ATB Mobilità S.p.A. **REDAZIONE DEL PIANO URBANO DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE DEL COMUNE DI BERGAMO**



VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS) SINTESI NON TECNICA

AUTORE:

DOTT. GIOVANNI SCIUTO
PER TRT TRASPORTI E TERRITORIO

MILANO, MARZO 2019





Seconda di copertina

Cliente	ATB Mobilità S.p.A.
Riferimento contratto	Prot. n. 434 AMT n. di rep. 5 del 25 luglio 2018
Nome progetto	Redazione del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile del Comune di Bergamo
Nome file	PUMS-Bergamo_Sintesi non tecnica
Versione	2
Data	01/03/2019

Classificazione del documento							
Bozza		Finale	Х	Riservato		Pubblico	X

Autore	Giovanni Sciuto (UrbanLab)
Approvazione finale	Patrizia Malgieri (TRT)

Contatti

TRT Trasporti e Territorio Via Rutilia 10/8, Milano - Italia

Tel: +39 02 57410380 E-mail: info@trt.it Web: www.trt.it Dott. Giovanni Sciuto

c/o Urbanlab, Via Roma 110, Magenta (MI) - Italia

Tel: +39 02 9785240

E-mail: info@studiourbanlab.it Web: www.studiourbanlab.it

PREMES	SSA	3
1.	LA VAS: RIFERIMENTI NORMATIVI	4
1.1.	RIFERIMENTI GENERALI E NORMATIVI	4
2.	PROCESSO METODOLOGICO	5
2.1.	La struttura del processo di VAS per il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile	7
2.1.1.	I soggetti coinvolti nel processo	8
2.1.2.	Documenti costitutivi del percorso di valutazione ambientale	
3.	LO SCENARIO AMBIENTALE DI RIFERIMENTO	. 11
3.1.	QUADRO DI RIFERIMENTO PIANIFICATORIO E PROGRAMMATICO	. 11
2.1.3.	Il Piano Territoriale Regionale	11
2.1.4.	Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale	14
2.1.5.	II PGT di Bergamo	16
2.1.6.	Il Piano Territoriale di Coordinamento del Parco dei Colli	17
3.2.	QUADRO CONOSCITIVO AMBIENTALE: ANALISI DI CONTESTO	. 18
2.2.1.	Gli elementi d'aria vasta	18
2.2.2.	Il territorio di Bergamo: ambito di studio	19
4.	GLI OBIETTIVI E LE STRATEGIE DEL PIANO URBANO DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE	. 29
5.	LA VALUTAZIONE DELLA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE	. 32
5.1.	ANALISI DI COERENZA ESTERNA DEGLI OBIETTIVI DEL PUMS	.33
3.1.1.	valutazione coerenza verticale	34
3.1.2.	valutazione coerenza orizzontale	34
5.2.	ANALISI DI COERENZA INTERNA TRA STRATEGIE E OBIETTIVI DEL PUMS	.35
5.3.	VALUTAZIONE DEI POTENZIALI IMPATTI DEL PUMS SUL SISTEMA SOCIO-ECONOMICO, AMBIENTALE E TERRITORIALE DI RIFERIMENTO	.36
6.	MISURE PREVISTE PER IMPEDIRE, RIDURRE E COMPENSARE EFFETTI NEGATIVI SULL'AMBIENTE	. 37
7.	IL MONITORAGGIO DELL'AMBIENTE NEL TEMPO	. 41
7.1.	La selezione degli indicatori per il monitoraggio	.41
5.1.1.	Gli indicatori del DM 4 Agosto 2017	42
5.1.2.	Gli indicatori del PUMS	45

8.	GLI EFFETTI SULLA RETE NATURA 2000	48
8.1.	RIFERIMENTI NORMATIVI	48
8 2	RETE NATURA 2000 NEL TERRITORIO COMUNALE	48

PREMESSA

L'Amministrazione Comunale ha dato ufficialmente corso, con Delibera di Giunta Comunale n. 0374-18 del 20.09.2018, alla procedura di formazione del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS), strumento di pianificazione strategica redatto secondo il Decreto 4 agosto 2017 ("linee guida per i piani urbani di mobilità sostenibile, ai sensi dell'articolo 3, comma 7, del decreto legislativo 16 dicembre 2016, n. 257") e, contestualmente, al procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

La VAS è un processo introdotto dalla Direttiva europea 2001/42/CE che affianca un piano o un programma a partire dalle fasi iniziali e per tutto il procedimento, al fine di supportarlo nelle scelte strategiche per garantire uno sviluppo sostenibile.

Il processo di VAS ha già espletato la prima fase di orientamento (SCOPING) nel quale è stato definito il quadro di attenzione ambientali. In questa sede, attraverso il presente Rapporto Ambientale si verificherà se il quadro di orientamento definito sia stato recepito dal Piano. Come richiesto da normativa il presente Rapporto Ambientale verrà corredato dalla Sintesi non Tecnica.

1. LA VAS: RIFERIMENTI NORMATIVI

1.1. RIFERIMENTI GENERALI E NORMATIVI

La Valutazione Ambientale Strategica di piani e programmi (VAS) è stata introdotta dalla Direttiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27/06/01, con l'obiettivo "di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile" (Art. 1).

A livello nazionale la Direttiva 2001/42/CE è stata recepita con la parte seconda del D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 entrata in vigore il 31 luglio 2007, modificata e integrata dal D.Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 entrato in vigore il 13/02/2008 e dal D. Lgs. 29 giugno 2010, n. 128 pubblicato nella Gazz. Uff. 11 agosto 2010, n. 186.

In regione Lombardia la VAS trova riferimento normativo nella L.R. 11 marzo 2005 n. 12, all'articolo 4, a cui hanno fatto seguito, per gli aspetti procedurali, gli *Indirizzi Generali per la Valutazione Ambientale di Piani e Programmi* approvati con DCR n. VIII/351 del 13/03/2007, ulteriormente specificati con DGR n. VIII/6420 del 27/12/2007.

Con la DGR n. VIII/10971 del 30 dicembre 2009 e DGR n. IX/761 del 10 novembre 2010 gli aspetti metodologici e procedurali sono stati ulteriormente perfezionati, in particolare con riferimento alle specifiche casistiche di piani e programmi. Ulteriore approfondimento della materia VAS avviene con la DGR n. IX/278922 dicembre 2011 – Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi - VAS (art. 4, L.R. n. 12/2005) - Criteri per il coordinamento delle procedure di valutazione ambientale (VAS) – Valutazione di incidenza (VIC) - Verifica di assoggettabilità a VIA negli accordi di programma a valenza territoriale (art. 4, comma 10, L.R. 5/2010).

Tale procedura di Valutazione si configura come un sviluppo continuo e integrato nel processo di pianificazione, dall'inizio dell'elaborazione del PUMS alla fase di attuazione e monitoraggio dello stesso, integrando la dimensione ambientale con quella economica e sociale. La VAS, fornendo al pianificatore il quadro degli effetti ambientali potenzialmente inducibili dai piani esaminati, assume inoltre il valore di uno strumento di supporto alle decisioni pianificatorie.

