

**PUMS DI FABRIANO**  
**ALLEGATO 3 – MONITORAGGIO DEL PIANO**

COMUNE DI FABRIANO  
Servizio Pianificazione e Valorizzazione del Territorio  
Piazza 26 Settembre FABRIANO

Emesso il 21.05.2020

V2

200715\_FabrianoPUMS\_Allegato4\_Monitoraggio.docx

Redatto da:  
Arch. Jacopo Ognibene  
Vicolo Paglia Corta 5  
40121 BOLOGNA  
j.ognibene@archiworldpec.it

## INDICE

1	INTRODUZIONE .....	3
1.1	Principi e riferimenti per i piani di monitoraggio.....	3
1.1.1	La partecipazione ex post .....	6
2	SCELTA DEGLI INDICATORI DEL PUMS.....	7
2.1	Definizione delle tipologie di indicatori .....	7
2.1.1	Indicatori di contesto.....	7
2.1.2	Indicatori di Valutazione .....	8
2.1.3	Indicatori di Monitoraggio del PUMS.....	10
3	LA VALUTAZIONE EX POST .....	14
3.1	Gli strumenti per un monitoraggio partecipato del PUMS .....	14
4	MONITORAGGIO DELL'ATTUAZIONE DEL PUMS .....	16
4.1	Dagli obiettivi alle strategie e attuazione del PUMS .....	16
5	IL SISTEMA DI GOVERNANCE DEL PIANO DI MONITORAGGIO.....	21
5.1	I soggetti coinvolti e le responsabilità.....	21
5.2	Il report di monitoraggio .....	22
5.2.1	Attività e tempi .....	22
5.2.2	Il Report di monitoraggio.....	23
5.3	Stima preliminare del budget .....	24

# INTRODUZIONE

## 1.1 Principi e riferimenti per i piani di monitoraggio

Il monitoraggio del Piano ha la funzione di segnalare eventuali apprezzabili scostamenti tra le previsioni e il reale andamento degli indicatori, elemento fondamentale in quanto la monetizzazione dei benefici in termini di riduzione dell'incidentalità, della mortalità e delle malattie croniche riconducibili all'inquinamento, dei perditempo dovuti alla congestione del traffico, solo per citare alcune degli aspetti che concorrono a definire il costo sociale della mobilità, consente di approcciare correttamente il tema del bilancio economico del PUMS (in termini di costi/benefici per la comunità locale e l'intera collettività) e della sua sostenibilità.

Un percorso definito di monitoraggio e di valutazione aiuta a identificare e anticipare le difficoltà nella preparazione e attuazione del PUMS e, se necessario, permettere di rivedere le misure al fine di conseguire gli obiettivi in modo più efficace e nel rispetto dei limiti posti dal budget disponibile. Monitoraggio e valutazione servono anche a fornire le prove a sostegno dell'efficacia del Piano e delle misure previste al fine di instaurare un rapporto trasparente tra amministrazione, cittadini e stakeholder sulle modalità con cui sono stati spesi i fondi disponibili e perseguiti gli obiettivi. I risultati della valutazione dovranno quindi essere condivisi nell'ambito di consultazioni pubbliche, consentendo in tal modo a tutti gli attori coinvolti di prendere in considerazione i riscontri ottenuti e apportare le necessarie correzioni (e.g.: se gli obiettivi sono stati ormai raggiunti oppure se le misure sembrano entrare in conflitto tra loro o sono subentrati fattori esogeni che hanno mutato il contesto di riferimento).

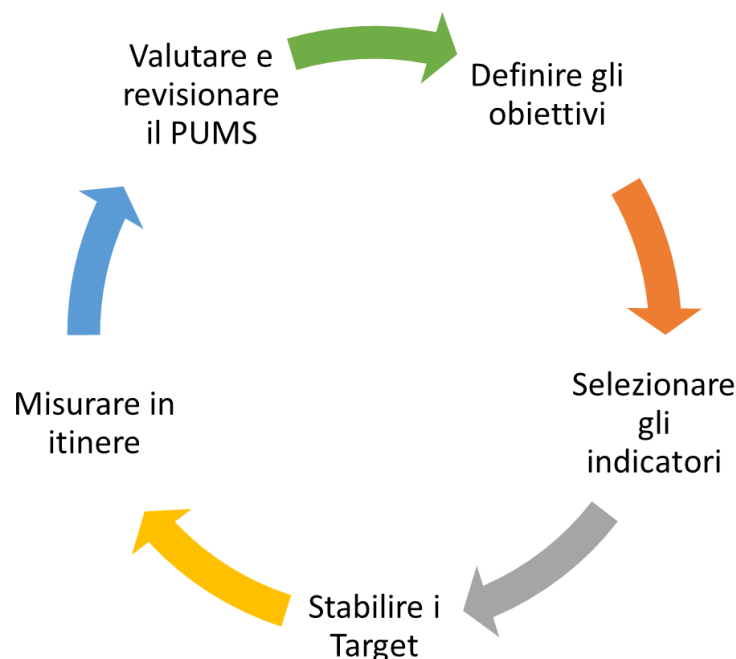


Figura 1-1 Percorso di monitoraggio del PUMS

In base alle considerazioni sopracitate, si definisce "Monitoraggio di un piano" *l'attività sistematica di collezione di dati finalizzata alla definizione di indicatori che forniscono alle amministrazioni, stakeholder e cittadini, informazioni sullo stato di attuazione e raggiungimento degli obiettivi prefissati.*

Il piano di monitoraggio deve essere considerato come un *documento vivo*, che nel corso della sua validità necessita di aggiornamenti e sviluppi generati dall'esperienza acquisita nella sua applicazione. È fondamentale, perciò, tenere a mente che il piano di monitoraggio ha come principale finalità quella di creare una cultura della valutazione e misurazione degli interventi mirati alla sostenibilità. In estrema sintesi: **"Misurare per imparare"**.

Gli **obiettivi di un piano di monitoraggio e valutazione** sono

- Creare una cultura relativa alla misurazione e alla valutazione di azioni legate alla mobilità sostenibile;
- Fornire indicazioni di organizzazione e di project management per le attività;
- Costruire un percorso di arricchimento di conoscenze e sviluppo di competenze specifiche;
- Assicurare una robusta, affidabile e continua fonte di informazioni e dati per la comunicazione e divulgazione delle politiche e misure messe in atto;
- Identificare gli ostacoli e i fattori chiave per la progettazione e realizzazione delle misure e per l'individuazione di risposte tempestive ed efficaci;
- Determinare come verrà valutato il livello di attuazione della misura e il conseguimento dell'obiettivo;
- Sviluppare adeguati meccanismi per valutare la qualità del processo di pianificazione;
- Rendere le modalità di monitoraggio e di valutazione parte integrante del PUMS;

Circa gli **obiettivi della valutazione ex-post**, nelle Linee Guida Eltis si individuano tre esigenze principali:

1. verificare i progressi verso il **conseguimento degli obiettivi**;
2. identificare le criticità da superare per **l'attuazione del Piano** entro i tempi stabiliti;
3. **informare gli stakeholder e i cittadini** sui progressi in atto nell'attuazione delle misure.

