati TPL	si/no
	e. agevolazione transito e sosta per i veicoli con mobilità condivisa	corsie riservate a mobilità condivisa, stalli sosta	km di strade, numero stalli sosta
5. Rimozione del parco con l'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante ed elevata efficienza energetica, secondo i principi di cui al decreto legislativo di attuazione della direttiva 2014/94/UE del parlamento europeo e del consiglio del 22 ottobre 2014 sulla realizzazione di una infrastruttura per i combustibili alternativi.	a. Azioni per favorire lo sviluppo della mobilità condivisa a basso impatto inquinante	vetture car sharing a basso impatto inquinante	numero / % sulla flotta
	b. Introduzione di veicoli a basso impatto inquinante nelle flotte aziendali pubbliche e private;	veicoli nelle flotte	numero / % sulla flotta
	c. introduzione veicoli a basso impatto inquinante per la distribuzione urbana delle merci e/o cargo bike;	Agevolazioni sulla circolazione e sulla sosta	S/NO
	d. introduzione di veicoli turistici a basso impatto inquinante, anche per le vie d'acqua;	dotazione veicoli turistici basso impatto inquinante	numero
	e. installazione colonnine per la ricarica elettrica e impianti per la distribuzione di combustibili alternativi a basso impatto inquinante	colonnine ricarica	numero colonnine
	f. il monitoraggio della composizione e dell'età media della flotta del parco mezzi dei trasporti pubblici locali.	flotta TPL	età media parco circolante autobus
	g. Sistemi premiali per cargo bike e tricicli e quadricicli a basso impatto inquinante	Agevolazioni	si/no
6. Razionalizzazione della logistica urbana, al fine di contenere le esigenze di approvvigionamento delle merci necessarie per accrescere la vitalità del tessuto economico e sociale dei centri urbani.	a. sviluppo di nuovi modelli di governance per una logistica urbana efficiente, efficace e sostenibile che consenta di ottimizzare il processo di raccolta e distribuzione delle merci in ambito urbano contribuendo alla riduzione del traffico e dell'inquinamento;	tempi di carico/scarico	tempo medio in minuti
	b. introduzione di un sistema premiale per i veicoli meno inquinanti dal punto di vista degli ingombri (furgoni <3,5 t, van sharing, cargo bike, ecc);	presenza sistema premiale	si/no
	c. adozione di un sistema di regolamentazione complessivo ed integrato (merci e passeggeri) da attuarsi anche mediante politiche tariffarie per l'accesso dei mezzi di carico/scarico (accessi a pagamento, articolazione di scortistiche e/o abbonamenti) che premi un ultimo miglio ecosostenibile;	presenza sistema regolamentazione	si/no
	d. razionalizzazione delle aree per il carico scarico delle merci promuovendo e presidiando, anche attraverso l'ausilio di strumenti elettronici ed informatici, reti di aree (stalli) per il carico/scarico merci	dotazione stalli sosta ed sistemi di sorveglianza	%stalli rispetto ad esercizi commerciali e % stalli videosorvegliati
7. diffusione della cultura connessa alla sicurezza della mobilità, con azioni che mirano alla riduzione del rischio di incidente ed altre il cui fine è la riduzione dell'esposizione al rischio; con azioni di protezione dell'utenza debole ed altre che mirano all'attenuazione delle conseguenze degli incidenti. Diffusione della cultura e della formazione sulla mobilità sostenibile al fine di favorire una maggiore consapevolezza e lo spostamento modale soprattutto per le generazioni future.	a. interventi infrastrutturali per la risoluzione di problemi nei punti più a rischio della rete stradale		
	b. Introduzione in ambito urbano, in via sperimentale, delle valutazioni, dei controlli e delle ispezioni di sicurezza previste dal D. Lgs. 35/2011 tenuto conto delle indicazioni che perrverranno da regioni e Province autonome entro il 2020.	numero interventi realizzati	% sul totale
	c. aumentare la sicurezza dei pedoni e dei ciclisti e degli utenti del TPL ad esempio con la realizzazione e protezione di fermate ad "isola" e marciapiedi in corrispondenza delle fermate, attraverso la realizzazione di corsie ciclabili protette, interventi di separazione dei flussi, segnaletica orizzontale e verticale ed attraverso corsie pedonale protette e realizzazione percorsi pedonali protetti casa-scuola	marciapiedi protetti, corsie ciclabili protette, ecc.	km adeguati
	d. campagne di sensibilizzazione ed educazione stradale	campagne realizzate	numero utenti raggiunti, numero scuole interessate ecc.
	e. convegni e campagne di sensibilizzazione sulla mobilità sostenibile	convegni/campagne realizzate	numero di partecipanti, numero enti e aziende coinvolte

IL PIANO URBANO DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE (PUMS) DEL DISTRETTO CERAMICO DEI COMUNI DI SASSUOLO, FORMIGINE, MARANELLO E FIORANO MODENESE

STRATEGIE DEL PUMS

Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile è un **Piano di medio-lungo periodo** il cui compito è quello di **delineare gli scenari di sviluppo della mobilità** con una visione ottica strategica, legata sia allo sviluppo sostenibile dell'area urbana che alle abitudini delle persone che vivono il territorio quotidianamente per motivi turistici, di studio, di lavoro o svago.

Per la sua natura e per l’oggetto e i temi che tratta, il PUMS è da considerarsi più di altri strumenti della pianificazione, un **piano “trasversale” i cui effetti interagiscono con la pianificazione strategica, strutturale, regolamentativa e di settore.**

Il Piano approvato ha quindi indicato **le linee strategiche di sviluppo della mobilità, con valenza su tutto il TERRITORIO DEI QUATTRO COMUNI**, valutando la **congruenza tra componenti di mobilità e componenti ambientali**, sulla base di alcune ipotesi sia di sviluppo demografico che di trend della mobilità proprio in relazione alle trasformazioni territoriali in atto e previste.

Il perseguimento di queste strategie del PUMS è inserito in un processo di **coordinamento intersettoriale** allo scopo di evitare che si proceda alla risoluzione locale di singole criticità emergenti slegate da una visione complessiva della pianificazione. Inoltre, per attuare un sistema coerente di azioni che consentano il recupero ambientale dei quartieri e una maggiore sicurezza stradale non si può prescindere da interventi a supporto soprattutto del trasferimento modale e in particolare attraverso il potenziamento del trasporto pubblico, la continuità della rete ciclopedonale, l'adeguamento delle direttrici di viabilità primaria, il controllo della sosta, il potenziamento dei parcheggi di interscambio con le linee di forza del trasporto pubblico, la distribuzione urbana delle merci.

Per il **breve periodo**, il PUMS ha definito **azioni** per il mantenimento di elevati livelli di accessibilità, il miglioramento delle condizioni di circolazione, l'integrazione modale, la razionalizzazione del sistema della sosta, il miglioramento delle condizioni ambientali.

Il PUMS identifica 10 strategie che rappresentano il punto di convergenza tra un insieme assai più articolato di **31 obiettivi** (di cui monitorare il successo, attraverso un opportuno apparato di **indicatori di risultato**) ed un ancora più esteso campo di **86 azioni** (anch'esse da seguire nella loro implementazione con una **sistematica azione di monitoraggio**).

Le dieci strategie con qualche semplificazione possono essere ricondotte a cinque fondamentali campi tematici:

- quello della diversione della mobilità – in particolare di quella sistematica – verso un trasporto pubblico locale reso più performante e attrattivo, con una specifica sottolineatura per ciò che riguarda il vettore ferroviario (Strategia A) che può rappresentare un canale di integrazione con la mobilità urbana dell'area modenese e un miglioramento delle condizioni di integrazione interne (Strategia B);
- quello della innovazione e del ri-orientamento della mobilità automobilistica tradizionale, promuovendo un uso più intenso di un parco veicolare da rinnovare nelle prestazioni (Strategia D), una migliore fluidità di una rete infrastrutturale da decongestionare negli usi (Strategia F) l'introduzione di limitazioni alla

Comune di Formigine | Fiorano | Maranello | Sassuolo

circolazione volte ad aumentare la qualità ambientale e sociale dello spazio urbano (Strategia J);

- quello del massiccio potenziamento della mobilità ciclabile (e pedonale) che può forse rappresentare, sin dal breve periodo, la innovazione più radicale ed efficace anche per la sua possibile incisività sui comportamenti (e sugli orientamenti) della popolazione sia nella accessibilità ai servizi di uso quotidiano (Strategia G), che per servire le relazioni casa-lavoro entro un territorio dall'insediamento produttivo distribuito ma non disperso (Strategia H);
- quello del miglioramento delle condizioni di sicurezza della circolazione, cruciale di per sé ed essenziale per consentire il successo di un nuovo orientamento della mobilità verso mezzi e modi più esposti ai rischi di comportamenti aggressivi della mobilità motoristica (Strategia I);
- quello della riorganizzazione del sistema insediativo che, puntando ad una densificazione sostenibile degli spazi già urbanizzati contrasti i processi diffusivi da servire con la mobilità automobilistica individuale, favorendo la concentrazione delle origini e delle destinazioni a favore di un maggior uso del TPL e riduca comunque le distanze degli spostamenti a favore della mobilità dolce (Strategia C).

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS) DEL PUMS E MONITORAGGIO

La **Valutazione di Sostenibilità Ambientale, Strategica** nella sua dimensione integrata con il PUMS, si confronta con la struttura di un **progetto unitario di mobilità** che, contemplando tutti i tipi di mobilità all'interno dell'area in oggetto, si pone **l'obiettivo di migliorarne la qualità ambientale e territoriale declinata e disaggregata nelle componenti di mobilità sostenibile, equità, sicurezza e inclusione sociale, qualità ambientale e innovazione ed efficienza economica.**

La VAS, che si configura anche come elemento di identificazione e rappresentazione delle criticità con cui il nuovo PUMS si misura per auspicarne il superamento, opera la valutazione degli effetti conseguenti l'attuazione del Piano, anche attraverso l'esame di alternative, e predispone le necessarie misure di mitigazione, compensazione e monitoraggio, base fondamentale per la sua valutazione ex-post.

Ai sensi del *D.Lgs 152/2006 e s.m.i, art.18*, il Rapporto Ambientale, *redatto ai fini della Valutazione Ambientale Strategica (VAS) del PUMS del Distretto Ceramico*, contiene la *descrizione delle misure previste in merito al sistema di monitoraggio* al fine di: "assicurare il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del piano approvato e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive".

Il monitoraggio ambientale costituisce parte integrante del processo di VAS ed è progettato in modo che sia integrato con il monitoraggio relativo all'attuazione delle azioni previste nel Piano stesso. La "Progettazione del Sistema di Monitoraggio" è contenuta nel Capitolo.5 del Rapporto Ambientale.

La programmazione del sistema di monitoraggio, approvata con il documento di VAS dalla Regione Emilia Romagna, si esplica attraverso:

1. **la costruzione di diversi set di indicatori**, che consentano di valutare:
 - l'esecuzione dell'azione o dell'intervento (*indicatori di realizzazione e/o processo*),
 - il perseguimento degli obiettivi propri del PUMS (*indicatori di risultato*) legati all'efficacia ed all'efficienza del funzionamento dell'intervento.

Gli indicatori di risultato sono anche utilizzati nella valutazione comparativa degli scenari alternativi che porta all'individuazione dello scenario di piano.

2. **la definizione del sistema di Governance del monitoraggio di Piano.**

Il monitoraggio periodico produrrà **un rapporto cadenzato nel tempo** sullo stato di realizzazione del PUMS e sulla sua **capacità di perseguire gli obiettivi e i relativi target fissati.**

Comune di Formigine | Fiorano | Maranello | Sassuolo

Il sistema di governance del monitoraggio, che potrà svolgersi anche in modo congiunto nell'ambito del Distretto Ceramico, considera i seguenti aspetti:

- **Soggetti coinvolti e risorse umane:** ogni Area Tecnica dei quattro Comuni acquisirà i dati necessari per il popolamento del set di indicatori
- **Report di monitoraggio:** il Report avrà cadenza triennale e conterrà le serie storiche degli indicatori (valutati con la frequenza indicata nel piano di monitoraggio riportato nel Rapporto Ambientale) e il livello di aggregazione opportuno (comunale e/o di distretto a seconda della significatività)
- **Partecipazione dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico interessato:** ogni Report sarà messo a disposizione dei soggetti attraverso uno spazio dedicato sui siti istituzionali comunali. La documentazione sarà redatta e diffusa in conformità a quanto disposto dal Decreto 4 agosto 2017 e dal D.Lgs. 152/2006 art.18, inoltre i piani di settore, come ad esempio il Biciplan, potranno essere considerati quale step intermedio di verifica del PUMS.
- **Protocollo di intervento:** i risultati dei Report saranno condivisi tra le amministrazioni interessate attraverso apposito atto e diffusi secondo le modalità individuate dai diversi soggetti competenti. In relazione ai risultati dei Report le amministrazioni potranno decidere se modificare in modo sostanziale gli obiettivi e le azioni del PUMS.

In tal caso in relazione all'entità delle modifiche proposte si valuteranno con l'Autorità Competente le modalità procedurali da intraprendere.

Potranno inoltre essere concordate, qualora ritenuto opportuno, eventuali campagne di rilevamento ad hoc per particolari indicatori non inclusi nelle operazioni di rilevamento ordinario dei dati.

Il Piano di Monitoraggio del PUMS dovrà essere coordinato con i sistemi di monitoraggio previsti da altri piani e programmi (ad esempio il sistema di monitoraggio previsto per l'Aggiornamento del PGTU, ecc. ...) o previsti per altri **strumenti della pianificazione comunale, settoriale e/o intercomunale.**

IL BICIPLAN DEL DISTRETTO CERAMICO PER I COMUNI DI SASSUOLO, FORMIGINE, MARANELLO E FIORANO MODENESE

I Comuni di Fiorano Modenese, Formigine, Maranello e Sassuolo, hanno sottoscritto la convenzione rep. 103489 del 14.06.2018, al fine di procedere in forma congiunta all'elaborazione, adozione ed approvazione del Piano urbano della Mobilità Sostenibile(PUMS) e del Biciplan intercomunale. Nel marzo 2019 è stato approvato il PUMS e il 29 ottobre del 2020 è stato approvato il Biciplan.

Il BiciPlan del Distretto Ceramico è il piano della mobilità ciclistica che ha l'obiettivo di promuovere sul territorio lo sviluppo della ciclabilità e quindi l'aumento della quota di spostamenti in bicicletta come contributo ad un sistema di mobilità più sostenibile per l'ambiente, la salute e il benessere, la vivibilità dei centri abitati.

Come stabilito dalla Legge 11 gennaio 2018, n.2 "Disposizioni per lo sviluppo della mobilità in bicicletta e la realizzazione della rete nazionale di percorribilità ciclistica", il BiciPlan va inteso come piano di settore del PUMS, al quale si riferisce per quel che riguarda gli obiettivi generali e risponde in particolare agli obiettivi specifici per i quali sono state approntate alcune strategie attuative con le relative azioni.

Il PUMS, che ha valenza decennale, punta al raggiungimento di una quota pari al 15% di mobilità ciclabile del modal split degli spostamenti interni al Distretto, a fronte di un dato di partenza intorno al 4%.

Due delle dieci strategie sulle quali è imperniata la proposta del PUMS sono esplicitamente dedicate alla ciclabilità.

La Strategia G si pone come obiettivi di:

- *aumentare la dotazione pro capite di piste ciclabili sicure;*

-
- *umentare il numero di spostamenti casa-scuola a piedi o in bicicletta;*
 - *umentare la dotazione pro capite di Zone 30;*
 - *garantire l'accessibilità alle persone con disabilità psico-motoria.*

Le dodici azioni proposte per il conseguimento degli obiettivi riguardano sia la pianificazione (Biciplan e PAU), sia la realizzazione e messa in sicurezza delle infrastrutture (rete ciclabile), sia il mobility management (marketing della bicicletta).

La Strategia H si pone l'obiettivo specifico di *umentare l'uso della bicicletta negli spostamenti casa-lavoro*, a partire dalla constatazione dell'insufficienza, e impossibilità, del sistema del trasporto pubblico nel servire capillarmente le vaste zone industriali e produttive del Distretto. Le azioni si concentrano sul mobility management e l'"engagement" per aziende ed addetti (piano degli spostamenti casa-lavoro) ma anche sulla creazione di servizi adeguati: cicloposteggi e servizi in azienda, incentivi anche economici, ecc.

Resta inteso che la promozione della ciclabilità risponde trasversalmente anche alle altre strategie del PUMS che puntano a migliorare l'interscambio modale (ad esempio tra treno e bici), a ridurre il tasso di motorizzazione, a ridurre le emissioni in atmosfera, a migliorare la qualità urbana dello spazio pubblico e della viabilità del Distretto Ceramico.

Lo studio affronta i seguenti aspetti:

- la stima della domanda di ciclabilità attuale e potenziale futura per il Distretto, con considerazioni che riguardano anche le possibili ricadute economiche sul territorio (Capitolo 2);
- l'analisi critica dell'offerta infrastrutturale, alla luce delle norme vigenti, con particolare risalto posto alle problematiche evidenziate sulla rete ciclabile esistente rispetto agli standard di qualità per i percorsi ciclabili (Capitolo 3);
- l'analisi delle dotazioni per la ciclabilità presenti e attese per i principali attrattori di mobilità urbani e territoriali e per i cosiddetti nodi intermodali, per i quali le dotazioni di parcheggio e i servizi vanno curati con particolare attenzione (Capitolo 4);
- la pianificazione dell'intera rete ciclabile del Distretto Ceramico, e l'individuazione degli assi principali che ne costituiscono l'ossatura (Capitolo 5);
- l'individuazione delle priorità di intervento sulla base di criteri di funzionalità condivisi (Capitolo 6).

LA PIANIFICAZIONE DELLA RETE CICLABILE DI PROGETTO - Tra gli obiettivi del BiciPlan la pianificazione di una rete ciclabile di Distretto riveste un ruolo fondamentale.

La pianificazione della rete ciclabile territoriale del Distretto tiene in considerazione anche la pianificazione della rete nazionale Bicalia e regionale, che vede il Distretto relazionarsi a Modena ed ai territori limitrofi (reggiano ad ovest e Unione Terre di Castelli ad est). La creazione di un territorio "bike-friendly" o "amico della bicicletta" può utilizzare il disegno della rete ciclabile come uno degli strumenti più efficaci per la promozione della ciclabilità a tutti i livelli. Rete da intendersi non come mera sommatoria di singoli percorsi ma come un sistema caratterizzato da continuità, riconoscibilità e attrattività tali da fornire ai ciclisti la sicurezza e il comfort necessari per gli spostamenti all'interno del territorio. Sicurezza e comfort sono peraltro le due parole chiave associate alla definizione di ciclovia contenuta nella Legge 2/2018 già richiamata in precedenza. Secondo l'approccio proposto già dal PUMS il concetto di "rete ciclabile" va affiancato anche a quello di "ciclabilità diffusa". La rete ciclabile non va intesa come un sistema chiuso all'interno del quale confinare lo sviluppo della ciclabilità; *le biciclette devono poter circolare nelle migliori condizioni potenzialmente su tutte le strade.*

In particolare andrà perseguita la soluzione della "separazione" dei percorsi sulle strade di scorrimento e

interquartiere e su alcune strade di quartiere e, più estesamente, sulle strade interessate da un traffico veicolare intenso e/o pesante. Andranno invece preferite le soluzioni dell'“integrazione” e della “promiscuità” sulle strade di rango inferiore (quartiere, locali interzonali e locali), nei contesti di quartiere e residenziali, all'interno delle “isole ambientali” così come definite dal PUMS dove è il modo di trattare e qualificare le strade (attraverso la moderazione del traffico) a garantire ai ciclisti condizioni adeguate per la circolazione sicura e confortevole a cui fa riferimento la legge.

Nel disegno della rete ciclabile alcuni tratti promiscui su strada sono indicati quali *connessioni tra percorsi ciclabili dedicati o come itinerari preferenziali per attraversare un centro storico o un quartiere*. In generale però tutte le strade all'interno delle “isole ambientali”, le strade o le zone 30 e le strade residenziali, *sono potenzialmente ciclovie*, nel senso che garantiscono un transito “sicuro e confortevole” alle biciclette. Come più volte ribadito, non si tratta però unicamente di stabilire una regolamentazione della strada, ma di valutare caso per caso se sia necessario intervenire con opere di moderazione del traffico che modifichino fisicamente la carreggiata.

Nella visione proposta dal Biciplan la rete degli itinerari ciclabili rappresenta uno strumento per rendere leggibile un sistema preferenziale di connessione tra i poli attrattori urbani e un sistema di tipo più extraurbano di vie verdi e percorsi per il tempo libero e il cicloescursionismo. La sua realizzazione andrà quindi accompagnata da *azioni di informazione e marketing* da integrare nelle iniziative di comunicazione dei diversi servizi comunali e territoriali (dall'ambiente al turismo alla cultura all'istruzione) e da *un sistema di segnaletica dedicato ed omogeneo che renda leggibile la rete al ciclista in strada*.

La creazione di un territorio “bike-friendly” o “amico della bicicletta” può quindi utilizzare il disegno della rete ciclabile come uno degli strumenti più efficaci per la promozione della ciclabilità a tutti i livelli.

La rete ciclabile del Distretto Ceramico è composta da itinerari e percorsi che sono stati gerarchizzati su tre livelli:

- **la rete primaria**, composta dai tre “*assi portanti*” che collegano tra loro i capoluoghi dei quattro Comuni a formare una sorta di trapezio con vertici Formigine, Maranello e Sassuolo, con Fiorano Modenese sull'asse tra gli ultimi due. Tale schema a forma trapezoidale è formato dagli assi denominati **Asse storico**, **Miti e Radici in Piano**. Questi assi presentano il più alto grado di priorità data la loro rilevanza nel servire un elevato numero di cittadini e addetti.
- **la rete secondaria**, formata da altri otto assi che collegano le altre centralità urbane del territorio, incluse quelle minori, ed i principali poli attrattori;
- **le vie verdi o “greenway”**, sono dei percorsi ciclabili volti maggiormente alla ricreatività, allo sport e al tempo libero dato il loro sviluppo lungo i principali corsi d'acqua del Distretto e quindi in aree **caratterizzate da un forte grado di naturalità ma poco funzionali all'utilizzo quotidiano per gli spostamenti pendolari**. Seguono sostanzialmente i corsi d'acqua del Secchia, del Tiepido e del Fossa;
- **le connessioni**, da intendersi come *collegamenti tra gli assi della rete*;
- **il sistema locale**, che si innerva a partire dalla rete principale all'interno dei centri abitati, rappresentato nelle sue caratteristiche fondamentali nelle tavole di progetto del BiciPlan.

Due terzi circa di viabilità è già idonea a svolgere la funzione di ciclovia (e dove pertanto è sufficiente verificare la segnaletica verticale) e per il terzo restante di viabilità dove invece è auspicabile intervenire sull'organizzazione della carreggiata tipicamente con interventi di moderazione del traffico.

Il BiciPlan propone la realizzazione di ulteriori 85 km di percorsi ciclabili fra segnati e non (57+28) che si andrebbero a sommare agli attuali 150 (91 segnati + 59 non segnati). Complessivamente a completamento dell'opera il Distretto sarebbe dotato di 234,4 km di piste ciclabili per una dotazione pro-capite pari a 2,1 m/abitanti.

L'estensione delle piste ciclabili e dei percorsi ciclo-pedonali nel Distretto Ceramico ammonta a circa 87 km.

Comune di Formigine | Fiorano | Maranello | Sassuolo

La ripartizione del chilometraggio vede in testa Formigine (37 km), seguita da Sassuolo (22 km), Maranello (16 km) e Fiorano Modenese (13 km). Circa l'87% dell'estensione chilometrica totale è caratterizzata da percorsi promiscui ciclopedonali.

PIANIFICAZIONE REGIONALE

PIANO TERRITORIALE REGIONALE – PTR

Approvato dall'Assemblea legislativa con delibera n. 276 del 3 febbraio 2010.

È lo strumento di programmazione con il quale la Regione definisce gli obiettivi per assicurare lo sviluppo e la coesione sociale, accrescere la competitività del sistema territoriale regionale, garantire la riproducibilità, la qualificazione e la valorizzazione delle risorse sociali ed ambientali. E' prevalente la visione di un PTR non immediatamente normativo, che favorisce l'innovazione della governance aperta e condivisa con le istituzioni territoriali.

Gli obiettivi del piano sono articolati secondo le quattro forme di capitale territoriale: cognitivo, sociale, eco sistemico-paesaggistico e insediativo-infrastrutturale; è rispetto a quest'ultimo l'interesse per il PUMS. La promozione di un ordinato sviluppo del territorio, salubrità e vivibilità dei sistemi urbani, di alti livelli di accessibilità a scala locale e globale, basso consumo di risorse ed energia e nuovo senso di appartenenza dei cittadini e città pubblica, si traducono nei seguenti obiettivi:

1. *Riqualificazione della rete della mobilità locale e del trasporto collettivo;*
2. *Estensione dell'organizzazione a rete dei servizi del trasporto ferroviario e aeroportuale e connessione dei due sistemi;*
3. *Integrazione infrastrutturale e coordinamento dei servizi dell'area logistica regionale*

PIANO REGIONALE INTEGRATO DEI TRASPORTI – PRIT

È attualmente vigente il Piano Regionale dei Trasporti dell'Emilia Romagna PRIT 2025, approvato con Delibera di Assemblea Regionale n° 59 del 23/12/2021 e pubblicato sul BUR n° 379 del 31/12/21.

Il PRIT è il principale strumento di pianificazione con cui la Regione stabilisce **indirizzi e direttive per le politiche regionali sulla mobilità e fissa i principali interventi e le azioni prioritarie da perseguire nei diversi ambiti di intervento.**

La "missione del Piano" è definita nel **"garantire, nel contesto attuale, una accessibilità sostenibile, equa e sicura per il benessere delle comunità e la competitività del territorio"**. Il PRIT 2025 assume tra gli obiettivi operativi, nei quali la sicurezza stradale assume un ruolo centrale e trasversale ritenuto imprescindibile, di ottenere al 2025 una crescita dei passeggeri del TPL (gomma e ferro) dal 8% al 12-13% sul totale degli spostamenti. Si tratta di un incremento del 50%, significativo ma ridimensionato rispetto a quello del Prit98 che era del 100% al 2010.

Per quel che riguarda gli obiettivi che più da vicino interessano le infrastrutture, il PRIT prende piede da un'attenzione preminente, già propria del Prit98, al quadro strategico delineato dal programma delle reti trans-europee (TEN-T) e al disegno nazionale (SNIT, Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti) e ragiona più di *"accelerazione dell'attuazione degli interventi previsti"*, di *"potenziamento della Grande Rete"* nell'ambito di corridoi già individuati dal Prit98, di *"riqualificazione della restante rete a sostegno della mobilità locale e del trasporto collettivo"* e meno di *"nuove infrastrutture"*.

L'indirizzo di una maggior interrelazione tra pianificazione e programmazione "sostenibile" esplicitato dal PRIT 2025 trova concretezza nel processo di revisione dell'Intesa Generale Quadro in tema di infrastrutture

Comune di Formigine | Fiorano | Maranello | Sassuolo

tra Regione e Governo (del 2013 l'ultima) al quale i recenti atti hanno dato impulso. La Regione Emilia Romagna (con DGR n.1617/2015) ha proceduto con l'approccio "pragmatico" richiesto dal Governo, alla revisione, classificando le opere in due livelli di priorità (1 e 2), in vista del confronto col Ministero che porterà alla stipula di una nuova Intesa Generale Quadro.

Per il territorio del Distretto Ceramico, è prevista la realizzazione del raccordo autostradale Campogalliano-Sassuolo. La "Pedemontana" è inserita nel disegno della "Grande Rete" regionale come asse funzionale a scaricare la via Emilia e l'asse centrale dell'A1/A14 e a servire le aree densamente industrializzate a sud di essa. Sul versante della rete ferroviaria, il PRIT non porta alcun elemento di valutazione progettuale sulla linea Modena –Sassuolo, mentre è ricordata la prospettiva di funzionamento a regime dello scalo di Marzaglia per il traffico merci.

Gli obiettivi, le politiche e le azioni di interesse per il PUMS sono così sintetizzabili:

1. *Garantire elevati livelli di accessibilità per le persone e per le merci sulle relazioni interregionali e intraregionali*
2. *Assicurare elevata affidabilità e sicurezza al sistema dei trasporti*
3. *Garantire un uso efficiente ed efficace delle risorse pubbliche destinate ai servizi di mobilità pubblica e agli investimenti infrastrutturali*
4. *Incrementare la vivibilità dei territori e delle città, decongestionando gli spazi dal traffico privato e recuperando aree per il verde e la mobilità non motorizzata*
5. *Assicurare lo sviluppo sostenibile del trasporto riducendo il consumo energetico, le emissioni inquinanti, gli impatti sul territorio*
6. *Assicurare pari opportunità di accesso alla mobilità per tutti, garantendo in particolare i diritti di mobilità delle fasce più deboli*
7. *Promuovere i possibili meccanismi partecipativi per le decisioni più rilevanti da assumere in tema di mobilità, trasporti e infrastrutture*
8. *Contribuire a governare e ordinare le trasformazioni territoriali in funzione del livello di accessibilità che alle stesse deve essere garantito*
9. *Garantire l'attrattività del territorio per gli investimenti esterni e migliorare di conseguenza il contesto competitivo nel quale operano le imprese*
10. *Opere prioritarie: Collegamento autostradale Campogalliano-Sassuolo*

Al fine della verifica del raggiungimento degli obiettivi e target prefissati e più in generale della verifica del proprio stato d'attuazione, il PRIT 2025 **prevede l'attivazione di un sistema di monitoraggio con l'uso di un sistema coordinato di indicatori sintetici**. Tale monitoraggio potrà consentire di reindirizzare azioni e priorità, verificare il rispetto della coerenza delle strategie regionali, di adattare le azioni anche in ragione di mutamenti di contesto che dovessero intervenire o a fronte della sopravvenuta inadeguatezza rispetto ai risultati da raggiungere.

PIANO ARIA INTEGRATO REGIONALE – PAIR 2020

Il Piano è stato approvato con Deliberazione dell'Assemblea Legislativa n. 115 dell'11 aprile 2017 ed è entrato in vigore il 21 aprile 2017. Attualmente la **Regione sta lavorando sul nuovo PAIR 2030**; il PAIR 2020 è prorogato fino all'approvazione del nuovo Piano.

Il Piano prevede 94 misure per il risanamento della qualità dell'aria al fine di ridurre i livelli degli inquinanti sul territorio regionale e rientrare nei valori limite fissati dalla Direttiva 2008/50/CE e dal D.Lgs. 155/2010. All'attuazione delle previsioni provvedono, per la propria competenza e tra gli altri strumenti: il Piano

Comune di Formigine | Fiorano | Maranello | Sassuolo

Urbano del Traffico (PUT) dei Comuni e il Piano del traffico per la viabilità extraurbana delle Province ai sensi dell'articolo 36 del D.Lgs. 285/1992 "Nuovo codice della strada" e il Piano Urbano di Mobilità Sostenibile (PUMS). Il parere motivato di VAS dei piani e programmi, generali e di settore operanti nella Regione Emilia-Romagna di cui al Titolo II, della Parte seconda del D.Lgs. n. 152/2006, si conclude con una *valutazione che dà conto dei significativi effetti sull'ambiente di tali piani o programmi, se le misure in essi contenute determinino un peggioramento della qualità dell'aria, e indica le eventuali misure aggiuntive idonee a compensare e/o mitigare l'effetto delle emissioni introdotte.* (cfr. 9.7 PAIR – Relazione: Il proponente del piano o programma sottoposto alla procedura ha l'obbligo di presentare una relazione relativa agli effetti in termini di emissioni per gli inquinanti PM₁₀, NO_x del piano o programma e contenente le misure idonee a compensare e/o mitigare tali effetti).