La direttiva prevede che la VAS trovi espressione nel Rapporto Ambientale, che costituisce parte integrante degli atti di pianificazione. Il Rapporto Ambientale indicherà le modalità di integrazione dell'ambiente nel Piano e le alternative considerate, oltre che descrivere e valutare gli effetti significativi che l'attuazione del Piano potrebbe avere sull'ambiente alla luce degli obiettivi prefissati. Infine predisporrà il sistema di monitoraggio e l'indicazione di eventuali misure di mitigazione e/o compensazione. Il Rapporto Ambientale comprende inoltre una sintesi non tecnica che ne illustra i principali contenuti, comprensibile anche al pubblico non esperto. La normativa

europea attribuisce particolare rilevanza alla partecipazione attiva del pubblico e delle Autorità competenti, che deve essere garantita precedentemente all'adozione e/o approvazione del Piano.

2. PROCESSO METODOLOGICO

Le metodologie normalmente utilizzate per la valutazione ambientale dei progetti possono, in linea di principio, essere utilizzate anche al fine di una valutazione riferita a decisioni e programmi di natura strategica; Per far ciò sono però indispensabili specifici adattamenti per tenere conto della diversa articolazione temporale del processo e pertanto non è ipotizzabile una sola trasposizione metodologica.

La Valutazione Ambientale Strategica deve porre particolare attenzione nel riconoscere le dimensioni e la significatività degli impatti ad un livello opportuno di dettaglio, oltre che a stimolare l'integrazione degli esiti della VAS nel processo decisionale dei piani e programmi in esame, e a mantenere il grado di incertezza nelle decisioni sotto controllo in ogni momento del processo di valutazione. La VAS non è pertanto solo elemento valutativo, ma integrandosi nel percorso di formazione del piano ne diventa elemento costruttivo, gestionale e di monitoraggio. È importante sottolineare come i processi decisionali riferiti ai piani e programmi siano fluidi e continui, e quindi la VAS, per essere realmente efficace ed influente, deve intervenire nelle fasi nei momenti e secondo le modalità ritenute più opportune. A tale riguardo, si evidenzia come gli Indirizzi generali per la VAS della Regione Lombardia, già precedentemente richiamati, dichiarino espressamente come (punto 3.2, primo comma) "il significato chiave della VAS è costituito dalla sua capacità di integrare e rendere coerente il processo di pianificazione orientandolo verso la sostenibilità".

Evidenziando, dunque, come la VAS sia essenzialmente uno strumento di supporto ed accompagnamento alla formazione del piano, occorre certamente una buona indagine conoscitiva ma riferita strettamente a queste finalità, senza che il rigore analitico divenga un requisito fine a sé stesso, avendo sempre presente che la VAS rappresenta uno strumento per arrivare ad un fine e non è essa stessa il fine ultimo. In questo senso, con il consolidarsi delle esperienze, sempre più l'attenzione del processo di valutazione si è spostata verso la comprensione del percorso decisionale, per ottenere risultati che, come la stessa norma richiede, siano innanzitutto efficaci. Questo permette di giungere ad un processo in cui il Piano viene sviluppato basandosi su di un più ampio set di prospettive, obiettivi e costrizioni, rispetto a quelli inizialmente identificati dal proponente; rappresentando uno strumento di supporto sia per il proponente che per il decisore: inserendo la VAS nel processo lineare "proponente-obiettivi-decisori-piano", si giunge infatti ad una impostazione che prevede il ricorso a continui feedback sull'intero processo.

La VAS deve essere intesa, dunque, più come uno strumento di aiuto alla formulazione del Piano, che non un elaborato tecnico autonomo. La preparazione del documento, ossia del Rapporto Ambientale, è la conseguenza

del percorso di VAS espletato. Tale rapporto rappresenta la testimonianza del processo utilizzato e dei contenuti che ne sono scaturiti, resa disponibile per future revisioni.

In questo senso, il rapporto finale di VAS deve essere un documento conciso, con indicazioni chiare sui seguenti argomenti:

- la proposta ed il contesto programmatico e pianificatorio di riferimento;
- le alternative possibili;
- le loro conseguenze ambientali e la loro comparazione;
- le difficoltà incontrate nella valutazione e le incertezze dei risultati;
- le raccomandazioni per l'attuazione della proposta, ordinate secondo una scala di priorità, le indicazioni per gli approfondimenti e per il monitoraggio dopo che la decisione è stata presa.

Relativamente al processo di pianificazione, appaiono estremamente importanti i seguenti elementi:

- la VAS deve essere inserita nei punti strategici del processo decisionale, se si vuole che sia efficace per il processo;
- si deve iniziarne l'applicazione fin dalle prime fasi e deve accompagnare tutto il processo decisionale;
- la VAS ha tra i suoi fini principali quello di mostrare le conseguenze delle azioni previste, dando pertanto importanti informazioni ai decisori.

La VAS deve potere intervenire fin dalle prime fasi del percorso di pianificazione, quando si delineano le prime opzioni strategiche alternative sulla base della prefigurazione di uno o più scenari futuri. Proprio sulla comparazione tra alternative si possono meglio sviluppare le potenzialità della valutazione strategica, ed è per questo motivo che le prime applicazioni della VAS dovrebbero dunque anticipare la formulazione del disegno di piano, attraverso quella che in gergo tecnico viene denominata come una valutazione "ex ante".

All'interno delle *Linee Guida per la valutazione ambientale di piani e programmi*, pubblicate nell'ottobre 2004 nell'ambito del progetto europeo ENPLAN, troviamo definite le quattro fasi principali:

- Fase 1 Orientamento e impostazione;
- Fase 2 Elaborazione e redazione;
- Fase 3 Consultazione/adozione/approvazione;
- Fase 4 Attuazione e gestione.

Queste fasi sono comuni al processo di pianificazione e a quello di valutazione, per una piena integrazione della dimensione ambientale nella pianificazione e programmazione che implica un evidente cambiamento rispetto alla concezione derivata dalla applicazione della Valutazione di Impatto Ambientale dei progetti.

Tali Linee Guida sottolineano come questo cambiamento sia soprattutto nell'integrazione della dimensione ambientale nel piano a partire dalla fase di impostazione del piano stesso fino alla sua attuazione e revisione. Ciò comporta che l'integrazione debba essere continua e che si sviluppi durante tutte le sopra citate quattro fasi principali del ciclo di vita di un piano. L'elaborazione dei contenuti di ciascuna fase è coerentemente integrata con la Valutazione Ambientale, a prescindere dalle articolazioni procedurali e dalle scelte metodologiche operate dalle norme e dalla prassi operativa delle amministrazioni. La validità dell'integrazione è anche legata alla capacità di dialogo tra progettisti di piano e valutatori ambientali e alla rispettiva capacità di calarsi nelle reciproche tematiche. Da ciò ne deriva che le attività del processo di valutazione non possono essere separate e distinte da quelle inerenti il processo di piano.