Quanto alle **attività da realizzare per una corretta valutazione ex-post**, le Linee Guida Eltis raccomandano le seguenti:

- Monitorare regolarmente l'avanzamento delle misure e il loro impatto (indicatori di "output" e di "outcome" come sopra specificato);
- Misurare i risultati sul piano quantitativo, ovvero basandosi su dati oggettivi che mostrino gli effettivi progressi verso gli obiettivi e i target scelti;

- Misurare i risultati “qualitativi” riferibili alla fase attuativa, come il conseguimento degli obiettivi generali (Vision del PUMS) o il livello di consapevolezza raggiunto dalla comunità dei cittadini sull'importanza del Piano per la qualità della vita. Questo tipo di indicazioni risulteranno preziose nell'ipotesi in cui si decidesse di replicare o modificare i provvedimenti futuri;
- Valutare regolarmente l'impatto delle misure o dei pacchetti di misure (ogni 1---5 anni a seconda delle misure);
- Pubblicare un Rapporto di Valutazione per cittadini, stakeholder e politici;
- Analizzare successi e fallimenti;
- Condividere lezioni imparate, nuove sfide e soluzioni.



**Figura 1-2. Il Monitoraggio nelle Linee Guida ELTIS**

Per ciò che riguarda le *Linee guida del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti* (DM 04/08/2017), viene focalizzata l'attenzione sul sistema di monitoraggio del Piano, rispetto al quale – in coerenza con le indicazioni comunitarie – si raccomanda “la costruzione di un sistema di indicatori di risultato e di realizzazione che consenta di valutare l'effettivo conseguimento degli obiettivi e l'efficacia e l'efficienza delle azioni e degli interventi individuati nel Piano”. Il sistema degli indicatori (suggerito) è poi dettagliatamente descritto e specificato in un apposito Allegato del decreto.

Operativamente il monitoraggio si articola in alcuni passaggi che ne sostanziano l'effettivo impatto sulla revisione attuativa del PUMS (ossia l'aggiornamento, previsto ogni 5 anni): la raccolta dei dati necessari per la stima degli indicatori ex post (con cadenza biennale), il confronto tra indicatori ex ante ed ex post per la valutazione dell'efficacia e dell'efficienza delle azioni previste dal Piano, l'eventuale riconsiderazione critica delle azioni nel caso in cui il suddetto confronto evidenzi risultati al di sotto delle attese, le conseguenti indicazioni sulle correzioni da apportare alle azioni di Piano (o alle modalità di realizzazione e gestione degli interventi), l'eventuale revisione dei target da conseguire.

Inoltre, nelle Linee Guida si specifica che, ad esito del flusso di informazioni derivante dal monitoraggio, dovrà essere prodotto un Rapporto Biennale sullo stato di realizzazione del PUMS e sulla sua capacità di perseguire gli obiettivi e i relativi target fissati.

### 1.1.1 La partecipazione ex post

La valutazione ex-post esamina le fasi di pianificazione e attuazione delle politiche di mobilità urbana sostenibile ed i risultati complessivi del processo decisionale.

Sia le Linee Guida Eltis della Commissione Europea, sia le più recenti Linee Guida del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti per la redazione dei PUMS assegnano al monitoraggio un ruolo di primo piano all'interno della fase di attuazione del PUMS, affiancando ad esso un percorso di partecipazione che, riprendendo il concetto espresso dal Ministero, dovrà avere lo "scopo di *verificare il progressivo conseguimento degli obiettivi e di individuare eventuali problemi e criticità che ostacolano la regolare attuazione del Piano*".

Questa fase deve rappresentare una continuità logica con il processo partecipativo concepito e realizzato per la costruzione del Piano e quindi indirizzarsi e coinvolgere in primo luogo la platea già protagonista delle prime fasi di partecipazione, platea che si suggerisce di "formalizzare" nell'istituzione (ad esempio) di una Consulta per la mobilità sostenibile; in parallelo, la partecipazione ex-post deve strutturare strumenti di coinvolgimento anche dei singoli cittadini, sia in termini generali, attraverso le varie forme di comunicazione previste con le quali il processo di partecipazione dovrà continuare a integrarsi ed interagire, sia in termini specifici in relazione alla promozione ed implementazione di determinate azioni e misure.

## 2 SCELTA DEGLI INDICATORI DEL PUMS

### 2.1 Definizione delle tipologie di indicatori

Preliminarmente alla descrizione del sistema del monitoraggio e governance del PUMS, è necessario effettuare una distinzione in merito alle diverse tipologie di indicatori esistenti, al fine di evitare confusione o incertezze interpretative. Gli indicatori possono essere distinti in quattro macrocategorie:

- indicatori di contesto;
- indicatori di valutazione;
- indicatori monitoraggio del PUMS

#### 2.1.1 Indicatori di contesto

Gli Indicatori di contesto servono a raccogliere informazioni sulle dinamiche complesse esogene al perimetro di intervento di un PUMS (le politiche di mobilità) quali ad esempio fattori macroeconomici, geo-politici e climatici. La produzione e pubblicazione dei dati che costituiscono gli indicatori di contesto è normalmente affidato a soggetti istituzionali (Sistema agenziale, ISTAT, Enea, Arpa, etc.) che ne curano la verifica e l'aggiornamento continuo. Gli indicatori contesto servono quindi a determinare un quadro di riferimento che identifica se è possibile effettuare dei confronti diretti, e il più possibile lineari, tra diversi indicatori di monitoraggio raccolti in periodi diversi, o se è necessario interpretare e valutare la variazione di essi attraverso la considerazione dei fattori esogeni che ne hanno influenzato in maniera diretta o indiretta il loro valore.

**Tabella 2-1 Indicatori per i fattori esterni che possono influenzare gli indicatori di contesto**

Componente ambientale	Indicatori	unità misura
<b>Mobilità e trasporto</b>	Popolazione residente	n. abitanti
	Tasso di motorizzazione	n. veicoli/abitante
	Attuazioni insediative	m <sup>2</sup> di SU realizzata per tipologia
	Presenze turistiche	g presenza/anno
	Costo carburanti	€/l
	Investimenti tpl su gomma e ferro	€
	Investimenti su piste ciclabili	€
<b>Qualità dell'aria</b>	Condizioni meteo	n giorni favorevoli alla dispersione di inquinanti
	Concentrazioni inquinanti stazioni monitoraggio non da traffico	n superamenti e concentrazioni medie
	Emissioni non da traffico	kg Nox e PM10
	Parco veicolare	numero assoluto
	Parco veicolare	numero assoluto