In attuazione degli articoli 3 e 4 del D.Lgs. n. 155/2010, il territorio regionale è stato suddiviso nell'agglomerato di Bologna e nelle tre zone dell'Appennino, della Pianura Ovest (a cui appartiene il Distretto) e della Pianura Est, caratterizzate da condizioni di qualità dell'aria e meteorologiche omogenee. Per l'efficace applicazione delle misure volte alla tutela della qualità dell'aria, nell'ambito del territorio regionale, *sono state individuate, su base comunale e con riferimento l'anno 2009, le aree di superamento di PM₁₀ e di ossidi di azoto (NO_x) (Formigine è classificata come area di superamento per il PM₁₀ +NO₂, mentre Fiorano Modenese, Maranello e Sassuolo come aree di superamento per il PM₁₀).*

Lo scenario di Piano proposto dal PAIR punta per il 2020 a centrare l'obiettivo del rispetto dei valori limite per gli inquinanti atmosferici critici (PM₁₀, PM_{2,5}, NO_x, O₃, CO, SO₂) pressoché su tutto il territorio regionale: la popolazione esposta a più di 35 superamenti l'anno scenderebbe dal 64% al 1% e risiederebbe all'interno di aree critiche aventi una superficie complessiva pari a meno dell'1% del territorio regionale. L'Art.12 delle Norme Tecniche di Attuazione elenca tra gli obiettivi, misurati come variazione percentuale tra il 2020 e il 2010, la riduzione del 47% delle emissioni di PM₁₀ e la riduzione del 36% delle emissioni di NO_x.

Ai nostri fini risulta utile porre l'accento sulle misure che più da vicino riguardano il settore della mobilità e **dei trasporti**, individuato come una delle principali sorgenti di emissione per PM₁₀ (34% del totale) e NO_x (57% del totale), di cui il PUMS tiene conto nella sua proposta. Esse sono contenute negli ambiti di intervento:

9.1 Le città, la pianificazione e l'utilizzo del territorio

	Misura PAIR	Obiettivi	Stato di attuazione (avviata, conclusa, programmata)	% o indicatore di attuazione	Atti di attuazione	
A1	Pianificazione e utilizzo del territorio					
	a) Aggiornamento pianificazione territoriale e comunale	Assunzione degli obiettivi di qualità dell'aria nei Piani e verifica del non peggioramento della stessa Norma di piano	avviata	Non valutabile	9/12 PUMS adottati al 2018 PC PR RE MO BO RA FO FE CARPI	
	b) Ampliamento aree verdi e alberature	50 mq/ab oppure +20% mq/ab nell'area comunale 1 albero/nuovo nato	avviata	86%		
		Linee guida regionali di supporto alla progettazione delle infrastrutture verdi	Programmate per il 2020	-		
A2	Riduzione dei flussi di traffico nel centro abitato					
	a) Estensione delle aree pedonali	20% centro storico	Riduzione del 20% dei flussi di traffico nel centro abitato	avviata	16.5%	
	b) Estensione delle aree ZTL	100% centro storico		avviata	34.8%	
	c) Armonizzazione delle regole di accesso e sosta nelle ZTL nei 30 Comuni	Riduzione n. di accessi		Programmata	-	
	d) Promozione della mobilità ciclabile ed incremento piste ciclabili	1.5m/ab		avviata	66%	
		mobilità ciclabile pari al 20% degli spostamenti urbani		avviata	65%	L. R. n. 10 del 05 giugno 2017 e bandi attuativi POR FESR 2014-2020
	e) Misure di gestione della mobilità urbana integrative	Aggiornamento PUT/PUMS	avviata	9/12 Comuni	Finanziamento regionale PUMS DGR 1082/2015 e 275/2016 a città metrop di BO e altri 11 Comuni	
A3	Limitazioni della circolazione					
	a) Limitazione della circolazione privata nei centri abitati (lun-ven 8.30 – 18.30)	100% centro abitato (dall'1 ottobre 2015)	avviata	28/30 Comuni	DGR 1392/2015 LR n. 14/2018	

	b) Limitazione della circolazione privata nei centri abitati nelle domeniche ecologiche (2 al mese)	100% centro abitato (dall'1 ottobre 2015)	avviata	28/30 Comuni	LR n. 14/2018
	c) Limitazione e omogeneizzazione del numero e tipologia delle deroghe al rispetto delle limitazioni	Individuare una lista di categorie concordata e ridotta alle situazioni di tipo eccezionale ed emergenziale	avviata	100%	DGR 1392/2015
A4	Misure emergenziali				
	Misure da attuare in modo automatico al verificarsi di 3 giorni di superamento continuativi del VL giornaliero di PM10	Rientro nel valore limite giornaliero del PM10 e riduzione della popolazione esposta- n. di giorni NON soggetti a provvedimenti emergenziali/n. di giorni totali nel periodo (%)	avviata	60%	DGR 1214/2017 LR n. 14/2018

9.2 Trasporti

B2	Politiche di Mobility Management	a) Promozione di accordi che prevedano l'attivazione di pedibus e/o bici bus per gli spostamenti casa scuola	Estensione del Pedibus/bicibus alla maggioranza degli istituti primari delle aree urbane dei Comuni con popolazione superiore a 30.000 abitanti e ai Comuni dell'agglomerato di Bologna
		b) Iniziative per diffondere il car-pooling	Diffusione della pratica del car pooling e delle piattaforme web di gestione
		c) Promozione degli accordi aziendali o di distretto industriale per ottimizzare gli spostamenti casa lavoro dei dipendenti (Mobility manager d'area)	Inserire nei bandi per le imprese il vincolo di realizzare politiche di mobility management ai fini della riduzione degli spostamenti casa-lavoro Promuovere iniziative di Mobility management negli enti pubblici
		d) Azioni per ridurre le necessità di spostamento della popolazione: videoconferenze e telelavoro	Riduzione degli spostamenti connessi all'attività lavorativa.
B3	Mobilità elettrica e rinnovo del parco veicolare per favorire veicoli a basse emissioni	a) Incentivazione e promozione dell'utilizzo di veicoli elettrici (biciclette a pedalata assistita, motocicli elettrici e autovetture elettriche)	Aumento della flotta di veicoli elettrici ed ibridi fino a coprire almeno il 10% delle nuove immatricolazioni
		b) Potenziamento della rete pubblica con punti di ricarica per i veicoli elettrici nelle città	Completamento della rete regionale di colonnine di ricarica, sviluppo di una infrastruttura di ricarica rapida e ulteriore incentivazione all'installazione di colonnine di ricarica aziendali
		c) Rinnovo del parco veicolare attraverso la sostituzione con veicoli a basse emissioni	Rinnovare il parco veicolare attraverso azioni di limitazione della circolazione dei veicoli più inquinanti (Benzina Euro 1, autovetture Diesel Euro 3 al 2015; veicoli commerciali leggeri N1 diesel Euro 3 al 2016, benzina Euro 2 al 2020, diesel Euro 4 al 2018; benzina GPL/metano Euro 1 al 2020; ciclomotori e motocicli Euro 1 al 2020; diesel Euro 5 entro il 2025).
		d) Diffusione più capillare delle stazioni di rifornimento di metano per autotrazione nelle aree servite della rete di distribuzione	Aumento del n. di stazioni di rifornimento di metano e biometano
		e) Applicazione del bollo differenziato	Variazione della tassa automobilistica in funzione del potere emissivo del veicolo

B4	Regolamentazione della distribuzione delle merci in ambito urbano	a) Incentivazione del rinnovo parco mezzi e limitazione degli accessi ai centri urbani ai veicoli commerciali più inquinanti	Indurre il ricambio dei veicoli più obsoleti, attraverso la limitazione della circolazione nei centri urbani dei veicoli commerciali pesanti e dei veicoli commerciali leggeri diesel <= Euro 3 al 2016; <= Euro 4 al 2018 e <= Euro 5 entro il 2025; Incentivare la sostituzione con veicoli a basso impatto ambientale (Euro 6, GPL, metano, elettrici)
		b) Gestione del trasporto merci nell'ultimo km e nelle ZTL con veicoli a basso impatto	Aggiornamento dell'Accordo per l'accesso dei veicoli commerciali alle ZTL; Promozione e diffusione di progetti per la distribuzione merci nell'ultimo km e nelle ZTL con veicoli a bassissimo impatto ambientale
B5	Razionalizzazione della logistica del trasporto merci a corto raggio e nei distretti	a) Promozione della sostenibilità e dell'ottimizzazione della logistica delle merci a corto raggio (50-60 km)	Promuovere progetti per la razionalizzazione della raccolta e distribuzione delle merci di corto raggio anche attraverso il coordinamento delle associazioni di categoria e accordi di filiera
		b) Promozione della sostenibilità e dell'ottimizzazione della logistica delle merci nei distretti industriali/artigianali	Promozione e diffusione di progetti di ottimizzazione della logistica merci e di innovazione tecnologica nelle filiere industriali, artigianali
B6	Sviluppo dell'intermodalità per trasporto merci a lungo raggio	Spostamento modale del trasporto merci da mezzi su gomma a treno	Incentivazione al trasferimento del trasporto delle merci da gomma a ferro
B7	Mobilità sostenibile di persone e merci	Utilizzo ottimale dei veicoli: Eco Driving: - introduzione dell'addestramento all'eco-guida come formazione per gli autisti di autobus; - incentivare la frequenza a corsi per l'addestramento pratico all'eco-guida	Promozione della guida ecologica dei veicoli pubblici e privati
B8	Misure in ambito portuale	a) Elettificazione porti b) Attuazione del protocollo del Porto di Ravenna	a) Elettificazione dei punti di attracco nei porti attraverso l'uso di fonti rinnovabili b) Adozione di pratiche e tecniche capaci di ridurre l'impatto ambientale delle operazioni di movimentazione di merci polverulente

Tabella 9.2.3 –Misure da applicare nel settore trasporti

Il PAIR 2020 è uno strumento tanto fondamentale quanto articolato, di seguito si cercherà di sintetizzare gli **obiettivi che riguardano i Comuni del Distretto Ceramico** focalizzando in particolare la **disposizione prescrittiva** dell'apparato normativo di Piano.

1. *Misure di limitazione del traffico (art.14): previste per Comuni con popolazione superiore ai 30.000 abitanti (Formigine e Sassuolo obbligati per legge mentre Maranello e Fiorano Modenese come Comune di Formigine | Fiorano | Maranello | Sassuolo*

adesione volontaria).

2. *Misure di limitazione flussi veicolari nei centri abitati (art.15): previste per Comuni con popolazione superiore ai 30.000 abitanti (Formigine e Sassuolo obbligati per legge mentre Maranello e Fiorano Modenese come adesione volontaria).*

La **riduzione del 20 per cento al 2020 del traffico veicolare privato nel centro abitato** rispetto a quello misurato o stimato in riferimento all'anno di adozione del Piano deve essere attuata con le seguenti **misure**:

- a) *individuazione di **nuove aree pedonali** per una estensione complessiva pari al 20 per cento della superficie del centro storico (collocate in aree del centro abitato a vocazione residenziale, anche esternamente al perimetro dei centri storici);*
- b) ***estensione delle zone a traffico limitato (ZTL)** in modo che esse vadano a ricoprire un'area pari al 100 per cento della superficie del centro storico (collocate in aree del centro abitato a vocazione residenziale, anche esternamente al perimetro dei centri storici);*
- c) ***armonizzazione delle regole d'accesso e di sosta nelle zone a traffico limitato (ZTL)** sulla base dell'atto di Giunta previsto al capitolo 9, paragrafo 9.1.3.2.a del PAIR.*

Le misure a e b possono essere integrate da misure equivalenti previste dal PAIR (cfr. 9.1.3.2.d) preventivamente approvate dalla struttura regionale che si avvale di ARPAE.

La ripermetrazione del centro storico in diminuzione deve essere valutata nell'ambito del procedimento di valutazione ambientale strategica (VAS) dello strumento di pianificazione comunale che la effettua.

3. *Mobilità ciclo-pedonali (art. 16): previste per i Comuni con popolazione superiore ai 30.000 abitanti (Formigine e Sassuolo)*

Il raggiungimento degli obiettivi di qualità dell'aria passa attraverso gli strumenti della pianificazione comunale (PSC, PUT, PUMS, ...) che saranno elaborati coerentemente con le seguenti **direttive** di PAIR:

- a) **ampliamento delle piste ciclabili nei centri abitati** o nei tratti di collegamento fra centri abitati limitrofi, fino al raggiungimento, al 2020, di una dotazione pari a 1,5 metri per abitante residente nel Comune nell'anno di adozione del Piano;
- b) **raggiungimento della quota del 20 per cento**, al 2020, degli spostamenti urbani tramite mobilità ciclabile, rispetto alla quota misurata o stimata all'anno di adozione del Piano.

4. *Trasporto pubblico locale e regionale (art.18): prevede le seguenti **direttive** per gli interventi da includere negli Accordi di programma di cui all'articolo 12 della legge regionale n. 30 del 1998*

- a) ***sostituzione, al 2020, degli autobus di categoria uguale o inferiore a Euro 2** con mezzi a minore impatto ambientale;*
- b) ***potenziamento del servizio di trasporto pubblico locale su gomma del 10 % al 2020 e potenziamento del 20% del trasporto pubblico su ferro** (cfr. 9.2.3.2 PAIR).*

Nell'ambito del procedimento di valutazione ambientale strategica (VAS) dev'essere evidenziato l'eventuale mancato recepimento delle direttive di cui sopra.

5. *Misure Emergenziali (art. 30): previste per i Comuni con popolazione superiore ai 30.000 abitanti (Formigine e Sassuolo obbligati per legge mentre Maranello e Fiorano Modenese come adesione volontaria)*

Dal 1° ottobre al 31 marzo di ogni anno, se il lunedì e il giovedì, individuati quali giorni di controllo, si

verifica l'avvenuto superamento continuativo nei tre giorni antecedenti del valore limite giornaliero del PM10 si attengono alle seguenti prescrizioni adottando, anche con ordinanza contingibile e urgente ai sensi dell'art. 50 del D.Lgs. n. 267/2000, le seguenti misure emergenziali, decorrenti dal giorno successivo alla comunicazione di ARPAE:

- a) **ampliamento della limitazione della circolazione dalle 8.30 alle 18.30** a tutti i veicoli diesel Euro 4 dal 1° ottobre dell'anno di approvazione del Piano e, dal 1° gennaio 2023, a tutti i veicoli diesel Euro 5;
- b) **potenziamento dei controlli** sui veicoli circolanti sulla base delle limitazioni della circolazione in vigore;
- c) **abbassamento di 1 grado centigrado della temperatura negli ambienti riscaldati** fino al limite minimo di 19°C nelle case, negli uffici, nei luoghi per le attività ricreative associative o di culto, nelle attività commerciali e fino al limite minimo di 17°C nei luoghi che ospitano attività industriali ed artigianali. Sono esclusi da queste indicazioni gli ospedali e le case di cura, le scuole ed i luoghi che ospitano attività sportive.

Le misure più stringenti per i Comuni riguardano formalmente i soli Comuni di Formigine e Sassuolo, obbligati alla stesura del PUT (Piano Urbano del Traffico) ed aventi una popolazione superiore ai 30.000 abitanti individuati come soglia minima del target individuato dal PAIR stesso, ma è evidente che il PUMS rappresenta l'occasione per un'applicazione più flessibile estesa al territorio del Distretto Ceramico.

Nel campo dei trasporti le linee d'azione previste dal PAIR riguardano due aspetti fondamentali:

- la mobilità sostenibile delle persone
- la gestione sostenibile delle merci.

Molte delle misure proposte (B1 – B8) interessano un livello di governo e gestione regionale, mentre altre possono impegnare direttamente i Comuni.

Le azioni per una mobilità sostenibile delle persone hanno come **obiettivo** l'ottenimento di una **diversione modale nelle aree urbane e che veda l'insieme delle quote di TPL+piedi e bicicletta crescere almeno al 50%**. Oltre al **potenziamento e riqualificazione dell'offerta dei servizi del trasporto pubblico locale** (potenziamento del 10% del trasporto su gomma e del 20% su ferro, anche attraverso la razionalizzazione e il recupero di efficienza del sistema), agli interventi per **migliorare l'interscambio modale e promuovere il car sharing**, allo sviluppo dei sistemi ITS (Intelligent Transport System), particolare risalto viene dato alle politiche di mobility management.

Di particolare interesse per il **Distretto Ceramico** sono quindi **le misure per l'attivazione di pedibus e/o bicibus**, per la promozione del **carpooling**, e soprattutto per la promozione di **accordi aziendali** o di distretto industriale per **ottimizzare gli spostamenti casa lavoro** dei dipendenti (mobility manager di distretto).

Sul versante del **rinnovo del parco veicolare**, il PAIR punta molto sulla **mobilità elettrica**, che si vuole spingere fino a coprire almeno il 10% delle nuove immatricolazioni nel 2020 con veicoli elettrici ed ibridi. I finanziamenti saranno diretti sia agli incentivi all'acquisto (di autoveicoli ma anche di biciclette a pedalata assistita e motocicli elettrici) sia al potenziamento della rete pubblica dei punti di ricarica nelle città. Sono incentivate anche le conversioni dei veicoli da benzina a GPL/metano e la diffusione più capillare delle stazioni di rifornimento di metano.

Infine il PAIR affronta la questione sostanziale del **movimento delle merci**, proponendo per il lungo raggio uno **spostamento più deciso dalla gomma al ferro**, ma anche misure per **migliorare l'organizzazione logistica interna**, a partire dalle relazioni interne/esterne attivate dai distretti industriali. Da un lato, attraverso **l'imposizione progressiva di limitazioni al traffico di veicoli inquinanti** e l'erogazione di **eco-bonus** per la rottamazione e l'acquisto di nuovi veicoli commerciali, viene incentivato il rinnovo del parco mezzi per il trasporto merci, dall'altro la Regione intende promuovere progetti sperimentali e innovativi che, con il coinvolgimento delle imprese, razionalizzino la movimentazione delle merci o con nuove logiche di gestione dei magazzini e delle filiere o, qualora non sia possibile, coinvolgano i broker della logistica nelle aree industriali.

PIANO ENERGETICO REGIONALE E PRIMO PIANO TRIENNALE DI ATTUAZIONE – PER 2017-2030

Comune di Formigine | Fiorano | Maranello | Sassuolo

Il Piano è stato approvato con Delibera dell'Assemblea legislativa n. 111 dell'1° marzo 2017.

Il PER *fissa la strategia e gli obiettivi della Regione Emilia-Romagna per clima e energia fino al 2030 in materia di rafforzamento dell'economia verde, risparmio ed efficienza energetica, sviluppo di energie rinnovabili, interventi su trasporti, ricerca, innovazione e formazione.*

In particolare, il Piano fa propri gli obiettivi europei al 2020, 2030 e 2050 in materia di clima ed energia come driver di sviluppo dell'economia regionale. Diventano pertanto strategici per la Regione:

- a. la riduzione delle emissioni climalteranti del 20% al 2020 e del 40% al 2030 rispetto ai livelli del 1990;
- b. l'incremento al 20% al 2020 e al 27% al 2030 della quota di copertura dei consumi attraverso l'impiego di fonti rinnovabili;
- c. l'incremento dell'efficienza energetica al 20% al 2020 e al 27% al 2030.

I settori sui quali si concentreranno gli interventi per raggiungere gli obiettivi fissati dall'Unione europea e recepiti dal PER sono quello dei Trasporti, elettrico e termico, con le loro ricadute sull'intero tessuto regionale.

Per la realizzazione delle nuove strategie energetiche messe in campo dalla Regione, il PER è stato affiancato dal **Piano triennale di attuazione (PTA) 2022-2024**, finanziato con risorse pari a 4,6 miliardi di risorse pubbliche provenienti da **PNRR**, nuova programmazione europea 2021-2027, risorse statali e regionali.

Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) è organizzato lungo sei missioni, tra le quali, una denominata "Rivoluzione Verde e Transizione Ecologica" (Missione 2). Gli obiettivi di questa Missione sono migliorare la sostenibilità e la resilienza del sistema economico e assicurare una transizione ambientale equa e inclusiva.

La Missione 2 consiste di 4 Componenti: - C1. Agricoltura sostenibile ed economia circolare, **C2. Energia rinnovabile, idrogeno, rete e mobilità sostenibile**, C3. Efficienza energetica e riqualificazione degli edifici e C4. Tutela del territorio e della risorsa idrica

In tema di **mobilità sostenibile**, il PNRR ha previsto diverse misure e linee di investimento.

Nell'ambito della Componente 2 della Missione 2, in particolare, ha previsto:

- *il rafforzamento della mobilità ciclistica (0,6 miliardi di €);*
- *lo sviluppo del trasporto rapido di massa (3,6 miliardi di €);*
- *lo sviluppo delle infrastrutture di ricarica elettrica (0,7 miliardi di €);*
- *il rinnovo delle flotte bus e treni verdi (3,6 miliardi di €);*
- *la sperimentazione dell'idrogeno per il trasporto stradale (0,2 miliardi di €);*
- *investimenti per sviluppare una leadership internazionale industriale e di ricerca nello sviluppo nelle filiere delle batterie per i veicoli elettrici, dell'idrogeno e dei bus elettrici (1,7 miliardi di €).*

Il PNRR ha inoltre previsto **una Missione dedicata (la n. 3) per le infrastrutture per una mobilità sostenibile**, in cui sono concentrati gli investimenti sulla rete ferroviaria (24,8 miliardi di €) e quelli per l'intermodalità e logistica integrata (0,6 miliardi di €).

Rispetto al Piano Regionale Integrato dei Trasporti (PRIT) e in particolare al documento ricognitivo e programmatico delle attività inerenti la mobilità sostenibile "Mobilità sostenibile - Programmazione 2022-2025 per la transizione ecologica", il PTA sostiene le stesse linee di azione dei citati documenti strategici regionali, con particolare riferimento al *potenziamento del trasporto ferroviario, alla qualificazione del trasporto pubblico su gomma, al sostegno della mobilità elettrica e allo sviluppo della mobilità ciclo-pedonale.*

Gli **obiettivi** di riferimento del PER sono così sintetizzabili:

-
1. Contributo settore trasporti alla riduzione dei consumi energetici pari al 10% al 2020 rispetto ai consumi totali
 2. Promozione della mobilità sostenibile
 3. Miglioramento dell'attrattività del trasporto pubblico locale
 4. Interventi per l'interscambio modale e la mobilità Ciclopedonale
 5. Pianificazione integrata e banca dati indicatori di mobilità e trasporto
 6. Sostegno alle misure finalizzate alla diffusione di veicoli a ridotte emissioni
 7. Riduzione dei consumi energetici del settore del 41% al 2030
 8. Razionalizzazione energetica nei trasporti
 9. PUMS che privilegino la mobilità ciclopedonale, il trasporto pubblico e l'uso di veicoli sostenibili (ad es. veicoli elettrici) soprattutto nei contesti urbani
 10. Infrastrutture urbane per il trasporto pubblico locale, in primo luogo elettrico (filobus, tram, ecc.)
 11. Infrastrutturazione per la mobilità sostenibile alternativa, anche attraverso l'autoproduzione da fonti rinnovabili (elettricità, biometano, ecc.) in particolare nel settore del trasporto pubblico
 12. Mobilità ciclopedonale
 13. Mobilità condivisa (ad es. car sharing, corporate car sharing, ride sharing, ecc.) e infomobilità
 14. Fiscalità agevolata (ad es. esenzione bollo) per alcune tipologie di veicoli (ad es. veicoli elettrici).

PIANIFICAZIONE PROVINCIALE

PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE – PTCP

Il Piano è stato approvato nel MARZO del 2009 con delibera n. 46.

Il PTCP si occupa in modo significativo di mobilità, trasporti e infrastrutture, dalla lettura del Piano si sono estrapolati i punti che coinvolgono direttamente l'ambito territoriale delle Distretto Ceramico; a seguire gli assi strategici:

1. *Ferrovia Modena-Sassuolo: si ritiene opportuno mantenere la linea con frequenza di 30 min (valutabile i 15 min per risoluzione conflitti esistenti sulla rete viaria). Da verificare la fattibilità e la sostenibilità delle diramazioni verso Carpi e Maranello*
2. *TPL: sulla base del piano di ristrutturazione del TPL del bacino modenese (aMo) che evidenzia le stazioni di I e II livello come punti di accesso territoriale privilegiato (Sassuolo: linea MO+linea RE, Formigine: stazione) e quali dovrebbero essere gli assi in cui ricercare le migliori prestazioni (tempi, regolarità, leggibilità e accessibilità), il PTCP individua per il Distretto i seguenti corridoi: Pavullo nel Frignano-Maranello-Modena; Maranello- Fiorano Modenese-Sassuolo; Maranello-Ubersetto-Formigine-Baggiovara-Modena*
3. *Bretella Campogalliano-Sassuolo: pensata dal PTCP come soluzione all'elevato livello di criticità dell'intero quadrante ovest di Modena, a livello locale di Distretto, dal prolungamento della bretella verso Sassuolo ci si attende un forte trasferimento di traffico sul nuovo asse e un altrettanto marcata riduzione su tutti gli assi a esso paralleli, e specificamente sulla SP 51 di Reggio, sulla via Ancora, sulla SP 486 e sulla via Giardini*
4. *Sistema Logistico: confermando la necessità di completare il legame funzionale tra i due scali di Dinazzano e Cittanova-Marzaglia, il PTCP ne differenzia le vocazioni: differenziate: Dinazzano resta lo scalo di riferimento per la movimentazione delle materie prime per il Distretto Ceramico, mentre quello di Cittanova-Marzaglia dovrà essenzialmente organizzare il traffico merci intermodale a servizio generale della logistica delle imprese modenesi e reggiane, concentrando in particolare le funzioni svolte dagli ex*

Comune di Formigine | Fiorano | Maranello | Sassuolo

5. *Rete Ciclabile Provinciale: il PTCP ha identificato, assieme ai Comuni e agli altri enti interessati, una rete di interesse provinciale, sulla quale concentrare la propria azione: tale rete è stata individuata non indicando esclusivamente pochi e grandi itinerari disegnati a scala provinciale su cui appoggiare un "sistema di collegamenti locali tra polarità e sistemi urbani" che consente di recuperare anche itinerari continui di lungo raggio.*

PIANIFICAZIONE COMUNALE

PIANO STRUTTURALE COMUNALE – PSC

Comune di Formigine

Il Piano è stato approvato con delibera del Consiglio Comunale n.8 del 07/03/2013 e successive varianti; Ad oggi è in fase di redazione il PUG.

Le strategie contenute nei vari piani sono le seguenti:

- *il miglioramento di condizioni di circolazione (movimento e sosta) rispettose della qualità urbana e della vivibilità dei luoghi, nonché delle esigenze della "mobilità lenta";*
- *il miglioramento della sicurezza stradale (riduzione degli incidenti stradali);*
- *la razionalizzazione e valorizzazione dell'accessibilità al centro storico e al nuovo polo degli uffici comunali;*
- *il completamento della rete dei percorsi ciclabili incentivando la mobilità ciclopedonale casa-scuola;*
- *la messa in sicurezza e la mitigazione dell'impatto della ferrovia rispetto alla rete stradale;*
- *la riduzione dell'inquinamento atmosferico ed acustico;*
- *il risparmio energetico.*

Gli **obiettivi** possono essere così sintetizzati:

1. **MOBILITA' DEI VEICOLI:** *spostare il traffico di attraversamento della via Giardini; mettere in sicurezza e mitigare l'impatto della ferrovia; "attrezzare" l'itinerario est-ovest sulla direttrice di Castelnuovo Rangone; "attrezzare" parte della rete per funzioni di distribuzione e proteggere la rete locale di accesso ai comparti residenziali*
2. **MIGLIORAMENTO DELLA SICUREZZA STRADALE:** *migliorare la sicurezza stradale con consistente riduzione degli incidenti stradali e delle loro conseguenze, in generale, mediante il controllo delle diverse componenti di traffico.*
3. **MIGLIORAMENTO DELLA SOSTA:** *minimizzazione della perdita di tempo nella ricerca dei posti di sosta veicolare per ottenere effetti positivi, sia in termini di riduzione della congestione del traffico, sia di riduzione delle emissioni inquinanti, oltre che di netto miglioramento della funzionalità urbana*
4. **MIGLIORAMENTO DELLA MOBILITA' DOLCE:** *creare le condizioni per una maggiore fruibilità della città da parte di questo tipo di utenza, attraverso il completamento della rete esistente, oltre che la eliminazione di punti di sofferenza*
5. **MIGLIORAMENTO DELLA MOBILITA' COLLETTIVA:** *ampliare la quota di domanda di mobilità da collocare sui sistemi di trasporto pubblici collettivi*
6. **RIDUZIONE DELL'INQUINAMENTO:** *nel campo della mobilità si intende agire moderando le velocità dei flussi di traffico, e in particolare definendo gli itinerari che servono i collegamenti veloci (la bretella*

Modena/Sassuolo) e quelli che servono le relazioni locali, che invece vengono moderati in maniera più o meno decisa; fondamentale è quindi la gerarchizzazione della rete. Oltre ciò le azioni adottate per il miglior funzionamento degli altri sistemi di mobilità a minore impronta ecologica, favoriranno, con il trasferimento modale indotto, un minor consumo energetico

Comune di Maranello

Il PSC è stato approvato con del. C.C. n. 39 del 28/07/2008. L'ultima Variante al PSC è stata approvata con del. C.C. n. 69 del 29/10/2020.

Il PSC compie, in coerenza con il PSC associato di Sassuolo e Formigine, una riflessione strategica sul tema del trasporto delle persone e delle merci con il preciso obiettivo di contribuire significativamente al miglioramento della qualità di vita e delle attività economiche:

1. *TPL: a parte la previsione di realizzazione del nuovo terminal già attuata, il PSC punta sul potenziamento dell'offerta lungo una linea forte di connessione del sistema urbano, associato alla progressiva creazione di un asse urbano caratterizzato da mobilità compatibile*
2. *NUOVE PREVISIONI INFRASTRUTTURALI: il prolungamento della Pedemontana verso est in direzione di Vignola; un nuovo svincolo Pedemontana - Via Giardini con realizzazione della viabilità locale di raccordo con la statale (in territorio di Fiorano Modenese), e conseguente eliminazione della previsione di un asse ovest di collegamento di via Giardini con via Claudia; l'adeguamento della viabilità esistente di collegamento tra la SS 12 Estense e la Via Giardini a sud di San Venanzio (via Govana)*
3. **INTEGRAZIONE SISTEMA DEI PARCHEGGI PUBBLICI**
4. **INTEGRAZIONE RETE MOBILITÀ DOLCE**

Comune di Sassuolo

L'ultima Variante al PSC di Sassuolo è stata approvata con DCC n. 25 del giugno 2013 (ultima approvazione Variante specifica novembre 2016 e s.m.i.).

Il PSC redatto in forma associata ha assolto il compito di portare a sistema il complesso di piani e di progetti in corso di approvazione e/o attuazione (piani traffico, infrastrutture / servizi). Le scelte strategiche della pianificazione in ambito di mobilità sono le seguenti:

1. *la progressiva eliminazione della commistione di traffici pesanti legati al trasporto delle merci per attività produttive e dei traffici urbani leggeri e misti;*
2. *il potenziamento dell'offerta di trasporto pubblico sia su ferro (unificazione delle due stazioni ferroviarie, miglioramento dei collegamenti con Modena, Reggio e in prospettiva Vignola-Casalecchio) che su gomma (nuova linea di trasporto pubblico lungo la direttrice Sassuolo-Fiorano Modenese-Maranello);*
3. *la gerarchizzazione e specializzazione della rete viaria extraurbana ed urbana;*
4. *gli interventi per il miglioramento della comodità e sicurezza delle modalità di percorrenza ciclabile e pedonale, migliorando a tal fine in modo sostanziale anche la qualità dell'accessibilità alle aree centrali (parcheggi, nodi di interscambio servizi connessi)*
5. *ipotesi collegamento TPL Sassuolo-Fiorano Modenese-Maranello per creare un'alternativa agli spostamenti di breve e medio raggio della dorsale est-ovest (nel lungo termine prolungamento oltre il Secchia sono a Casalgrande)*
6. *valorizzazione della nuova stazione di Sassuolo come scambio modale ferro-gomma*
7. *adeguamento all'Accordo sottoscritto con la Provincia in cui si prevede: la **conclusione a nord di via Regina Pacis**, che non costituisce un asse intercomunale ma una viabilità interna al sistema urbano di Sassuolo; lo **schema di adeguamento della viabilità tangenziale di Sassuolo**;*
8. *i **nuovi svincoli sulla Pedemontana** in corso di realizzazione sul tratto Fiorano Modenese-Sassuolo.*

-
9. Per l'accessibilità alle aree urbane centrali: il **potenziamento del sistema di parcheggi pubblici di attestamento**, come strumento per l'attuazione di politiche di valorizzazione del sistema delle centralità.