2.1.La struttura del processo di VAS per il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile

Per quanto attiene la redazione del PUMS della città di Bergamo, il percorso di VAS si è avviato fin dalle prime fasi di formulazione delle proposte d'intervento attraverso un confronto ed uno scambio reciproco di informazioni tra esperti di tematiche ambientali, Amministrazione Comunale e progettisti.

Al fine di poter disporre di un riferimento metodologico e scientifico condiviso, la struttura metodologica generale assunta per la VAS è quella proposta dalla Regione Lombardia nell'ambito del progetto internazionale di ricerca ENPLAN "Evaluation Environnemental des Plans et Programmes".

Di seguito si riporta un'esplicazione sintetica e preliminare delle attività che articolano il procedimento di VAS del PUMS (secondo lo schema procedurale di VAS di cui all'Allegato 1 – modello generale) e declinate in ragione del processo specifico ma coerenti con il quadro metodologico sopra delineato.

Lo schema metodologico generale che si è previsto di attivare per la VAS, illustrato nello schema che segue, si sviluppa attraverso le seguenti tappe fondamentali:

- 1. Attivazione del processo di VAS e definizione degli obiettivi generali del PUMS con l'integrazione preliminare della dimensione ambientale attraverso i primi confronti con gli esperti ambientali;
- 2. Raccolta ed implementazione nel progetto degli orientamenti strategici dell'Amministrazione Comunale di Bergamo;
- 3. Percorso di partecipazione con i primi confronti con gli Enti territoriali coinvolti e con le autorità competenti in materia ambientale in occasione della prima seduta della Conferenza di Valutazione, finalizzata alla condivisione della metodologia generale VAS;

- **4.** Elaborazione del quadro conoscitivo attraverso l'analisi di contesto e perfezionamento degli obiettivi generali di Piano;
- 5. Formulazione dello scenario strategico di Piano e valutazione di coerenza esterna in relazione ai contenuti ambientali degli strumenti di pianificazione territoriale e programmazione sovraordinati;
- 6. Completamento dell'analisi ambientale di dettaglio, con formulazione degli obiettivi ambientali specifici rispetto ai quali verificare la sostenibilità della proposta d'intervento, anche attraverso l'utilizzo di opportuni indicatori ambientali;
- **7.** Individuazione delle possibili alternative d'intervento e loro confronto in relazione agli effetti ambientali attesi;
- **8.** Selezione della proposta di Piano e sua verifica di coerenza interna rispetto al sistema di obiettivi ambientali specifici, al fine di verificare che ad ogni obiettivo corrisponde di fatto un'azione;
- Presentazione della proposta di Piano definitiva e del relativo Rapporto Ambientale VAS in occasione dell'ultima seduta della Conferenza di Valutazione.

Il processo di VAS si articolerà secondo il modello consolidato previsto dalla DGR n.9 del 2010 /761, con cui la Giunta regionale ha approvato i nuovi indirizzi per la determinazione della procedura di Valutazione Ambientale Strategica di piani e programmi (ai sensi dell'art. 4 della LR n. 12/2005 e della DCR n. 351/2007), recependo contestualmente le disposizioni di cui al D.lgs 29 giugno 2010, n. 128, con modifica ed integrazione delle dd.g.r. 27 dicembre 2008, n. 8/6420 e 30 dicembre 2009, n. 8/10971.

La procedura per la VAS del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile segue l'Allegato 1 della DGR 761/2010 di cui alla successiva figura.

2.1.1. I soggetti coinvolti nel processo

La scelta dei soggetti interessati al processo di VAS, la definizione delle modalità di informazione, nonché l'individuazione dei momenti di Partecipazione e Consultazione rappresentano elementi imprescindibili della valutazione ambientale.

La DGR sopra citata identifica i seguenti soggetti interessati:

- l'Autorità procedente (ovvero la pubblica amministrazione che attiva le procedure di redazione e di valutazione del Piano);
- l'Autorità competente per la VAS;
- i soggetti competenti in materia ambientale;
- enti territorialmente interessati;
- il pubblico e il pubblico interessato.

Qualora il piano si proponga quale raccordo con altre procedure, come nel caso in cui l'ambito di influenza del Piano interessi direttamente o indirettamente siti rappresentativi per la conservazione del patrimonio naturale di interesse comunitario della Rete europea Natura 2000, ovvero Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e/o Zone di Protezione Speciale (ZPS), è soggetto interessato al procedimento anche l'Autorità competente in materia di SIC e ZPS (punto 7.2 degli Indirizzi generali regionali).

L'Autorità competente per la VAS (Autorità con compiti di tutela e valorizzazione ambientale, individuata dalla pubblica amministrazione, che collabora con l'Autorità procedente/proponente nonché con i soggetti competenti in materia ambientale, al fine di curare l'applicazione della direttiva e dei presenti indirizzi) è individuata con atto formale reso pubblico mediante inserzione sul web.

L'approccio metodologico pone l'accento sul fatto che il processo di decisione nell'attività di Pianificazione Territoriale è un complesso processo interattivo in cui la dimensione della partecipazione della cittadinanza, in forma individuale o organizzata, diventa fondamentale per pervenire ad una decisione legittimata e soggetta al consenso.

La consultazione, la comunicazione e l'Informazione sono elementi imprescindibili della valutazione ambientale. La partecipazione riguarda tutto il processo di pianificazione, individuando strumenti atti a perseguire obiettivi di qualità; essa è supportata da forme di comunicazione e informazione e dalla Conferenza di Valutazione.

Comunicazione e informazione caratterizzano inoltre il processo decisionale partecipato volto ad informare e a coinvolgere il pubblico. A tali fine l'Autorità procedente, d'intesa con l'Autorità competente per la VAS, provvede a individuare i singoli settori del pubblico interessati all'iter decisionale e a definire le modalità di informazione e di partecipazione del pubblico.

Relativamente alle associazioni, organizzazioni o gruppi, si ritiene inoltre opportuno individuare tutte le realtà presenti nel territorio considerato, a seconda delle loro specificità e avviare con loro momenti di informazione e confronto.

2.1.2. Documenti costitutivi del percorso di valutazione ambientale

All'interno del percorso di VAS, sino all'approvazione degli atti del Piano, verranno redatti quattro distinti elaborati tecnici di seguito esplicitati:

 Rapporto preliminare o Documento di Scoping (il presente elaborato), il quale dovrà definire il Quadro delle attenzioni ambientali verso le quali il processo decisionale dovrà rapportarsi nella costruzione della Proposta di PUMS;

- Rapporto Ambientale, utile per verificare il livello di integrazione del Quadro di riferimento, di cui sopra, all'interno delle scelte della Proposta di PUMS e definire eventuali misure di sostenibilità aggiuntive per il raggiungimento di un più elevato grado di sostenibilità del Piano;
- Sintesi non Tecnica, utile per la comunicazione al pubblico che sintetizza utilizzando, per quanto possibile, un linguaggio non tecnico, le diverse tematiche affrontate dal Rapporto Ambientale.
- Studio di Incidenza, riguardante la procedura di Valutazione di Incidenza del Piano Urbano delle Mobilità Sostenibile rispetto ai siti rappresentativi per la conservazione del patrimonio naturale di interesse comunitario della Rete europea Natura 2000, presenti nel territorio del Comune.