<b>Cambiamenti climatici</b>	Crescita passeggeri tpl su ferro	%
	Spostamento trasporto merci su ferro	%
	Crescita passeggeri tpl su gomma	%
	Introduzione biocarburanti	%
<b>Inquinamento acustico</b>	Esposizione ai livelli acustici (da traffico) popolazione di nuovo insediamento non considerata nei dati di input del piano d'azione	popolazione esposta a LDen
<b>Sicurezza salute e ambiente urbano</b>	Condizioni meteo	n giorni favorevoli alla dispersione di inquinanti
	Concentrazioni inquinanti stazioni monitoraggio non da traffico	n superamenti
	Emissioni non da traffico autorizzate	kg Nox e PM10
	Parco veicolare	numero assoluto

Tabella 2-2 Indicatori di contesto

Componente ambientale	Indicatori di contesto	unità misura
<b>Qualità dell'aria</b>	Concentrazioni inquinanti stazioni da traffico	n superamenti concentrazioni medie
<b>Cambiamenti climatici</b>	Emissioni CO2/anno (monitoraggio PAES)	Ton CO2
	Consumi energetici/anno (monitoraggio PAES)	Tep
<b>Inquinamento acustico</b>	Esposizione ai livelli acustici (da traffico)	popolazione esposta a LDen

## 2.1.2 Indicatori di Valutazione

Gli indicatori di valutazione del PUMS individuano gli elementi di confronto tra gli scenari di piano (Attuale – 2031) e forniscono **indicazioni sulla valutazione ex-ante per il raggiungimento di alcuni macro-obiettivi del PUMS**. Gli indicatori di valutazione possono essere prodotti attraverso modelli di simulazione (sia di traffico che ambientali) e contribuiscono a fornire indicazioni in merito ai target con cui raffrontare gli indicatori di monitoraggio in quanto prodotti prefigurando gli interventi previsti dalla pianificazione del PUMS, nel quale sono descritti e confrontati nei diversi scenari intermedi. Nel presente documento vengono riportati a titolo puramente informativo, in quanto per la redazione del Piano, considerate le misure adottate, non sono stati implementati modelli di simulazione.



Tabella 2-3 Indicatori di valutazione

Descrizione indicatore	Unità di misura	Fonte
<b>Passeggeri trasportati</b>	N. Passeggeri/anno	Operatori trasporto pubblico - Osservatorio nazionale TPL
<b>Velocità commerciale media del TPL urbano</b>	km/h (da capolinea a capolinea esclusi i tempi di sosta agli stessi)	da Programma di esercizio e/o AVM operatore
<b>Velocità commerciale per sistema (Ferrovie, Bus Urbani, Bus Extraurbani nella tratta urbana)</b>	km/h (da capolinea a capolinea esclusi i tempi di sosta agli stessi)	da Programma di esercizio e/o AVM operatore
<b>Durata media dello spostamento con veicolo privato</b>	minuti	Da dati FCD o modello di simulazione
<b>Tempi totali spesi sulla rete stradale</b>	Ore	Da dati FCD o modello di simulazione
<b>Percorrenze complessive sulla rete stradale</b>	Km	Da dati FCD o modello di simulazione
<b>Livello medio della congestione</b>	flusso/capacità Km con $75 < IC < 90$ e Km $IC > 90$	Da dati FCD, GIS o modello di simulazione\
<b>Miglioramento della accessibilità delle persone ai servizi di TPL</b>	% di popolazione che vive: - entro 250 metri da fermata autobus - entro 800 metri da stazione	Elaborazione GIS
<b>Tempi medi di accesso ai principali poli attrattori e nodi di mobilità</b>	minuti	Elaborazione GIS o Modello di Simulazione
<b>Emissione media giornaliera di CO<sub>2</sub> dei veicoli commerciali</b>	Kg	Da rilievi o modello di simulazione
<b>Numero medio di spostamenti giorno con veicoli commerciali stradali</b>	numero assoluto	Da rilievi o modello di simulazione
<b>Numero di consegne effettuate con veicoli sostenibili (cargo bike, veicoli elettrici e carrelli) sul totale</b>	numero assoluto	Dati raccolti da operatori economici o elaborazioni
<b>Ripartizione modale</b>	% Spostamenti per modo / totali	Indagine biennale (ad es su un Panel comunale o famiglie) per il rilevamento dei comportamenti di mobilità e opinioni
<b>Percorrenze nel centro abitato</b>	Veic*km	Da dati FCD o modello di simulazione
<b>Emissione annua di PM10, CO<sub>2</sub>, NOx da traffico veicolare</b>	Kg	Da dati FCD o modello di simulazione

<b>Livello di esposizione al rumore da traffico veicolare</b>	% residenti esposti a >55/65 dBA	modello – ISPRA
---	----------------------------------	-----------------

### 2.1.3 Indicatori di Monitoraggio del PUMS

Il seguente set di indicatori costituisce l'insieme di informazioni necessarie per ricavare elementi quantitativi di valutazione delle politiche e misure previste dal PUMS. L'insieme è direttamente derivato dalla **Tabella 1 degli indicatori di valutazione contenuti nelle "Linee guida per i piani urbani della mobilità sostenibile" del MIT**. Questo insieme è stato integrato da altri indicatori ritenuti utili ai fini di una completa valutazione degli elementi che contribuiscono al riscontro degli effetti Piano.

Gli indicatori scelti per il monitoraggio del PUMS corrispondono per definizione con gli indicatori di sostenibilità su cui si basa la Valutazione Ambientale Strategica (VAS)

La scelta degli indicatori di monitoraggio è stata inoltre effettuata perseguendo il principio di economicità e facilità di reperimento dei dati che li compongono, e sono riportati con riferimento agli ID delle Strategie/Macroazioni di cui alla seguente **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**

Va precisato che il set potrà subire modifiche nel tempo, in funzione di un periodo di test e rodaggio del piano di monitoraggio.

**Tabella 2-4 Indicatori di monitoraggio del PUMS**

Descrizione indicatore	Unità di misura	Fonte
Passeggeri trasportati	N. Passeggeri/anno	Operatori trasporto pubblico - Osservatorio nazionale TPL
Velocità commerciale media del TPL	km/h (da capolinea a capolinea esclusi i tempi di sosta agli stessi)	da Programma di esercizio e/o AVM operatore
Velocità commerciale per sistema (Bus Extraurbani, Bus Urbani)	km/h (da capolinea a capolinea esclusi i tempi di sosta agli stessi)	da Programma di esercizio e/o AVM operatore
Riduzione della congestione (tempi di percorrenza itinerari principali in ore di massima congestione/ tempi di percorrenza itinerari a flusso libero)	Adimensionale	Dati FCD
Domanda di sosta in parcheggi a pagamento	Numero di soste totali e per posto offerto / anno	Gestore Parcheggi o Indagini
Durata totale e media della sosta nei parcheggi a pagamento	Minuti	Gestore Parcheggi o Indagini
Domanda di sosta in parcheggi di interscambio	Numero di soste totali e per posto offerto/anno	Gestore Parcheggi o Indagini
Durata totale e media della sosta nei parcheggi di interscambio	Minuti	Gestore Parcheggi o Indagini
Miglioramento della accessibilità delle persone ai servizi di TPL	% di popolazione che vive a : 250 metri da fermata autobus 800 metri da stazione	Elaborazione GIS
N. Mobility Manager aziendali	numero assoluto	Mobility Manager d'Area / ricognizione diretta