Comune di Fiorano Modenese

L'ultima Variante completa al PSC Fiorano Modenese è stata approvata con DCC n. 21 del marzo 2013 poi modificata con successivi atti riportanti modifiche puntuali, fra cui l'ultima nel 2021.

Il PSC redatto in forma associata ha assolto il compito di portare a sistema il complesso di piani e di progetti in corso di approvazione e/o attuazione (piani traffico, infrastrutture / servizi). Le scelte strategiche della pianificazione in ambito di mobilità sono le seguenti:

1. *la progressiva eliminazione della commistione di traffici pesanti legati al trasporto delle merci per attività produttive e dei traffici urbani leggeri e misti;*
2. *il potenziamento dell'offerta di trasporto pubblico sia su ferro (unificazione delle due stazioni ferroviarie, miglioramento dei collegamenti con Modena, Reggio e in prospettiva Vignola-Casalecchio) che su gomma (nuova linea di trasporto pubblico lungo la direttrice Sassuolo-Fiorano Modenese-Maranello);*
3. *la gerarchizzazione e specializzazione della rete viaria extraurbana ed urbana;*
4. *gli interventi per il miglioramento della comodità e sicurezza delle modalità di percorrenza ciclabile e pedonale, migliorando a tal fine in modo sostanziale anche la qualità dell'accessibilità alle aree centrali (parcheggi, nodi di interscambio servizi connessi)*
5. *ipotesi collegamento TPL Sassuolo-Fiorano Modenese-Maranello per creare un'alternativa agli spostamenti di breve e medio raggio della dorsale est-ovest (nel lungo termine prolungamento oltre il Secchia sono a Casalgrande)*
6. *gli interventi di **adeguamento delle intersezioni previste dal PUT di Fiorano Modenese** e l'accordo con il Comune di Maranello per la gestione della mobilità nel nodo viario dell'area di confine;*
7. *i **nuovi svincoli sulla Pedemontana** in corso di realizzazione sul tratto Fiorano Modenese-Sassuolo.*
8. Per l'accessibilità alle aree urbane centrali: il **potenziamento del sistema di parcheggi pubblici di attestamento**, come strumento per l'attuazione di politiche di valorizzazione del sistema delle centralità.

IL PIANO GENERALE TRAFFICO URBANO – PGTU

Il Piano governa in modo diretto le politiche e gli interventi sulla mobilità. Il PGTU prefigura interventi di breve termine, realizzabili velocemente e concentra la sua analisi all'interno del perimetro del centro abitato. Esso ha come obiettivi fondamentali il miglioramento delle condizioni di circolazione (movimento e sosta), il miglioramento della sicurezza stradale (riduzione degli incidenti stradali), la riduzione dell'inquinamento atmosferico ed acustico, il risparmio energetico.

È il nuovo Codice della Strada (Art. 36 del D.Lgs. 30 aprile 1982, n.285) a dare impulso alla redazione dei Piani Urbani del Traffico (PUT), imponendone l'obbligo per i Comuni con popolazione residente superiore ai 30.000 abitanti ovvero interessati da rilevanti problematiche di traffico. Il riferimento normativo specifico è costituito dalle Direttive per la redazione, adozione ed attuazione dei piani urbani del traffico redatte dal Ministero dei Lavori Pubblici in base a quanto previsto dall'Art. 36 del nuovo CdS.

Al loro interno il PUT è definito come insieme coordinato di interventi per il miglioramento delle condizioni della circolazione stradale nell'area urbana, dei pedoni, dei mezzi pubblici e dei veicoli privati, realizzabili nel breve periodo (arco temporale biennale) e nell'ipotesi di dotazioni di infrastrutture e mezzi di trasporto sostanzialmente invariate.

Il PGTU rappresenta il primo livello di progettazione dei PUT, il "piano quadro" relativo all'intero centro

Comune di Formigine | Fiorano | Maranello | Sassuolo

abitato che stabilisce le politiche intermodali e la qualificazione funzionale dei singoli elementi della viabilità. Ad esso possono seguire il secondo e terzo livello di progettazione, rappresentati da Piani Particolareggiati e i Piani di Dettaglio o Esecutivi

A seguire si richiamano gli assi strategici comunali dello strumento.

Comune di Formigine

Con delibera di Consiglio Comunale n. 94 del 24/11/2022 è stato approvato (adottato definitivamente) il Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU) del Comune di Formigine 2022 comprensivo dell'aggiornamento dell'elenco della classificazione delle strade.

Con alle spalle gli indirizzi strategici definiti dal PUMS e gli spunti estratti dall'aggiornamento del quadro conoscitivo e dal percorso partecipativo, la proposta del nuovo PGTU è fortemente incardinata su alcuni temi di progetto tra di loro strettamente correlati. A questi temi di progetto si rifanno i singoli interventi previsti per ogni frazione.

1. Gerarchizzazione e riqualificazione della rete viaria esistente: Con la recente realizzazione della Tangenziale Sud, l'assetto della rete viaria primaria di Formigine come previsto dagli strumenti urbanistici vigenti si può dire sostanzialmente completato, se si eccettuano le varianti circonvallatorie di Magreta. Le connessioni a livello territoriale sono garantite così dalla Bretella Modena – Sassuolo (nord-sud) e della Pedemontana (est-ovest).

L'assetto territoriale e urbanistico di Formigine fa sì che la viabilità rimanga ancora incardinata sugli assi che attraversano i diversi centri abitati e collegano tra loro le frazioni e il capoluogo.

- via Giardini e l'asse via Sant'Ambrogio – via Bassa Paolucci per Casinalbo
- via Giardini e l'asse via Ferrari – via per Sassuolo – via Sant'Antonio per Formigine
- via Giardini e l'asse di via Viazza per Ubersetto;
- via Don Franchini e la S.P.15 a Magreta e Colombarone
- via Battezzata e via Radici in Piano a Corlo
- la S.P.16 a Colombaro.
-

Nell'attraversare i centri abitati spesso queste strade costituiscono "barriere" quando i flussi veicolari che le interessano sono intensi o troppo veloci per la sensibilità del contesto attraversato, determinando condizioni di insicurezza non solo percepite ma anche oggettive come testimoniano i dati sull'incidentalità elaborati. **Su questi assi occorre quindi lavorare migliorando la sicurezza** senza rinunciare a mantenere un buon livello di servizio per il traffico veicolare che devono servire per la funzione svolta.

All'interno dei centri abitati si possono riconoscere altre **strade di rango inferiore con funzione di collegamento tra quartieri e di distribuzione dei flussi** al loro interno. Lungo queste strade spesso si trovano alcuni poli attrattori di rilevante importanza per i centri abitati: plessi scolastici, servizi sociali, attività commerciali, impianti sportivi, ecc. Anche **su questo livello di viabilità va promosso un comportamento alla guida attento** e compatibile con la presenza di persone a piedi e in bicicletta che percorrono la strada o la attraversano.

Infine **all'interno dei quartieri una fitta rete di strade locali** si caratterizza per un traffico veicolare basso o molto basso ma, per contro, per una **dotazione di percorsi pedonali molto carente o nulla**.

2. Qualificare lo spazio pubblico attraverso interventi sulla mobilità: Gli interventi di riorganizzazione e riqualificazione degli spazi stradali possono diventare occasioni di rigenerazione di ambiti più o meno

estesi dei centri abitati con impatto potenziale su sviluppo della socialità, sicurezza sociale, incremento del verde e miglioramento del microclima, aumento del valore delle aree, ecc

Tra le più recenti novità introdotte al Codice della Strada vanno annoverate le “**strade scolastiche**”. La **riqualificazione degli ambiti antistanti i plessi scolastici** a partire dall’allontanamento dei parcheggi per creare aree “car-free” nelle vicinanze degli ingressi delle scuole rappresenta una proposta dal forte significato anche culturale, che può essere **associata ad azioni di mobility management** rivolta al corpo docente, agli studenti e alle loro famiglie per incentivare spostamenti casa-scuola sostenibili.

3. ***Incentivare gli spostamenti a piedi e l’uso della bicicletta per tutti***: Formigine ha sicuramente una *rete già ben sviluppata, che il Bicipan prevede di migliorare ulteriormente sia in estensione che in qualità*. Diversi interventi sono già in fase di progetto o di prossima attuazione, come nel caso della **Ciclovía dei Miti**, *asse ciclabile con valenza territoriale che collegherà i Musei Ferrari di Modena e Maranello*. L’approccio del PGTU per la **ciclabilità in ambito urbano** è strettamente connesso a quello della “**Città 30**”. Questo approccio punta a de-costruire il luogo comune secondo cui in assoluto i percorsi ciclabili più sicuri sono quelli separati dalla carreggiata stradale e propone invece un maggior utilizzo delle soluzioni che rendono sicuro il transito delle biciclette dentro la carreggiata, con o senza corsie ciclabili monodirezionali.
4. ***Organizzare la sosta di Formigine***: Lo sviluppo verso un sistema evoluto di organizzazione della sosta ha un duplice **obiettivo**:
 - *soddisfare la domanda di sosta delle diverse categorie di utenti che se la contendono (residenti, lavoratori, utenti dei servizi, clienti del commercio, ecc.) in un modo equilibrato;*
 - *incentivare modalità di accesso al centro che non prevedono l’utilizzo del mezzo motorizzato privato o fin dall’origine dello spostamento (nel caso di distanze brevi che possono essere percorso in bicicletta o a piedi) oppure per l’“ultimo miglio” (orientando le persone ad utilizzare parcheggi organizzati di attestamento al centro in un intorno adeguato a percorrere l’ultimo tratto di strada verso la propria destinazione a piedi).*

Altro cardine fondamentale della proposta del PUMS e del PGTU e il concetto di “Città 30”. Esso ha come base l’abbassamento del limite di velocità a 30 km/h ma in realtà descrive una visione di città che va ben oltre il semplice provvedimento da codice della strada. Nella città 30 vengono adottati in modo diffuso interventi di moderazione del traffico sulle strade, per garantire il rispetto di un limite di velocità che, come dimostrato da numerose esperienze, consente una coesistenza più armonica tra i diversi utenti della strada (autoveicoli, ciclisti, pedoni), riduce l’incidentalità e aumenta la vivibilità della città abbassando rumore e emissioni inquinanti. Per questo il concetto di Città 30 si può coniugare con politiche che puntano a valorizzare il commercio di vicinato, a creare spazi pubblici gradevoli e sicuri, a promuovere la salute e l’attività fisica.

Comune di Fiorano Modenese

Con Delibera N. 38 del 26/07/2018 è stato approvato il Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU) del **Comune di Fiorano Modenese** ed approvato l’aggiornamento del piano generale di classificazione delle strade e delle piazze comunali e vicinali di uso pubblico.

Il Rapporto Diagnostico, riporta il quadro degli obiettivi specifici del PGTU di Fiorano Modenese ed individua, sulla base delle analisi tecniche condotte e del percorso partecipativo messo in campo con portatori d’interesse e cittadinanza, i temi strategici da affrontare. La proposta strategica del PGTU poggia sulla base dell’analisi diagnostica condotta, ponendo particolare risalto agli interventi relativi ai seguenti “**assi strategici**”.

Comune di Formigine | Fiorano | Maranello | Sassuolo

1. Fluidificazione della Circondariale: il largo uso che ancora oggi viene fatto dell'asse di via Statale per attraversare Fiorano Modenese, soprattutto da Maranello verso Sassuolo, è sicuramente in parte legato alle **problematiche della Circondariale**, che là dove non si verificano veri e propri fenomeni di congestione, è caratterizzata ancora dalla **presenza di svariati impianti semaforici**, di cui già oggi è **in corso una eliminazione progressiva**. Fluidificare la Circondariale significa non solo dare all'asse un livello di servizio più consono alla funzione interurbana e interquartiere rivestita, approfittando nel contempo per **migliorarne le condizioni generali di sicurezza**, ma anche creare le condizioni per una **riqualificazione dell'asse di via Statale**.

2. Riqualificazione dell'asse di via Statale come asse urbano: la strategia di **gerarchizzazione funzionale** proposta punta a rendere fattiva la **distinzione di funzione tra gli assi della Circondariale e della Statale** nel servire gli spostamenti di medio raggio e l'attraversamento di Fiorano Modenese. Si tratta di un vero e proprio "progetto strategico" che punta ad **accrescere la qualità urbana e la vivibilità dei quartieri attraversati dalla via Statale**, mettendosi per questo in relazione con altre politiche urbane che attengono ai temi del sociale, della sicurezza, dello sviluppo delle attività economiche, ecc.

L'idea generale punta a rendere via Statale una *strada più capace di relazionarsi con il contesto attraversato, soprattutto nel caso delle centralità urbane "naturali" già oggi riconoscibili tra Fiorano Modenese e Spezzano, più adeguata a servire i movimenti di bici e pedoni, più sicura*. In prospettiva **l'asse di via Statale sarà dedicato a servire la linea forte del trasporto pubblico sull'asse pedemontano Sassuolo – Fiorano Modenese – Maranello**, a risultare **più confortevole e sicuro per una mobilità ciclabile e pedonale da stimolare ed incrementare**, a servire gli **spostamenti veicolari interni tra i quartieri dell'abitato di Fiorano Modenese**.

3. Revisione del sistema di accesso e del sistema della sosta del centro di Fiorano Modenese: il piano adotta le seguenti **strategie**:

- si introduce una **revisione del sistema di circolazione**, modificando il sistema dei sensi unici in modo da semplificare e **migliorare l'accesso al centro e ai suoi servizi** e da **indirizzare le vie di uscita verso i quattro nodi "angolari" dell'ambito** considerato, con particolare riguardo alle due rotonde esistenti sulla Circondariale (intersezioni con via Marconi e via Santa Caterina);
- si configura **una estesa e unica Zona 30** e, al suo interno, **una Zona 20** nel tratto più centrale di via Vittorio Veneto che costeggia piazza Menotti, e si interviene con **tecniche di moderazione del traffico** e con **realizzazione di migliori percorsi pedonali e ciclabili** in alcune vie, per dare in generale una maggior qualità urbana agli spazi stradali come condizione per un miglior sviluppo della socialità e delle attività economiche;
- sul **sistema della sosta** si interviene con **modifiche alla regolamentazione nell'area più centrale** che ha nella piazza il suo baricentro, in modo da modificare il rapporto tra numero di stalli a disco orario e numero di stalli liberi, a favore dei primi, e alzando nel contempo il limite del disco orario da 30 min a 60 o 120 min., con la finalità di **favorire la fruizione da parte di clienti di servizi e commercio**; per le **soste di media e lunga durata** si individuano come aree di sosta preferenziale i **parcheggi organizzati esterni alla carreggiata in posizione perimetrale** ma sempre vicina rispetto al centro, con particolare riguardo al parcheggio di piazza De Gasperi.

4. Costruzione di una rete ciclabile sicura e confortevole per gli spostamenti casa-scuola e casa-lavoro: la ciclabilità rappresenta una componente critica del sistema della mobilità di Fiorano Modenese. *Il bassissimo ricorso all'uso della bicicletta anche per spostamenti brevi e anche tra i ragazzi in età scolare*

Comune di Formigine | Fiorano | Maranello | Sassuolo

denota la necessità di uno stimolo “culturale” che va tuttavia accompagnato da interventi pubblici che destinino maggiori attenzioni e risorse anche sulla rete ciclabile e sui servizi. Una valutazione tecnica ha riconosciuto **caratteri di insicurezza, discontinuità e bassa riconoscibilità dei percorsi ciclabili esistenti ed una generale scarsa attenzione alle esigenze delle biciclette nella caratterizzazione degli spazi stradali.**

La proposta di progetto di piano definisce quindi il **disegno di una rete di percorsi ciclabili continua, sicura e il più possibile confortevole, individuando dove risulta auspicabile la realizzazione di percorsi protetti dedicati** e dove invece sia più utile garantire una maggior permeabilità lavorando in altro modo sulla strada (moderazione del traffico) per garantire una coesistenza armonica e sicura tra autoveicoli e bici. La rete dei percorsi proposta, che potrà essere realizzata progressivamente nel tempo, viene definita con l'**obiettivo** di incrementare l'uso della bici quotidiano e punta quindi a servire e connettere tra loro:

- le zone residenziali con le centralità di quartiere, i servizi e le scuole;
- le zone residenziali con i luoghi del lavoro, con particolare riguardo alle zone produttive-industriali a nord della circoscrizione.

5. Definizione delle isole ambientali e applicazione dei 30 km/h: le isole ambientali sono definite dalle Direttive Ministeriali per la redazione, adozione ed attuazione dei piani urbani del traffico come “**isole**”, in quanto interne alla maglia di viabilità principale (strade di quartiere e classi superiori) e quindi **costituite dalle sole strade locali**, “ambientali” in quanto finalizzate al recupero della vivibilità degli spazi urbani.

In queste aree si tende ad eliminare il traffico veicolare motorizzato che non sia indotto dalle funzioni inserite al loro interno, tipicamente quello di attraversamento, e ad organizzare gli spazi in modo da **privilegiare gli spostamenti a piedi e in bicicletta.**

L'individuazione delle isole ambientali interne al centro abitato di Fiorano Modenese e degli ambiti dove risulta opportuno **applicare tecniche di moderazione del traffico**, rappresenta una strategia di fondamentale importanza per rispondere all'alta percezione di insicurezza registrata dai cittadini nello spostarsi a piedi e in bicicletta anche negli ambiti centrali e nei quartieri.

6. Mobility management nelle scuole: si ritiene fondamentale accompagnare le misure e gli interventi sulla viabilità ad una **forte azione di comunicazione ed informazione dedicata alla popolazione.** Uno “stimolo culturale”, come già detto in precedenza per la ciclabilità, che sia al passo con l'orientamento deciso che dall'Europa al livello istituzionale nazionale e regionale arriva nel campo della mobilità sostenibile, in rapporto alle sfide inerenti la riduzione dei consumi energetici, il miglioramento della qualità dell'aria, la competitività e vivibilità delle città.

Visti gli esiti del percorso partecipativo e noti i dati sulle abitudini di spostamento dei cittadini ed in particolare degli studenti, si ritiene che il Comune di Fiorano Modenese possa farsi promotore di **un'azione forte e continuativa diretta al mondo della scuola**, coinvolgendo dirigenti ed insegnanti per strutturare un percorso dedicato ai ragazzi, da pensare non tanto come un percorso formativo “frontale” ma come un'azione coinvolgente che renda i ragazzi attori protagonisti per responsabilizzarli rispetto alle scelte di mobilità quotidiane.

Comune di Sassuolo

Il PGTU del Comune di Sassuolo è stato adottato con delibera C.C. n. 58 del 13/04/2021.

L'ambito urbano, su cui si deve concentrare il PGTU per norma, copre di fatto una porzione molto estesa del territorio di Sassuolo, il cui centro abitato si sviluppa in modo compatto anche a cavallo della Pedemontana verso nord. A fare da cornice alle questioni più strettamente inerenti la viabilità si è delineata una fotografia

Comune di Formigine | Fiorano | Maranello | Sassuolo

della **mobilità sassolese e distrettuale molto centrata sulla pervasività del mezzo motorizzato privato, sia in termini di possesso, sia in termini di utilizzo** rispetto ad altri modi di trasporto. Risulta quindi imprescindibile lavorare per ridurre i flussi veicolari a partire da una diversione modale che sviluppi maggiormente le componenti sostenibili, dal trasporto pubblico, alla pedonalità, alla bicicletta. Peraltro questa visione si impone come impellente anche per rispondere in modo soddisfacente alle sfide del miglioramento della qualità dell'aria che il PAIR pone in modo anche molto diretto per i Comuni con più di 30.000 abitanti come Sassuolo.

Si riportano di seguito i cardini strategici del PGTU:

1. Un nuovo modello per l'accessibilità al centro: nonostante l'esistenza della ZTL nel cuore del centro storico di Sassuolo, **la permeabilità del centro alle auto è ancora molto alta. L'azione proposta dal Piano punta a lavorare in modo importante sul sistema della sosta, da un lato valorizzando, e potenziando nell'uso, i parcheggi di attestamento strategici attorno al centro, dall'altro agendo sulla regolamentazione della sosta "pregiata" in centro** per disincentivarne l'occupazione per periodi medio-lunghi e incentivare invece gli spostamenti a piedi e in bicicletta, oltre che con il trasporto pubblico.

Parallelamente sarà auspicabile utilizzare risorse per la riqualificazione dello spazio pubblico, nel modo già programmato in piazza Martiri Partigiani, in modo che sia percepibile che il nuovo modello di accessibilità al centro porta con sé anche una nuova e positiva immagine della città, più sociale, più sicura, più vivibile.

Sintetizzando, **le misure da adottare** per spingere un nuovo modello di accessibilità al centro sono:

- 1) *l'adozione dei 30 km/h come velocità base in città all'interno della circonvallazione;*
- 2) *la valorizzazione dei parcheggi di attestamento sulla cintura attorno al centro e dei percorsi pedonali di connessione al centro;*
- 3) *la realizzazione del "progetto faro" di riqualificazione di piazza Martiri Partigiani;*
- 4) *l'attuazione del nuovo piano della sosta in termini di regolamentazione delle aree;*
- 5) *l'estensione di una ZTL a via Cavallotti, via della Rocca e piazzale Avanzini con livello di flessibilità oraria da valutare.*

2. La messa in sicurezza della circonvallazione e della viabilità interquartiere: gran parte della circonvallazione si caratterizza non solo per i flussi di traffico elevati ma anche per gli **alti livelli di incidentalità**. Solo in parte questi sono da ricondursi alla maggior probabilità degli eventi legata al maggior traffico: **la configurazione degli innesti e immissioni delle controstrade, delle intersezioni con le laterali** possono essere migliorate e trovare soluzioni per essere rese maggiormente visibili e per rendere più sicure (o vietare, nelle ipotesi più drastiche) le svolte a sinistra maggiormente conflittuali. Rimarcata dai cittadini è inoltre la carenza di sicurezza, o completa **assenza in alcuni casi, dei percorsi pedonali e ciclabili; la circonvallazione quindi andrà dotata di percorsi sicuri sia lungo il suo sviluppo sia per il suo attraversamento**. Un approccio analogo andrebbe più in generale applicato a tutte le strade interquartiere inserite nel centro abitato.

3. Il miglioramento delle relazioni tra i quartieri periferici e il centro e la riqualificazione degli assi di penetrazione: **la porzione di città compresa all'interno della circonvallazione e delle due linee ferroviarie presenta una struttura compatta (3 km circa da Ponte Nuovo a sud a via Da Verrazzano a nord e meno di 2 km tra viale Palestro e la circonvallazione nord-est)** ed una viabilità che mantiene evidenti i segni degli assi di penetrazione preferenziale al centro.

Con i dovuti distinguo, si ritiene che un'analisi mirata alla riqualificazione urbana andrebbe applicata ai diversi assi che convergono verso i parcheggi strategici di attestamento e verso il centro dalla circonvallazione. Legato al tema degli assi di penetrazione al centro è quello delle relazioni tra i quartieri periferici e il centro stesso che si declina in due aspetti principali: **la riorganizzazione di alcuni nodi stradali che limitano l'accessibilità veicolare ai quartieri, come nel caso di Rometta Alta**, e la costruzione di percorsi sicuri da percorrere in bicicletta o a piedi, viste le distanze compatibili che spesso però sembrano amplificate dalle "barriere" infrastrutturali e dalla pericolosità del tragitto (questo aspetto riguarda ad esempio i quartieri residenziali nel quadrante a nord della ferrovia Reggio-Sassuolo e di via Da Verrazzano).

4. La moderazione del traffico e la qualità dello spazio stradale: il limite di velocità di 30 km/h si presta ad essere applicato ad un'ampia parte della viabilità del centro abitato di Sassuolo. Per evitare di "banalizzare" i 30 km/h, con il rischio di non vederli effettivamente rispettati, occorre distinguere in questo caso quelle che le stesse direttive per la redazione dei Piani Urbani del Traffico chiamano "**isole ambientali**" a vocazione perlopiù residenziale dagli **assi stradali "principali"** dove puntualmente si può *intervenire per la messa in sicurezza e che potranno in futuro diventare assi a 30 km/h*.

Sulla viabilità locale dei quartieri possono essere disegnate le "isole ambientali", perimetrata dalla viabilità principale, dove attuare tutti quegli interventi che si rifanno alle tecniche di moderazione del traffico per fare in modo di creare spazi accoglienti e sicuri per gli spostamenti a piedi e in bicicletta.

5. L'accessibilità ai servizi locali: la questione dell'**accessibilità a scuola** riveste un ruolo "generale" dal momento che ha a che fare non solo con l'ordine e la sicurezza degli ambiti dei fronti scolastici ma anche necessariamente con il **diffuso ricorso all'accompagnamento in automobile dei ragazzi da parte dei genitori**.

Sarà importante portare avanti una **politica che investa contemporaneamente in due direzioni**: la prima indirizzata alla **qualità ed alla sicurezza dei percorsi lungo le strade di accesso**; la seconda orientata a promuovere il cambio di abitudini e il salto culturale verso la mobilità sostenibile attraverso un **lavoro di mobility management ed educazione** con le scuole.

Alla stessa stregua si potrà ragionare per gli altri servizi locali e poli attrattori di quartiere, ragionando non solo di strade e dotazione di parcheggi per auto, ma anche e soprattutto di percorsi pedonali e ciclabili, di cicloparcheggi, di sicurezza.

Comune di Maranello

Il Comune di Maranello non si è ancora dotato di un PGTU.

IL PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE E IL CLIMA (PAESC)



Figura 4 – Immagine PAESC

Il 29 Gennaio 2008, dopo l'adozione del "Pacchetto Europeo sul Clima ed Energia EU2020", nell'ambito della seconda edizione della Settimana Europea dell'Energia Sostenibile (EUSEW 2008), la Commissione Europea ha lanciato la campagna del Patto dei Sindaci (Covenant of Mayors), un'iniziativa per coinvolgere attivamente le città europee nel percorso verso la sostenibilità energetica ed ambientale.

Sulla scia del successo ottenuto, nel 2015 si fonde con un'iniziativa, il "Mayors Adapt", basata sullo stesso modello di governance ma focalizzata sull'adattamento ai cambiamenti climatici.

Il nuovo Patto adotta gli obiettivi europei di riduzione delle emissioni al 2030 e propone un approccio integrato nell'affrontare i temi della mitigazione e all'adattamento. Gli enti locali che aderiscono, si impegnano sia a ridurre le proprie emissioni di CO2 e di gas climalteranti di almeno il 40% entro il 2030, sia ad aumentare la resilienza ai cambiamenti climatici dei propri territori. La strategia del nuovo Patto dei Sindaci è rafforzata dalla definizione dei tre pilastri su cui si basa: mitigazione, adattamento ed energia sicura, sostenibile e alla portata di tutti.

In questo modo i firmatari sono accomunati da una visione condivisa per il 2050: accelerare la decarbonizzazione dei propri territori, rafforzare la capacità di adattamento agli inevitabili effetti dei cambiamenti climatici e garantire ai cittadini l'accesso ai principali servizi energetici primari (riscaldamento, raffreddamento, illuminazione, mobilità e corrente) necessari per garantire un tenore di vita dignitoso.

Lo strumento attraverso il quale raggiungere questi obiettivi è il **Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAESC)**. Esso è costituito da quattro parti:

- L'INVENTARIO BASE DELLE EMISSIONI (BEI), che fornisce informazioni sulle emissioni di CO2 attuali e future del territorio comunale, quantifica la quota di CO2 da abbattere, individua le criticità e le opportunità per uno sviluppo energeticamente sostenibile del territorio e le potenzialità in relazione allo sfruttamento delle fonti energetiche rinnovabili;
- Le AZIONI DI MITIGAZIONE al 2030 che individuano le attività che l'Amministrazione intende portare avanti al fine di raggiungere gli obiettivi di riduzione della CO2 definiti nel BEI.
- La VALUTAZIONE DELLE VULNERABILITÀ e dei rischi legati al cambiamento climatico del territorio di competenza dell'ente locale.
- Le AZIONI DI ADATTAMENTO al 2030 che individuano le attività che l'Amministrazione intende portare avanti al fine di aumentare la resilienza del territorio.

Comune di Formigine | Fiorano | Maranello | Sassuolo

Il PAESC individua quindi fattori di debolezza, rischi, punti di forza ed opportunità del territorio in relazione alla promozione delle Fonti Rinnovabili di Energia e dell'Efficienza Energetica, e permette di aumentare la capacità di adattamento del territorio ai cambiamenti climatici. Un'azione di pianificazione è in grado di dar vita a iniziative pubbliche, private o a capitale misto nei settori produttivi e di servizi legati all'energia che favoriscono la creazione di nuova forza lavoro; contribuisce a definire la qualità della vita dei cittadini, offre opportunità di valorizzazione del territorio e partecipa alla sostenibilità dello sviluppo.

Per ottimizzare l'efficacia delle azioni proposte dal PAESC è fondamentale agire in coerenza e sinergia con gli altri strumenti messi in campo dalle Amministrazioni Comunali. Per il **settore trasporti** sono due gli strumenti con i quali è imprescindibile dialogare: il PUMS del Distretto Ceramico, il BiciPlan, piano di settore del PUMS e, per i comuni che ne sono dotati, il PGTU. Il PUMS del Distretto Ceramico ha un orizzonte temporale decennale (2019-2029) ed è costituito da un insieme di strategie finalizzate al raggiungimento degli obiettivi generali e specifici condivisi con le Amministrazioni. Il PUMS definisce inoltre indicatori di risultato con i valori relativi allo stato di fatto ed agli scenari di piano di breve, medio e lungo termine ("valori obiettivo" o target).

In particolare, per quel che riguarda i **valori obiettivo associati al lungo termine** è stato preso a riferimento anche per il PAESC **una riduzione del 14% della CO2/abitante/anno al 2029**, vale a dire l'indicatore dell'obiettivo specifico 11 del PUMS – Ridurre i consumi e l'impatto del traffico motorizzato sui gas climalteranti. A tale obiettivo contribuisce sia il rinnovo del parco veicolare sia le politiche per la variazione della ripartizione modale (modal split) attivate dal PUMS, tenendo in considerazione gli scenari di riferimento (crescita della domanda di mobilità e del traffico pesante e realizzazione delle infrastrutture programmate).

Comune di Formigine

Approvato con DCC n 38 del 29/4/2021

Il Piano descrive le **azioni di mitigazione** adottate (riferite al periodo 2018-2030) per ridurre le emissioni di CO2 organizzate per settore come indicato dal Covenant of Mayor Office (CoMO) e per ognuna indica gli indicatori, gli obiettivi al 2030 ed eventuali risultati già raggiunti ad oggi.

Di seguito è riportato l'elenco delle **azioni di mitigazione** dal 2018 al 2030 relative al **settore dei trasporti**.

1. Azione – E.01 - Rinnovo parco veicolare comunale

Progressiva trasformazione dell'attuale parco veicolare in veicoli elettrici per una quota non inferiore al 50%, posto che attualmente la flotta comunale è composta per gran parte di auto alimentate a gas naturale o gpl.