3. LO SCENARIO AMBIENTALE DI RIFERIMENTO

La definizione dell'ambito di influenza del PUMS ha l'obiettivo di rappresentare il contesto del Piano, il quadro di riferimento delle attenzioni ambientali, costituito dagli ambiti di analisi, dalle principali sensibilità e criticità ambientali: in sintesi quegli elementi conoscitivi di base utili per orientare gli obiettivi generali del Piano.

L'ambito di influenza viene successivamente approfondito con il contributo dei soggetti partecipanti alla Conferenza di Valutazione VAS, attraverso indicazioni circa la portata e il dettaglio delle analisi ambientali necessarie per la Valutazione Ambientale del Piano. Oltre ad un opportuno ausilio di carattere tecnico-conoscitivo, tale contributo assume dunque una specifica funzione ai fini della legittimità e trasparenza del processo decisionale.

Sotto l'aspetto metodologico, l'analisi di contesto è costituita da una prima analisi ad ampio spettro delle questioni ambientali e territoriali che formano il quadro di riferimento nel quale il Piano viene ad operare perseguendo le seguenti finalità:

- identificare le questioni ambientali rilevanti per il Piano e definire il livello di approfondimento con il quale le stesse verranno trattate, sia nell'analisi di contesto stessa che nella successiva analisi di dettaglio;
- condividere con i soggetti e le autorità interessate ed implementare la base di conoscenza comune sugli aspetti socio-economici determinanti per i loro effetti ambientali;
- definire gli aspetti territoriali chiave, come l'assetto insediativo dell'area di studio, le grandi tendenze e
 le probabili modificazioni d'uso del suolo, ecc.

Le analisi effettuate per definire l'ambito di influenza del Piano comprendono: la costruzione del quadro pianificatorio e programmatico e l'analisi di contesto.

3.1. QUADRO DI RIFERIMENTO PIANIFICATORIO E PROGRAMMATICO

2.1.3. Il Piano Territoriale Regionale

Il PTR suddivide il territorio lombardo in sistemi territoriali. Per ciascuno di essi esplicita una serie di obiettivi territoriali specifici che si pongono in relazione con quelli generali del PTR. La città di Bergamo è collocato all'interno del sistema metropolitano e del sistema pedemontano, così come indicato nella tavola 4 del DdP del PTR.

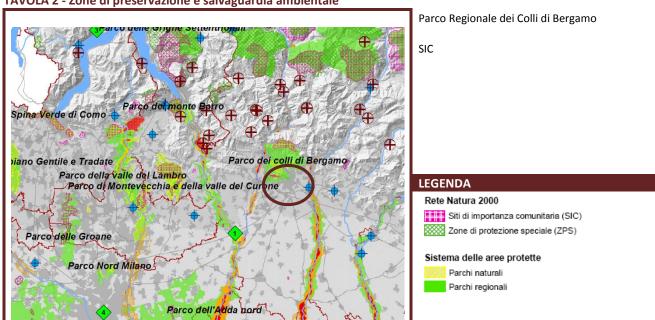


TAVOLA 2 - Zone di preservazione e salvaguardia ambientale

Figura 3.2. Estratto Tavola 2 - Zone di preservazione e salvaguardia ambientale - Fonte: Regione Lombardia – PIANO TERRITORIALE REGIONALE

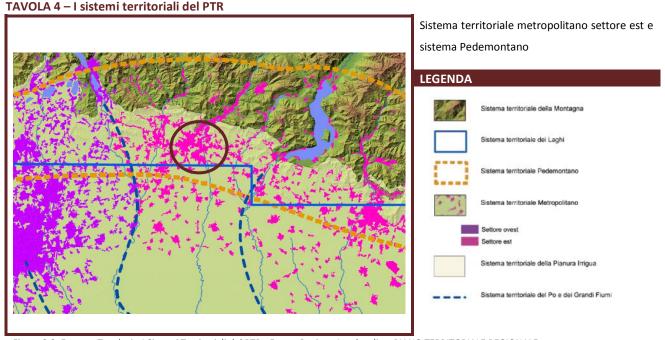


Figura 3.3. Estratto Tavola 4 - I Sistemi Territoriali del PTR - Fonte: Regione Lombardia – PIANO TERRITORIALE REGIONALE

2.1.3.1. Piano Paesistico Regionale

Il territorio regionale è stato suddiviso in 6 fasce longitudinali corrispondenti alle grandi articolazioni dei rilievi, che partendo dalla bassa pianura a nord del Po, si svolgono attraverso l'alta pianura, la collina, la fascia prealpina fino alla catena alpina. Entro queste fasce sono identificati i caratteri tipologici del paesaggio lombardo.

Per quanto attiene ai caratteri geografici, il territorio di Bergamo si colloca nell'ambito geografico tra: "bassa pianura" interessata dai "paesaggi delle culture foraggere", "alta pianura" interessata dai "paesaggi dei ripiani

diluviali e dell'alta pianura asciutta" e "fascia collinare" interessata dai "paesaggi delle colline pedemontane e della collina Bianina".

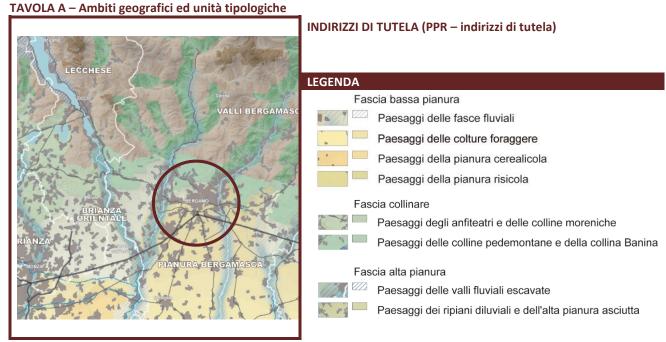


Figura 3.4. estratto Tavola A – Ambiti geografici e unità tipologiche – scala 1:300.000. Fonte: Regione Lombardia – PIANO TERRITORIALE REGIONALE – Piano Paesaggistico Regionale -

2.1.3.2. Rete Ecologica Regionale

Nelle analisi territoriali a scala regionale, gran parte del territorio lombardo ricade entro gli **elementi di primo** livello della RER.

Il territorio di Bergamo si colloca nel contesto di questo importante sistema di tutela ecologica, come evidenziato nell'estratto cartografico seguente.