N. Piani spostamento Casa-Lavoro	numero assoluto	Mobility Manager d'Area / ricognizione diretta
N. aziende che prevedono lo smart working	numero assoluto	Mobility Manager d'Area / ricognizione diretta
Consumo e emissioni per passeggero TPL trasportato	Km/l pax - g/Km pax	Operatori trasporto pubblico
Numero di veicoli commerciali elettrici sul totale dei veicoli in ingresso nella ZTL	numero assoluto	Comune
Accessi/giorno nella ZTL dei veicoli commerciali	numero assoluto	Comune
Piazzole per il carico/scarico merci nel centro abitato	numero assoluto	Comune
Ripartizione modale	% Spostamenti per modo / totali	Indagine biennale (ad es sul Panel comunale o alle famiglia) per il rilevamento dei comportamenti di mobilità e opinioni
Miglioramento % diffusione veicoli a bassa emissione del parco veicolare circolante	%	ACI
Concentrazioni inquinanti NOx PM10 e PM2,5 da centrale traffico e fondo urbano	n. superamenti limiti normativi e concentrazioni medie	ARPA
Diffusione % veicoli elettrici per flotte TPL e PA	%	Istituzioni, Amministrazioni comunali
Livello di esposizione al rumore da traffico veicolare	% residenti esposti a >55/65 dBA	da modello di simulazione
Indice annuo di incidentalità stradale	n° incidenti/1000 abitanti	ISTAT
Indice annuo di mortalità stradale	n° morti/n° incidenti	ISTAT
Indice annuo di lesività stradale	n° feriti/n° incidenti	ISTAT
Tasso di mortalità da incidente stradale	n° morti/1000 abitanti	ISTAT
Tasso di lesività da incidente stradale	n° feriti/1000 abitanti	ISTAT
Indice di mortalità stradale tra utenti deboli (pedoni, ciclisti, bambini, over 65)	n° morti/1000 abitanti (per fascia di popolazione)	ISTAT
Indice di lesività stradale tra utenti deboli (pedoni, ciclisti, bambini, over 65)	n° feriti/1000 abitanti (per fascia di popolazione)	ISTAT
Estensione delle ZTL	kmq/1000 abitanti	Comune
N. percorsi sicuri casa-scuola casa-lavoro	numero assoluto	Comune
Numero di PEBA attuati	numero assoluto	Comune
Numero di Disability Manager attivi	numero assoluto	Mobility Manager d'Area
Diffusione sistemi Safety Tutor	Km di rete sottoposta a controllo di velocità media	Comune
Miglioramento della qualità degli spazi e delle infrastrutture	% di progetti infrastrutturali accompagnati da un progetto di qualità rispetto al totale dei progetti	Comune

Costo medio di esercizio del TPL	euro/posto-km euro/anno/abitante euro/anno/passeggero	Operatore TPL, Provincia/Regione
Estensione aree pedonali	MQ o Valore assoluto Numero aree pedonali	Comune
Estensione della rete pedonale	km itinerari pedonali/1000 abitanti	Comune
Estensione della rete ciclabile	km itinerari ciclabile/1000 abitanti	Comune
Estensione delle Zone 30	Kmq Kmq/1000 abitanti	Comune
Interventi di Moderazione del Traffico	Mq Numero assoluto interventi	Comune
Percorsi sicuri Casa-Scuola	Metri	Comune
Ultimo Miglio Scolastico	Mq Numero interventi	Comune
Pedibus	Numero linee Numero di bambini trasportati	Comune
Bicibus	Numero linee Numero di bambini trasportati	Comune
Transiti sulle piste ciclabili monitorate	Numero assoluto	Comune
Numero di Depositi protetti / Velostazioni	Numero assoluto	Comune
Numero automobili in sharing/1000 abitanti	numero assoluto	Comune
Numero utenti iscritti servizio car sharing	numero assoluto	Comune
Numero utenti iscritti servizio car sharing non operativi	numero assoluto	Comune
Numero viaggi/auto in sharing	numero viaggi/anno	Comune
Numero biciclette in sharing/1000 abitanti	numero assoluto	Comune
Numero utenti iscritti servizio bike sharing	numero viaggi/anno	Comune
Numero utenti iscritti servizio bike sharing non operativi	numero assoluto	Comune
Numero viaggi/bike in sharing	numero viaggi/anno	Comune
Numero utenti iscritti servizio car pooling	numero assoluto	Mobility Manager d'Area
Numero medio componenti equipaggio car pooling	numero assoluto	Mobility Manager d'Area
Numero viaggi in car pooling	numero viaggi/anno	Mobility Manager d'Area
Numero stalli riservati car pooling	numero assoluto	Mobility Manager d'Area
Numero APP per Taxi	numero assoluto	Comune
Numero APP di servizi MaaS	numero assoluto	Comune

<b>Numero APP di servizi di Pagamento Sosta</b>	numero assoluto	Comune /Gestore sosta
<b>Numero di colonnine per ricarica veicoli elettrici</b>	numero assoluto	Comune
<b>Numero di Spazi Logistici di Prossimità (SLP)</b>	numero assoluto	Comune
<b>Numero di consegne effettuate con veicoli sostenibili (cargo bike, veicoli elettrici e carrelli) sul totale</b>	numero assoluto	Dati raccolti da operatori economici o elaborazioni

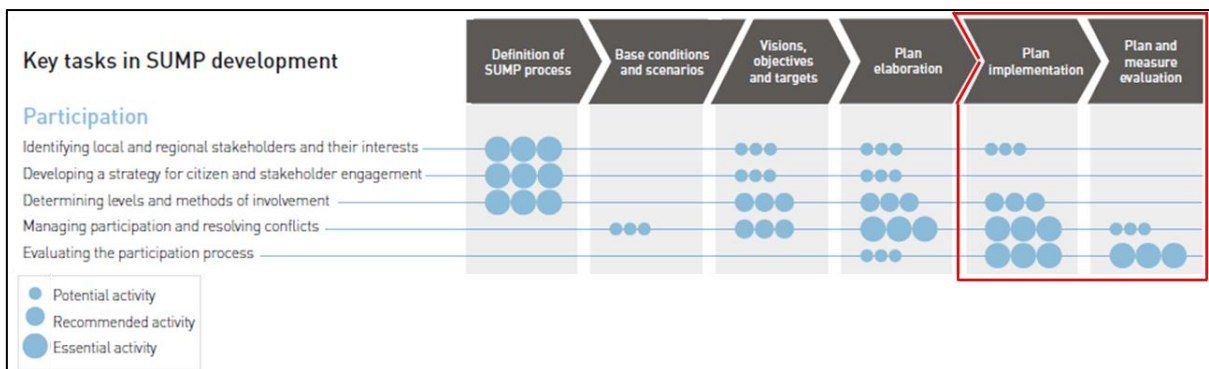
Nella tabella seguente si riportano gli indicatori relativi all'attuazione del PUMS, collegati agli obiettivi di sostenibilità che concorrono a perseguire come emerso dalla tabella 7.7.1 del Rapporto ambientale.