Si prevede di avviare il rinnovo delle flotte in dotazione alla Pubblica Amministrazione, escludendo la possibilità di acquistare veicoli alimentati con combustibili fossili e prendendo in considerazione solamente veicoli alimentati con fonti di energia rinnovabile (come elettrico, idrogeno, gas), valutando la tipologia con il minore impatto ambientale mediante un'analisi sugli effetti diretti e indiretti.

2. Azione – E.02 – Miglioramento trasporto pubblico locale

L'azione è coerente e si raccorda con il PUMS ed in particolare con:

- *la strategia A Rilancio del sistema di trasporto pubblico sulla dorsale ferroviaria Reggio Emilia - Sassuolo – Modena*

Gli obiettivi strategici al 2029, che interessano il comune di Formigine, finalizzati a rilanciare la fruizione del trasporto passeggeri su rotaia sono:

- 01 Aumentare gli utenti sulla linea Modena – Sassuolo raggiungendo i 6.000 utenti /giorno feriale tipo (+140%) raggiungibile solo con l'attuazione di politiche integrate sulla mobilità della città di Modena e regionali, oltre che del distretto.
- 03 Migliorare la soddisfazione degli utenti del treno (voto medio da 1 a 10 pari a 9).

I Comuni possono, nel breve e medio termine, attuare alcune strategie: migliorare le dotazioni di posti

Comune di Formigine | Fiorano | Maranello | Sassuolo

auto e posti bici presso le stazioni (azioni A8 e A9) e ad agire più in generale in favore di un interscambio modale più confortevole e di una qualità degli ambiti delle stazioni ferroviarie maggiore.

Alcune tra le azioni previste sono:

- A4 Avvio di un tavolo tecnico-politico tra i Comuni coinvolti per il miglioramento dell'integrazione e dell'interscambio del sistema con le altre modalità di trasporto;
 - A5 Miglioramento coincidenze degli orari del treno e TPL;
 - A8 Miglioramento della dotazione di posti bici presso le stazioni anche con ciclo stazioni: nelle stazioni di Formigine sono presenti pensiline da adeguare a ciclo-posteggi, con una dotazione minima di 12 – 20 posti bici.
 - A9 Miglioramento della dotazione di posti auto presso le stazioni.
- *la strategia B Potenziamento del trasporto pubblico con particolare riguardo all'asse pedemontano con misure dirette e indirette.*

L'obiettivo principale per il 2029 il raggiungimento del 12% di quota modale assegnata al trasporto pubblico su gomma (contro il 7.5% di oggi), da raggiungere anche con un importante aumento degli abbonati, che dovrebbe raddoppiare rispetto ad oggi, visto l'esiguo rapporto, 2%, tra abbonati e popolazione residente.

Le **azioni centrali** per il territorio di Formigine risultano:

- B3 Promozione del TPL per l'aumento degli utenti anche con nuovi titoli di viaggio (biglietto giornaliero per circolazione nel Distretto; ticket weekend 2-3 giorni; acquisto biglietti elettronici con smartphone)
- B7. Promozione per acquisto abbonamenti tpl per addetti da parte delle imprese
- B12. Miglioramento dei percorsi ciclabili per l'accesso alle fermate principali del trasporto pubblico

L'azione E.02 concorre al raggiungimento dell'obiettivo del PUMS di *ridurre al 2030 le emissioni del 14% pro-capite* rispetto al 2018.

3. Azione – E.03 – Mobilità elettrica

È in programma l'installazione di ulteriori 4 colonnine di ricarica per auto elettriche di proprietà privata ma ubicate su suolo pubblico, ognuna delle quali dotata di posti auto dedicati. Il loro posizionamento è stato concordato con gli uffici comunali al fine di dotare in modo omogeneo il territorio di tali infrastrutture e occupare i punti strategici legati ai flussi di mobilità.

Obiettivi del PUMS - In particolare, all'interno della Strategia "D" - Riduzione e rinnovo del parco veicolare, per rinnovare il parco veicolare privato, si fissa un obiettivo specifico di distretto al 2029 di quantità di autoveicoli circolanti a basse emissioni (ibridi elettrici) pari a 9.300 (12%).

Le azioni specifiche della strategia D non riguardano direttamente il parco veicolare privato, ma piuttosto le misure per favorire il loro rinnovo, come le agevolazioni per i veicoli elettrici o la creazione di una rete di punti di ricarica o l'adozione di regolamenti appositi.

Le **azioni** previste nel PUMS inerenti la mobilità elettrica sono:

- D3 Installazione di punti di ricarica elettrica (anche in adozione di protocolli regionali o nazionali sottoscritti dai Comuni)
- D4 Agevolazioni per sosta e ingressi in ZTL per veicoli elettrici e a basso impatto
- D5 Adeguare regolamenti edilizi alle norme nazionali per installazione di punti di ricarica elettrica.

4. Azione – E.04 – BICIPLAN e Mobilità ciclabile – PUMS

Lo strumento di riferimento è il BiciPlan piano di settore del PUMS. La strategia del PUMS esplicitamente rivolta alla ciclabilità è la Strategia G Miglioramento dell'accessibilità ai servizi ed ai poli culturali per la mobilità lenta ciclabile e Pedonale.

L'**obiettivo** è il raggiungimento del 72% di persone (residenti + addetti) servite dalla rete dei percorsi ciclabili, a partire dall'attuale 65%, a fronte di una rete ciclabile di 164 km (+ 36 km rispetto ad oggi), corrispondente ad una dotazione di 1,50 m/abitante. Attualmente a Formigine la dotazione di pista ciclabile è di 1,1 m/abitante e la percentuale di utilizzo della bicicletta è del 3,7%, la più alta dei Comuni del Distretto Ceramico. Complessivamente **il Biciplan riporta per Formigine la presenza di 3,1 km in sede propria, 1 km contiguo al marciapiede e 33,1 km in sede promiscua.**

Sono previsti interventi relativi alla rete primaria e al completamento di quella secondaria. Formigine, in particolare, si colloca lungo l'**asse dei Miti** con rilevanza turistica ma anche urbana, dal momento che costituisce il fondamentale collegamento tra i centri abitati di Baggiovara, Casinalbo, Formigine, Ubersetto e Maranello oltre che con le zone industriali di Formigine, Ubersetto e Maranello, seguendo la linea ideale e storica della via Giardini. Inoltre, Formigine, si colloca anche sulla **linea Radici in Piano** che la collega con Sassuolo, e rappresenta così il lato occidentale del triangolo ideale che ha come vertici Formigine, Sassuolo e Maranello.

Per aumentare la percezione di sicurezza dei cittadini nel muoversi a piedi o in bicicletta, il PUMS (azione G8) prevede la creazione di isole ambientali e zone 30. Le nuove isole ambientali proposte dal PUMS per Formigine sono 19.

Si segnala che nella strategia C densificazione urbana sostenibile l'obiettivo 07 Incrementare l'accessibilità con modi di spostamento sostenibili si pone come target al 2029 il 72% della popolazione servita dalla rete ciclabile. A tale obiettivo concorre l'azione C2- Adottare nelle norme e nei regolamenti standard urbanistici per la mobilità sostenibile (es. standard per posteggi bici, riduzioni di standard per parcheggi auto in zone ben servite dal TPL).

Nel 2020, utilizzando anche fondi regionali ha approvato un bando per l'erogazione di contributi per l'acquisto di biciclette tradizionali, biciclette elettriche a pedalata assistita e monopattini elettrici.

Per favorire la mobilità lenta ciclabile e pedonale, il Comune di Formigine ha recepito le nuove disposizioni per lo sviluppo della mobilità in bicicletta e della rete nazionale di percorribilità ciclistica, introducendo nel proprio regolamento edilizio gli standard minimi per la dotazione di posti per il deposito di biciclette sia in ambito residenziale che produttivo e terziario: per ogni nuovo posto auto, dovrà essere programmato un posto bicicletta.

5. Azione – E.05 – Spostamenti casa – lavoro e casa – scuola – PUMS

L'azione vuole ridurre gli spostamenti casa-lavoro e casa-scuola effettuati tramite veicoli privati potenziando sia l'uso del trasporto pubblico sia gli spostamenti a piedi e in bicicletta e si raccorda con altri strumenti sottoscritti dal Comune.

Tra le **iniziative a supporto della mobilità pedonale** lungo il tragitto casa-scuola c'è il "**Bimbibus**": una carovana di bambini che "raccolge" i passeggeri a fermate stabilite e ad orari prefissati, sotto la supervisione di due adulti. Nei prossimi anni l'amministrazione comunale intende riorganizzare il servizio al fine di potenziarlo e aumentarne le adesioni.

L'azione E.05 si interfaccia con diverse strategie del PUMS ed in particolare la strategia B **Potenziamento del trasporto pubblico con particolare riguardo all'asse pedemontano con misure dirette e indirette** le cui **azioni** riguardanti lo spostamento casa -lavoro e casa-scuola sono:

B6. Promozione di un tavolo di lavoro con le imprese per la compartecipazione dei costi di servizi dedicati ai lavoratori.

Il Comune di Formigine, insieme alle altre Amministrazioni comunali appartenenti ai distretti ceramici delle Prov. di Modena e Reggio Emilia, alla regione E.R. alle Prov. di Modena e Reggio ha sottoscritto, nel dicembre del 2019, **un accordo territoriale volontario per il contenimento delle emissioni**. Pur non interessando le emissioni di CO2 direttamente, in quanto regolamentate a livello internazionale dalle norme sulle Emission Trading System, alcune azioni dell'allegato 5 possono contribuire alla riduzione delle emissioni di biossido di carbonio e tra queste, per quel che riguarda i trasporti e lo specifico tema degli spostamenti dei lavoratori, si riportano:

- Agevolazioni trasporti casa-lavoro individuali e collettivi.

Comune di Formigine | Fiorano | Maranello | Sassuolo

-
- Collaborazione pubblico/privati per il miglioramento della viabilità e per il potenziamento della rete ciclabile.

Lo smart working nella PA è previsto dalla Legge n. 124/2015 (cd. Riforma Madia) che si poneva come obiettivo principale, entro tre anni, che almeno il 10% dei lavoratori potesse avvalersi di tali modalità di lavoro su richiesta, senza penalizzazioni ai fini del riconoscimento di professionalità e della progressione di carriera. Con l'emergenza sanitaria COVID-19 la modalità di lavoro in smart working è stata sperimentata da un numero elevato di cittadini del Comune di Formigine, e pertanto si ritiene possibile che tale opzione diventi strutturata nei contratti di lavoro dei prossimi anni.

- B7. Promozione per l'acquisto di abbonamenti TPL per addetti da parte delle imprese: l'obiettivo è acquistare (o scontare) circa 2.000 abbonamenti di lavoratori nell'orizzonte temporale decennale del PUMS.

In coerenza con la strategia H del PUMS Incentivo all'uso della bicicletta come mezzo di trasporto per gli spostamenti casa-lavoro il comune ha avviato il progetto "**Bike to work**", piano di erogazione di contributi economici a tutti i lavoratori che decideranno di utilizzare la bicicletta, e non l'automobile, per raggiungere il proprio posto di lavoro.

L'obiettivo al 2030 viene quantificato nel 10% di lavoratori del settore terziario in smart working, e il 3% degli addetti del settore manifatturiero che aderisce al bike to work. L'azione viene quantificata utilizzando valori medi degli spostamenti casa-lavoro (circa 5km), e il numero di personale impiegato sul territorio.

- B8. Rimodulazione dei servizi di trasporto scolastico. A Formigine ne usufruisce il 27,2% degli studenti delle scuole primarie e secondarie.

La Regione Emilia Romagna ha stanziato i fondi per offrire un **abbonamento di trasporto pubblico locale gratuito a tutti gli under 14** residenti in Regione.

L'**obiettivo specifico del Piano** è ottenere il 15% di spostamenti casa-lavoro eseguiti in bicicletta (strategia H Incentivo all'uso della bicicletta come mezzo di trasporto per gli spostamenti casa-lavoro) e il 40% di spostamenti casa-scuola eseguiti a piedi o in bicicletta, come definito all'interno della strategia G. Miglioramento della accessibilità ai servizi ed ai poli culturali per la mobilità lenta ciclabile e pedonale.

6. Azione – E.06 – Biocarburanti

Nell'inventario dell'emissioni sono stati utilizzati fattori di emissione (tCO₂/MWh) per i carburanti privi della quota parte dei biocarburanti. L'azione pertanto stima la riduzione delle emissioni dovuta alla miscelazione di carburanti organici estratti dalle biomasse.

Comune di Fiorano Modenese

Approvato con DCC n. 14 del 25-02-2021

Di seguito è riportato l'elenco delle **azioni di mitigazione** dal 2018 al 2030 relative al **settore dei trasporti**.

1. Azione – E.01 - Rinnovo parco veicolare comunale

Il Comune di Fiorano Modenese ha in dotazione 15 autovetture tutte a noleggio e un porter elettrico di proprietà. Nel rinnovo degli autoveicoli a noleggio, inoltre, l'Amministrazione Comunale intende valutare l'utilizzo di mezzi ibridi e/o elettrici.

L'**azione** è coerente con la strategia D del PUMS "Riduzione e rinnovo del parco veicolare" ed in particolare con l'obiettivo n° 10 "Rinnovare il parco veicolare pubblico", il cui target da raggiungere per il distretto è di 25 veicoli a basso impatto da acquistare in sostituzione di 25 veicoli ≤ Euro 3.

Obiettivo al 2030: l'utilizzo di auto elettriche/ibride per almeno la metà della flotta comunale.

2. Azione – E.02 – Miglioramento trasporto pubblico locale (Bus + Ferrovia) - PUMS

L'azione è coerente e si raccorda con il PUMS ed in particolare con:

-
- *la strategia A Rilancio del sistema di trasporto pubblico sulla dorsale ferroviaria Reggio Emilia - Sassuolo – Modena*

Gli obiettivi strategici al 2029, che interessano il comune di Formigine, finalizzati a rilanciare la fruizione del trasporto passeggeri su rotaia sono:

- 01 Aumentare gli utenti sulla linea Modena – Sassuolo raggiungendo i 6.000 utenti /giorno feriale tipo (+140%) raggiungibile solo con l’attuazione di politiche integrate sulla mobilità della città di Modena e regionali, oltre che del distretto.
- 03 Migliorare la soddisfazione degli utenti del treno (voto medio da 1 a 10 pari a 9).

i Comuni possono, nel breve e medio termine, attuare alcune strategie: migliorare le dotazioni di posti auto e posti bici presso le stazioni (azioni A8 e A9) e ad agire più in generale in favore di un interscambio modale più confortevole e di una qualità degli ambiti delle stazioni ferroviarie maggiore.

Alcune tra le azioni previste sono:

- A4 Avvio di un tavolo tecnico-politico tra i Comuni coinvolti per il miglioramento dell’integrazione e dell’interscambio del sistema con le altre modalità di trasporto;
 - A5 Miglioramento coincidenze degli orari del treno e TPL;
 - A8 Miglioramento della dotazione di posti bici presso le stazioni anche con ciclo stazioni: nella stazione di Fiorano Modenese i cicloposteggi sono assenti ed andranno pertanto previsti, con una dotazione minima di 12 – 20 posti bici.
 - A9 Miglioramento della dotazione di posti auto presso le stazioni: per la stazione di Fiorano Modenese, che ne è sprovvista, si propone l’individuazione, anche a sud della ferrovia, dello spazio per una decina di posti auto.
- *la strategia B Potenziamento del trasporto pubblico con particolare riguardo all’asse pedemontano con misure dirette e indirette.*

L’obiettivo principale per il 2029 il raggiungimento del 12% di quota modale assegnata al trasporto pubblico su gomma (contro il 7.5% di oggi), da raggiungere anche con un importante aumento degli abbonati, che dovrebbe raddoppiare rispetto ad oggi, visto l’esiguo rapporto, 2%, tra abbonati e popolazione residente.

Le **azioni centrali** per il territorio di Fiorano Modenese risultano:

- B1 Creazione di una linea urbana Sassuolo – Fiorano Modenese – Maranello
- B5 Studio di linee, anche sperimentali, a servizio delle zone industriali di Fiorano Modenese e Sassuolo;

L’azione E.02 concorre al raggiungimento dell’obiettivo del PUMS di *ridurre al 2030 le emissioni del 14% pro-capite* rispetto al 2018.

3. Azione – E.03 – BICIPLAN e Mobilità ciclabile – PUMS

Lo strumento di riferimento è il BiciPlan.

L’**obiettivo** è il raggiungimento del 72% di persone (residenti + addetti) servite dalla rete dei percorsi ciclabili, a partire dall’attuale 65%, a fronte di una rete ciclabile di 164 km (+ 36 km rispetto ad oggi), corrispondente ad una dotazione di 1,50 m/abitante. Attualmente a Fiorano Modenese la dotazione di pista ciclabile è di 0,9 m/abitante e la percentuale di utilizzo della bicicletta è dell’1%, la più alta dei Comuni del Distretto Ceramico.

Sono previsti interventi relativi alla rete primaria e al completamento di quella secondaria. L’**asse storico**, che ricalca la viabilità pedemontana originaria di connessione dei centri urbani di Sassuolo, Fiorano Modenese e Maranello, fa parte della rete primaria ciclabile del distretto. Nel caso di **Fiorano Modenese, dove si sviluppa gran parte del percorso**, il miglioramento dell’itinerario richiede in alcuni tratti una riqualificazione complessiva dell’asse stradale di via Statale, oggi ancora molto utilizzata dai mezzi motorizzati per gli spostamenti pendolari. La rete secondaria comprende la Circondariale, la Fiorano Modenese Formigine e la Spezzano-Formigine e la Fiorano Modenese-Ponte Fossa.

Obiettivi del PUMS - Per favorire la mobilità lenta ciclabile e pedonale il comune ha in previsione il recupero

di via Vittorio Veneto con istituzione di una nuova zona 20 realizzata tramite interventi di moderazione del traffico (restringimento della carreggiata, dosso).

Per aumentare la percezione di sicurezza dei cittadini nel muoversi a piedi o in bicicletta, il PUMS (azione G8) prevede la creazione di isole ambientali e zone 30. Le nuove isole ambientali proposte dal PUMS per Formigine sono 10.

Si segnala che nella strategia C densificazione urbana sostenibile l'obiettivo 07 Incrementare l'accessibilità con modi di spostamento sostenibili si pone come target al 2029 il 72% della popolazione servita dalla rete ciclabile. A tale obiettivo concorre l'azione C2- Adottare nelle norme e nei regolamenti standard urbanistici per la mobilità sostenibile (es. standard per posteggi bici, riduzioni di standard per parcheggi auto in zone ben servite dal TPL).

L'Amministrazione nel 2020, utilizzando anche fondi regionali ha approvato un bando per l'erogazione di contributi per l'acquisto di biciclette tradizionali, biciclette elettriche a pedalata assistita e monopattini elettrici.

4. Azione – E.04 – Spostamenti casa – lavoro e casa – scuola – PUMS

L'azione vuole ridurre gli spostamenti casa-lavoro e casa-scuola effettuati tramite veicoli privati potenziando sia l'uso del trasporto pubblico sia gli spostamenti a piedi e in bicicletta e si raccorda con altri strumenti sottoscritti dal Comune.

Tra le iniziative in previsione a supporto della mobilità pedonale lungo il tragitto casa-scuola c'è il **Pedibus**: una carovana di bambini che "raccolge" i passeggeri a fermate stabilite e ad orari prefissati, sotto la supervisione di due adulti

Obiettivi del PUMS - L'azione E.04 si interfaccia con diverse strategie del PUMS ed in particolare la strategia B **Potenziamento del trasporto pubblico con particolare riguardo all'asse pedemontano con misure dirette e indirette** le cui azioni riguardanti lo spostamento casa -lavoro e casa-scuola sono:

B6. Promozione di un tavolo di lavoro con le imprese per la compartecipazione dei costi di servizi dedicati ai lavoratori.

Il Comune di Fiorano Modenese, insieme alle altre Amministrazioni comunali appartenenti ai distretti ceramici delle Prov. di Modena e Reggio Emilia, alla regione E.R. alle Prov. di Modena e Reggio ha sottoscritto, nel dicembre del 2019, **un accordo territoriale volontario per il contenimento delle emissioni**. Pur non interessando le emissioni di CO2 direttamente, in quanto regolamentate a livello internazionale dalle norme sulle Emission Trading System, alcune azioni dell'allegato 5 possono contribuire alla riduzione delle emissioni di biossido di carbonio e tra queste, per quel che riguarda i trasporti e lo specifico tema degli spostamenti dei lavoratori, si riportano:

- Agevolazioni trasporti casa-lavoro individuali e collettivi.
- Collaborazione pubblico/privati per il miglioramento della viabilità e per il potenziamento della rete ciclabile.

Lo smart working nella PA è previsto dalla Legge n. 124/2015 (cd. Riforma Madia) che si poneva come obiettivo principale, entro tre anni, che almeno il 10% dei lavoratori potesse avvalersi di tali modalità di lavoro su richiesta, senza penalizzazioni ai fini del riconoscimento di professionalità e della progressione di carriera. Con l'emergenza sanitaria COVID-19 la modalità di lavoro in smart working è stata sperimentata da un numero elevato di cittadini del Comune di Fiorano Modenese, e pertanto si ritiene possibile che tale opzione diventi strutturata nei contratti di lavoro dei prossimi anni.

B7. Promozione per l'acquisto di abbonamenti TPL per addetti da parte delle imprese: l'obiettivo è acquistare (o scontare) circa 2.000 abbonamenti di lavoratori nell'orizzonte temporale decennale del PUMS.

In coerenza con la strategia H del PUMS Incentivo all'uso della bicicletta come mezzo di trasporto per gli spostamenti casa-lavoro il comune ha avviato il progetto "**Bike to work**", piano di erogazione di contributi economici a tutti i lavoratori che decideranno di utilizzare la bicicletta, e non l'automobile, per raggiungere il proprio posto di lavoro.

L'obiettivo al 2030 viene quantificato nel 10% di lavoratori del settore terziario in smart working, e l'utilizzo della bicicletta di una quota pari al 3% degli addetti al settore manifatturiero. L'azione viene quantificata utilizzando valori medi degli spostamenti casa-lavoro, e il numero di personale impiegato sul territorio.

B8. Rimodulazione dei servizi di trasporto scolastico. A Fiorano Modenese ne usufruisce il 19,1% degli studenti delle scuole primarie e secondarie.

La Regione Emilia Romagna ha stanziato i fondi per offrire un **abbonamento di trasporto pubblico locale gratuito a tutti gli under 14** residenti in Regione.

L'**obiettivo specifico del Piano** è ottenere il 15% di spostamenti casa-lavoro eseguiti in bicicletta (strategia H Incentivo all'uso della bicicletta come mezzo di trasporto per gli spostamenti casa-lavoro) e il 40% di spostamenti casa-scuola eseguiti a piedi o in bicicletta, come definito all'interno della strategia G. Miglioramento della accessibilità ai servizi ed ai poli culturali per la mobilità lenta ciclabile e pedonale.

5. Azione – E.05 – Riduzione e Rinnovo del parco veicolare privato

Il **tasso di motorizzazione** (numero di autovetture circolanti pro capite) nell'area del PUMS è molto alto (poco più basso di 680 autovetture / 1000 abitanti), superiore a quello della provincia di Modena (643), a quello dell'Emilia Romagna (624) e a quello nazionale (circa 620), che a sua volta è uno dei più alti in Europa e nel mondo. Nel caso di Fiorano Modenese il tasso è più alto e si attesta, nel 2018 su un valore di 730 autovetture/1.000 abitanti.

Il ruolo dell'Amministrazione Comunale nei confronti del parco veicolare privato, che si rinnova secondo un processo "naturale" autonomo, è quello di **creare un contesto favorevole affinché avvenga la qualificazione del parco veicolare con mezzi meno inquinanti**, anche attraverso l'adozione delle Ordinanze per il miglioramento della qualità dell'aria e la limitazione alla circolazione dei mezzi più inquinanti, attive già dal 2013.

Gli obiettivi che si assumono per il PAESC sono tra quelli individuati all'interno della Strategia D del PUMS Riduzione e rinnovo del parco veicolare con uno specifico valore obiettivo al 2029:

- 08 Ridurre il tasso di motorizzazione: raggiungendo i 600 veicoli su 1.000 abitanti.
 - 09 Rinnovare il parco veicolare privato con una: riduzione del 60% degli autoveicoli circolanti inferiori alla categoria Euro 3 stimata sulla base dell'andamento storico negli ultimi anni e delle proiezioni future;
- Il PUMS definisce all'interno della strategia azioni che interessano il settore pubblico riprese nell'azione E01, misure per favorire il rinnovo del parco veicolare privato, come le agevolazioni per i veicoli elettrici la creazione di una rete di punti di ricarica, l'adozione di regolamenti appositi, la presenza di distributori di metano che verranno prese in esame nell'azione specifica sulla mobilità elettrica.

Si prevede una **riduzione** media pari al -10% dei consumi al 2030 soprattutto **per quanto riguarda la benzina e il gasolio**.

6. Azione – E.06 – Mobilità elettrica

È in programma l'installazione (al 2030) di ulteriori 17 colonnine di ricarica per auto elettriche di proprietà privata ma ubicate su suolo pubblico, ognuna delle quali dotata di posti auto dedicati. Il loro posizionamento è stato concordato con gli uffici comunali al fine di dotare in modo omogeneo il territorio di tali infrastrutture e occupare i punti strategici legati ai flussi di mobilità.

Obiettivi del PUMS - In particolare, all'interno della Strategia "D" - Riduzione e rinnovo del parco veicolare, obiettivo 09. Per rinnovare il parco veicolare privato, si fissa un obiettivo specifico di distretto al 2029 di quantità di autoveicoli circolanti a basse emissioni (ibridi elettrici) pari a 9.300 (12%).

Le azioni specifiche della strategia D non riguardano direttamente il parco veicolare privato, ma piuttosto le misure per favorire il loro rinnovo, come le agevolazioni per i veicoli elettrici o la creazione di una rete di punti di ricarica o l'adozione di regolamenti appositi.

Le **azioni** previste nel PUMS inerenti la mobilità elettrica sono:

- D3 Installazione di punti di ricarica elettrica (anche in adozione di protocolli regionali o nazionali

Comune di Formigine | Fiorano | Maranello | Sassuolo

sottoscritti dai Comuni)

- D4 Agevolazioni per sosta e ingressi in ZTL per veicoli elettrici e a basso impatto
- D5 Adeguare regolamenti edilizi alle norme nazionali per installazione di punti di ricarica elettrica.

7. Azione – E.07 – Biocarburanti

Nell'inventario dell'emissioni sono stati utilizzati fattori di emissione (tCO₂/MWh) per i carburanti privi della quota parte dei biocarburanti. L'azione pertanto stima la riduzione delle emissioni dovuta alla miscelazione di carburanti organici estratti dalle biomasse.

Comune di Maranello

Approvato con DCC n. 79 del 03-12-2021

Di seguito è riportato l'elenco delle **azioni di mitigazione** dal 2018 al 2030 relative al **settore dei trasporti**.

1. Azione – F.01 – Rinnovo flotta comunale

Al 2018 la flotta comunale si componeva di 44 veicoli suddivisi fra l'uso alla Maranello Patrimonio srl e il Comune. Fra questi veicoli ve ne sono 7 già rottamati ed altri 4 che lo saranno a breve. A seguito delle dismissioni, sarà necessario rafforzare il parco auto con nuovi veicoli. La previsione fa pensare a soli 5 veicoli. Attualmente il Comune ha 31 veicoli immatricolati fino al 2015 per i quali è legittimo stimare una completa sostituzione entro il 2030 incluse alcune dismissioni senza sostituzione.

Per le emissioni si stima una riduzione del 50% grazie alla sostituzione completa del parco autoveicoli

L'obiettivo a lungo termine è di avere solo veicoli efficienti ad alimentazione elettrica, al momento si prevede di investire su veicoli ibridi.

2. Azione – F.02 – Mobilità elettrica

L'amministrazione ha intenzione di promuovere la mobilità elettrica, supportando la creazione dell'infrastruttura per la ricarica. Il Comune ha già contribuito a installare 8 colonnine per la ricarica di veicoli elettrici. L'obiettivo che si prefissa il Comune è quello previsto dal D.L. 16 luglio 2020 n. 76 all'art. 57 dedicato alla mobilità elettrica, con 1 stallo di ricarica ogni 1000 abitanti.

Ad oggi pertanto risulterebbe necessario raggiungere il numero di 17 colonnine installate. **L'obiettivo** quindi è quello di installare altre 6 colonnine **al 2030**.

Facendo riferimento agli **obiettivi** del PUMS, si stima che questa azione contribuirà al raggiungimento della diffusione dei veicoli elettrici arrivando al 2029 **al 13% del parco auto complessivo** Questo comporterà una riduzione dei consumi pari a 6.700 MWh, che corrisponderanno a minori emissioni pari a 1.400 t CO₂.

3. Azione – F.03 – Mobilità dolce: il BICIAN

Il progetto che risulta essere strategico per raggiungere gli obiettivi della Strategia G del PUMS, è il BiciPlan. Centrali sono gli aspetti della stima della domanda di ciclabilità attuale e potenziale futura per il Distretto, l'analisi critica dell'offerta infrastrutturale, l'analisi delle dotazioni per la ciclabilità presenti e attese per i principali attrattori di mobilità urbani e territoriali, la pianificazione dell'intera rete ciclabile del Distretto Ceramico, e l'individuazione degli assi principali che ne costituiscono l'ossatura, l'individuazione delle priorità di intervento sulla base di criteri di funzionalità condivisi.

Tra gli obiettivi del BiciPlan la pianificazione di una rete ciclabile di Distretto riveste un ruolo fondamentale. Il Comune di Maranello risulta avere una dotazione di **piste ciclabili pari a 27,7 km** alle quali **si dovrebbero aggiungere 7,9 km** arrivando **complessivamente a 35,6 km di piste ciclabili** di cui 21 km composte da piste segnate. Complessivamente il comune avrebbe una dotazione di 2,1 m/abitante, uguale alla media del Distretto.

Un tracciato particolarmente significativo per il Comune di Maranello, e per l'intero Distretto, è rappresentato dalla **"Ciclabile del Mito Ferrari"**, in quanto il suo completamento metterebbe in

Comune di Formigine | Fiorano | Maranello | Sassuolo

comunicazione due poli di grande attrattività all'interno della cosiddetta **“Motor Valley”**: il **Museo Enzo Ferrari di Modena e il Museo Ferrari di Maranello**. Negli ultimi anni i visitatori si sono attestati a circa 500.000 presenze/anno. Altro importantissimo intervento è il completamento della **“Ciclabile Asse Storico”** che permetterà la **realizzazione/consolidamento dell'asse est-ovest Sassuolo-Fiorano Modenese-Maranello**.

A completamento dei percorsi ciclabili si segnala la presenza di due **ciclostazioni**, una presso l'autostazione (Terminal Bus) e l'altra presso il museo Ferrari.

Nel BiciPlan viene richiamato il PUMS, in particolare l'azione G8, che per aumentare la percezione di sicurezza dei cittadini nel muoversi a piedi o in bicicletta, prevede la creazione di “isole ambientali” e “zone 30”. Nel Biciplan si riportano le 10 aree individuate dal Piano come **isole ambientali** per il Comune di Maranello. Nel territorio comunale sono presenti due **zone 30**.

Importanti sono anche gli interventi di abbattimento delle barriere architettoniche che il Comune potrà attivare attraverso la programmazione dei Piani di Accessibilità Urbana (PAU).

Gli impatti di queste azioni possono così essere stimati nella riduzione dei consumi pari a 2.480 MWh e di emissioni pari a 630 t CO₂.

4. Azione – F.04 – Bike to work e mobilità condivisa

*Il Comune nel 2020 ha attivato il progetto **Bike to Work**, sulla scorta dell'iniziativa Regionale e cofinanziata da essa. Il progetto si compone di due parti: la prima consiste in un **incentivo all'acquisto di biciclette**, anche a pedalata assistita, e monopattini; la seconda riguarda un **incentivo economico sulla base della percorrenza del tragitto casa-lavoro-casa sulle due ruote**.*

Per quanto riguarda il contributo all'acquisto di biciclette e monopattini, nel 2020 sono stati erogati 56 contributi e al momento l'iniziativa non è stata rifinanziata si valuterà nel futuro.