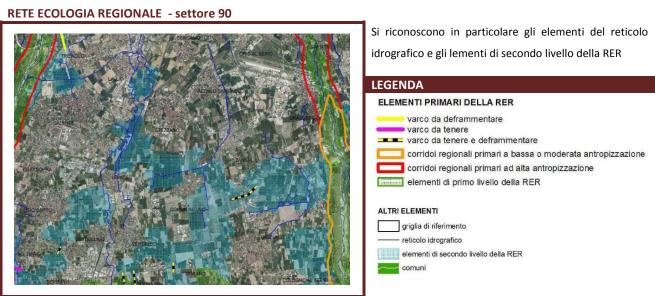


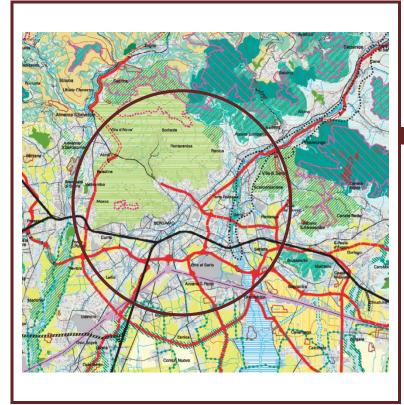
Figura 3.10. Estratto Tavola Rete Ecologica Regionale – settore 90 – scala 1:25.000. Fonte: Regione Lombardia

2.1.4. Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

Il PTCP della Provincia di Bergamo rappresenta un piano di coordinamento tra i vari strumenti pianificatori dei comuni della provincia, raccorda le politiche settoriali di competenza provinciale e indirizza e coordina la pianificazione urbanistica dei Comuni. In tema di mobilità si pone alcuni obiettivi strategici da perseguire e da far perseguire:

- a il sistema della mobilità, deve assicurare la migliore accessibilità territoriale delle diverse aree geografiche della provincia ed il collegamento delle reti provinciali del trasporto con quelle regionali e nazionali, a supporto dello sviluppo socio economico dell'intera provincia;
- b l'integrazione tra i diversi sistemi di trasporto e le differenti reti infrastrutturali è elemento essenziale per l'organizzazione complessiva della mobilità delle persone e delle merci nel territorio provinciale e per favorire il riequilibrio modale ferro-gomma, mezzo privato-mezzo pubblico;
- c lo sviluppo delle infrastrutture su ferro (ferrovie e tramvie) deve tendere alla realizzazione di un sistema portante del trasporto pubblico, con il quale deve integrarsi il trasporto privato tramite lo sviluppo delle aree di interscambio;
- d gli interventi di adeguamento e di potenziamento della rete viaria devono garantire il miglioramento della qualità urbana, la sicurezza, la fluidificazione del traffico, favorendo l'organizzazione gerarchica della rete in relazione alle funzioni assegnate a ciascuna strada;
- e le nuove infrastrutture e l'adeguamento di quelle esistenti devono essere realizzate considerando anche gli spazi e le attrezzature complementari atte a soddisfare le esigenze connesse alla piena funzionalità della rete, l'accessibilità delle aree servite, l'inserimento ambientale anche tramite interventi di riqualificazione territoriale coordinati;
- f la rete infrastrutturale, esistente e di previsione, deve essere protetta con adeguate fasce di rispetto per mantenere nel tempo le proprie caratteristiche di funzionalità e di compatibilità territoriale;
- g la rete viaria principale, esistente e di previsione, deve essere protetta anche con la limitazione delle intersezioni con la viabilità di livello inferiore;
- h la rete delle piste ciclabili intercomunali deve favorire gli spostamenti casa-lavoro-servizi e la fruibilità dei luoghi con elevate qualità paesistico-ambientali.

TAV. E 2 – Paesaggio e ambiente



Dalla tavola emerge la presenza, nel territorio comunale, di un'area protetta soggetta a specifica tutela: il Parco dei Colli di Bergamo; oltre che la presenza, al suo interno di un SIC.

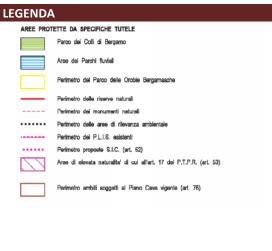
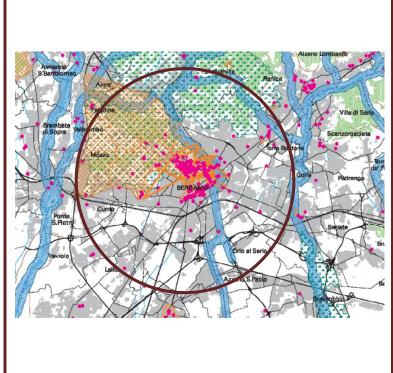


Figura 3.11. Estratto Tavola E2 – Paesaggio e ambiente. Fonte: Provincia di Bergamo - PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE

TAV. E 5.3 – Elementi e ambiti soggetti a tutela



Bergamo vede la presenza di molteplici elementi soggetti a tutela, per i quali va posta particolare attenzione. In particolare si riconoscono: beni immobili di interesse artistico e storico; Bellezze d'insieme; Coni panoramici.



Figura 3.12. Estratto Tavola E5.3 – Elementi e ambiti soggetti a tutela ai sensi del D.Lgs. 490/99..Fonte: Provincia di Bergamo - PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE

2.1.5. Il PGT di Bergamo

Tra gli obiettivi del PGT si possono leggere trasversalmente una serie di strategie da attuare in tema di mobilità:

- 1. coordinare gli interventi di trasformazione urbana legati non solo alle esigenze della domanda presente di insediamenti, servizi e aree per usi pubblici, ma anche alla volontà di proporre il piano come una occasione per valorizzare le potenzialità di un sviluppo futuro, attraverso il processo di promozione delle opportunità delle trasformazioni, allo scopo di riportare nel capoluogo la funzione residenziale e restituirle rilevanza;
- 2. fornire efficaci strumenti per la riqualificazione urbana allo scopo di favorire interventi diffusi, prevalentemente indirizzati al recupero e alla trasformazione del patrimonio edilizio esistente, in particolare quello dismesso e/o sottoutilizzato, al recupero migliorativo degli spazi pubblici esistenti e alla loro integrazione con quelli di nuova realizzazione;
- 3. contenere il consumo di suolo, favorendo trasformazioni e sviluppo urbano in una logica di recupero della permeabilità, rigenerazione dei suoli oggi fortemente impermeabilizzati delle aree urbane, minor occupazione degli spazi "vuoti" della città, divenuti sempre più preziosi per la sostenibilità ambientale del sistema urbano e della qualità della vita;
- 4. promuovere gli interventi sull'ambiente finalizzati alla salvaguardia delle zone di valore ambientale e naturalistico presenti nel territorio, alla valorizzazione delle aree urbane (libere o potenzialmente liberabili) dotate di caratteristiche ambientali di pregio o rilevanti dal punto di vista ecologico attraverso la costruzione del suo "progetto ecologico ambientale" e di una "Cintura Verde" che ne favorisca la connessione e la fruibilità e al generale miglioramento della qualità degli spazi della città e della loro vivibilità (riduzione dei fattori inquinanti, allontanamento dei fattori di rischio, aumento del verde urbano);
- 5. rilanciare lo sviluppo economico della città e del territorio, promuovendo strategie di intervento non solo nei settori tradizionali dell'attività produttiva e commerciale, ma anche e soprattutto nei settori legati ai servizi, all'attività ricettiva e turistico-alberghiera, attraverso la disponibilità di nuove trasformazioni nel territorio e la programmazione di interventi mirati al recupero e alla valorizzazione del patrimonio storico-architettonico e naturalistico ambientale, anche attraverso la previsione di nuove infrastrutture e al completamento dei progetti in corso di attuazione. Promuovendo cioè uno sviluppo sostenibile;
- 6. promozione della partecipazione quale principio ispiratore delle scelte, realizzata attraverso il confronto aperto, la trasparenza delle decisioni, la condivisione delle strategie e delle azioni per la costruzione del progetto della nuova città;
- 7. Sostenibilità economica delle scelte di Piano: ricerca dell'equilibrio fra risorse generate e restituzione al territorio di qualità urbana attraverso nuovi servizi e la riqualificazione dell'esistente.