### 3 LA VALUTAZIONE EX POST

#### 3.1 *Gli strumenti per un monitoraggio partecipato del PUMS*

La partecipazione ex post accompagnerà la fase di implementazione del PUMS e di valutazione delle misure, concentrando l'attenzione sulla capacità del processo di promuovere l'accettazione delle misure, mitigare gli eventuali effetti negativi che possono accompagnare l'attuazione delle stesse, individuare eventuali azioni correttive in caso di non raggiungimento degli obiettivi prefissati.

La figura che segue, tratta dal SUMP Kit "Participation" promosso dalla Commissione Europea, ben sintetizza quanto appena affermato.



**Figura 3-1 Il ruolo della partecipazione nelle fasi di costruzione del PUMS (Fonte: Rupprecht Consult 2016)**

La partecipazione ex-post rimane un elemento essenziale per il successo del PUMS e si svilupperà intorno a diversi strumenti, già richiamati nell'Allegato 1 (Report sulla Partecipazione).

Il processo di partecipazione ha infatti accompagnato l'intero processo di formazione del PUMS. Questa stessa logica accompagnerà anche la fase di implementazione del PUMS e di valutazione delle misure, in particolare allo scopo di:

- promuovere l'implementazione e l'accettazione delle misure del PUMS;
- moderare gli eventuali impatti negativi che possono derivare dall'attuazione e dall'operatività delle diverse azioni messe in campo;
- suggerire interventi correttivi utili al raggiungimento degli obiettivi di base del PUMS.

In considerazione del complesso degli obiettivi sopra ricordati si propone l'attivazione di più strumenti di partecipazione nei 10 anni di vigenza del Piano, così come riportato nella tabella seguente, strumenti che avranno come riferimenti fondamentali il Rapporto sullo stato di realizzazione del PUMS previsto dal Piano di monitoraggio (da realizzare possibilmente ogni 2 anni) e l'aggiornamento del PUMS stesso (almeno dopo i primi 5 anni).

**Tavola 13 Gli strumenti per la partecipazione ex-post**

Chi	Come	Quando
<b>Stakeholder</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Incontri di discussione sullo schema impostato nella fase in-itinere.</li> <li>-Gruppi di lavoro ristretti su specifici temi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Ogni 2 anni in corrispondenza del Rapporto sullo stato di realizzazione del PUMS</li> <li>-Dopo 5 anni in occasione dell'aggiornamento del PUMS.</li> <li>-In coincidenza con la preparazione/avvio di azioni che riguardano specifiche categorie di portatori di interesse.</li> </ul>
<b>Cittadini</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pubblicazione di un Rapporto di valutazione.</li> <li>- Eventi pubblici.</li> <li>- Incontri nei quartieri.</li> <li>- Indagini customer satisfaction.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Ogni 2 anni in corrispondenza con il Rapporto sullo stato di realizzazione del PUMS.</li> <li>-In coincidenza con la preparazione/avvio di azioni particolarmente impattanti sul territorio.</li> </ul>

## 4 MONITORAGGIO DELL'ATTUAZIONE DEL PUMS

### 4.1 *Dagli obiettivi alle strategie e attuazione del PUMS*

La partecipazione ex-ante, svolta con i cittadini e gli stakeholder, ha avuto il ruolo cardine di costruire un percorso condiviso per l'identificazione degli obiettivi e delle possibili strategie da attuare per il loro conseguimento. In particolare è opportuno riepilogare sinteticamente gli obiettivi generali fissati nelle linee di indirizzo del PUMS:

- Migliorare la Qualità dell'Ambiente (locale e globale) e ridurre la popolazione esposta
- Abbattere l'incidentalità e i costi sociali connessi. Garantire adeguate condizioni di salute, sicurezza, accessibilità e informazione per tutti
- Soddisfare le diverse esigenze di mobilità dei residenti, delle imprese e degli utenti della città, contribuendo al governo di area urbana
- Migliorare la qualità del paesaggio urbano e naturale, contenere il consumo di suolo e la sua impermeabilizzazione, restituire spazi pubblici urbani a favore della condivisione tra tutti gli utenti
- Razionalizzare e pianificare gli interventi in funzione di un impiego ottimizzato delle scarse risorse disponibili, favorendo processi innovativi e la sostenibilità della spesa

Il processo di attuazione del PUMS dovrà essere monitorato a partire dalla verifica della corrispondenza del contenuto tra gli interventi previsti dal PUMS di seguito richiamati (cfr. Cap. 9 Attuazione del PUMS) ai diversi orizzonti temporali (Breve, Medio e Lungo) e quanto effettivamente realizzato nel corso degli anni.



Tabella 4-1 Attuazione del PUMS. Interventi e scenario previsto

STRATEGIA	AMBITO	AZIONI	ENTE ATTUATORE	SOGGETTI COINVOLTI	SCENARIO	
TPL	SERVIZI EXTRAURBANI	Attestamento/Transito in Stazione FS	Comune di Fabriano Gestore TPL (Contram)	Provincia di Ancona	Breve	
		Ristrutturazione Servizio Urbano	Comune di Fabriano Gestore TPL (Contram)	Provincia di Ancona	Breve	
		Navetta Ecologica Centro	Comune di Fabriano Gestore TPL (Contram)	Provincia di Ancona	Breve	
	SERVIZI URBANI	Servizio a Chiamata	Comune di Fabriano Soggetto incaricato (da individuare) Unione Montana	Provincia di Ancona	Breve	
		NODI INTERMODALI (STAZIONE FS)	Avvio dialogo con Ferrovie per riqualificazione nodo Stazione FS	Comune di Fabriano Gruppo FS		Breve
	Riqualificazione nodo intermodale Stazione FS		Comune di Fabriano Gruppo FS		Medio	
	RINNOVO PARCO CIRCOLANTE	Acquisto mezzo per Navetta Elettrica Centro	Regione Marche Gestore TPL (Contram)	Comune di Fabriano	Breve	
		Sostituzione bus urbani	Regione Marche Gestore TPL (Contram)	Comune di Fabriano	Medio	
	MOBILITA' CICLISTICA	RETE STRATEGICA URBANA.	1a fase "sperimentale" realizzazione collegamento via Dante-istituti superiori con la ciclovia 1 realizzata in forma sperimentale	Comune di Fabriano	Co-finanziatori privati	Breve
			2a fase: completamento di un primo schema di rete con la realizzazione di parte delle ciclovie 1 e 4 a collegarsi con importanti poli di mobilità (stazione, Ospedale, Comune, scuole superiori) e a connettersi con i terminali urbani delle ciclovie regionali	Comune di Fabriano	Co-finanziatori privati	Breve
3a fase: realizzazione della ciclovia 3 e dei principali itinerari interni all'anello dei viali (intervento da coordinare temporalmente con l'ampliamento delle aree pedonali previsto dal PUMS)			Comune di Fabriano	Co-finanziatori privati	Medio	
4a fase: completamento della rete portante (ciclovia 2 e completamento ciclovie 1 e 4)			Comune di Fabriano	Co-finanziatori privati	Medio	
Avvio realizzazione rete secondaria			Comune di Fabriano	Co-finanziatori privati	Medio	
RETE CICLOTURISTICA		Realizzazione Greenway Esino	Regione Marche Unione Montana	Comuni	Medio	
		Realizzazione Greenway Chienti Potenza	Regione Marche Unione Montana	Comuni	Medio	
			Velostazione Stazione FS	Comune di Fabriano	Co-finanziatori privati	Breve