*In relazione all'incentivo casa-lavoro-casa, nel periodo agosto 2020 – ottobre 2021 hanno partecipato diversi utenti appartenenti alle oltre **20 aziende** che hanno aderito al **Bike to Work**, per un numero complessivo pari a **151 dipendenti** per **53.438 km percorsi** che corrispondono a **7.634 kg di CO₂ risparmiati**. Le stime ci portano quindi a contabilizzare annualmente un **risparmio pari a 16 t CO₂** e all'erogazione di contributi fino a 7.300,00€/anno.*

Complessivamente l'azione potrà contare su una riduzione di emissioni pari a 10 t CO₂ per un investimento complessivo pari a circa 82.000,00€.

5. Azione – F.05 – Trasporto pubblico locale

*Obiettivo principale è di **umentare il numero di utenti del TPL e il numero di abbonati**. Questi sono due punti chiave contenuti nel PUMS per rafforzare il servizio sull'asse pedemontano.*

Strategico diventa **potenziare l'asse che congiunge il Terminal di Sassuolo con quello di Maranello passando per Fiorano Modenese**. Lungo questo asse si sviluppa la **“città lineare”** pedemontana in cui vivono e lavorano decine di migliaia di persone. Qui si trova il 42% della popolazione servita dalle linee portanti, circa un quinto della popolazione del Distretto (circa 110.000 abitanti). **Le forti relazioni tra Sassuolo, Fiorano Modenese e Maranello, costituiscono un importante bacino potenziale per il trasporto pubblico**.

La proposta (PUMS B1) è di **potenziare la linea extraurbana 640** che si muove lungo quest'asse; ciò che nella sostanza andrà perseguito è sicuramente un'intensificazione e regolarizzazione della frequenza. Idealmente, in futuro, l'asse urbano potrebbe estendersi sia ad ovest verso Casalgrande, sia ad est verso l'Unione Terre di Castelli.

Un **progetto a lungo termine** è quello di **realizzare un trasporto di massa verso Maranello**, pensare in altre parole a **realizzare una nuova tratta ferroviaria fra Sassuolo e Vignola**, inserendo così Maranello in una linea ferroviaria con agli apici Modena e Bologna. Nel PRIT 2025 è presente la proposta del tratto Formigine – Vignola, indicato come **“nuovo collegamento da valutare”**.

Questa infrastruttura si inserirebbe in un ampio bacino di utenti, in una realtà socio - economica molto

Comune di Formigine | Fiorano | Maranello | Sassuolo

dinamica. Il PUMS promuove uno studio di fattibilità mirato a verificare le reali potenzialità di questo scenario; l'analisi di fattibilità e le proiezioni sul bacino d'utenza potenziale andranno comunque proiettate su un orizzonte temporale sicuramente lungo.

Il Terminal bus rappresenta già un punto di riferimento per l'ammodernamento della mobilità

Il **servizio Prontobus** di Maranello è attivo ormai da alcuni anni e riscuote un buon successo di utenza, servendo le frazioni con corse che le collegano al centro di Maranello, attive solo alcuni giorni alla settimana in determinate fasce orarie. Il Prontobus di Maranello **viene confermato e, dopo una battuta d'arresto nel 2020 dovuta al COVI-19, si pensa di procedere al monitoraggio dell'utenza in vista di un possibile potenziamento.** Nel PUMS (B13) si propone di valutare in modo più ampio l'introduzione di un **servizio (a chiamata o di altro tipo) di distretto**, che faccia da contraltare alle cosiddette linee forti che connettono i principali centri abitati e polarità attrattive del territorio.

Complessivamente l'incremento del 35% dell'uso del servizio pubblico può ottenere un risparmio energetico pari a 546 MWh e minori emissioni per 164 t CO₂/a.

6. Azione – F.06 – Rinnovo del parco veicolare privato

Il **tasso di motorizzazione** (numero di autovetture circolanti pro capite) nell'area del PUMS è molto alto (poco più basso di 680 autovetture / 1000 abitanti), superiore a quello della provincia di Modena (643), a quello dell'Emilia Romagna (624) e a quello nazionale (circa 620), che a sua volta è uno dei più alti in Europa e nel mondo.

Il ruolo dell'Amministrazione Comunale nei confronti del parco veicolare privato, che si rinnova secondo un processo "naturale" autonomo, è quello di **creare un contesto favorevole affinché avvenga la qualificazione del parco veicolare con mezzi meno inquinanti,**

Gli obiettivi che si assumono per il PAESC sono tra quelli individuati all'interno della Strategia D del PUMS Riduzione e rinnovo del parco veicolare con uno specifico valore obiettivo al 2029:

- 08 Ridurre il tasso di motorizzazione: raggiungendo i 600 veicoli su 1.000 abitanti.
 - 09 Rinnovare il parco veicolare privato con una: riduzione del 60% degli autoveicoli circolanti inferiori alla categoria Euro 3 stimata sulla base dell'andamento storico negli ultimi anni e delle proiezioni future;
- Per le stime dell'impatto di questa azione, in particolare per la parte riguardante l'efficientamento del parco veicolare, bisogna non sovrastimare l'impatto includendo anche il passaggio ai veicoli elettrici, impatto già contabilizzato nell'azione f.02.

I calcoli ci fanno pertanto stimare una riduzione dei consumi pari a 11.400 MWh e una diminuzione delle emissioni pari a 3.400 t CO₂. Gli investimenti invece sono di difficile stima, saranno comunque a carico prevalentemente dei cittadini.

7. Azione – F.07 – I Biocarburanti

Nell'inventario dell'emissioni sono stati utilizzati fattori di emissione (tCO₂/MWh) per i carburanti privi della quota parte dei biocarburanti. L'azione pertanto stima la riduzione delle emissioni pari a 2.052 t di CO₂ dovuta alla miscelazione di carburanti organici estratti dalle biomasse.

Comune di Sassuolo

Approvato con DCC n. 49/2022

Di seguito è riportato l'elenco delle **azioni di mitigazione** dal 2020 al 2030 relative al **settore dei trasporti.**

1. Azione – e.01 – Incremento della mobilità elettrica

*Nel 2018 il Comune di Sassuolo con D.G.C. n. 104/2018 ha aderito alla **Carta metropolitana sull'elettromobilità** che è incentrata su cinque linee di intervento fattibili e concrete per la diffusione della mobilità elettrica in ambito urbano:*

a) offrire al consumatore valide motivazioni per il cambiamento culturale;

Comune di Formigine | Fiorano | Maranello | Sassuolo

-
- b) accelerare lo sviluppo di una rete di ricarica accessibile al pubblico;
 - c) ampliare la possibilità di ricarica negli immobili residenziali e aziendali;
 - d) dare un forte impulso allo sharing con mezzi elettrici;
 - e) stimolare l'introduzione di mezzi elettrici nei segmenti di mobilità con maggior efficacia e praticabilità.

Nello specifico l'Amministrazione ha intenzione di **promuovere la mobilità elettrica, supportando la creazione dell'infrastruttura per la ricarica**. Il Comune ha già contribuito a installare 37 colonnine per la ricarica di veicoli elettrici.

L'obiettivo a lungo termine che si prefissa il Comune è quello previsto dal D.L. 76/2020 all'art. 57 dedicato alla mobilità elettrica intitolato "Semplificazione delle norme per la realizzazione di punti e stazioni di ricarica di veicoli elettrici": 1 stallo di ricarica ogni 1000 abitanti. Ad oggi pertanto risulterebbe necessario raggiungere almeno il numero di 40 colonnine installate. L'obiettivo, quindi, è quello di installare altre 3 colonnine al 2030.

Sempre in questa direzione, il Comune prevede la **realizzazione di area sosta per auto del car-sharing**, attrezzate con colonnine per la ricarica.

Si prevede inoltre che, al 2030, si avrà una presenza di auto elettriche con una percentuale del 22%.

Questo comporterà una riduzione dei consumi pari a 64.360 MWh, che corrisponderanno a minori emissioni pari a 16.220 t CO₂.

2. Azione – e.02 – Rinnovo della flotta Comunale

Il parco auto del comune di Sassuolo al 2019 era composto da 40 autovetture di cui 17 immatricolate prima del 2010.

Al 2030 queste vetture saranno sicuramente sostituite con veicoli più efficienti. Probabilmente in gran parte saranno veicoli elettrici.

La stima di risparmio energetico al 2030 è pari a una riduzione di 40 MWh per minori emissioni pari a 10 t di CO₂.

3. Azione – e.03 – Diffusione dei Biocarburanti

Con il Decreto del MISE del 2 marzo 2018, noto come "Decreto Biometano", l'obbligo di miscelazione complessivo di biocarburanti nei carburanti tradizionali (Benzina, Diesel e Metano) è salita gradualmente fino al 9% nel 2020.

L'Unione Petrolifera Italiana **stima per il 2030** una quota d'obbligo pari al 12%. Nell'inventario delle emissioni sono stati utilizzati fattori di emissione (tCO₂/MWh) per i carburanti privi della quota parte dei biocarburanti. L'azione pertanto stima la riduzione delle emissioni pari a 5.420 t di CO₂, dovuta alla miscelazione di carburanti organici estratti dalle biomasse.

4. Azione – e.04 – Incentivo della mobilità sostenibile: Biciplan, mobilità condivisa, bike to work

*Il PUMS punta al raggiungimento di una quota pari al 15% di **mobilità ciclabile** degli spostamenti interni al Distretto, a fronte di un dato di partenza intorno al 3% medio per il Distretto. Per il Comune di Sassuolo il dato è pari al 2,6%. Per raggiungere l'obiettivo saranno molte le attività per agevolare il raggiungimento del risultato, molte delle quali sono già state avviate. All'interno del PUMS due strategie (lettera G e H) sono esplicitamente dedicate alla ciclabilità.*

*Il progetto che risulta essere **strategico per raggiungere gli obiettivi della strategia G del PUMS è il BiciPlan** che propone per il Distretto la realizzazione di ulteriori 115 km di percorsi ciclabili fra segnati e non (56,4+58,6) che si andrebbero a sommare agli attuali 119,5. Complessivamente a completamento dell'opera il Distretto sarebbe dotato di 234,5 km di piste ciclabili per una dotazione pro-capite pari a 2,1 m/abitanti. Il Comune di Sassuolo risulta avere una **dotazione di piste ciclabili pari a 39,4 km incluso il tratto della Greenway**. Nel progetto si prevede la **realizzazione di altri 37,1 km** per arrivare a **complessivi***

Comune di Formigine | Fiorano | Maranello | Sassuolo

76,5 km, di cui **40,7 km di piste ciclabili segnate**. Complessivamente il comune arriverà ad avere una **dotazione di 1,9 m/abitante**, leggermente inferiore alla media del Distretto.

E' necessario creare una rete portante di Distretto che connetta i diversi centri abitati e i poli del lavoro, ma che serva anche spostamenti turistici e del tempo libero: una direttrice Modena – Formigine e tre assi portanti che connettono i vertici di un triangolo ideale Formigine – Maranello – Sassuolo, collegata anche alle stazioni dei treni ed ai terminal bus di Maranello e Sassuolo, in modo da sfruttare l'intermodalità treno+bici o bus+bici. La **linea 3 "Radici di Piano"** rappresenta il lato occidentale del triangolo, collegando Formigine a Sassuolo.

Nella "rete primaria" **l'Asse storico ha priorità alta di intervento**. Gran parte dell'asse storico è già esistente, sebbene siano riscontrabili criticità, anche marcate, legate sia alla sicurezza (frammentazione del percorso e assenza di elemento separatore) che alla larghezza della sezione, spesso riconducibile a semplici marciapiedi.

Si segnala **nella "rete secondaria" la Circonvallazione Sassuolo, un anello che**, come l'infrastruttura viaria, **si sviluppa attorno al centro di Sassuolo**. A partire dall'asse del Secchia, in prossimità del ponte della Pedemontana, il percorso permette di raggiungere la stazione ferroviaria di Quattroponti, passando dall'omonimo quartiere e dall'area commerciale che si sviluppa **lungo via Regina Pacis**. **Proprio in corrispondenza di quest'ultima sarà da realizzare un nuovo percorso di completamento a quello esistente**.

*Nel Biciplan si evidenzia che in generale **tutte le strade all'interno delle "isole ambientali", le strade o le zone 30 e le strade residenziali, sono potenzialmente ciclovie**, nel senso che garantiscono un transito "sicuro e confortevole" alle biciclette*. In tali aree il Piano prevede di stabilire una regolamentazione della strada, ma anche di **valutare caso per caso se sia necessario intervenire con opere di moderazione del traffico che modifichino fisicamente la carreggiata**.

Si precisa che sul territorio comunale passano due linee della rete ciclabile regionale: **la ER 10 "ciclovía pedemontana"** il tratto storico che da Scandiano arriva fino a Marno sul Panaro e **la ER 13 "ciclovía del Secchia"** che da Rubiera arriva fino a Castiglione di Garfagnana, lungo il Percorso Natura Secchia.

Importanti sono anche gli interventi di **abbattimento delle barriere architettoniche** che il Comune potrà attivare attraverso la programmazione del **Piano di Eliminazione delle Barriere Architettoniche (P.E.B.A.)**, destinando una quota annua del bilancio e promuovendo questi interventi ricordando il vantaggio di legge di poter applicare a tali interventi l'IVA al 4%. Attualmente il Comune, per il tramite di SGP, ha in corso l'affidamento dell'incarico per **la redazione del PEBA** che dovrebbe terminare entro il 2022.

Gli impatti di queste azioni possono così essere stimati nella riduzione dei consumi pari a 200 MWh e di emissioni pari a 940 t CO₂.

*La strategia H del PUMS pone **l'obiettivo specifico di aumentare l'uso della bicicletta negli spostamenti casa-lavoro, le azioni si concentrano sul mobility management e l'"engagement" per aziende ed addetti ma anche sulla creazione di servizi adeguati***.

Il Comune nel 2020 ha attivato il **progetto Bike to Work**, sulla scorta dell'iniziativa Regionale e cofinanziata da essa. Il progetto si compone di due parti: **incentivo all'acquisto di biciclette**, anche a pedalata assistita, e monopattini; **incentivo economico sui chilometri percorsi nei tragitti casa-lavoro-casa sulle due ruote**.

Per quanto riguarda il **contributo all'acquisto di biciclette e monopattini**, nel 2020 sono stati erogati 117 contributi per l'acquisto dei mezzi: n.77 per l'acquisto di biciclette tradizionali, n.10 per l'acquisto di biciclette a pedalata assistita, n.15 per l'acquisto di biciclette elettriche e n.15 per l'acquisto di monopattini elettrici. Oltre a questo, il comune installato 12 portabiciclette.

Per quanto riguarda il **contributo sui chilometri percorsi**, complessivamente sono state coinvolte 11 aziende e 31 dipendenti, i beneficiari finali sono stati 11 persone; complessivamente sono stati incentivati 7.180,92 km percorsi dai lavoratori, con un risparmio di 1.148,95 kg di CO₂. Per la gestione del contributo è stata acquistata il servizio dell'App WeCity. Il comune però non intende proseguire con le convenzioni in quanto molto onerose. Si ritiene però che l'esperienza iniziale possa comunque aver stimolato una buona pratica da parte dei lavoratori.

Al 2030 tutte queste attività che mirano ad incentivare l'utilizzo della mobilità sostenibile potranno portare un contributo di risparmio energetico pari a 5.320 MWh corrispondenti a 2.220 t di CO₂/anno non emesse.

5. Azione – e.05 – Potenziamento del trasporto pubblico locale

Obiettivo principale è di aumentare il numero di utenti del TPL e il numero di abbonati. Questi sono due punti chiave contenuti nel PUMS del Distretto Ceramico, che si articola in 10 Strategie con un nutrito numero di azioni.

L'importante **progetto di efficientamento del servizio pubblico** riguarda **l'elettrificazione della linea ferroviaria Reggio Emilia – Sassuolo**. I lavori, iniziati dopo la gara del 2018, dovrebbero terminare entro la fine del 2022 e rilanciare lo stesso uso della linea. Prima dell'intervento i consumi per lo svolgimento del servizio erano di 180.000 litri di gasolio per il solo trasporto passeggeri. Oltre a questi, l'impatto positivo riguarderà anche i benefici che si otterranno per lo scalo merci di Dinazzano, direzione Reggio Emilia. L'obiettivo inoltre è quello di rilanciare la linea (strategia A del PUMS) aumentando gli utenti del 40%, attualmente 620 utenti per la stazione di Sassuolo Radici che dovranno diventare 870 nel lungo termine. Allo stimolo di questa crescita potranno sicuramente contribuire migliori opportunità di connessione con la stazione dell'alta velocità Mediopadana di Reggio Emilia dalla stazione dei treni cittadina.

Strategico diventa **potenziare l'asse che congiunge il Terminal di Sassuolo con quello di Maranello passando per Fiorano Modenese**. Lungo questo asse si sviluppa la "città lineare" pedemontana in cui vivono e lavorano decine di migliaia di persone. Qui si trova il 42% della popolazione servita dalle linee portanti, circa un quinto della popolazione del Distretto (circa 110.000 abitanti). Le forti relazioni tra Sassuolo, Fiorano Modenese e Maranello, costituiscono un importante bacino potenziale per il trasporto pubblico. Già oggi la linea extraurbana 640, con più di 25 coppie di corse al giorno ed una frequenza non cadenzata vicina ai 30 min per buona parte della giornata, si muove lungo quest'asse.

La proposta (PUMS Strategia B1) è di potenziare questa linea dandole le caratteristiche di un vero e proprio sistema urbano di bacino intercomunale. Ciò che, nella sostanza, andrà perseguito è sicuramente un'intensificazione e regolarizzazione della frequenza, che porti a passare dai 30 min irregolari di oggi ai 15 o 20 min cadenzati, a fronte di un tempo di percorrenza della tratta tra i terminal di Sassuolo e Maranello inferiore ai 30 min.

Andranno studiate le possibilità di **collegare alla nuova linea urbana anche l'ospedale di Sassuolo**. Idealmente, in futuro, l'asse urbano potrebbe estendersi sia ad ovest verso Casalgrande, sia ad est verso l'Unione Terre di Castelli.

Un progetto a lungo termine è quello di **realizzare un trasporto di massa verso est**, pensare in altre parole a **realizzare una nuova tratta ferroviaria fra Sassuolo e Vignola** (PUMS strategia A15), inserendo così Sassuolo in una linea ferroviaria con agli apici Modena e Bologna.

Questa infrastruttura si inserirebbe in un ampio bacino di utenti, in una realtà socioeconomica molto dinamica. Il PUMS promuove uno studio di fattibilità mirato a verificare le reali potenzialità di questo scenario, anche per analizzare, attraverso le varianti di tracciato in funzione del sistema di trasporto scelto, le evidenti ricadute che il mantenere o l'annullare una previsione di questo tipo comporta a livello urbanistico locale. **L'analisi di fattibilità e le proiezioni sul bacino d'utenza potenziale andranno comunque proiettate su un orizzonte temporale sicuramente lungo**, che tenga conto di uno scenario auspicabilmente positivo e maturo sotto il profilo della mobilità sostenibile, in cui il sistema metropolitano integrato modenese sia cresciuto a livello di offerta ma anche e soprattutto a livello di utenza.

Tutte queste azioni potranno avere un impatto molto importante sulla riduzione dell'energia impiegata per il trasporto e minori emissioni di CO₂, oltre ad un impatto molto positivo sulla qualità dell'aria. In termini numerici la riduzione dei consumi dovrebbe portare ad un risparmio di circa 10.520 MWh e minori emissioni pari a 2.480 t di CO₂.

CONSIDERAZIONI GENERALI SUL MONITORAGGIO – VISIONE E COLLEGAMENTO AGLI STRUMENTI DI GOVERNANCE

Le azioni del PUMS, parallelamente alle azioni di mitigazione ed adattamento, che le Amministrazioni Comunali hanno adottato nei PAESC, conseguono gli obiettivi di riduzione delle emissioni di CO₂ al 2030.

È interessante associare, alle azioni monitorate del PUMS, gli obiettivi dell'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile. Ogni indice monitorato verrà pertanto associato ad uno o più goal dell'Agenda 2030.



Figura 5 - obiettivi agenda 2030

Il sistema di monitoraggio e la sua governance

Ai sensi del D.Lgs 152/2006 e s.m.i, art.18, il Rapporto Ambientale approvato con il PUMS con atto regionale 393/2019, contiene la descrizione delle misure previste in merito al sistema di monitoraggio al fine di: *“assicurare il controllo sugli impatti significativi sull’ambiente derivanti dall’attuazione del piano approvato e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive”*.

Comune di Formigine | Fiorano | Maranello | Sassuolo

Il monitoraggio ambientale costituisce parte integrante del processo di VAS a cui il PUMS è stato sottoposto ed è stato progettato in modo che possa essere integrato con il monitoraggio relativo all'attuazione delle azioni previste nel Piano stesso.

Anche il Decreto Ministeriale dell'agosto 2017 stabilisce che nell'ambito della redazione del PUMS, devono essere definite le attività di monitoraggio obbligatorio da avviare a seguito dell'approvazione del PUMS stesso.

La programmazione del sistema di monitoraggio si esplica attraverso diverse azioni:

1. la costruzione di diversi set di indicatori, che consentano di valutare:
 - ✓ l'esecuzione dell'azione o dell'intervento (indicatori di realizzazione e/o processo);
 - ✓ il perseguimento degli obiettivi propri del PUMS (indicatori di risultato) legati all'efficacia ed all'efficienza del funzionamento dell'intervento;
2. la definizione del sistema di Governance del monitoraggio di Piano.

Il monitoraggio periodico produrrà un rapporto cadenzato nel tempo sullo stato di realizzazione del PUMS e sulla sua capacità di perseguire gli obiettivi e i relativi target fissati.

Nel documento di VAS, contenuto nel PUMS, si era stabilito di far coincidere la reportistica di monitoraggio, con gli archi temporali nei quali è strutturato il PUMS, proponendo una **cadenza triennale** a partire dalla data di approvazione dello strumento.

Il sistema di governance del monitoraggio, è configurato in modo congiunto nell'ambito del Distretto Ceramico, considerando i seguenti aspetti:

- Soggetti coinvolti e risorse umane: ogni Area Tecnica dei quattro Comuni raccolgono i dati necessari per il popolamento del set di indicatori;

- Report di monitoraggio: il Report, prodotto a cadenza triennale, dovrà contenere le serie storiche degli indicatori (valutati con la frequenza indicata nel piano di monitoraggio riportato nel Rapporto Ambientale) e il livello di aggregazione opportuno (comunale e/o di distretto a seconda della significatività);

- Partecipazione dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico interessato: ogni Report sarà messo a disposizione dei soggetti attraverso uno spazio dedicato sui siti istituzionali comunali;

La documentazione sarà redatta e diffusa in conformità a quanto disposto dal Decreto 4 agosto 2017 e dal D.Lgs. 152/2006 art.18, inoltre i piani di settore, come ad esempio il Bicicplan e il PGTU, potranno essere considerati quale step intermedio di verifica del PUMS.

- Protocollo di intervento: i risultati dei Report saranno condivisi tra le amministrazioni interessate. In relazione ai risultati dei Report le amministrazioni potranno decidere se modificare in modo sostanziale gli obiettivi e le azioni del PUMS. In tal caso in relazione all'entità delle modifiche proposte si valuteranno con l'Autorità Competente le modalità procedurali da intraprendere.

Potranno inoltre essere concordate, qualora ritenuto opportuno, eventuali campagne di rilevamento ad hoc per particolari indicatori non inclusi nelle operazioni di rilevamento ordinario dei dati.

Il Piano di Monitoraggio del PUMS dovrà essere coordinato con i sistemi di monitoraggio previsti da altri piani e programmi (ad esempio il sistema di monitoraggio previsto per l'Aggiornamento del PGTU o altri piani quali il PEBA, il Bicicplan etc.) o previsti per altri strumenti della pianificazione comunale, settoriale e/o intercomunale.

Il Piano di monitoraggio approvato per il PUMS è articolato in diversi indicatori:

- indicatori di contesto generali;
- indicatori di risultato (legati agli obiettivi del PUMS ne identificano il raggiungimento del target);
- indicatori di realizzazione (legati alle azioni del PUMS, ne identificano o meno la realizzazione);
- indicatori declinati dalle misure PAIR e per le quali è d'obbligo la rendicontazione alla struttura regionale competente.

Di seguito si riportano le tabelle previste del piano di monitoraggio della VAS.

PIANO DI MONITORAGGIO PUMS DISTRETTO CERAMICO			
INDICATORI DI CONTESTO - GENERALI			
INDICATORE	UNITA' DI MISURA	SOGGETTO COINVOLTO NEL MONITORAGGIO	FREQUENZA
Popolazione residente	n.	Comuni	annuale
Famiglie	n.	Comuni	annuale
Soggetti in età scolastica	n.	Comuni	annuale
Addetti	n.	Comuni	annuale
Concentrazione di NOX	µg/m ³	ARPAE, AUSL	annuale
Concentrazione di PM10	µg/m ³	ARPAE, AUSL	annuale
Concentrazione di PM2,5	µg/m ³	ARPAE, AUSL	annuale
Giorni con qualità dell'aria oltre soglia	n. giorni con superamenti del limite medio giornaliero	ARPAE, AUSL	annuale
Emissioni gas d'alimento	tCO ₂ fascia oraria di punta; tCO ₂ /anno	Comuni	annuale
Pressione sonora	km di strade con pressione sonora a 5 m > 55 e 65 db	Comuni	annuale

Tabella 1 – Indicatori di contesto generale

INDICATORI DI RISULTATO - PUMS				
INDICATORE	UNITA' DI MISURA	SOGGETTO COINVOLTO NEL MONITORAGGIO	FREQUENZA	OBIETTIVO
Utenti passeggeri linea Modena-Sassuolo	n. utenti / giorno feriale tipo	Gestore	annuale	O1,O2, O3
Viaggiatori extraurbano	n. convalide / mese	Gestore	annuale	O4
Viaggiatori urbano Sassuolo (con eventuale estensione)	n. convalide / anno	Gestore	annuale	O4
% di spostamenti con bus pubblico o scolastico per motivi di studio e lavoro	% modal split	Gestore	annuale	O4
Abbonati totali (annuali + mensili + altro)	n. abbonati / anno	Gestore	annuale	O5
Abbonati annuali all'interno della zona tariffaria del Distretto	n. abbonati / anno	Gestore	annuale	O5
% della popolazione servita dalla rete ciclabile	%(residenti + addetti) che vivono in zone toccate dalla rete ciclabile	Comuni	annuale	O6
% della popolazione servita dal TPL	- % (residenti + addetti) che vivono in zone toccate dalle fermate treno e TPL (200 m)	Comuni	annuale	O7
	- % dei servizi dal TPL con servizio con frequenza < 30 min			O7
Tasso di motorizzazione	n. veicoli / 1000 abitanti	Comuni, Motorizzazione	annuale	O8
Autoveicoli circolanti inferiori alla categoria Euro3	n. autoveiture	Comuni, Motorizzazione	annuale	O9
Autoveicoli circolanti a basse emissioni (ibridi, elettrici)	n. veicoli sostituiti dai Comuni	Comuni, Motorizzazione	annuale	O10
	n. veicoli sostituiti dal gestore TPL			O10
Stima CO ₂ emessa dal settore trasporto	t CO ₂ / abitante / anno	Comuni	annuale[1]*	O11
Stima PM10 emesse dal settore trasporto	t PM10	Comuni	annuale*	O12
Livelli di esposizione al rumore da traffico veicolare	km di strade con pressione sonora a 5 m > 55 e 65 db	Comuni	annuale*	O13
Autoveicoli immatricolati inferiori alla categoria Euro3	n. veicoli industriali	Comuni, Motorizzazione	biennale	O14
% merci su relazioni a lungo raggio trasportate su ferro	%	Comuni, Aziende, Confindustria	biennale	O15
Rete stradale con rapporto flusso / capacità > 80%	km	Comuni	biennale	O16
Rapporto tra tempi a rete carica e tempi a rete scarica	h / h	Comuni	biennale*	O17
Riduzione di flussi su sezioni stradali chiave	%	Comuni	biennale*	O18
Estensione della rete ciclabile	km	Comuni	biennale	O19
	km/ab			O19
% di studenti residenti che usano i piedi o la bicicletta per lo spostamento casa-scuola	%	Comuni	annuale	O20
Estensione delle isole ambientali	m/ab	Comuni	annuale	O21
	mq/ab			O21
Poli attrattori accessibili	%	Comuni	annuale	O22
% di addetti che usano la bicicletta per recarsi al lavoro	%	Comuni, Aziende	annuale	O23
Tasso di incidentalità stradale	n. incidenti/anno	Comune, Polizia Municipale	annuale	O24
	(media quinquennio)			O24
Indice di mortalità stradale	morti/ 100 incidenti	Comune, Polizia Municipale	annuale	O25
Indice di lesività stradale	feriti/100 incidenti	Comune, Polizia Municipale	annuale	O25
Tasso di pericolosità	(morti / morti + feriti) * 100	Comune, Polizia Municipale	annuale	O26
N. di morti e feriti per abitante	(morti + feriti) / 1000 abitanti	Comune, Polizia Municipale	annuale	O26
Incidenti che coinvolgono pedoni e/o ciclisti	(investimenti pedoni + velocipedi coinvolti) / 100 incidenti	Comune, Polizia Municipale	annuale	O27
Costo sociale annuo	€ / anno	Comune	annuale	O28
Riduzione numero veicoli / anno in ingresso ai centri storici	%	Comune, Polizia Municipale	annuale	O29
Riduzione dei veicoli x km di rete stradale urbana	%	Comune	annuale	O30
Arete oggetto di riqualificazione urbana/ambientale/paesaggistica	n. e tipo di intervento	Comune	biennale	O31