2.1.6. Il Piano Territoriale di Coordinamento del Parco dei Colli

Il Piano Territoriale di Coordinamento del parco, ha natura ed effetti del Piano Territoriale Regionale (PTR), descrive il quadro generale dell'assetto del territorio e indica gli obiettivi, sia generali sia di settore al fine di tutelare, recuperare e valorizzare il patrimonio storico, monumentale, naturalistico e ambientale. La Variante del PTC prevede una riorganizzazione dell'architettura normativa, a conferma degli orientamenti già impostati dal PTC vigente, con nuove proposte per le situazioni problematiche non risolte ed un adeguamento della zonizzazione rispetto alle dinamiche evolutive degli ultimi venticinque anni.

CARTOGRAFIA DI PIANO



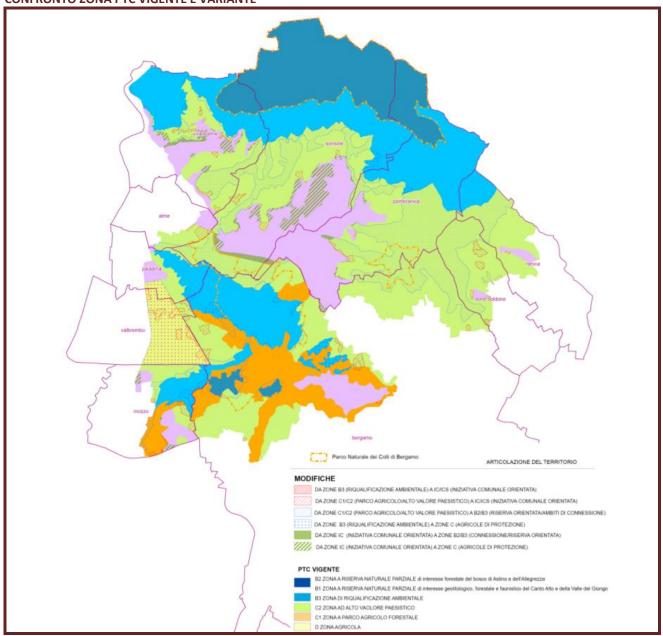


Figura 3.13. Estratto Relazione di Piano – Confronto azzonamento PTC vigente e proposta di Variante. Fonte: Parco dei Colli – Variante generale al PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO - 2018

3.2. QUADRO CONOSCITIVO AMBIENTALE: ANALISI DI CONTESTO

L'analisi di contesto, coerentemente ai principi della sostenibilità assume come riferimento indicatori già disponibili in letteratura, che derivano dalle attività di monitoraggio delle diverse componenti ambientali ed hanno tipiche finalità descrittive.

Per la definizione dell'ambito di influenza del PUMS, e dunque dei confini della sua valutazione, si riporta una prima analisi di conteso, la quale si concentrerà sul territorio comunale rilevando altresì le relazioni che le componenti hanno con l'intorno territoriale, in quanto va comunque considerato che il comune è inserito in un contesto più ampio dal quale riceve e trasmette sollecitazioni positive e negative.

2.2.1. Gli elementi d'aria vasta

Nelle analisi territoriali a scala regionale, Bergamo è ricompreso nel **Sistema territoriale metropolitano** (settore est) e nel **sistema territoriale pedemontano**.

Il Sistema Territoriale Metropolitano lombardo, più di tutti i Sistemi del PTR, non corrisponde ad un unico ambito geografico-morfologico; interessa l'asse est-ovest compreso tra la fascia pedemontana e la parte più settentrionale della Pianura Irrigua, coinvolgendo, per la quasi totalità, la pianura asciutta; inoltre, fa parte del più esteso Sistema Metropolitano del nord Italia che attraversa Piemonte, Lombardia e Veneto.

Per quanto attiene ai caratteri geografici analizzati nella sezione Piano paesaggistico (PPR) del Piano Territoriale Regionale (PTR), come evidenziato in precedenza, il territorio di Bergamo si colloca in più unità tipologiche di paesaggio: "bassa pianura" interessata dai "paesaggi delle culture foraggere", "alta pianura" interessata dai "paesaggi dei ripiani diluviali e dell'alta pianura asciutta" e "fascia collinare" interessata dai "paesaggi delle colline pedemontane e della collina Bianina".

2.2.1.1. Il sistema delle aree protette e degli ambiti naturalistici di rilevanza sovralocale

Il Consorzio per la gestione del Parco dei Colli di Bergamo con sigla "Parco dei Colli di Bergamo" è stato istituito con legge regionale n. 36 del 18 agosto 1977 (istituzione del Parco di interesse regionale dei Colli di Bergamo) ora L.R. n. 16 del 16 luglio 2007 ed è composto dalla Provincia di Bergamo e dai Comuni di Almé, Bergamo, Mozzo, Paladina, Ponteranica, Ranica, Sorisole, Torre Boldone, Valbrembo, Villa d'Almé, classificato dalla L.R. 8.11.1986 n. 32 Parco Agricolo e Forestale.

L'area racchiusa nel perimetro del Parco include una grande diversità territoriale e paesaggistica, comprendendo nuclei storici, centri urbani e suburbani, aree agricole e verdeggianti bellezze naturali come la Valle del Giongo e i versanti dei colli di Bergamo. È in questo variegato mosaico di ambienti che è ancora oggi conservato un prezioso patrimonio faunistico e floristico, il cui studio e la cui salvaguardia sono da sempre tra i principali obbiettivi del Parco.

Il territorio del Parco è interessato dalla presenza di due siti rappresentativi per la conservazione del patrimonio naturale di interesse comunitario della Rete ecologica europea Natura 2000, ossia: - il Sito di Importanza Comunitaria SIC IT2060011 "Canto Alto e Valle del Giongo"; - il Sito di Importanza Comunitaria SIC IT2060012 "Boschi dell'Astino e dell'Allegrezza" di cui il secondo entra nel territorio comunale.