STRATEGIA	AMBITO	AZIONI	ENTE ATTUATORE	SOGGETTI COINVOLTI	SCENARIO
	VELOSTAZIONI, RASTRELLIERE, SERVIZI ACCESSORI	Velostazione Cittadella degli studi	Comune di Fabriano	Co-finanziatori privati	Breve
		Velostazione Parco Regina Margherita	Comune di Fabriano	Co-finanziatori privati	Medio
		Velostazione Piazzale Vittor Ugo Petruio	Comune di Fabriano	Co-finanziatori privati	Medio
	COMUNICAZIONE, SENSIBILIZZAZIONE, DIVULGAZIONE	Campagna Metrominuto	Comune di Fabriano	Co-finanziatori privati	Breve
		Partecipazione/Coinvolgimento avvio Rete Strategica Urbana	Comune di Fabriano	Co-finanziatori privati	Breve
	AREA PEDONALE URBANA (APU)	Pedonalizzazione di Breve Periodo (Piazza del Comune e adiacenze)	Comune di Fabriano	Commercio, Soprintendenza, Co-finanziatori privati	Breve
		Avvio pedonalizzazioni di Lungo Periodo	Comune di Fabriano	Commercio, Soprintendenza, Co-finanziatori privati	Medio
		Completamento pedonalizzazioni di Lungo Periodo	Comune di Fabriano	Commercio, Soprintendenza, Co-finanziatori privati	Lungo
	MOBILITA' PEDONALE	"ULTIMO MIGLIO SCOLASTICO"	Realizzazione presso le scuole a maggior numero di iscritti (Cittadella, in primis)	Comune di Fabriano	Scuole, Genitori, Pediatri, Contram, Contram, Associazioni
Realizzazione presso tutte le altre scuole			Comune di Fabriano	Scuole, Genitori, Pediatri, Contram, Associazioni	Breve
PEDIBUS		Avvio processo di istituzionalizzazione dei Pedibus presso le scuole già servite	Comune di Fabriano	Scuole, Genitori, Pediatri	Breve
		Avvio processo sperimentazione del Pedibus presso altre scuole	Comune di Fabriano	Scuole, Genitori, Pediatri	Breve
		Consolidamento Pedibus presso tutte le scuole	Comune di Fabriano	Scuole, Genitori, Pediatri	Breve
WAYFINDING		Avvio progetto di Wayfinding	Comune di Fabriano	Commercio, Turismo, Associazioni	Breve
	Completamento Wayfinding	Comune di Fabriano	Commercio, Turismo, Associazioni	Medio	
SMART MOBILITY	SHARING MOBILITY	Avvio Bike Sharing urbano	Comune di Fabriano	Regione, Co-finanziatori privati, Associazioni	Breve
		Avvio Car Sharing urbano	Comune di Fabriano	Regione, Co-finanziatori privati	Medio
	MOBILITA' ELETTRICA	Incremento colonnine di ricarica	Comune di Fabriano	Regione, Privati	Breve
		Modifica Regolamento Urbanistico e incentivo alla diffusione ricarica domestica	Comune di Fabriano	Regione, Privati, Cittadini	Breve
	MOBILITY MANAGEMENT	Istituzione Mobility Manager di Area	Comune di Fabriano	Scuole, Aziende e Enti Pubblici	Breve
	Avvio PSCL pilota	Comune di Fabriano	Scuole, Aziende e Enti Pubblici	Breve	
TRASPORTO PRIVATO	SICUREZZA DELLA RETE STRADALE	Messa in sicurezza punti neri extraurbani	Enti Proprietari (Comune, Provincia, ANAS)		Medio
		Messa in sicurezza 20% punti neri urbani	Comune di Fabriano		Breve

STRATEGIA	AMBITO	AZIONI	ENTE ATTUATORE	SOGGETTI COINVOLTI	SCENARIO
	ZTL	Messa in sicurezza 50% punti neri urbani	Comune di Fabriano		Medio
		Messa in sicurezza 100% punti neri urbani	Comune di Fabriano		Lungo
		Allargamento ZTL di Breve Periodo (spostamento / installazione varchi elettronici, provvedimento normativo)	Comune di Fabriano		Breve
		Istituzione ZTL di Lungo Periodo	Comune di Fabriano		Lungo
		Istituzione Area Verde	Comune di Fabriano		Lungo
	TRAFFIC CALMING	Istituzione 30% Zone 30 e Isole ambientali	Comune di Fabriano	Commercio, Associazioni	Breve
		Realizzazione 15% Interventi di Moderazione	Comune di Fabriano	Commercio, Co-finanziatori privati, Associazioni	Breve
		Istituzione 50% Zone 30 e Isole ambientali	Comune di Fabriano	Commercio, Associazioni	Medio
		Realizzazione 25% Interventi di Moderazione	Comune di Fabriano	Commercio, Co-finanziatori privati, Associazioni	Medio
		Istituzione 100% Zone 30 e Isole ambientali	Comune di Fabriano	Commercio, Associazioni	Lungo
		Realizzazione 50% Interventi di Moderazione	Comune di Fabriano	Commercio, Co-finanziatori privati, Associazioni	Lungo
SOSTA	SOSTA SU STRADA	Riorganizzazione e nuova Regolamentazione Sosta di Breve Periodo	Comune di Fabriano	Commercio	Breve
		Riorganizzazione Sosta di Medio e Lungo Periodo (in parallelo alle pedonalizzazioni)	Comune di Fabriano	Commercio	Breve
	PARCHEGGI DI AT-TESTAMENTO	Nuova regolamentazione Parcheggio via Moccia	Comune di Fabriano		Attuato
		Nuovo Parcheggio di Interscambio Stazione FS	Ferrovie dello Stato	Comune di Fabriano	Medio
		Eventuale potenziamento Offerta presso Parcheggio via Moccia e Parcheggio del Torrione	Nuova regolamentazione Parcheggio via Moccia		(Medio-) Lungo
LOGISTICA	CONSEGNE CENTRO STORICO	Bando esplorativo per individuazione di soggetti erogatori di servizio di consegne con Cargo-Bike	Comune di Fabriano	Start-up, Operatori Logistici e Corrieri	Breve
		Co-finanziamento acquisto Cargo-Bike (prevedere cumulabilità delle risorse comunali a quelle regionali/nazionali)	Comune di Fabriano	Start-up, Operatori Logistici e Corrieri	Breve
		Definizione Ordinanza ZTL di Breve Periodo per mezzi commerciali	Comune di Fabriano	Operatori Logistici e Corrieri, Commercio, Impresa	Breve
	SPAZI LOGISTICI PROSSIMITA' (SLP)	Attrezzaggio SLP presso parcheggi e avvio sperimentazione (successivamente al consolidamento della ZTL di Breve)	Comune di Fabriano	Operatori Logistici e Corrieri, Commercio, Impresa	Medio
		Attrezzaggio SLP e avvio sperimentazione (contemporaneamente alla ZTL di Lungo)	Comune di Fabriano	Operatori Logistici e Corrieri, Commercio, Impresa	Lungo
	PUNTI DI CONSEGNA	Bando esplorativo e/o agevolazione alla creazione di Punti di consegna diffusi presso attività commerciali o spazi sottoutilizzati	Comune di Fabriano	Operatori Logistici e Corrieri, Commercio, Impresa	Breve