Tabella 2 – Indicatori di risultato PUMS

INDICATORI DI REALIZZAZIONE - PUMS				
INDICATORE	UNITA' DI MISURA	SOGGETTO COINVOLTO NEL MONITORAGGIO	FREQUENZA	AZIONE
Rinnovo materiale rotabile	n. nuovi treni / n. totale treni	Gestore	annuale	A1
Adeguamento banchine	n. banchine adeguate	Gestore	annuale	A2
Estensione del servizio su più fasce orarie	n. coppie di corse domenicali- Modena - Sassuolo	Gestore	annuale	A3
	- Reggio Emilia - Sassuolo			A4
Miglioramento coincidenze degli orari del treno e del TPL su gomma	n° coincidenze / rendez-vous tra treno e trasporto pubblico su gomma	Gestore	annuale	A5
Previsione / miglioramento dei servizi di biglietteria presso le stazioni dove sono assenti o carenti	n° biglietterie (di cui con personale e automatiche)	Gestore	annuale	A6
Miglioramento della dotazione di posti bici presso le stazioni anche con autostazioni	n. posti bici presso le stazioni	Gestore	annuale	A7
Miglioramento della dotazione di posti auto presso le stazioni	n. posti auto per soste medio-lunghe nel raggio di 200 m dalle stazioni	Gestore	annuale	A8
Comunicazione per la promozione del treno	n. campagna di promozione del treno	Gestore	annuale	A9
Eliminazione delle corse sostitutive con mezzi su gomma	n. corse sostitutive con autobus sulla Modena-Sassuolo:	Gestore	annuale	A10
	nel giorno feriale tipo / nei festivi			A11
Elettificazione della linea Reggio - Sassuolo	lunghezza tratta elettrificata	Gestore	annuale	A12
Rendere effettiva ed adeguata la possibilità di trasporto bici sui treni	n° treni adeguati per trasporto bici	Gestore	annuale	A13
	n° posti bici per treno	Gestore	annuale	A14
Creazione di una linea urbana Sassuolo - Fiorano - Maranello	frequenza delle corse sulla linea urbana Sassuolo - Fiorano - Maranello	Gestore	annuale	A15
	tipologia mezzi utilizzati a basso impatto sulla linea urbana Sassuolo - Fiorano - Maranello	Gestore	annuale	A16
Miglioramento della coerenza ed integrazione delle tariffe tra extraurbano / urbano Sassuolo / urbano Modena	Tariffa urbana Sassuolo	Gestore	annuale	B2
	Integrazione tariffaria tra treno e servizi in area urbana per abbonati. Integrazione tariffaria extraurbano con urbano Sassuolo e Modena	Gestore	annuale	B3
Promozione del TPL per l'aumento degli utenti anche con nuovi titoli di viaggio	rendicontazione delle nuove tipologie di titoli di viaggio e bigliettazione elettronica	Gestore	annuale	B4
Studio di linee, anche sperimentali, a servizio delle zone industriali di Fiorano e Sassuolo	conferma attivazione di una linea sperimentale sull'asse Maranello - Sassuolo	Gestore	annuale	B5
Promozione per acquisto abbonamenti TPL per addetti da parte delle imprese	n. abbonamenti / anno acquistati o scontati	Gestore	annuale	B6
Rimodulazione dei costi dei servizi di trasporto scolastico	euro spesi	Gestore	annuale	B7
Miglioramento funzionale delle fermate del trasporto pubblico indusa eliminazione barriere architettoniche	% delle fermate adeguate	Gestore	annuale	B8
Miglioramento della dotazione di posti bici presso le autostazioni	n. posti bici presso autostazioni	Gestore	annuale	B9
Miglioramento dei percorsi ciclabili per l'accesso alle fermate principali del trasporto pubblico	% fermate servite da percorsi ciclabili (su totali 216 fermate su linee extraurbane portanti).	Comune	annuale	B10
Miglioramento dei percorsi pedonali di accesso alle fermate del trasporto pubblico e degli spazi di attesa	consenso e schedatura delle fermate e individuazione degli interventi	Comune, Gestore	annuale	B11
Rimodulazione dell'offerta di parcheggio in prossimità dei centri storici	Posti liberi / disco orario / pagamento / totali	Comune	annuale	B12
Studio per l'implementazione del Prontobus di Maranello e valutazione di estensione al Distretto	studio di implementazione del servizio	Comune, Gestore	annuale	B13
Rinnovo del parco veicolare dei Comuni	n. veicoli acquistati a basso impatto	Comune	annuale	D1
	n. veicoli rottamati (<= Euro3)	Comune	annuale	D1
Rinnovo del parco veicolare del gestore TPL	n. bus sostituiti con mezzi a minor impatto	Comune	annuale	D2
Installazione di punti di ricarica elettrica (anche in adozione di protocolli regionali o nazionali sottoscritti dai Comuni)	n. punti di ricarica pubblici e privati installati	Comune	annuale	D3
Agevolazioni per sosta e ingressi in ZTL per veicoli elettrici e a basso impatto	attuazione regolamento che prevede agevolazioni	Comune	annuale	D4
Adeguare regolamenti edilizi alle norme nazionali per installazione di punti di ricarica elettrica	attuazione regolamenti adeguati con obbligo di predisposizione all'allaccio di punti di ricarica	Comune	annuale	D5
Diffusione dei distributori di metano	n. distributori metano	Comune	annuale	D6
Sviluppo di applicativi per la fruizione integrata dei servizi (Mobility As A Service, piattaforme tecnologiche, app, ...)	n. applicativi attivati o sperimentati	Comune	annuale	D7
Sostegno allo sviluppo di un servizio di car sharing come estensione del servizio urbano di Modena	n. studi di sviluppo del car sharing promossi	Comune	annuale	D8
	n. stazioni car sharing sul territorio realizzate	Comune	annuale	D8

Tabella 3 – Indicatori di realizzazione PUMS

INDICATORI DI REALIZZAZIONE - PUMS				
INDICATORE	UNITA' DI MISURA	SOGGETTO COINVOLTO NEL MONITORAGGIO	FREQUENZA	AZIONE
Studio di fattibilità di un servizio di bike sharing con fuleri le stazioni dei treni, i terminal bus e i principali poli attrattori	n. studi di fattibilità del car sharing promossi	Comune	annuale	D9
	n° stazioni, bici e utenti bike sharing realizzate	Comune	annuale	D9
Sperimentazione di progetti innovativi con partnership pubblico-private (es. carsharing-carpooling aziendale)	n. progetti attivati	Comune	annuale	D10
Promozione di studi, ricerche e iniziative sperimentali mirati a soluzioni per una logistica più sostenibile	n. studi e ricerche promosse	Comune	annuale	E1
Avvio di un tavolo tecnico per lo studio di sistemi di cooperazione tra imprese per la riduzione dei "giri di presa"	conferma avvio tavolo tecnico	Comune	annuale	E2
Modifica degli orari di consegna e di movimento delle merci anche attraverso provvedimenti restrittivi da parte dei Comuni	n. provvedimenti promossi dai Comuni	Comune	annuale	E3
Utilizzo di camion a basso impatto (elettrici, GNL, ecc.)	numero di camion a basso impatto	Comune	annuale	E4
Adeguamento della Pedemontana nel tratto urbano di Sassuolo e Fiorano con ampliamento a due corsie	conferma realizzazione	Comune	annuale	F1
Adeguamento della Pedemontana: eliminazione del passaggio a livello	conferma realizzazione	Comune	annuale	F2
Realizzazione della Tangenziale Sud di Formigine	conferma realizzazione	Comune	annuale	F3
Realizzazione degli interventi di fluidificazione della Circondariale di Fiorano	conferma realizzazione	Comune	annuale	F4
Realizzazione di interventi di miglioramento della circolazione su tratte o nodi congestionati	conferma realizzazione	Comune	annuale	F5
Valutazione di realizzazione di una nuova strada di collegamento tra via Giardini e via Trebbo	Progetto di fattibilità tecnica ed economica / Progetto preliminare	Comune	annuale	F6
Realizzazione degli interventi di fluidificazione e messa in sicurezza del sistema circoscrizionale di Sassuolo	conferma realizzazione	Comune	biennale	F7
Realizzazione di un collegamento tra via del Canaletto e via Giardini	conferma realizzazione	Comune	biennale	F8
Realizzazione di un collegamento tra Circondariale S.Francesco e via Adda attraverso il comparto ex Cisa-Cerdisa	conferma realizzazione	Comune	biennale	F9
Realizzazione di un collegamento tra Circondariale S.Francesco e via S.Pietro a nord	conferma realizzazione	Comune	biennale	F10
Limitazione dell'accesso veicolare ai fronti scolastici negli orari di ingresso e uscita	n. plessi scolastici con accesso limitato e/o fronte riqualificato	Comune	annuale	G1
BiciPlan di Distretto	conferma realizzazione	Comune	annuale	G2
Avvio di una forte campagna di marketing della bicicletta	conferma di realizzazione	Comune	annuale	G3
Avvio di un progetto dedicato all'uso della bicicletta per gli spostamenti casa-scuola	n. scuole e alunni coinvolti	Comune	annuale	G4
	n. scuole coinvolte	Comune	annuale	G4
Individuazione di percorsi sicuri per raggiungere a piedi o in bicicletta i principali servizi a partire dalle scuole	n. poli attrattori coinvolti	Comune	annuale	G5
Implementazione della rete ciclabile	lunghezza dei percorsi segnati	Comune	annuale	G6
Messa a norma / messa in sicurezza dei percorsi ciclabili esistenti	lunghezza dei percorsi messi a norma	Comune	annuale	G7
Creazione di Isole Ambientali e Zone 30	isole ambientali e zone 30 realizzate	Comune	annuale	G8
Creazione di un sistema di segnaletica verticale dedicato alle biciclette di Distretto	n. di interventi per impianti segnaletici	Comune	annuale	G9
Installazione diffusa di cicloparcheggi sulla base di un Piano dei cicloparcheggi	n. posti bici	Comune	annuale	G10
Predisposizione del PAU (Piano di Accessibilità Urbana)	Comuni con PAU approvato	Comune	annuale	G11
Eliminazione barriere architettoniche per l'accesso ai servizi ed ai poli attrattori aperti al pubblico	n. edifici e siti privi di barriere architettoniche	Comune	annuale	G12
Avvio di un progetto / concorso "Al lavoro in Bici" con gamification e incentivi reali	n. lavoratori coinvolti	Comune	annuale	H1
Incentivi per l'acquisto di bici elettriche	n. bici acquistate	Comune	annuale	H2
Avvio di un percorso formativo sulla mobilità attiva e gli spostamenti casa-lavoro per responsabili aziendali e sindacali	n. imprese e persone coinvolte	Comune	annuale	H3
Realizzazione di cicloparcheggi e spogliatoi presso le aziende	n. posti bici	Comune	annuale	H4
Individuazione di percorsi sicuri per raggiungere i principali poli del lavoro	n. addetti serviti da percorsi sicuri	Comune	annuale	H5

Tabella 4 – Indicatori di realizzazione PUMS

Comune di Formigine | Fiorano | Maranello | Sassuolo

INDICATORI DI REALIZZAZIONE - PUMS				
INDICATORE	UNITA' DI MISURA	SOGGETTO COINVOLTO NEL MONITORAGGIO	FREQUENZA	AZIONE
Studio di fattibilità di un servizio di bike sharing / bike sharing per lavoratori delle imprese presso stazioni e fermate TPL	n. studi realizzati	Comune	annuale	H5
Raccolta dei dati sulle OD dei dipendenti e predisposizione dei PSCL (Piani Spostamenti Casa-Lavoro) delle aziende	PSCL predisposti	Comune	annuale	H6
Adozione del modello 50/30 sulle strade urbane	n. strade con limite di velocità 30 km/h	Comune	annuale	I1
Adeguamento e messa in sicurezza degli attraversamenti pedonali pericolosi	n. attraversamenti messi in sicurezza	Comune	annuale	I2
Adeguamento e sicurezza dei punti neri	n. interventi su punti neri	Comune	annuale	I3
Adeguamento e sicurezza delle tratte nere	n. interventi su tratte nere	Comune	annuale	I4
Avvio di un piano di monitoraggio biennale dell'incidentalità	n. monitoraggi e rapporti biennali	Comune	annuale	I5
Percorso di educazione alla mobilità sostenibile innovativo nelle scuole	n. scuole e alunni coinvolti	Comune	annuale	I6
Avvio di un percorso di formazione tecnica sulla sicurezza stradale per tecnici comunali e progettisti privati	n. persone coinvolte	Comune	annuale	I7
Adeguamento e messa in sicurezza dei percorsi ciclabili critici	n. percorsi messi in sicurezza	Comune	annuale	I8
Aumento dell'estensione delle aree pedonali	m ² estensione delle aree pedonali nei centri storici	Comune	annuale	J1
Incremento dell'estensione delle ZTL	Kmq estensione delle ZTL nei centri storici	Comune	annuale	J2
Verifica e revisione dei regolamenti di accesso alle ZTL	conferma realizzazione	Comune	annuale	J3
Adozione di provvedimenti di limitazione al transito delle categorie più inquinanti di veicoli omogenei per tutto i Comuni	conferma realizzazione	Comune	annuale	J4

Tabella 5 – Indicatori di realizzazione PUMS

INDICATORI PAIR				
INDICATORE	UNITA' DI MISURA	SOGGETTO COINVOLTO NEL MONITORAGGIO	FREQUENZA	
Estensione delle aree pedonali	kmq di area pedonale all'anno di riferimento	Comune	annuale	
	flussi totali in ambito urbano	Comune	annuale	
Estensione delle ZTL (zone a traffico limitato)	kmq di ZTL	Comune	annuale	
	Classe di veicoli e fasce orarie di accesso alla ZTL	Comune	annuale	
Promozione della mobilità ciclabile e incremento delle piste ciclabili e dotazione accessoria	Km piste ciclabili realizzate	Comune	annuale	
	Utilizzo delle piste ciclabili	Comune	annuale	
	Ripartizione modale in ambito urbano	Comune	annuale	
Misure integrative di gestione della mobilità urbana	n. misure realizzate alternative o integrative	Comune	annuale	
Limitazione della circolazione privata nei centri abitati	N° veicoli soggetti a limitazione	Comune	annuale	
	n. controlli effettuati	Comune	annuale	
Limitazione e omogeneizzazione del numero e tipologia delle deroghe al rispetto delle limitazioni della circolazione	N° veicoli soggetti a limitazione	Comune	annuale	
Misure emergenziali di	n. di giorni soggetti a provvedimenti emergenziali	Comune	annuale	
Rinnovo parco autobus	Numero e tipologia di autobus sostituiti	Gestore	annuale	
Potenziamento e riqualificazione dell'offerta dei servizi del trasporto pubblico locale e regionale per migliorare l'alternativa modale al veicolo privato	Numero di autobus acquistati per tipologia e combustibile	Gestore	annuale	
	Km corsie preferenziali nel Distretto	Comune	annuale	
	Passeggeri*km su ferro e TPL	Gestori	annuale	
Potenziamento car-sharing	N° veicoli adibiti a car sharing per tipologia	Comune	annuale	
Interventi per favorire la ripartizione modale verso il trasporto pubblico locale e regionale (TP) e la mobilità ciclo-pedonale	Passeggeri*km utenti del TPL	Gestori	annuale	
Politiche mobility management	n. di accordi aziendali / di distretto	Comune, Aziende	annuale	
	n. flotte car-pooling attivate	Comune	annuale	
	n. di alunni che utilizzano servizi di pedibus/bici	bus	Comune	annuale
		n. di servizi pedibus/bici bus attivati	Comune	annuale
	Incentivazione del rinnovo del parco mezzi e limitazione degli accessi ai centri urbani ai veicoli commerciali più inquinanti	n. veicoli rottamati/riciccati	Comune, Motorizzazione	annuale
Gestione del trasporto merci nell'ultimo km e nelle ZTL con veicoli a basso impatto	n. progetti attivati	Comuni	annuale	
Razionalizzazione della logistica del trasporto merci a corto raggio e nei distretti industriali	n. progetti avviati	Comuni	annuale	
Spostamento modale delle merci da gomma a treno	Tonnellate di merci/km trasferite da gomma a ferro	Comuni, Aziende, Confindustria, Gestori	annuale	
	n. di veicoli pesanti sostituiti		annuale	

Tabella 6 – Indicatori PAIR

A distanza di circa due anni dall'approvazione del PUMS, si ritiene utile, al fine di indirizzare l'attività di aggiornamento degli strumenti di pianificazione e quindi definire in dettaglio le scelte future in tema di mobilità, impostare un sistema di monitoraggio.

Il monitoraggio permetterà di: verificare (mediante successivi "Rapporti intermedi") lo stato di attuazione degli interventi, il trend di raggiungimento degli obiettivi ed eventualmente il superamento di alcune previsioni che sono state modificate e/o integrate da nuove occasioni di intervento.

Tutto questo permetterà di evidenziare se le misure strategiche, che il PUMS individuava, se sono state realmente attivate ed in quale misura oppure se per caso necessitano di alcune modifiche, integrazioni.

La scelta di produrre quindi il presente documento non vuole avere la valenza di un nuovo Piano Urbano della Mobilità Sostenibile, ma viceversa si vuole verificare lo stato della mobilità; eventualmente si potranno dare prime indicazioni per indirizzare l'aggiornamento degli strumenti di pianificazione della mobilità per conseguire gli obiettivi dichiarati.

Gli indicatori contenuti del presente monitoraggio, a distanza di due anni dall'approvazione del PUMS, sono stati considerati in esame in forma "ridotta" in quanto, avendo passato due anni di pandemia dove la mobilità ha subito notevoli mutamenti e scardinato abitudini, si è ritenuto assumere e monitorare solo quegli indicatori che potessero fornire un dato non troppo falsato rispetto alle mutazioni subite per via della pandemia.

Si è ritenuto pertanto di non andare ad indagare tutti quei parametri collegati alla rilevazione del traffico, risultati di modellazioni trasportistiche, indagini specifiche sul modal split e dati prettamente riguardanti il TPL e progetti specifici di mobilità, in quanto il quadro della mobilità si sarebbe presentato con dei risultati anomali e non veritieri.

Pertanto si è prodotto un report di monitoraggio "semplificato", dove si sono raccolti i dati degli indicatori fondamentali per comprendere al meglio le politiche di Mobilità sostenibile intraprese dal distretto.

Il Monitoraggio provvisorio, viene così diviso in raggruppamenti di tematiche simbolo contenute all'interno delle azioni del PUMS, nello specifico distinte in:

- Indicatori di Pedonalità;
- Indicatori di Sicurezza Stradale;
- Indicatori di Mobilità Elettrica;
- Indicatori sulla Mobilità delle Merci;
- Indicatori di Accessibilità;
- Indicatori di Ciclabilità;
- Indicatori di Trasporto Pubblico;
- Indicatori di Moderazione del Traffico;
- Indicatori della sosta;
- Altre Azioni.

MONITORAGGIO

Il monitoraggio viene condotto con la raccolta degli indicatori proposti all'interno del PUMS, suddivisi nei diversi temi.

Pedonalità

INDICATORE	UNITA' DI MISURA	SOGGETTO COINVOLTO NEL MONITORAGGIO	FREQUENZA	MONITORAGGIO 2022
Estensione delle aree pedonali	kmq di area pedonale all'anno di riferimento	Comune	annuale	0,0076 Kmq.
Estensione delle ZTL (zone a traffico limitato)	kmq di ZTL	Comune	annuale	0,1 Kmq.
	Classe di veicoli e fasce orarie di accesso alla ZTL	Comune	annuale	15.319

Tabella 7 – monitoraggio indicatori di pedonalità

La superficie delle aree pedonali è in progressivo incremento rispetto ai valori base assunti nelle fasi di indagine del piano, in parte dovuto a nuove regolamentazioni ed in parte frutto dell'aggiornamento del database delle aree esistenti.

Sicurezza stradale

Di seguito viene riportata la tabella contenente il monitoraggio degli indicatori della sicurezza stradale.

INDICATORE	UNITA' DI MISURA	SOGGETTO COINVOLTO NEL MONITORAGGIO	FREQUENZA	ANNO BASE PUMS	MONITORAGGIO 2022	TARGET
Tasso di incidentalità stradale	n. incidenti/anno	Comune, Polizia Municipale	annuale	O24	572	
	(media quinquennio)		O24	392 (ISTAT 2010-2014)	570	300 (-30%)
Indice di mortalità stradale	morti/ 100 incidenti	Comune, Polizia Municipale	annuale	O25	1,23 (ISTAT 2010-2014)	0,16
Indice di lesività stradale	feriti/100 incidenti	Comune, Polizia Municipale	annuale	O25	132 (ISTAT 2010-2014)	35,17
Tasso di pericolosità	(morti / morti + feriti) * 100	Comune, Polizia Municipale	annuale	O26	0,91 (ISTAT 2010-2014)	1,06
N. di morti e feriti per abitante	(morti + feriti) / 1000 abitanti	Comune, Polizia Municipale	annuale	O26	4,82 (ISTAT 2010-2014)	2,65
Realizzazione di interventi di miglioramento della circolazione su tratte o nodi congestionati	conferma realizzazione	Comune	annuale	F5		3 PUNTI MIGLIORATI
Limitazione dell'accesso veicolare ai fronti scolastici negli orari di ingresso e uscita	n. plessi scolastici con accesso limitato e/o fronte riqualificato	Comune	annuale	G1		3
Individuazione di percorsi sicuri per raggiungere a piedi o in bicicletta i principali servizi a partire dalle scuole	n. poli attrattori coinvolti	Comune	annuale	G5		5
Messa a norma / messa in sicurezza dei percorsi ciclabili esistenti	lunghezza dei percorsi messi a norma	Comune	annuale	G7		1.258 ml
Adozione del modello 50/30 sulle strade urbane	n. strade con limite di velocità 30 Km/h	Comune	annuale	I1		1
Adeguamento e messa in sicurezza degli attraversamenti pedonali pericolosi	n. attraversamenti messi in sicurezza	Comune	annuale	I2		1
Avvio di un percorso di formazione tecnica sulla sicurezza stradale per tecnici comunali e progettisti privati	n. persone coinvolte	Comune	annuale	I7		0
Adeguamento e messa in sicurezza dei percorsi ciclabili critici	n. percorsi messi in sicurezza	Comune	annuale	I8		km 44,03

Tabella 8 – monitoraggio indicatori di sicurezza stradale

I dati del 2021, rispetto al 2016, a livello comunale mostrano purtroppo un aumento del numero di incidenti
Comune di Formigine | Fiorano | Maranello | Sassuolo

seppur diminuisce l'indice di mortalità e pericolosità degli stessi, quindi più incidenti ma meno gravi. Sono comunque in atto interventi previsti nel PUMS che mirano a diminuire l'incidentalità, come ad esempio la messa a norma di percorsi ciclabili, adeguamento con standard di sicurezza elevati di attraversamenti pedonali, risoluzioni di punti neri soprattutto destinati all'utenza debole e utenza scolastica.

Mobilità elettrica

Di seguito viene riportata la tabella contenente il monitoraggio degli indicatori della mobilità elettrica.

INDICATORE	UNITA' DI MISURA	SOGGETTO COINVOLTO NEL MONITORAGGIO	FREQUENZA		MONITORAGGIO 2022
Installazione di punti di ricarica elettrica (anche in adozione di protocolli regionali o nazionali sottoscritti dai Comuni)	n. punti di ricarica pubblici e privati installati	Comune	annuale	D3	16 per biciclette e 60 per auto
Agevolazioni per sosta e ingressi in ZTL per veicoli elettrici e a basso impatto	attuazione regolamento che prevede agevolazioni	Comune	annuale	D4	8
Adeguare regolamenti edilizi alle norme nazionali per installazione di punti di ricarica elettrica	attuazione regolamenti adeguati con obbligo di predisposizione all'allaccio di punti di ricarica	Comune	annuale	D5	si
Incentivi per l'acquisto di bici elettriche	n. bici acquistate	Comune	annuale	H2	232 bici elettriche, 47 monopattini

Tabella 9 – monitoraggio indicatori della mobilità elettrica

Sono state installate n. 16 colonnine per ricarica bici e n. 60 colonnine per ricarica auto. Sono stati erogati incentivi per l'acquisto di bici elettriche e monopattini e si sono previste agevolazioni per la sosta e accessi per veicoli elettrici oltre ad adeguare gli strumenti di pianificazione edilizia nell'agevolazione dei punti di ricarica.

Distribuzione delle merci

Di seguito viene riportata la tabella contenente il monitoraggio degli indicatori della distribuzione delle merci.

INDICATORE	UNITA' DI MISURA	SOGGETTO COINVOLTO NEL MONITORAGGIO	FREQUENZA	OBIETTIVO	MONITORAGGIO 2022
Promozione di studi, ricerche e iniziative sperimentali mirati a soluzioni per una logistica più sostenibile	n. studi e ricerche promosse	Comune	annuale	E1	0
Avvio di un tavolo tecnico per lo studio di sistemi di cooperazione tra imprese per la riduzione dei "giri di presa"	conferma avvio tavolo tecnico	Comune	annuale	E2	NO
Modifica degli orari di consegna e di movimento delle merci anche attraverso provvedimenti restrittivi da parte dei Comuni	n. provvedimenti promossi dai Comuni	Comune	annuale	E3	3
Realizzazione della Tangenziale Sud di Formigine	conferma realizzazione	Comune	annuale	F3	SI

Tabella 10 – monitoraggio indicatori sulla distribuzione delle merci

L'importanza della mobilità delle merci, soprattutto nelle aree dei centri storici, merita un'attenzione particolare in ragione delle diverse categorie di utenti interessate: commercianti, turisti e residenti.

Comune di Formigine | Fiorano | Maranello | Sassuolo

Dai dati raccolti ancora non risultano partite le azioni più incisive previste dal PUMS per il miglioramento e riduzione della movimentazione delle merci in ambito urbano, anche se alcuni regolamenti sono stati cambiati verso tale direzione.

Accessibilità

Di seguito viene riportata la tabella contenente il monitoraggio degli indicatori sull'accessibilità.

INDICATORE	UNITA' DI MISURA	SOGGETTO COINVOLTO NEL MONITORAGGIO	FREQUENZA	OBIETTIVO	MONITORAGGIO 2022
Predisposizione del PAU (Piano di Accessibilità Urbana)	Comuni con PAU approvato	Comune	annuale	G11	SI (SOLO 2 COMUNI SU 4)
Eliminazione barriere architettoniche per l'accesso ai servizi ed ai poli attrattori aperti al pubblico	n. edifici e siti privi di barriere architettoniche	Comune	annuale	G12	54
Miglioramento funzionale delle fermate del trasporto pubblico inclusa eliminazione barriere architettoniche	% delle fermate adeguate	Gestore	annuale	B8	Non risultano fermate adeguate

Tabella 11 – monitoraggio indicatori sull'accessibilità

L'accessibilità è un tema di grande attenzione per l'inclusione delle persone e per garantire la fruizione dei luoghi pubblici e di pubblico interesse; in questo contesto l'aggiornamento delle schede, condotto a seguito di lavori eseguiti su suolo pubblico, mostra un miglioramento generale dell'accessibilità degli spazi urbani.

I Comuni stanno comunque intraprendendo la strada di approvazione e realizzazione dei PAU o PERBA, che potrà essere rilevata nei prossimi monitoraggi.

Inoltre, si rileva che sono in corso azioni di adeguamento delle fermate accessibili del Trasporto Pubblico, pertanto le Amministrazioni, l'Agenzia del TPL e il Gestore, saranno notevolmente impegnate nei prossimi anni per adeguare il maggior numero di fermate possibile.

Ciclabilità

Di seguito viene riportata la tabella contenente il monitoraggio degli indicatori sulla ciclabilità.

INDICATORE	UNITA' DI MISURA	SOGGETTO COINVOLTO NEL MONITORAGGIO	FREQUENZA	OBIETTIVO	MONITORAGGIO 2022
Estensione della rete ciclabile	km	Comuni	biennale	O19	116,6
	km/ab			O19	1,06
Promozione della mobilità ciclabile e incremento delle piste ciclabili e dotazione accessoria	Km piste ciclabili realizzate	Comune	annuale		+25,7
	Ripartizione modale in ambito urbano	Comune	annuale		6%
Studio di fattibilità di un servizio di bike sharing con fulcri le stazioni dei treni, i terminal bus e i principali poli attrattori	n. studi di fattibilità del car sharing promossi	Comune	annuale	D9	1
	n° stazioni, bici e utenti bike sharing realizzate	Comune	annuale	D9	2
BiciPlan di Distretto	conferma realizzazione	Comune	annuale	G2	SI
Avvio di una forte campagna di marketing della bicicletta	conferma di realizzazione	Comune	annuale	G3	SI
Avvio di un progetto dedicato all'uso della bicicletta per gli spostamenti casa-scuola	n. scuole e alunni coinvolti	Comune	annuale	G4	0
	n. scuole coinvolte	Comune	annuale	G4	0
Miglioramento della dotazione di posti bici presso le autostazioni	n. posti bici presso autostazioni	Gestore	annuale	B9	36
Miglioramento della dotazione di posti bici presso le stazioni anche con ciclostazioni	n. posti bici presso le stazioni	Gestore	annuale	A7	42
Creazione di un sistema di segnaletica verticale dedicato alle biciclette di Distretto	n. di interventi per impianti segnaletici	Comune	annuale	G9	2
Installazione diffusa di cicloposteggi sulla base di un Piano dei cicloposteggi	n. posti bici	Comune	annuale	G10	134
Avvio di un progetto / concorso "Al lavoro in Bici" con gamification e incentivi reali	n. lavoratori coinvolti	Comune	annuale	H1	246
Studio di fattibilità di un servizio di bike sharing / ciclonoleggio per lavoratori delle imprese presso stazioni e fermate TPL	n. studi realizzati	Comune	annuale	H5	0
% di addetti che usano la bicicletta per recarsi al lavoro	%	Comuni, Aziende	annuale	O23	6%

Tabella 12 – monitoraggio indicatori sulla ciclabilità

La redazione del Piano della Mobilità Ciclistica, BICIPLAN, evidenziata tutta la rete dei percorsi pedalabili, incluse le sovrapposizioni rispetto alle reti regionali e nazionali, pervenendo così alla definizione del sistema complessivo del territorio.

Pertanto il dato della lunghezza complessiva dei percorsi nel territorio comunale è la somma delle diverse tipologie di percorsi.

Non è stato possibile valorizzare la ripartizione modale uso biciclette per mancanza di dati aggiornati ISTAT, pertanto si riporta l'ultimo dato disponibile, con indicazione di risultati di alcuni questionari locali effettuati per la redazione del PGTU e del PUG di Formigine.

Come azioni a sostegno delle mobilità ciclabile si sono attivate diverse strategie, prima fra tutte la redazione ed approvazione di un piano della ciclabilità sul territorio dei quattro comuni come il biciplan di distretto, progetti bike to work e azioni di implementazione di posteggi bici (rastrelliere) in punti significativi del territorio, come le stazioni di bus e treni.

Trasporto pubblico

Di seguito viene riportata la tabella contenente il monitoraggio degli indicatori del trasporto pubblico locale.

INDICATORE	UNITA' DI MISURA	SOGGETTO COINVOLTO NEL MONITORAGGIO	FREQUENZA	OBIETTIVO	MONITORAGGIO 2022
Viaggiatori extraurbano	n. convalide / mese	Gestore	annuale	O4	26.233 (a.Mo 2021)*
Viaggiatori urbano Sassuolo (con eventuale estensione)	n. convalide / anno	Gestore	annuale	O4	43.442 (a.Mo 2021)*
Abbonati totali (annuali + mensili + altro)	n. abbonati / anno	Gestore	annuale	O5	4196 (a.Mo 2021)*
Abbonati annuali all'interno della zona tariffaria del Distretto	n. abbonati / anno	Gestore	annuale	O5	1375 (a.Mo 2021)*
Creazione di una linea urbana Sassuolo - Fiorano - Maranello	frequenza delle corse sulla linea urbana Sassuolo - Fiorano - Maranello	Gestore	annuale	A15	Nessuna sperimentazione avviata o progettata. Attualmente in essere un servizio extraurbano non cadenzato (ma con cadenza media 30 min durante la validità scolastica e 60 min durante la validità non scolastica)
	tipologia mezzi utilizzati a basso impatto sulla linea urbana Sassuolo - Fiorano - Maranello	Gestore	annuale	A16	Non ci sono state variazioni nella tipologia di mezzi a basso impatto tra il 2016 ed il 2021 (il parco era interamente diesel), mentre a partire dal giugno 2022 sono entrati in esercizio dei mezzi LNG
Miglioramento della coerenza ed integrazione delle tariffe tra extraurbano / urbano Sassuolo / urbano Modena	Tariffa urbana Sassuolo	Gestore	annuale	B2	Non risulta nessun miglioramento nella coerenza tra le tariffe Urbano Modena ed Urbano Sassuolo
	Integrazione tariffaria tra treno e servizi in area urbana per abbonati. Integrazione tariffaria extraurbano con urbano Sassuolo e Modena	Gestore	annuale	B3	Non ci sono variazioni tra il 2016 ed il 2021. Con il biglietto del bus extraurbano o del treno è possibile proseguire sul servizio urbano e viceversa senza maggiorazioni tariffarie ed usando il medesimo biglietto indifferentemente su treno o su gomma
Promozione del TPL per l'aumento degli utenti anche con nuovi titoli di viaggio	rendicontazioni e delle nuove tipologie di titoli di viaggio e bigliettazione elettronica	Gestore	annuale	B4	Nessuna sperimentazione avviata o progettata
Studio di linee, anche sperimentali, a servizio delle zone industriali di Fiorano e Sassuolo	conferma attivazione di una linea sperimentale sull'asse Maranello - Sassuolo	Gestore	annuale	B5	Nessuna sperimentazione avviata o progettata
Promozione per acquisto abbonamenti TPL per addetti da parte delle imprese	n. abbonamenti / anno acquistati o scontati	Gestore	annuale	B6	Nessuna sperimentazione avviata o progettata
rinnovo parco autobus	Km corsie preferenziali nel Distretto	Comune	annuale		0
	Passeggeri*km su ferro e TPL	Gestori	annuale		36.025,95

* dato fortemente influenzato dalla pandemia di covid

Tabella 13 – monitoraggio indicatori sulla ciclabilità

In merito ai servizi di Trasporto pubblico, al momento non sono da rilevare dati confortanti riferiti ad un possibile miglioramento della situazione preesistente.