SITI NATURA 2000 NEL TERRITORIO DEL PARCO

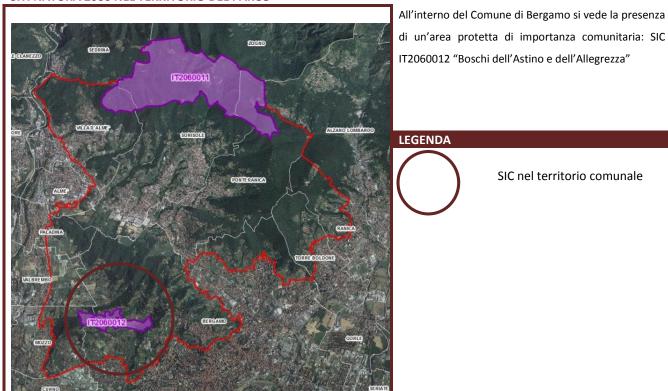


Figura 3.15. SITI NATURA 2000 NEL TERRITORIO DEL PARCO – PROPOSTA DI VARIANTE AL PTC DEL PARCO - Relazione

2.2.2. Il territorio di Bergamo: ambito di studio

Lo studio territoriale che si propone per il territorio comunale presenta un'analisi del territorio per Sistemi che lo compongono; nello specifico si indagheranno il sistema demografico, il sistema insediativo, il sistema della mobilità locale, il sistema paesaggistico e il sistema ambientale.

2.2.2.1. Il sistema demografico

Il Comune di Bergamo ha una superficie territoriale di 40,16 Kmq con una popolazione residente di 120.923 abitanti (aggiornamento 1° gennaio 2018), presentando pertanto una densità abitativa di 3.011 abitanti per chilometro quadrato.

Di significativo interesse osservare il trend demografico degli ultimi dieci anni: emerge che, sia la città di Bergamo che l'intera provincia, hanno avuto un esponenziale aumento della popolazione residente fino al 2010 dopodiché per entrambi, in modi differenti, è avvenuta un'importante diminuzione. La popolazione ad oggi risulta pertanto, sia nel Comune sia nell'intera provincia, di poco superiore alla popolazione residente nell'anno 2010.

2.2.2.2. Il sistema insediativo

Risulta importante, per comprendere i caratteri peculiari del sistema insediativo comunale, partire da una breve osservazione dello sviluppo del sistema insediativo dell'area urbana di Bergamo.

La città di Bergamo si pone nel panorama locale e nazionale, come centro direzionale e di servizi, in un contesto ancora trainato dai settori dell'industria manifatturiera e dell'artigianato. Il processo di delocalizzazione delle attività manifatturiere che hanno interessato il territorio sta ponendo la forte emergenza di riqualificare vaste aree del tessuto urbano. Le funzioni centrali attengono alle attività che si rivolgono ad un territorio vasto offrendo servizi alla produzione ed al commercio, attività direzionali e finanziarie, servizi della pubblica amministrazione della cultura, della conservazione dei beni culturali dell'istruzione, della ricreazione e dello svago. Il sistema della produzione convenzionale ha ormai completato la sua fase di abbandono e frazionamento delle attività della grande produzione, con la dismissione di grandi spazi industriali per far spazio alle attività del terziario, dei servizi alla produzione, del commercio, dell'incontro e dell'intrattenimento. Ciò determina equilibri sempre più sottili e delicati nelle relazioni urbane e quindi una sfida impegnativa per la definizione della sostenibilità delle trasformazioni in atto e future.

I TESSUTI DELLA CITTÀ

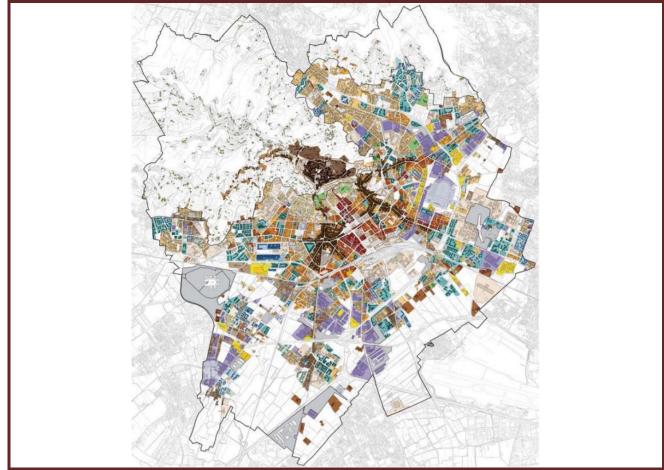


Figura 3.18. ESTRATTO CARTA TESSUTI URBANI. Fonte: PGT

2.2.2.3. Il sistema della mobilità

Altro fondamentale elemento caratterizzante il territorio urbano è quello della mobilità e delle infrastrutture.

IL TRASPORTO PUBBLICO

In merito al Trasporto Pubblico Locale, la lunghezza di esercizio della rete di trasporto pubblico urbano presente nel Comune e nell'Area Urbana di Bergamo è pari a 302,1 km, di cui 289,184 km autobus, 12,5 km tramvia Bergamo-Albino e 0,846 km funicolare urbana. Le fermate ammontano a 1.068 con un bacino di utenza potenziale stimato intorno ai 120.000 utenti per il trasporto pubblico nel Comune di Bergamo e 370.000 utenti sulla rete urbana totale. La Tabella 10.13 riporta alcuni dati sul Trasporto Pubblico Urbano per gli anni dal 2005 al 2014: fino al 2010 i km totali percorsi si aggiravano intorno ai 7.250.000, mentre dal 2011 è in atto una progressiva contrazione. Contrariamente, i passeggeri trasportati sono costantemente aumentati, fino a raggiungere nel 2014 la somma di circa 32.800.000 passeggeri. È importante evidenziare che complessivamente, negli anni considerati, gli autobus totali in servizio sono diminuiti, mentre è stata favorita l'introduzione di mezzi a metano e, più recentemente, elettrici (linea C).

Tramvie Elettriche Bergamasche - TEB e il sistema ferroviario

Dal 2009 è entrata in esercizio la linea tramviaria T1 Bergamo-Albino che riutilizza, con i relativi adeguamenti, il sedime delle ex "Ferrovie delle Valli", collegando il Comune di Bergamo a quello di Albino. Il tracciato della linea T1 Bergamo-Albino è lungo 12,5 km, di cui 3,2 km nella Città di Bergamo, con un numero complessivo di 16 fermate (comprese le 2 stazioni di testa). Ad oggi la tranvia attraversa i Comuni di Bergamo, Torre Boldone, Ranica, Alzano Lombardo, Nembro ed Albino, interessando una popolazione di oltre 220.000 abitanti. La linea tramviaria T1 Bergamo-Albino è il primo tratto del disegno di un sistema trasportistico che vedrà nel prossimo futuro sviluppi progettuali ed importanti investimenti e che ha tra le sue priorità, compatibilmente con le risorse finanziarie Statali e Regionali: il collegamento tra la Stazione FS Marconi-Bergamo e l'Aeroporto Internazionale di Bergamo-Orio al Serio; il sistema ferroviario metropolitano lungo le direttrici Ponte San Pietro-Montello e Bergamo-Treviglio, utilizzando i binari ferroviari; la linea tramviaria T2 Bergamo-Villa d'Almè o della Valle Brembana; La linea tramviaria cittadina urbana T3 Via Corridoni-Nuovo Ospedale Papa Giovanni XXIII (per cui è stata predisposta la progettazione preliminare).