STRATEGIA	AMBITO	AZIONI	ENTE ATTUATORE	SOGGETTI COINVOLTI	SCENARIO
	FREIGHT QUALITY PARTNERSHIP (FQP)	Avvio dialogo esplorativo per costituzione FQP	Da individuare	Comune di Fabriano, Operatori Logistici e Corrieri, Commercio, Impresa	Breve
		Definizione e sottoscrizione Accordo FQP	Da individuare	Comune di Fabriano, Operatori Logistici e Corrieri, Commercio, Impresa	Medio

## 5 IL SISTEMA DI GOVERNANCE DEL PIANO DI MONITORAGGIO

### 5.1 *I soggetti coinvolti e le responsabilità*

Il Piano di monitoraggio coinvolge direttamente e indirettamente tutti gli attori che concorrono alla produzione e raccolta di dati della mobilità. È quindi opportuno stabilire ruoli e responsabilità che accompagneranno, negli anni di monitoraggio del PUMS, il sistema relazionale e operativo tra i diversi soggetti.

In linea preliminare si possono identificare i seguenti soggetti potenzialmente coinvolti nel processo di monitoraggio:

- Comune di Fabriano;
- Comuni contermini;
- Provincia di Ancona
- Regione Marche;
- Ministeri (MIT – MATTM – MISE);
- Istituzioni e Enti (ACI, ARPA, ISTAT);
- Operatori del trasporto e della mobilità (Contram, Trenitalia, ecc);
- Mobility manager (aziendali e d'area).

La responsabilità della realizzazione del piano di monitoraggio, così come quella della sua pubblicazione, è in capo Comune di Fabriano, che affiderà il compito ad una specifica risorsa che avrà il ruolo di "Coordinatore del monitoraggio del PUMS".

Per garantire l'operatività del piano di monitoraggio, è opportuno che il Comune, dopo l'approvazione del PUMS, sigli un **accordo inter-istituzionale** con tutti i soggetti sopra elencati definendo un protocollo di collaborazione per la fornitura dei dati necessari a produrre i report di monitoraggio del PUMS (a cadenza biennale). Tale accordo dovrà definire, per ciascun soggetto:

- il referente e/o l'ufficio deputato alla fornitura del dato;
- descrizione del dato/i richiesto/i;
- modalità di fornitura;
- tempistica della fornitura.

## 5.2 Il report di monitoraggio

### 5.2.1 Attività e tempi

Il monitoraggio del PUMS è un processo che si struttura su un ciclo biennale in un arco temporale di dieci anni. All'interno della finestra temporale di due anni, è possibile contraddistinguere tre macro-fasi principali:

- Fase dell'acquisizione dati;
- Fase della verifica del raggiungimento obiettivi;
- Fase della predisposizione di eventuali implementazioni e azioni correttive

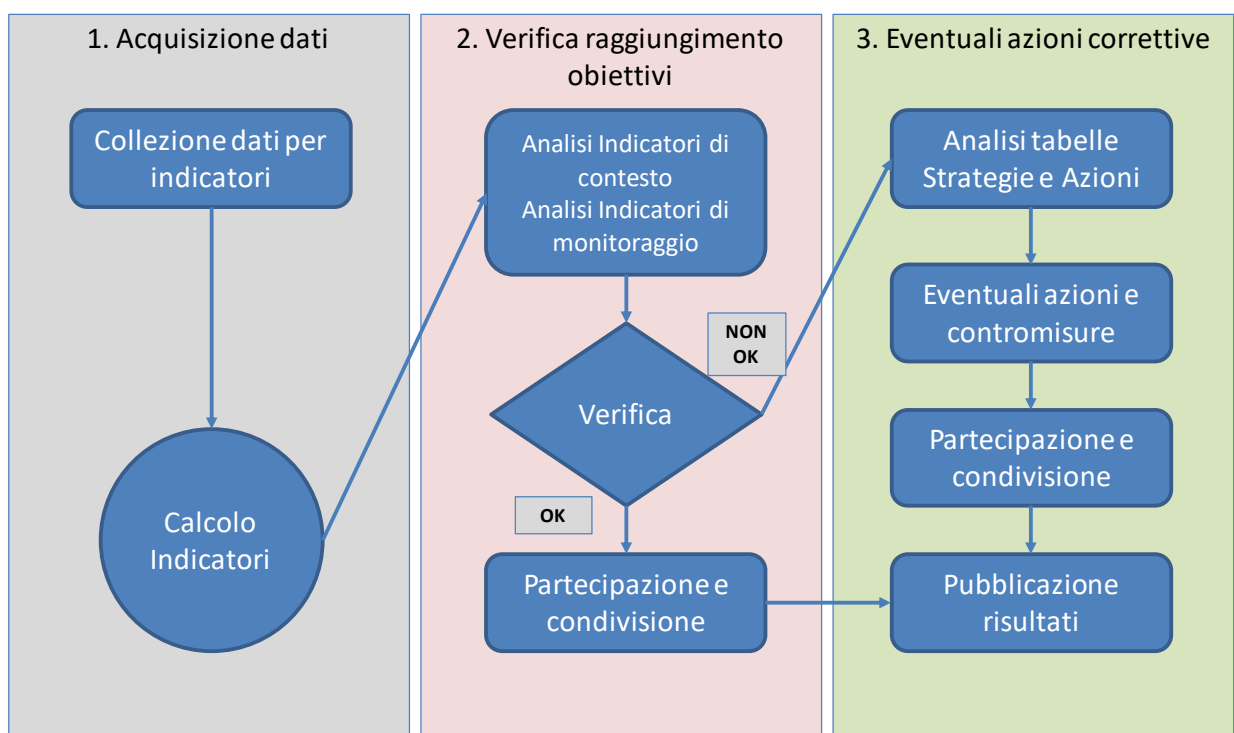


Figura 5-1: Ciclo del monitoraggio del PUMS

La Fase 1 è costituita dalla collezione dei dati che costituiscono gli indicatori del monitoraggio. Tale fase interessa tutti i mesi del biennio. Si può definire come una "fase passiva" in quanto non prevede un coinvolgimento attivo di risorse, ma solo la collezione dei dati da parte dei vari soggetti individuati. Una volta terminata la fase di collezione dei dati, ovvero al termine dell'arco temporale di 2 anni, sarà possibile effettuare il calcolo degli indicatori.