Comune di Formigine | Fiorano | Maranello | Sassuolo

Da rilevare che il TPL ha subito notevoli cali di passeggeri durante la pandemia, ed attualmente i dati confermano che non si è tornati ancora alla normalità.

Pertanto, in riferimento al presente monitoraggio, i dati del TPL non vengono presi in considerazione, in quanto completamente sfalsati se rapportati alla situazione pre-covid.

Chiaramente, si dovrà dare priorità nel breve periodo nelle realizzazioni dei progetti di sviluppo previsti dal PUMS, o azioni equivalenti sul trasporto collettivo, altrimenti l'efficacia del PUMS stesso potrebbe essere disattesa vista l'importanza dell'argomento di cui trattasi all'interno delle politiche di mobilità sostenibile.

Moderazione del traffico

Di seguito viene riportata la tabella contenente il monitoraggio degli indicatori di moderazione del traffico.

INDICATORE	UNITA' DI MISURA	SOGGETTO COINVOLTO NEL MONITORAGGIO	FREQUENZA	OBIETTIVO	MONITORAGGIO 2022
Limitazione e omogeneizzazione del numero e tipologia delle deroghe al rispetto delle limitazioni della circolazione	N° veicoli soggetti a limitazione	Comune	annuale		Misure omogenee a livello regionale
Misure emergenziali	n. di giorni soggetti a provvedimenti emergenziali	Comune	annuale		Misure omogenee a livello regionale
Adozione di provvedimenti di limitazione al transito delle categorie più inquinanti di veicoli omogenei per tutto i Comuni	conferma realizzazione	Comune	annuale	J4	tutti gli anni viene fatta una ordinanza che resta in vigore dal 01 ottobre al 30 aprile (iniziativa della regine "Liberiamo l'Aria)
Creazione di Isole Ambientali e Zone 30	isole ambientali e zone 30 realizzate	Comune	annuale	G8	235.479 mq.
Valutazione di realizzazione di una nuova strada di collegamento tra via Giardini e via Trebbo	Progetto di fattibilità tecnica ed economica / Progetto preliminare	Comune	annuale	F6	NO
Realizzazione degli interventi di fluidificazione e messa in sicurezza del sistema circonvallatorio di Sassuolo	conferma realizzazione	Comune	biennale	F7	NO
Realizzazione di un collegamento tra via del Canaletto e via Giardini	conferma realizzazione	Comune	biennale	F8	NO
Realizzazione di un collegamento tra Circondariale S.Francesco e via Adda attraverso il comparto ex Cisa-Cerdisa	conferma realizzazione	Comune	biennale	F9	NO
Realizzazione di un collegamento tra Circondariale S.Francesco e via S.Pietro a nord	conferma realizzazione	Comune	biennale	F10	NO
Adeguamento della Pedemontana nel tratto urbano di Sassuolo e Fiorano con ampliamento a due corsie	conferma realizzazione	Comune	annuale	F1	NO
Adeguamento della Pedemontana: eliminazione del passaggio a livello	conferma realizzazione	Comune	annuale	F2	NO
Realizzazione degli interventi di fluidificazione della Circondariale di Fiorano	conferma realizzazione	Comune	annuale	F4	NO
Estensione delle isole ambientali e zone 30	m/ab	Comuni	annuale	O21	0,10
	mq/ab			O21	1,38
Tasso di motorizzazione	n. veicoli / 1000 abitanti	Comuni, Motorizzazione	annuale	O8	743
Autoveicoli circolanti inferiori alla categoria Euro3	n. autoveicoli	Comuni, Motorizzazione	annuale	O9	11.487 (15,44%) (ACI 2021)
Autoveicoli circolanti a basse emissioni (ibridi, elettrici)	n. veicoli sostituiti dai Comuni	Comuni, Motorizzazione	annuale	O10	16
Stima CO2 emessa dal settore trasporto	t CO2 / abitante / anno	Comuni	annuale*	O11	1,77
Stima PM10 emesse dal settore trasporto	t PM10	Comuni	annuale*	O12	0,3543
Autoveicoli immatricolati inferiori alla categoria Euro3	n. veicoli industriali	Comuni, Motorizzazione	biennale	O14	2.629 (27,32%) (ACI 2021)

Tabella 14 – monitoraggio indicatori di moderazione del traffico

Trattandosi di Comuni medio-piccoli, non sono stati introdotti nuovi ampliamenti significativi delle ZTL. È comunque necessario confermare la previsione del PUMS prevedendo l'estensione delle ZTL in quelle aree dove

Comune di Formigine | Fiorano | Maranello | Sassuolo

è stata realmente ravvisata la necessità.

La superficie delle zone 30 km/h e isole ambientali mostrano un graduale incremento, in parte dovuto a nuove regolamentazioni ed in parte frutto dell'aggiornamento del database delle aree esistenti.

Si mette comunque in evidenza che, in continuità e coerenza con la pianificazione del PUMS, sono stati aggiornati ed approvati i PGTU dei singoli comuni (Fiorano modenese, Sassuolo, Formigine) in cui si è dato ampio spazio all'incremento delle isole ambientali e delle zone 30 Km/h. In questo modo le amministrazioni potranno pianificare e organizzare le risorse disponibili per la realizzazione esecutiva di tali progetti.

Proprio per questo dal resoconto degli indicatori si evince che i progetti singoli sono ancora in fase di studio/progettazione, quindi in questo primo monitoraggio non si beneficia in forma rilevante degli effetti positivi della realizzazione delle opere.

Si precisa inoltre che in questo monitoraggio, immediatamente al successivo periodo di pandemia Covid, si è ritenuto di non andare ad analizzare i flussi di traffico e relative simulazioni trasportistiche, in quanto i dati rilevati risentivano comunque in questi anni di anomalie dovute alla crisi pandemica non ancora risolte definitivamente. Premesso quanto sopra, a nostro malgrado, si rileva come la situazione del trasporto privato con veicoli a motore sta subendo purtroppo un sensibile aumento, diffuso a livello nazionale e non solo nel territorio in esame, ed i dati delle immatricolazioni purtroppo confermano tale tendenza, sfociata come abitudine in conseguenza alla pandemia.

Altro aspetto fondamentale, è la graduale riduzione dell'inquinamento da PM₁₀, compensato però da un aumento della CO₂ e degli NO_x.

Essendo fenomeni generalizzati su scala nazionale, non può essere addebitato al territorio il mancato rispetto degli indicatori di cui trattasi.

Risulta pertanto fondamentale che la Amministrazioni Comunali, Regionali e Statali, mettano in campo azioni efficienti per invertire a breve periodo questo trend negativo per l'ambiente.

Sosta

Di seguito viene riportata la tabella contenente il monitoraggio degli indicatori della sosta.

INDICATORE	UNITA' DI MISURA	SOGGETTO COINVOLTO NEL MONITORAGGIO	FREQUENZA	AZIONE	MONITORAGGIO 2022
Rimodulazione dell'offerta di parcheggio in prossimità dei centri storici	Posti liberi / disco orario / pagamento / totali	Comune	annuale	B12	POSTI TOTALI: 10.183 POSTI LIBERI: 8.819 DISCO ORARIO: 732 PAGAMENTO: 529

Tabella 15 – monitoraggio indicatori della sosta

Sulla sosta non ci sono molte modifiche apportate rispetto allo scenario iniziale di PUMS, in quanto alcuni Comuni stanno ora redigendo ed approvando i nuovi piani sosta che saranno attuati solo nei prossimi anni.

Altre azioni

Di seguito si riporta il monitoraggio di altre azioni del PUMS.

INDICATORE	UNITA' DI MISURA	SOGGETTO COINVOLTO NEL MONITORAGGIO	FREQUENZA		MONITORAGGIO 2022
Rinnovo del parco veicolare dei Comuni	n. veicoli acquistati a basso impatto	Comune	annuale	D1	28
	n. veicoli rottamati (<= Euro3)	Comune	annuale	D1	16
Diffusione dei distributori di metano	n. distributori metano	Comune	annuale	D6	7
Sviluppo di applicativi per la fruizione integrata dei servizi (Mobility As A Service, piattaforme tecnologiche, app, ...)	n. applicativi attivati o sperimentati	Comune	annuale	D7	1
Sostegno allo sviluppo di un servizio di car sharing come estensione del servizio urbano di Modena	n. studi di sviluppo del car sharing promossi	Comune	annuale	D8	0
	n. stazioni car sharing sul territorio realizzate	Comune	annuale	D8	0
Sperimentazione di progetti innovativi con partnership pubblico-private (es. carsharing- carpooling aziendale)	n. progetti attivati	Comune	annuale	D10	1
Sperimentazione di progetti innovativi con partnership pubblico-private (es. carsharing- carpooling aziendale)	n. progetti attivati	Comune	annuale	D10	1
Avvio di un percorso formativo sulla mobilità attiva e gli spostamenti casa-lavoro per responsabili aziendali e sindacali	n. imprese e persone coinvolte	Comune	annuale	H3	41
Raccolta dei dati sulle OD dei dipendenti e predisposizione dei PSCL (Piani Spostamenti Casa-Lavoro) delle aziende	PSCL predisposti	Comune	annuale	H6	65
Percorso di educazione alla mobilità sostenibile innovativo nelle scuole	n. scuole e alunni coinvolti	Comune	annuale	I6	9 scuole + 64 classi
Potenziamento car- sharing	N° veicoli adibiti a car sharing per tipologia	Comune	annuale		0
Politiche mobility management	n. di accordi aziendali /di distretto	Comune, Aziende	annuale		25
	n. flotte car- pooling attivate	Comune	annuale		0
	n. di alunni che utilizzano servizi di pedibus/bici	Comune	annuale		70 bambini
	bus	Comune	annuale		8 scuole
	n. di servizi pedibus/bici bus attivati	Comune	annuale		4 linee attive

Tabella 16 – monitoraggio altri indicatori

Gli indicatori sopra riportati mostrano una costante attività di Educazione alla Mobilità e una prima azione conoscitiva per interventi di Mobility Management, che deve essere applicata da tutti i Comuni del Distretto considerato che ancora non tutti hanno intrapreso tali azioni.

È necessario implementare il lavoro con le scuole con individuazione dei Mobility Manager Scolastici e raccordarsi maggiormente con le aziende del territorio al fine di individuare delle sinergie di intervento sia organizzative che economiche nell'ambito dei PSCL.

CONCLUSIONI

L'approccio del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile, quale strumento finalizzato al miglioramento della qualità urbana nel suo complesso, si pone importanti obiettivi sia di conseguimento di standard di sostenibilità legati a una ridefinizione dell'equilibrio tra reti di trasporto e spazio urbano che di miglioramento dei parametri ambientali.

Per ogni tematica, si riporta un giudizio sintetico dedotto dall'analisi degli indicatori:

Pedonalità

È stata intrapresa l'attività di individuazione e regolamentazione di nuove Aree Pedonali, che sono parzialmente incrementate e quindi contribuiscono a migliorare la vivibilità e fruibilità di alcuni spazi, innalzando complessivamente il livello della qualità urbana.

Sicurezza stradale

I dati in nostro possesso purtroppo, rispetto al 2015/2016, a livello distrettuale mostrano un generale peggioramento del livello di incidentalità in termine assoluto; tendenza rilevata soprattutto in ambito urbano. Migliorano però la gravità degli incidenti stessi, con meno e feriti e meno morti.

Al fine di indirizzare l'attività di progettazione degli interventi di innalzamento delle condizioni di sicurezza, è necessario che i Comuni consultino i dati degli incidenti di pedoni e ciclisti in cui si portino all'attenzione le informazioni sulle cause degli incidenti, sulla gravità delle conseguenze e sulla tipologia di veicolo coinvolto (ciclisti-pedoni).

Mobilità elettrica

L'incremento rilevato delle installazioni delle colonnine di ricarica è superiore al trend annuale di crescita previsto nel piano, pertanto si ritiene un ottimo risultato per il raggiungimento dell'obiettivo di piano.

Merci

L'importanza della mobilità delle merci, come indicato dal PUMS, deve essere maggiormente approfondito e portato avanti in quei progetti utili a migliorare la qualità urbana in termini di flussi di mezzi pesanti spostati verso l'esterno del centro abitato, attivando se possibile la distribuzione nel territorio urbano mediante utilizzo di mezzi ecocompatibili.

Tali attività possono essere veicolate attraverso incontri periodici con le aziende nell'ambito delle politiche di Mobility Management.

Accessibilità

In generale migliora la fruibilità degli spazi urbani per l'accessibilità ai luoghi pubblici e di pubblico interesse.

Comune di Formigine | Fiorano | Maranello | Sassuolo

Nonostante le opere eseguite, è necessario continuare ad adeguare le fermate del TPL mediante interventi per rendere fruibili a persone con disabilità l'accesso alle stesse; il risultato che si intende ottenere deve scaturire da un programma pluriennale di adeguamento che impegnerà le Amministrazioni Comunali, L'agenzia del TPL e i Gestori dei servizi.

L'incremento rilevato è inferiore al trend annuale di crescita costante per il raggiungimento dell'obiettivo di piano.

Da prevedere un ampliamento del PAU, con rilievo dei percorsi che consentono di connettere fra loro i luoghi pubblici già individuati. Inoltre, è necessario prevedere la redazione del più ampio PEBA per tutti i Comuni, evidenziando che il Comune di Sassuolo lo ha recentemente approvato ed intende attuarlo nell'immediato.

Ciclabilità

Prosegue l'ampliamento della rete della mobilità ciclabile, con miglioramento generale dell'offerta. L'utilizzo della bicicletta comincia ad essere diffuso a livello distrettuale e gli interventi previsti (miglioramenti, completamenti della rete principale ed estensioni) consentiranno di incentivare ulteriormente la mobilità ciclabile, soprattutto per gli spostamenti medio-corti all'interno dei centri abitati.

L'incremento rilevato ricalca il trend annuale di crescita costante per il raggiungimento dell'obiettivo di piano.

Importante sarebbe sviluppare un sistema di bike sharing anche con pedalata assistita utilizzabile in tutti e 4 i Comuni del Distretto

Trasporto pubblico

Da valutare e implementare con il prossimo monitoraggio, visto che i risultati sono molto falsati dall'andamento dell'epidemia di Covid appena trascorsa.

Moderazione del traffico

Le zone 30 km/h nel territorio comunale hanno un'estensione ancora limitata, anche se incrementata negli ultimi anni. Questo anche perché come si è già spiegato, a seguito del Pums si è provveduto ad aggiornare/approvare i PGTU dei singoli comuni che hanno pianificato e programmato la realizzazione delle future zone 30 km/h. Tale regolamentazione contribuisce a ridurre le emissioni, innalzare le condizioni di sicurezza e quindi in generale migliorare la vivibilità degli spazi urbani.

Per semplicità di rendicontazione e per analogia di impatto ambientale, dal prossimo monitoraggio si unificherà il valore dei dati delle isole ambientali a quello delle zone a 30 km/h;

Ancora invariata l'estensione totale delle ZTL, che dovrà essere trattata nel breve periodo, oppure trovati progetti di compensazione nel caso non vi siano le possibilità tecniche e politiche di realizzarne altre.

Sosta

Dall'analisi dei valori dei coefficienti di rotazione descritti in alcuni piani comunali, si deduce che, si riscontrano diverse criticità soprattutto nelle aree più pregiate delle città, pertanto per soddisfare la domanda attuale è necessario aumentare i turn-over della sosta anche attraverso l'introduzione di alcune aree a pagamento nelle zone più sensibili dei centri cittadini. In previsione di future modifiche del sistema complessivo della mobilità, sarà indispensabile attuare le previsioni di ampliamento dei parcheggi e di adeguamento delle tariffe o regolamentazioni (esempio Disco Orario) dove non verrà attuata la sosta a pagamento.

Al fine di programmare in dettaglio l'attuazione delle azioni per questa tematica si rende necessario predisporre l'aggiornamento o definizione iniziale del Piano sosta Comunale.

Comune di Formigine | Fiorano | Maranello | Sassuolo

Altre azioni

L'attività di Mobility Management (MM) che è stata attivata fino ad ora, coerentemente con le linee di indirizzo degli strumenti della pianificazione della mobilità, sta contribuendo alla diffusione sul territorio della cultura della mobilità sostenibile, soprattutto nelle scuole; è indispensabile rafforzare tali attività e coinvolgere le numerose aziende del territorio annoverandole come partner attivi per realizzare progetti di mobilità sostenibile.

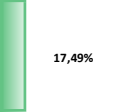
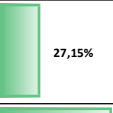
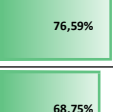



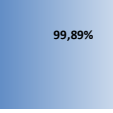


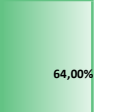



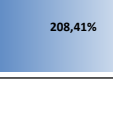
Il rapporto con i Mobility Management scolastici dovrà essere rafforzato tentando di ottenere le nomine ufficiali nelle scuole dei MM scolastici

In conclusione, si può affermare che una prima importante indicazione che emerge dall'analisi degli indicatori e dalla loro prima valutazione, è sintetizzato in un quadro generale di miglioramento rispetto alla situazione iniziale. A parte alcune azioni ancora non implementate a causa di oggettive criticità di difficile soluzione, si rileva che il trend di peggioramento della mobilità privata con veicoli a motore esplosa a livello nazionale, viene riscontrato anche su questo territorio; di conseguenza, si rende necessario predisporre azioni urgenti e conformi agli strumenti di pianificazione della mobilità, al fine di conseguire gli obiettivi del PUMS.




Di tale situazione è da ritenersi rilevante la comunicazione a tutti cittadini e agli stakeholder che hanno partecipato al processo partecipativo adottando adeguate strategie comunicative e idonee risorse, informando gli stessi delle evoluzioni ambientali, sociali ed economiche che il PUMS sta cercando di soddisfare e contemporaneamente aggiornando in merito alle nuove esternalità che la mobilità produce sulla salute e sull'ambiente.










In allegato il quadro degli indicatori presi in esame per il presente monitoraggio.











INDICATORI DI CONTESTO						
INDICATORE	UNITA' DI MISURA	SOGGETTO COINVOLTO NEL MONITORAGGIO	FREQUENZA	ANNO BASE PUMS	MONITORAGGIO 2022	NOTE
Popolazione residente	n.	Comuni	annuale	109.695 (anno 2015)	109.825	AL 31/12/2021
Famiglie	n.	Comuni	annuale		45.666	AL 31/12/2021
Soggetti in età scolastica	n.	Comuni	annuale		11.704	AL 31/12/2021
Addetti	n.	Comuni	annuale	49.484 (anno 2015)	58.101	MIT - d.3
Concentrazione di NOx	µg/m3	ARPAE, AUSL	annuale	21-45	da 19 µg/m3 di Sassuolo a 37 µg/m3 di Fiorano e Maranello	MIT - b.2.a
Concentrazione di PM10	µg/m3	ARPAE, AUSL	annuale	30-35	da 26 µg/m3 di Sassuolo a 32 µg/m3 di Fiorano e Maranello	MIT - b.2.b
Concentrazione di PM2,5	µg/m3	ARPAE, AUSL	annuale		17 µg/m3	MIT - b.2.c
Giorni con qualità dell'aria oltre soglia	n. giorni con superamenti del limite medio giornaliero	ARPAE, AUSL	annuale	28-67	34 gg minimo 49 gg massimo	MIT - b.2.e
Emissioni gas climalteranti	tCO2 fascia oraria di punta; tCO2/anno	Comuni/uffici ambiente o arpae	annuale	1316796 (anno 2015)	856.845	tCO2 annua emissione fonte Inemar










INDICATORI DI RISULTATO											
INDICATORE	UNITA' DI MISURA	SOGGETTO COINVOLTO NEL MONITORAGGIO	FREQUENZA	OBIETTIVO	ANNO BASE PUMS	MONITORAGGIO 2022	TARGET	CONTROLLO	NOTE	AGENDA 2030	
Viaggiatori extraurbano	n. convalide / mese	Gestore	annuale	O4	115.966 (a.Mo ottobre 2016)	26.233 (a.Mo 2021)*	150.000 (+30%)	 17,49%	MIT - a.1 - i dati sul TPL non vengono presi in considerazione nel presente monitoraggio in quanto la riduzione dei viaggiatori è ancora fortemente influenzata dal Covid_*Il dato riportato riguarda le validazioni registrate. Nel 2021 sono stati usati mezzi bis sprovvisti di strumentazione elettronica per via dell'emergenza pandemica.	11.2.1 - Percentuale di popolazione che ha un accesso comodo al trasporto pubblico, per sesso, età e persone con disabilità	
Viaggiatori urbano Sassuolo (con eventuale estensione)	n. convalide / anno	Gestore	annuale	O4	140.000 (a.Mo ottobre 2016)	43.442 (a.Mo 2021)*	160.000 (+18%)	 27,15%		11.2.1 - Percentuale di popolazione che ha un accesso comodo al trasporto pubblico, per sesso, età e persone con disabilità	
Abbonati totali (annuali + mensili + altro)	n. abbonati / anno	Gestore	annuale	O5	2.701 (aMo 2016)	4.196	5.400 (+100%)	 76,59%	MIT - a.1- i dati sul TPL non vengono presi in considerazione nel presente monitoraggio in quanto la riduzione dei viaggiatori è ancora fortemente influenzata dal Covid	11.2.1 - Percentuale di popolazione che ha un accesso comodo al trasporto pubblico, per sesso, età e persone con disabilità	
Abbonati annuali all'interno della zona tariffaria del Distretto	n. abbonati / anno	Gestore	annuale	O5	406 (aMo 2016)	1.375	2.000 (+400%)	 68,75%		11.2.1 - Percentuale di popolazione che ha un accesso comodo al trasporto pubblico, per sesso, età e persone con disabilità	
Tasso di motorizzazione	n. veicoli / 1000 abitanti	Comuni, Motorizzazione	annuale	O8	678 (ACI 2015)	743	600 (-11%)	 123,83%	MIT - d.4.a_dati aci - media comuni	11.6.2 - Livelli annuali medi di particolato sottile (PM 2,5 e PM 10) nelle città (ponderato sulla popolazione) 13.2.2 - Emissioni totali di gas serra per anno	 
Autoveicoli circolanti inferiori alla categoria Euro3	n. autoveiture	Comuni, Motorizzazione	annuale	O9	28.190 (38%) (ACI 2015)	11.487 (15,44%) (ACI 2021)	11.500 (-60%)	 99,89%	dati aci	11.6.2 - Livelli annuali medi di particolato sottile (PM 2,5 e PM 10) nelle città (ponderato sulla popolazione) 13.2.2 - Emissioni totali di gas serra per anno	 
Autoveicoli circolanti a basse emissioni (ibridi, elettrici)	n. veicoli sostituiti dai Comuni	Comuni, Motorizzazione	annuale	O10	/	16	25	 64,00%	parco veicolare Comune	11.6.2 - Livelli annuali medi di particolato sottile (PM 2,5 e PM 10) nelle città (ponderato sulla popolazione) 13.2.2 - Emissioni totali di gas serra per anno	 
Stima CO2 emessa dal settore trasporto	t CO2 / abitante / anno	Comuni	annuale*	O11	1,46	1,77	1,25 (-14,1%)	 141,60%	MIT - b.2.d - dato PAESC 2018	13.2.2 - Emissioni totali di gas serra per anno	
Stima PM10 emesse dal settore trasporto	t PM10	Comuni	annuale*	O12	0,29	0,3543	0,17 (-42,9%)	 208,41%	MIT - b.2.f - dato inemar 2017	11.6.2 - Livelli annuali medi di particolato sottile (PM 2,5 e PM 10) nelle città (ponderato sulla popolazione)	












INDICATORI DI RISULTATO											
INDICATORE	UNITA' DI MISURA	SOGGETTO COINVOLTO NEL MONITORAGGIO	FREQUENZA	OBIETTIVO	ANNO BASE PUMS	MONITORAGGIO 2022	TARGET	CONTROLLO	NOTE	AGENDA 2030	
Autoveicoli immatricolati inferiori alla categoria Euro3	n. veicoli industriali	Comuni, Motorizzazione	biennale	O14	6.096 (58%) (ACI 2016)	2.629 (27,32%) (ACI 2021)	4.800 (-20%)	54,77%	dati ACI	11.6.2 - Livelli annuali medi di particolato sottile (PM 2,5 e PM 10) nelle città (ponderato sulla popolazione) 13.2.2 - Emissioni totali di gas serra per anno	
Estensione della rete ciclabile	km	Comuni	biennale	O19	90,9 (dati biciplan)	116,6	164	71,10%		11.6.2 - Livelli annuali medi di particolato sottile (PM 2,5 e PM 10) nelle città (ponderato sulla popolazione) 13.2.2 - Emissioni totali di gas serra per anno	
	km/ab			O19	0,8 (dati biciplan)	1,11	1,5	73,81%			
%di studenti residenti che usano i piedi o la bicicletta per lo spostamento casa-scuola	%	Comuni	annuale	O20	20% (ISTAT 2011)	nel biciplan ci sono altri dati non misurabili con i dati pums	40%		MIT - a.2	11.6.2 - Livelli annuali medi di particolato sottile (PM 2,5 e PM 10) nelle città (ponderato sulla popolazione) 13.2.2 - Emissioni totali di gas serra per anno	
Estensione delle isole ambientali e zone 30	m/ab	Comuni	annuale	O21	0 (PUMS)	0,10	0,61	15,74%		11.7.1 - Percentuale media dell'area urbanizzata delle città che viene utilizzata come spazio pubblico, per sesso età e persone con disabilità	
	mq/ab			O21	0 (PUMS)	2,21	41,5	5,33%			
Poli attrattori accessibili	%	Comuni	annuale	O22	/	100%	100%	100,00%			
% di addetti che usano la bicicletta per recarsi al lavoro	%	Comuni, Aziende	annuale	O23	4% (ISTAT 2011)	6%	15%	40,00%	MIT - a.2_indagine piano urbanistico	11.6.2 - Livelli annuali medi di particolato sottile (PM 2,5 e PM 10) nelle città (ponderato sulla popolazione) 13.2.2 - Emissioni totali di gas serra per anno	
Tasso di incidentalità stradale	n. incidenti/anno	Comune, Polizia Municipale	annuale	O24	392	572			MIT - c.1	3.6.1 - Tasso di mortalità per incidenti stradali	
	(media quinquennio)			O24	392 (ISTAT 2010-2014)	570	300 (-30%)	190,00%		3.6.1 - Tasso di mortalità per incidenti stradali	
Indice di mortalità stradale	morti/ 100 incidenti	Comune, Polizia Municipale	annuale	O25	1,23 (ISTAT 2010-2014)	0,16	1	16,00%	MIT - c.2.a	3.6.1 - Tasso di mortalità per incidenti stradali	











INDICATORI DI RISULTATO											
INDICATORE	UNITA' DI MISURA	SOGGETTO COINVOLTO NEL MONITORAGGIO	FREQUENZA	OBIETTIVO	ANNO BASE PUMS	MONITORAGGIO 2022	TARGET	CONTROLLO	NOTE	AGENDA 2030	
Indice di lesività stradale	feriti/100 incidenti	Comune, Polizia Municipale	annuale	O25	132 (ISTAT 2010-2014)	35,17	120	29,31%	MIT - c.2.b	3.6.1 - Tasso di mortalità per incidenti stradali	
Tasso di pericolosità	(morti / morti + feriti) * 100	Comune, Polizia Municipale	annuale	O26	0,91 (ISTAT 2010-2014)	1,06	0,83	127,71%		3.6.1 - Tasso di mortalità per incidenti stradali	
N. di morti e feriti per abitante	(morti + feriti) / 1000 abitanti	Comune, Polizia Municipale	annuale	O26	4,82 (ISTAT 2010-2014)	2,65	3,3	80,30%		3.6.1 - Tasso di mortalità per incidenti stradali	











INDICATORI DI REALIZZAZIONE							
INDICATORE	UNITA' DI MISURA	SOGGETTO COINVOLTO NEL MONITORAGGIO	FREQUENZA	AZIONE	MONITORAGGIO 2022	NOTE	AGENDA 2030
Miglioramento della dotazione di posti bici presso le stazioni anche con ciclostazioni	n. posti bici presso le stazioni	Gestore	annuale	A7	In corso	42 posti bici presso le stazioni realizzati	<p>11.6.2 - Livelli annuali medi di particolato sottile (PM 2,5 e PM 10) nelle città (ponderato sulla popolazione)</p> <p>13.2.2 - Emissioni totali di gas serra per anno</p>  
Creazione di una linea urbana Sassuolo - Fiorano - Maranello	frequenza delle corse sulla linea urbana Sassuolo - Fiorano - Maranello	Gestore	annuale	A15	In corso	Una nuova progettazione sperimentale potrà essere vagliata dall'Amministrazione. Attualmente è in essere un servizio extraurbano non cadenzato (ma con cadenza media 30 min durante la validità scolastica e 60 min durante la validità non scolastica)	<p>9.1.2 - Volumi di passeggeri e merci, per modalità di trasporto</p> <p>11.2.1 - Percentuale di popolazione che ha un accesso comodo al trasporto pubblico, per sesso, età e persone con disabilità</p> <p>11.6.2 - Livelli annuali medi di particolato sottile (PM 2,5 e PM 10) nelle città (ponderato sulla popolazione)</p> <p>13.2.2 - Emissioni totali di gas serra per anno</p>   
	tipologia mezzi utilizzati a basso impatto sulla linea urbana Sassuolo - Fiorano - Maranello	Gestore	annuale	A16	In corso	Non ci sono state variazioni nella tipologia di mezzi a basso impatto tra il 2016 ed il 2021 (il parco era interamente diesel), mentre a partire dal giugno 2022 sono entrati in esercizio dei mezzi LNG. Solo mezzi diesel al 31/12/2021	<p>11.6.2 - Livelli annuali medi di particolato sottile (PM 2,5 e PM 10) nelle città (ponderato sulla popolazione)</p> <p>13.2.2 - Emissioni totali di gas serra per anno</p>  
Miglioramento della coerenza ed integrazione delle tariffe tra extraurbano / urbano Sassuolo / urbano Modena	Tariffa urbana Sassuolo	Gestore	annuale	B2	Da avviare	L'Amministrazione potrà valutare modifiche e adeguamenti rispetto le tariffe Urbano Modena ed Urbano Sassuolo	<p>9.1.2 - Volumi di passeggeri e merci, per modalità di trasporto</p> <p>11.2.1 - Percentuale di popolazione che ha un accesso comodo al trasporto pubblico, per sesso, età e persone con disabilità</p>  
	Integrazione tariffaria tra treno e servizi in area urbana per abbonati. Integrazione tariffaria extraurbano con urbano Sassuolo e Modena	Gestore	annuale	B3	In corso	Con il biglietto del bus extraurbano o del treno è possibile proseguire sul servizio urbano e viceversa senza maggiorazioni tariffarie ed usando il medesimo biglietto indifferentemente su treno o su gomma	











INDICATORI DI REALIZZAZIONE							
INDICATORE	UNITA' DI MISURA	SOGGETTO COINVOLTO NEL MONITORAGGIO	FREQUENZA	AZIONE	MONITORAGGIO 2022	NOTE	AGENDA 2030
Promozione del TPL per l'aumento degli utenti anche con nuovi titoli di viaggio	rendicontazioni e delle nuove tipologie di titoli di viaggio e bigliettazione elettronica	Gestore	annuale	B4	Da avviare	Una nuova progettazione sperimentale potrà essere vagliata dall'Amministrazione	<p>9.1.2 - Volumi di passeggeri e merci, per modalità di trasporto</p> <p>11.2.1 - Percentuale di popolazione che ha un accesso comodo al trasporto pubblico, per sesso, età e persone con disabilità</p>  
Studio di linee, anche sperimentali, a servizio delle zone industriali di Fiorano e Sassuolo	conferma attivazione di una linea sperimentale sull'asse Maranello - Sassuolo	Gestore	annuale	B5	Da avviare	Una nuova progettazione sperimentale potrà essere vagliata dall'Amministrazione	<p>9.1.2 - Volumi di passeggeri e merci, per modalità di trasporto</p> <p>11.2.1 - Percentuale di popolazione che ha un accesso comodo al trasporto pubblico, per sesso, età e persone con disabilità</p>  
Promozione per acquisto abbonamenti TPL per addetti da parte delle imprese	n. abbonamenti / anno acquistati o scontati	Gestore	annuale	B6	Da avviare	Una nuova progettazione sperimentale potrà essere vagliata dall'Amministrazione	<p>9.1.2 - Volumi di passeggeri e merci, per modalità di trasporto</p> <p>11.2.1 - Percentuale di popolazione che ha un accesso comodo al trasporto pubblico, per sesso, età e persone con disabilità</p>  
Miglioramento funzionale delle fermate del trasporto pubblico inclusa eliminazione barriere architettoniche	% delle fermate adeguate	Gestore	annuale	B8	In corso	MIT - d.1.a - fonte AMO L'Amministrazione potrà valutare un adeguamento delle fermate in accordo con AMO	<p>9.1.2 - Volumi di passeggeri e merci, per modalità di trasporto</p> <p>11.2.1 - Percentuale di popolazione che ha un accesso comodo al trasporto pubblico, per sesso, età e persone con disabilità</p>  
Miglioramento della dotazione di posti bici presso le autostazioni	n. posti bici presso autostazioni	Gestore	annuale	B9	In corso	36	<p>11.6.2 - Livelli annuali medi di particolato sottile (PM 2,5 e PM 10) nelle città (ponderato sulla popolazione)</p> <p>13.2.2 - Emissioni totali di gas serra per anno</p>  











INDICATORI DI REALIZZAZIONE								
INDICATORE	UNITA' DI MISURA	SOGGETTO COINVOLTO NEL MONITORAGGIO	FREQUENZA	AZIONE	MONITORAGGIO 2022	NOTE	AGENDA 2030	
Rimodulazione dell'offerta di parcheggio in prossimità dei centri storici	Posti liberi / disco orario / pagamento / totali	Comune	annuale	B12	In corso	In corso nuovi Piani sosta. POSTI TOTALI: 10.183 8.819 POSTI LIBERI: DISCO ORARIO:732 PAGAMENTO: 529	11.6.2 - Livelli annuali medi di particolato sottile (PM 2,5 e PM 10) nelle città (ponderato sulla popolazione) 13.2.2 - Emissioni totali di gas serra per anno	 
Rinnovo del parco veicolare dei Comuni	n. veicoli acquistati a basso impatto	Comune	annuale	D1	In corso	28	11.6.2 - Livelli annuali medi di particolato sottile (PM 2,5 e PM 10) nelle città (ponderato sulla popolazione) 13.2.2 - Emissioni totali di gas serra per anno	 
	n. veicoli rottamati (<= Euro3)	Comune	annuale	D1	In corso	16		
Rinnovo del parco veicolare del gestore TPL	n. bus sostituiti con mezzi a minor impatto	Comune	annuale	D2	In corso	3	ANALOGIA INDICATORE PAESC E02	
Installazione di punti di ricarica elettrica (anche in adozione di protocolli regionali o nazionali sottoscritti dai Comuni)	n. punti di ricarica pubblici e privati installati	Comune	annuale	D3	In corso	16 per biciclette e 60 per auto	11.6.2 - Livelli annuali medi di particolato sottile (PM 2,5 e PM 10) nelle città (ponderato sulla popolazione) 13.2.2 - Emissioni totali di gas serra per anno	 
Agevolazioni per sosta e ingressi in ZTL per veicoli elettrici e a basso impatto	attuazione regolamento che prevede agevolazioni	Comune	annuale	D4	In corso	8	11.6.2 - Livelli annuali medi di particolato sottile (PM 2,5 e PM 10) nelle città (ponderato sulla popolazione) 13.2.2 - Emissioni totali di gas serra per anno	 











INDICATORI DI REALIZZAZIONE							
INDICATORE	UNITA' DI MISURA	SOGGETTO COINVOLTO NEL MONITORAGGIO	FREQUENZA	AZIONE	MONITORAGGIO 2022	NOTE	AGENDA 2030
Adeguare regolamenti edilizi alle norme nazionali per installazione di punti di ricarica elettrica	attuazione regolamenti adeguati con obbligo di predisposizione all'allaccio di punti di ricarica	Comune	annuale	D5	In corso	si	11.6.2 - Livelli annuali medi di particolato sottile (PM 2,5 e PM 10) nelle città (ponderato sulla popolazione) 13.2.2 - Emissioni totali di gas serra per anno  
Diffusione dei distributori di metano	n. distributori metano	Comune	annuale	D6	In corso	7	11.6.2 - Livelli annuali medi di particolato sottile (PM 2,5 e PM 10) nelle città (ponderato sulla popolazione) 13.2.2 - Emissioni totali di gas serra per anno  
Sviluppo di applicativi per la fruizione integrata dei servizi (Mobility As A Service, piattaforme tecnologiche, app, ...)	n. applicativi attivati o sperimentati	Comune	annuale	D7	In corso	1	9.1.2 - Volumi di passeggeri e merci, per modalità di trasporto 11.6.2 - Livelli annuali medi di particolato sottile (PM 2,5 e PM 10) nelle città (ponderato sulla popolazione) 13.2.2 - Emissioni totali di gas serra per anno   
Sostegno allo sviluppo di un servizio di car sharing come estensione del servizio urbano di Modena	n. studi di sviluppo del car sharing promossi	Comune	annuale	D8	Da avviare	MIT - a.4.b	11.6.2 - Livelli annuali medi di particolato sottile (PM 2,5 e PM 10) nelle città (ponderato sulla popolazione) 13.2.2 - Emissioni totali di gas serra per anno  
	n. stazioni car sharing sul territorio realizzate	Comune	annuale	D8	Da avviare	MIT - a.4.b	11.6.2 - Livelli annuali medi di particolato sottile (PM 2,5 e PM 10) nelle città (ponderato sulla popolazione) 13.2.2 - Emissioni totali di gas serra per anno  












INDICATORI DI REALIZZAZIONE							
INDICATORE	UNITA' DI MISURA	SOGGETTO COINVOLTO NEL MONITORAGGIO	FREQUENZA	AZIONE	MONITORAGGIO 2022	NOTE	AGENDA 2030
Studio di fattibilità di un servizio di bike sharing con fulcri le stazioni dei treni, i terminal bus e i principali poli attrattori	n. studi di fattibilità del car sharing promossi	Comune	annuale	D9	In corso	1	11.6.2 - Livelli annuali medi di particolato sottile (PM 2,5 e PM 10) nelle città (ponderato sulla popolazione) 13.2.2 - Emissioni totali di gas serra per anno  
	n° stazioni, bici e utenti bike sharing realizzate	Comune	annuale	D9	In corso	2	11.6.2 - Livelli annuali medi di particolato sottile (PM 2,5 e PM 10) nelle città (ponderato sulla popolazione) 13.2.2 - Emissioni totali di gas serra per anno  
Sperimentazione di progetti innovativi con partnership pubblico-private (es. carsharing- carpooling aziendale)	n. progetti attivati	Comune	annuale	D10	In corso	1	11.6.2 - Livelli annuali medi di particolato sottile (PM 2,5 e PM 10) nelle città (ponderato sulla popolazione) 13.2.2 - Emissioni totali di gas serra per anno  
Promozione di studi, ricerche e iniziative sperimentali mirati a soluzioni per una logistica più sostenibile	n. studi e ricerche promosse	Comune	annuale	E1	Da avviare		11.6.2 - Livelli annuali medi di particolato sottile (PM 2,5 e PM 10) nelle città (ponderato sulla popolazione) 13.2.2 - Emissioni totali di gas serra per anno  
Avvio di un tavolo tecnico per lo studio di sistemi di cooperazione tra imprese per la riduzione dei "giri di presa"	conferma avvio tavolo tecnico	Comune	annuale	E2	Da avviare		11.6.2 - Livelli annuali medi di particolato sottile (PM 2,5 e PM 10) nelle città (ponderato sulla popolazione) 13.2.2 - Emissioni totali di gas serra per anno  












INDICATORI DI REALIZZAZIONE							
INDICATORE	UNITA' DI MISURA	SOGGETTO COINVOLTO NEL MONITORAGGIO	FREQUENZA	AZIONE	MONITORAGGIO 2022	NOTE	AGENDA 2030
Modifica degli orari di consegna e di movimento delle merci anche attraverso provvedimenti restrittivi da parte dei Comuni	n. provvedimenti promossi dai Comuni	Comune	annuale	E3	In corso	3	11.6.2 - Livelli annuali medi di particolato sottile (PM 2,5 e PM 10) nelle città (ponderato sulla popolazione) 13.2.2 - Emissioni totali di gas serra per anno  
Adegumento della Pedemontana nel tratto urbano di Sassuolo e Fiorano con ampliamento a due corsie	conferma realizzazione	Comune	annuale	F1	Da avviare		11.6.2 - Livelli annuali medi di particolato sottile (PM 2,5 e PM 10) nelle città (ponderato sulla popolazione) 13.2.2 - Emissioni totali di gas serra per anno  
Adegumento della Pedemontana: eliminazione del passaggio a livello	conferma realizzazione	Comune	annuale	F2	Da avviare		11.6.2 - Livelli annuali medi di particolato sottile (PM 2,5 e PM 10) nelle città (ponderato sulla popolazione) 13.2.2 - Emissioni totali di gas serra per anno  
Realizzazione della Tangenziale Sud di Formigine	conferma realizzazione	Comune	annuale	F3	In corso	SI	11.6.2 - Livelli annuali medi di particolato sottile (PM 2,5 e PM 10) nelle città (ponderato sulla popolazione) 13.2.2 - Emissioni totali di gas serra per anno  
Realizzazione degli interventi di fluidificazione della Circondariale di Fiorano	conferma realizzazione	Comune	annuale	F4	Da avviare		11.6.2 - Livelli annuali medi di particolato sottile (PM 2,5 e PM 10) nelle città (ponderato sulla popolazione) 13.2.2 - Emissioni totali di gas serra per anno  










INDICATORI DI REALIZZAZIONE							
INDICATORE	UNITA' DI MISURA	SOGGETTO COINVOLTO NEL MONITORAGGIO	FREQUENZA	AZIONE	MONITORAGGIO 2022	NOTE	AGENDA 2030
Realizzazione di interventi di miglioramento della circolazione su tratte o nodi congestionati	conferma realizzazione	Comune	annuale	F5	In corso	3 PUNTI MIGLIORATI	11.6.2 - Livelli annuali medi di particolato sottile (PM 2,5 e PM 10) nelle città (ponderato sulla popolazione) 13.2.2 - Emissioni totali di gas serra per anno  
Valutazione di realizzazione di una nuova strada di collegamento tra via Giardini e via Trebbo	Progetto di fattibilità tecnica ed economica / Progetto preliminare	Comune	annuale	F6	Da avviare		11.6.2 - Livelli annuali medi di particolato sottile (PM 2,5 e PM 10) nelle città (ponderato sulla popolazione) 13.2.2 - Emissioni totali di gas serra per anno  
Realizzazione degli interventi di fluidificazione e messa in sicurezza del sistema circonvallatorio di Sassuolo	conferma realizzazione	Comune	biennale	F7	Da avviare		11.6.2 - Livelli annuali medi di particolato sottile (PM 2,5 e PM 10) nelle città (ponderato sulla popolazione) 13.2.2 - Emissioni totali di gas serra per anno  
Realizzazione di un collegamento tra via del Canaletto e via Giardini	conferma realizzazione	Comune	biennale	F8	Da avviare		11.6.2 - Livelli annuali medi di particolato sottile (PM 2,5 e PM 10) nelle città (ponderato sulla popolazione) 13.2.2 - Emissioni totali di gas serra per anno  
Realizzazione di un collegamento tra Circondariale S.Francesco e via Adda attraverso il comparto ex Cisa-Cerdisa	conferma realizzazione	Comune	biennale	F9	Da avviare		11.6.2 - Livelli annuali medi di particolato sottile (PM 2,5 e PM 10) nelle città (ponderato sulla popolazione) 13.2.2 - Emissioni totali di gas serra per anno  







INDICATORI DI REALIZZAZIONE							
INDICATORE	UNITA' DI MISURA	SOGGETTO COINVOLTO NEL MONITORAGGIO	FREQUENZA	AZIONE	MONITORAGGIO 2022	NOTE	AGENDA 2030
Realizzazione di un collegamento tra Circondariale S.Francesco e via S.Pietro a nord	conferma realizzazione	Comune	biennale	F10	Da avviare		11.6.2 - Livelli annuali medi di particolato sottile (PM 2,5 e PM 10) nelle città (ponderato sulla popolazione) 13.2.2 - Emissioni totali di gas serra per anno  
Limitazione dell'accesso veicolare ai fronti scolastici negli orari di ingresso e uscita	n. plessi scolastici con accesso limitato e/o fronte riqualificato	Comune	annuale	G1	In corso	3	9.1.2 - Volumi di passeggeri e merci, per modalità di trasporto 11.6.2 - Livelli annuali medi di particolato sottile (PM 2,5 e PM 10) nelle città (ponderato sulla popolazione) 13.2.2 - Emissioni totali di gas serra per anno  
BiciPlan di Distretto	conferma realizzazione	Comune	annuale	G2	In corso	SI	11.6.2 - Livelli annuali medi di particolato sottile (PM 2,5 e PM 10) nelle città (ponderato sulla popolazione) 13.2.2 - Emissioni totali di gas serra per anno  
Avvio di una forte campagna di marketing della bicicletta	conferma di realizzazione	Comune	annuale	G3	In corso	SI	11.6.2 - Livelli annuali medi di particolato sottile (PM 2,5 e PM 10) nelle città (ponderato sulla popolazione) 13.2.2 - Emissioni totali di gas serra per anno  
Avvio di un progetto dedicato all'uso della bicicletta per gli	n. scuole e alunni coinvolti	Comune	annuale	G4	Da avviare		11.6.2 - Livelli annuali medi di particolato sottile (PM 2,5 e PM 10) nelle città (ponderato sulla popolazione) 13.2.2 - Emissioni totali di gas serra per anno  










INDICATORI DI REALIZZAZIONE							
INDICATORE	UNITA' DI MISURA	SOGGETTO COINVOLTO NEL MONITORAGGIO	FREQUENZA	AZIONE	MONITORAGGIO 2022	NOTE	AGENDA 2030
spostamenti casa-scuola	n. scuole coinvolte	Comune	annuale	G4	Da avviare		<p>11.6.2 - Livelli annuali medi di particolato sottile (PM 2,5 e PM 10) nelle città (ponderato sulla popolazione)</p> <p>13.2.2 - Emissioni totali di gas serra per anno</p>  
Individuazione di percorsi sicuri per raggiungere a piedi o in bicicletta i principali servizi a partire dalle scuole	n. poli attrattori coinvolti	Comune	annuale	G5	In corso	9	<p>11.6.2 - Livelli annuali medi di particolato sottile (PM 2,5 e PM 10) nelle città (ponderato sulla popolazione)</p> <p>13.2.2 - Emissioni totali di gas serra per anno</p>  
Implementazione della rete ciclabile	lunghezza dei percorsi segnati	Comune	annuale	G6	In corso	116,6 km	<p>11.6.2 - Livelli annuali medi di particolato sottile (PM 2,5 e PM 10) nelle città (ponderato sulla popolazione)</p> <p>13.2.2 - Emissioni totali di gas serra per anno</p>  
Messa a norma / messa in sicurezza dei percorsi ciclabili esistenti	lunghezza dei percorsi messi a norma	Comune	annuale	G7	In corso	1.258 ml	<p>11.6.2 - Livelli annuali medi di particolato sottile (PM 2,5 e PM 10) nelle città (ponderato sulla popolazione)</p> <p>13.2.2 - Emissioni totali di gas serra per anno</p>  
Creazione di Isole Ambientali e Zone 30	isole ambientali e zone 30 realizzate	Comune	annuale	G8	In corso	MIT - a.6.a 235.479 mq.	<p>11.6.2 - Livelli annuali medi di particolato sottile (PM 2,5 e PM 10) nelle città (ponderato sulla popolazione)</p> <p>11.7.1 - Percentuale media dell'area urbanizzata delle città che viene utilizzata come spazio pubblico, per sesso età e persone con disabilità</p> <p>13.2.2 - Emissioni totali di gas serra per anno</p>  

INDICATORI DI REALIZZAZIONE							
INDICATORE	UNITA' DI MISURA	SOGGETTO COINVOLTO NEL MONITORAGGIO	FREQUENZA	AZIONE	MONITORAGGIO 2022	NOTE	AGENDA 2030
Creazione di un sistema di segnaletica verticale dedicato alle biciclette di Distretto	n. di interventi per impianti segnaletici	Comune	annuale	G9	In corso	2	<p>11.6.2 - Livelli annuali medi di particolato sottile (PM 2,5 e PM 10) nelle città (ponderato sulla popolazione)</p> <p>13.2.2 - Emissioni totali di gas serra per anno</p>  
Installazione diffusa di cicloposteggi sulla base di un Piano dei cicloposteggi	n. posti bici	Comune	annuale	G10	In corso	134	<p>11.6.2 - Livelli annuali medi di particolato sottile (PM 2,5 e PM 10) nelle città (ponderato sulla popolazione)</p> <p>13.2.2 - Emissioni totali di gas serra per anno</p>  
Predisposizione del PAU (Piano di Accessibilità Urbana)	Comuni con PAU approvato	Comune	annuale	G11	In corso	SI (2 COMUNI)	<p>9.1.2 - Volumi di passeggeri e merci, per modalità di trasporto</p> <p>11.2.1 - Percentuale di popolazione che ha un accesso comodo al trasporto pubblico, per sesso, età e persone con disabilità</p> <p>11.6.2 - Livelli annuali medi di particolato sottile (PM 2,5 e PM 10) nelle città (ponderato sulla popolazione)</p> <p>11.7.1 - Percentuale media dell'area urbanizzata delle città che viene utilizzata come spazio pubblico, per sesso età e persone con disabilità</p> <p>13.2.2 - Emissioni totali di gas serra per anno</p>   
Eliminazione barriere architettoniche per l'accesso ai servizi ed ai poli attrattori aperti al pubblico	n. edifici e siti privi di barriere architettoniche	Comune	annuale	G12	In corso	MIT - d.1.a 100%	<p>9.1.2 - Volumi di passeggeri e merci, per modalità di trasporto</p> <p>11.2.1 - Percentuale di popolazione che ha un accesso comodo al trasporto pubblico, per sesso, età e persone con disabilità</p>  
Avvio di un progetto / concorso "Al lavoro in Bici" con gamification e incentivi reali	n. lavoratori coinvolti	Comune	annuale	H1	In corso	246	<p>11.6.2 - Livelli annuali medi di particolato sottile (PM 2,5 e PM 10) nelle città (ponderato sulla popolazione)</p> <p>13.2.2 - Emissioni totali di gas serra per anno</p>  









INDICATORI DI REALIZZAZIONE							
INDICATORE	UNITA' DI MISURA	SOGGETTO COINVOLTO NEL MONITORAGGIO	FREQUENZA	AZIONE	MONITORAGGIO 2022	NOTE	AGENDA 2030
Incentivi per l'acquisto di bici elettriche	n. bici acquistate	Comune	annuale	H2	In corso	232 bici elettriche, 47 monopattini	11.6.2 - Livelli annuali medi di particolato sottile (PM 2,5 e PM 10) nelle città (ponderato sulla popolazione) 13.2.2 - Emissioni totali di gas serra per anno  
Avvio di un percorso formativo sulla mobilità attiva e gli spostamenti casa-lavoro per responsabili aziendali e sindacali	n. imprese e persone coinvolte	Comune	annuale	H3	In corso	41	11.6.2 - Livelli annuali medi di particolato sottile (PM 2,5 e PM 10) nelle città (ponderato sulla popolazione) 13.2.2 - Emissioni totali di gas serra per anno  
Studio di fattibilità di un servizio di bike sharing / cicloneggio per lavoratori delle imprese presso stazioni e fermate TPL	n. studi realizzati	Comune	annuale	H5	Da avviare		9.1.2 - Volumi di passeggeri e merci, per modalità di trasporto 11.6.2 - Livelli annuali medi di particolato sottile (PM 2,5 e PM 10) nelle città (ponderato sulla popolazione) 13.2.2 - Emissioni totali di gas serra per anno   
Raccolta dei dati sulle OD dei dipendenti e predisposizione dei PSCL (Piani Spostamenti Casa- Lavoro) delle aziende	PSCL predisposti	Comune	annuale	H6	In corso	65	11.6.2 - Livelli annuali medi di particolato sottile (PM 2,5 e PM 10) nelle città (ponderato sulla popolazione) 13.2.2 - Emissioni totali di gas serra per anno  
Adozione del modello 50/30 sulle strade urbane	n. strade con limite di velocità 30 Km/h	Comune	annuale	I1	In corso	MIT - a.6.a 1	11.6.2 - Livelli annuali medi di particolato sottile (PM 2,5 e PM 10) nelle città (ponderato sulla popolazione) 13.2.2 - Emissioni totali di gas serra per anno  

INDICATORI DI REALIZZAZIONE							
INDICATORE	UNITA' DI MISURA	SOGGETTO COINVOLTO NEL MONITORAGGIO	FREQUENZA	AZIONE	MONITORAGGIO 2022	NOTE	AGENDA 2030
Adeguamento e messa in sicurezza degli attraversamenti pedonali pericolosi	n. attraversamenti messi in sicurezza	Comune	annuale	12	In corso	1	11.2.1 - Percentuale di popolazione che ha un accesso comodo al trasporto pubblico, per sesso, età e persone con disabilità 
Percorso di educazione alla mobilità sostenibile innovativo nelle scuole	n. scuole e alunni coinvolti	Comune	annuale	16	In corso	9 scuole + 64 classi	11.6.2 - Livelli annuali medi di particolato sottile (PM 2,5 e PM 10) nelle città (ponderato sulla popolazione) 13.2.2 - Emissioni totali di gas serra per anno  
Avvio di un percorso di formazione tecnica sulla sicurezza stradale per tecnici comunali e progettisti privati	n. persone coinvolte	Comune	annuale	17	Da avviare	0	11.6.2 - Livelli annuali medi di particolato sottile (PM 2,5 e PM 10) nelle città (ponderato sulla popolazione) 13.2.2 - Emissioni totali di gas serra per anno  
Adeguamento e messa in sicurezza dei percorsi ciclabili critici	n. percorsi messi in sicurezza	Comune	annuale	18	In corso	km 44,03	11.6.2 - Livelli annuali medi di particolato sottile (PM 2,5 e PM 10) nelle città (ponderato sulla popolazione) 11.7.1 - Percentuale media dell'area urbanizzata delle città che viene utilizzata come spazio pubblico, per sesso età e persone con disabilità 13.2.2 - Emissioni totali di gas serra per anno  
Aumento dell'estensione delle aree pedonali	mq estensione delle aree pedonali nei centri storici	Comune	annuale	11	In corso	+ 7636 mq.	11.6.2 - Livelli annuali medi di particolato sottile (PM 2,5 e PM 10) nelle città (ponderato sulla popolazione) 11.7.1 - Percentuale media dell'area urbanizzata delle città che viene utilizzata come spazio pubblico, per sesso età e persone con disabilità 13.2.2 - Emissioni totali di gas serra per anno  

INDICATORI DI REALIZZAZIONE							
INDICATORE	UNITA' DI MISURA	SOGGETTO COINVOLTO NEL MONITORAGGIO	FREQUENZA	AZIONE	MONITORAGGIO 2022	NOTE	AGENDA 2030
Incremento dell'estensione delle ZTL	Kmq estensione delle ZTL nei centri storici	Comune	annuale	J2	In corso	MIT - a.6.a + 0,1 kmq.	<p>11.6.2 - Livelli annuali medi di particolato sottile (PM 2,5 e PM 10) nelle città (ponderato sulla popolazione)</p> <p>11.7.1 - Percentuale media dell'area urbanizzata delle città che viene utilizzata come spazio pubblico, per sesso età e persone con disabilità</p> <p>13.2.2 - Emissioni totali di gas serra per anno</p>  
Verifica e revisione dei regolamenti di accesso alle ZTL	conferma realizzazione	Comune	annuale	J3	Da avviare		<p>11.6.2 - Livelli annuali medi di particolato sottile (PM 2,5 e PM 10) nelle città (ponderato sulla popolazione)</p> <p>11.7.1 - Percentuale media dell'area urbanizzata delle città che viene utilizzata come spazio pubblico, per sesso età e persone con disabilità</p> <p>13.2.2 - Emissioni totali di gas serra per anno</p>  
Adozione di provvedimenti di limitazione al transito delle categorie più inquinanti di veicoli omogenei per tutto i Comuni	conferma realizzazione	Comune	annuale	J4	In corso	Tutti gli anni viene fatta una ordinanza che resta in vigore dal 01 ottobre al 30 aprile (iniziativa della regine "Liberiamo l'Aria")	<p>11.6.2 - Livelli annuali medi di particolato sottile (PM 2,5 e PM 10) nelle città (ponderato sulla popolazione)</p> <p>13.2.2 - Emissioni totali di gas serra per anno</p>  

INDICATORI PAIR							
INDICATORE	UNITA' DI MISURA	SOGGETTO COINVOLTO NEL MONITORAGGIO	FREQUENZA	MONITORAGGIO 2022	NOTE	AGENDA 2030	
Estensione delle aree pedonali	kmq di area pedonale all'anno di riferimento	Comune	annuale	In corso	MIT - a.6.a 0,0076 Kmq.	11.6.2 - Livelli annuali medi di particolato sottile (PM 2,5 e PM 10) nelle città (ponderato sulla popolazione) 11.7.1 - Percentuale media dell'area urbanizzata delle città che viene utilizzata come spazio pubblico, per sesso età e persone con disabilità 13.2.2 - Emissioni totali di gas serra per anno	 
	kmq di ZTL	Comune	annuale	In corso	MIT - a.6.a 0,1 Kmq.		
Estensione delle ZTL (zone a traffico limitato)	Classe di veicoli e fasce orarie di accesso alla ZTL	Comune	annuale	In corso	MIT - a.6.a 15.319 mq.	11.6.2 - Livelli annuali medi di particolato sottile (PM 2,5 e PM 10) nelle città (ponderato sulla popolazione) 11.7.1 - Percentuale media dell'area urbanizzata delle città che viene utilizzata come spazio pubblico, per sesso età e persone con disabilità 13.2.2 - Emissioni totali di gas serra per anno	 
	Km piste ciclabili realizzate	Comune	annuale	In corso	25,7 km		
Promozione della mobilità ciclabile e incremento delle piste ciclabili e dotazione accessoria	Ripartizione modale in ambito urbano	Comune	annuale	In corso	4% (pums) 6%	11.6.2 - Livelli annuali medi di particolato sottile (PM 2,5 e PM 10) nelle città (ponderato sulla popolazione) 11.7.1 - Percentuale media dell'area urbanizzata delle città che viene utilizzata come spazio pubblico, per sesso età e persone con disabilità 13.2.2 - Emissioni totali di gas serra per anno	 
	n. misure realizzate alternative o integrative	Comune	annuale	In corso	0,22 kmq.		
Misure integrative di gestione della mobilità urbana	n. controlli effettuati	Comune	annuale	In corso	1101	9.1.2 - Volumi di passeggeri e merci, per modalità di trasporto 11.2.1 - Percentuale di popolazione che ha un accesso comodo al trasporto pubblico, per sesso, età e persone con disabilità 11.6.2 - Livelli annuali medi di particolato sottile (PM 2,5 e PM 10) nelle città (ponderato sulla popolazione) 11.7.1 - Percentuale media dell'area urbanizzata delle città che viene utilizzata come spazio pubblico, per sesso età e persone con disabilità 13.2.2 - Emissioni totali di gas serra per anno	  

INDICATORI PAIR

INDICATORE	UNITA' DI MISURA	SOGGETTO COINVOLTO NEL MONITORAGGIO	FREQUENZA	MONITORAGGIO 2022	NOTE	AGENDA 2030	
Limitazione e omogeneizzazione e del numero e tipologia delle deroghe al rispetto delle limitazioni della circolazione	N° veicoli soggetti a limitazione	Comune	annuale	In corso	Misure omogenee a livello regionale	<p>11.6.2 - Livelli annuali medi di particolato sottile (PM 2,5 e PM 10) nelle città (ponderato sulla popolazione)</p> <p>11.7.1 - Percentuale media dell'area urbanizzata delle città che viene utilizzata come spazio pubblico, per sesso età e persone con disabilità</p> <p>13.2.2 - Emissioni totali di gas serra per anno</p>	 
Misure emergenziali	n. di giorni soggetti a provvedimenti emergenziali	Comune	annuale	In corso	Misure omogenee a livello regionale	<p>11.6.2 - Livelli annuali medi di particolato sottile (PM 2,5 e PM 10) nelle città (ponderato sulla popolazione)</p> <p>13.2.2 - Emissioni totali di gas serra per anno</p>	 
rinnovo parco autobus	Km corsie preferenziali nel Distretto	Comune	annuale	Da avviare		<p>9.1.2 - Volumi di passeggeri e merci, per modalità di trasporto</p> <p>11.2.1 - Percentuale di popolazione che ha un accesso comodo al trasporto pubblico, per sesso, età e persone con disabilità</p> <p>11.6.2 - Livelli annuali medi di particolato sottile (PM 2,5 e PM 10) nelle città (ponderato sulla popolazione)</p> <p>13.2.2 - Emissioni totali di gas serra per anno</p>	  
	Passeggeri*km su ferro e TPL	Gestori	annuale	In corso	<p>36.025,948 il dato si riferisce al solo servizio TPL su gomma ed è espresso in offerta posti*km_ i dati sul TPL non vengono presi in considerazione nel presente monitoraggio in quanto la riduzione dei viaggiatori è ancora fortemente influenzata dal Covid. (Anno base: 55138,83)</p>		
Potenziamento car-sharing	N° veicoli adibiti a car sharing per tipologia	Comune	annuale	Da avviare	MIT - a.4.b	<p>11.6.2 - Livelli annuali medi di particolato sottile (PM 2,5 e PM 10) nelle città (ponderato sulla popolazione)</p> <p>13.2.2 - Emissioni totali di gas serra per anno</p>	 

INDICATORI PAIR						
INDICATORE	UNITA' DI MISURA	SOGGETTO COINVOLTO NEL MONITORAGGIO	FREQUENZA	MONITORAGGIO 2022	NOTE	AGENDA 2030
Politiche mobility management	n. di accordi aziendali /di distretto	Comune, Aziende	annuale	In corso	MIT - d.4.b 25	<p>9.1.2 - Volumi di passeggeri e merci, per modalità di trasporto</p> <p>11.2.1 - Percentuale di popolazione che ha un accesso comodo al trasporto pubblico, per sesso, età e persone con disabilità</p> <p>11.6.2 - Livelli annuali medi di particolato sottile (PM 2,5 e PM 10) nelle città (ponderato sulla popolazione)</p> <p>13.2.2 - Emissioni totali di gas serra per anno</p>
	n. flotte car-pooling attivate	Comune	annuale	Da avviare	MIT - d.4.b	
	n. di alunni che utilizzano servizi di pedibus/bici	Comune	annuale	In corso	MIT - d.4.b 70 bambini	
	bus	Comune	annuale	In corso	MIT - d.4.b 9 scuole	
	n. di servizi pedibus/bici bus attivati	Comune	annuale	In corso	MIT - d.4.b 4 linee attive	