La Fase 2 è la fase in cui vengono analizzati gli indicatori del piano di monitoraggio. Preliminarmente si analizzeranno gli **indicatori di contesto** e si effettueranno le valutazioni di carattere generale atte ad individuare se e quali fattori esterni possono aver determinato dei cambiamenti nel contesto territoriale di Fabriano tali da incidere su gli indicatori del PUMS. Successivamente vengono analizzati gli **indicatori di monitoraggio del PUMS**. Se le valutazioni degli indicatori del PUMS saranno positive, si procederà con la convocazione della Consulta per la Mobilità Sostenibile (o gli stakeholder

“istituzionali”) e verranno avviati i tavoli tematici di partecipazione “ex-post” che avranno il compito di condividere con la cittadinanza e le imprese quanto fatto e realizzato, nel solco di quanto previsto dal PUMS. La partecipazione sarà anche l’occasione per ascoltare il territorio e intercettare eventuali esigenze o necessità specifiche ancor prima che esse si sedimentino o assumano un livello di criticità, al fine di migliorare le azioni e politiche previste o programmate nei successivi anni. La fase termina con la pubblicazione del Report di monitoraggio.

La **terza fase** è la fase legata alla casistica in cui, nella fase 2, si fosse riscontrata l’evidenza di prevedere delle azioni correttive in quanto la valutazione degli indicatori di monitoraggio del PUMS evidenziano criticità o giudizi negativi. La prima attività da svolgere sarà quella di indagare meglio gli indicatori di contesto per capire se possono essere stati sottostimati degli effetti esogeni.

Effettuata questa verifica preliminare si esaminerà il quadro Obiettivi – Azioni – Indicatori, individuando quali azioni o strategie sono collegate ai giudizi negativi. Successivamente si dovrà valutare se le strategie o azioni associate agli indicatori negativi, previste in quel biennio, sono state realizzate ma risulta prematura la loro valutazione degli effetti tramite gli indicatori. In caso affermativo, la valutazione di azioni correttive sarà rimandata al biennio successivo.

Nel caso in cui invece si riscontrasse una parziale attuazione di un’azione o strategia, o nell’evenienza la mancata attuazione/realizzazione, sarà necessario individuarne le cause e predisporre idonee azioni correttive. Tali proposte dovranno essere condivise, discusse e possibilmente migliorate, attraverso il tavolo partecipativo della Consulta della Mobilità Sostenibile o altri strumenti di partecipazione. Al termine della fase, sarà prodotto e pubblicato il Report di monitoraggio.

Il ciclo di vita dell’attività di monitoraggio, nella finestra temporale dei 10 anni di validità del PUMS, è rappresentabile attraverso il seguente cronoprogramma di massima

ATTIVITÀ	Anno 1		Anno 2		Anno 3		Anno 4		Anno 5		Anno 6		Anno 7		Anno 8		Anno 9		Anno 10			
	I sem	II sem	I sem	II sem	I sem	II sem	I sem	II sem	I sem	II sem	I sem	II sem	I sem	II sem	I sem	II sem	I sem	II sem	I sem	II sem	I sem	
Collezione dati																						
Verifica, partecipazione, eventuali azioni correttive																						
Report monitoraggio																						
Aggiornamento PUMS																						

Figura 5-2: cronoprogramma di massima del ciclo di monitoraggio del PUMS

## 5.2.2 Il Report di monitoraggio

Il Report di monitoraggio è il documento in cui vengono condensate le attività di ciascun biennio di monitoraggio. La sua pubblicazione è fondamentale nell’ottica dell’instaurazione di una comunicazione attiva verso i cittadini e le imprese del territorio, che concorre positivamente anche al conseguimento complessivo dei target e obiettivi del PUMS. La sua pubblicazione avverrà sui siti istituzionali del Comune di Fabriano nella pagina del PUMS. Il documento sarà organizzato indicativamente in base al seguente indice:

Report di Monitoraggio del PUMS di Fabriano. Proposta di Indice	
1.	Introduzione
2.	Descrizione interventi realizzati nel biennio di monitoraggio

3. Andamento degli indicatori di contesto
4. Andamento degli indicatori di monitoraggio
5. I risultati del Monitoraggio
6. I risultati della partecipazione
7. Prossimi passi
8. Allegato I: descrizione degli indicatori
9. Allegato II: Glossario

### 5.3 *Stima preliminare del budget*

Il presente documento mette in luce il ruolo centrale che avrà il monitoraggio del PUMS a partire dall'anno zero, quando il PUMS verrà approvato. Il monitoraggio è infatti lo strumento di governance e di comunicazione del PUMS nei successivi 10 anni. La sua mancata applicazione mina le fondamenta del PUMS stesso, che necessita per sua natura di una continua attività di ascolto del territorio e di misurazione dell'efficacia delle azioni e delle politiche intraprese. Le stesse Linee Guida del MIT, nonché le Linee Guida Eltis, richiedono che il piano di monitoraggio contenga una stima preliminare dei costi che dovranno essere affrontati per la sua attuazione.

Nella costruzione degli indicatori e del cruscotto di monitoraggio, è stato tenuto conto dell'impatto economico degli stessi, ed è stato quindi scelto l'utilizzo di indicatori basati su dati che possono essere reperiti senza oneri aggiuntivi da parte dei vari uffici tecnici del Comune. La stima preliminare dei costi del monitoraggio si basa quindi sui seguenti costi:

Tipologia	Descrizione	Costo
0,2 risorse D3 – tecnico/amministrativo	Coordinatore del Piano di Monitoraggio	7.000 €/ anno
Acquisizione dati, Comunicazione e stampe	Produzione materiale di divulgazione online e stampa	2.000 €/anno
<b>Costo totale</b>		<b>9.000 €/anno</b>

Complessivamente si stima che il monitoraggio, nei 10 anni previsti, generi un costo totale di 90.000€; pertanto risulta imprescindibile il reperimento di risorse aggiuntive necessarie a mettere in campo e coordinare la raccolta dei dati utili a quantificare gli indicatori scelti per misurare l'efficacia dell'impianto proposto. Nell'ottica di stimolare un contributo virtuoso e solidale da parte di tutto il territorio, con il supporto e il coordinamento da parte del Comune, la copertura dei costi di monitoraggio sarà assicurata dal Comune stesso destinando tra lo 0,5% e l'1% delle entrate garantite dalle sanzioni rilevate a seguito di infrazioni del Codice Della Strada.