Il sistema ferroviario, che risponde alla scelta modale del 4% dei lavoratori e del 20% degli studenti nell'ambito provinciale, copre esclusivamente la mobilità in ingresso ed in uscita dalla città su tre aste, Bergamo-Ponte San Pietro con le linee verso Lecco e verso Carnate, Bergamo-Verdello, sulla linea di Treviglio e Milano, e Bergamo-Seriate-Albano Sant'Alessandro sulla linea Bergamo-Brescia. L'asse Ponte San Pietro-Bergamo offre 31 collegamenti giornalieri, contati tra le 7,00 e le 20,00, con la media di una corsa ogni 25 minuti; la tratta Verdello-Bergamo offre 17 collegamenti giornalieri tra le 7,00 e le 20,00 con una media diurna di 45 minuti, mentre sulla tratta Albano-Bergamo esistono 14 treni giornalieri (in media un collegamento ogni 52 minuti). I lavori di

duplicamento del binario sulla tratta Bergamo-Treviglio, in via di ultimazione, porteranno ad un miglioramento del servizio con l'apertura di una nuova fermata a Stezzano, in prossimità del polo tecnologico del "Kilometro Rosso" (via Santuario) e con l'abbassamento della media dei collegamenti (un treno ogni 30 minuti).

IL SISTEMA DELLA MOBILITÀ SU FERRO

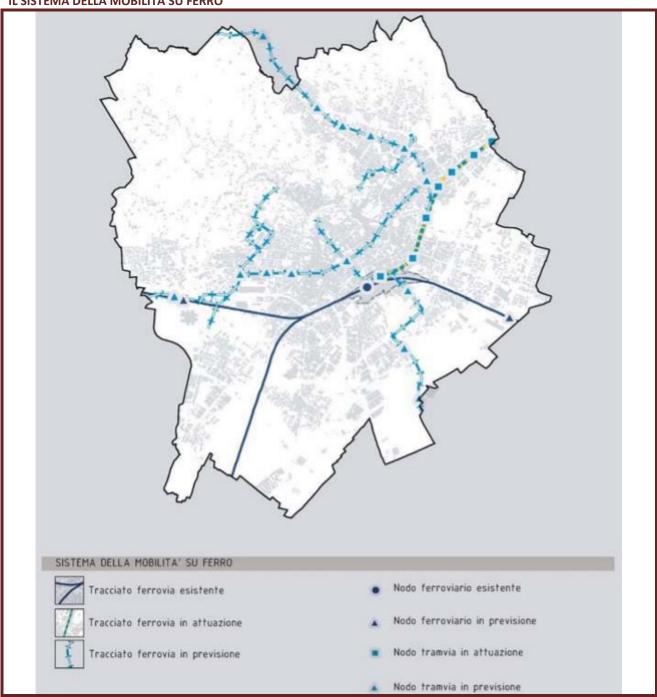


Figura 3.20. ESTRATTO CARTA SISTEMA INFRASTRUTTURALE SU AREA URBANA. Fonte: PGT

LA MOBILITÀ DOLCE

Tale paragrafo di analisi della mobilità dolce considera quanto descritto all'interno della Relazione sullo Stato dell'Ambiente – aggiornato a dicembre 2015 che analizza i percorsi pedonali, le piste ciclabili, le ZTL – Zone a Traffico Limitato e le Zone 30.

Zone 30

Per il controllo della velocità nell'area urbana, il PUT del 2013 individua le così dette "Zone 30", cioè delle zone a traffico pedonale privilegiato con limite di velocità di 30 km/h. Solitamente le Zone 30, oltre che dal limite di velocità, sono caratterizzate da una generalizzata precedenza ai pedoni rispetto ai veicoli, da una tariffazione su strada (con agevolazioni per i residenti) e da uno schema di circolazione che impedisce ai veicoli l'attraversamento della zona, costringendoli in percorsi ad U, con uscite prossime ai punti d'ingresso. Al 2014, le Zone 30 presenti sul territorio comunale sono 21 ed includono parte della rete viaria attualmente classificata come "Vie a velocità moderata". Attualmente, le Zone 30 ricoprono una superficie di circa 0,55 km², corrispondente all'1,36% dell'intero territorio comunale.

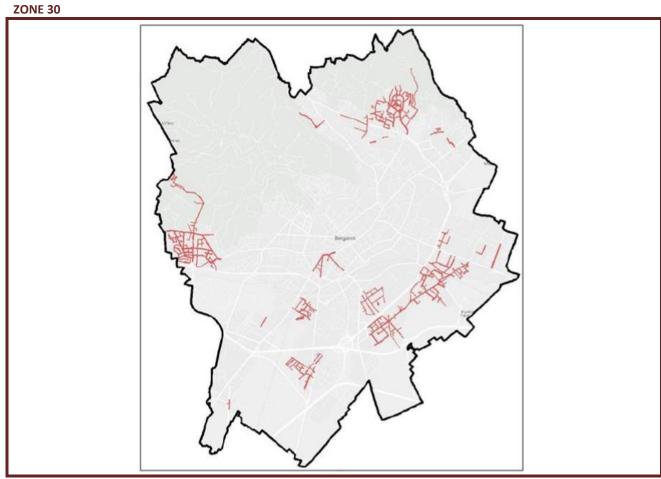


Figura 3.21. ESTRATTO RELAZIONE STATO SULL'AMBIENTE – ZONE 30. Fonte: Relazione sullo Stato dell'Ambiente 2015

Zone a Traffico Limitato - ZTL

Le ZTL - Zone a Traffico Limitato sono zone in cui l'accesso e la circolazione sono consentiti ai soli veicoli dei residenti, ai veicoli al servizio dei soggetti disabili, alle biciclette, ai veicoli del trasporto pubblico, ai taxi ed ai veicoli di sicurezza ed emergenza. Attualmente il Comune di Bergamo sta continuando la politica di istituzione di nuove ZTL per rendere la città più ospitale, gli spostamenti dei cittadini più sicuri e per offrire una maggiore disponibilità e qualità degli spazi urbani. Al 2014, sul territorio comunale le ZTL presenti sono 21, per una superficie complessiva di circa 5,92 km2, pari al 14,69 % dell'intera superficie comunale. Le ZTL comunali risultano essere suddivise nelle seguenti tipologie: annuale; permanente ossia in vigore tutti i giorni dalle ore 00.00 alle ore 24.00; temporaneo ossia con limitazioni in determinati periodi o fasce orarie, per lo più giornaliere; notturna; orario scolastico ossia in vigore dalle ore 08:15 alle ore 08:45 e dalle ore 14:15 alle ore 14:45.

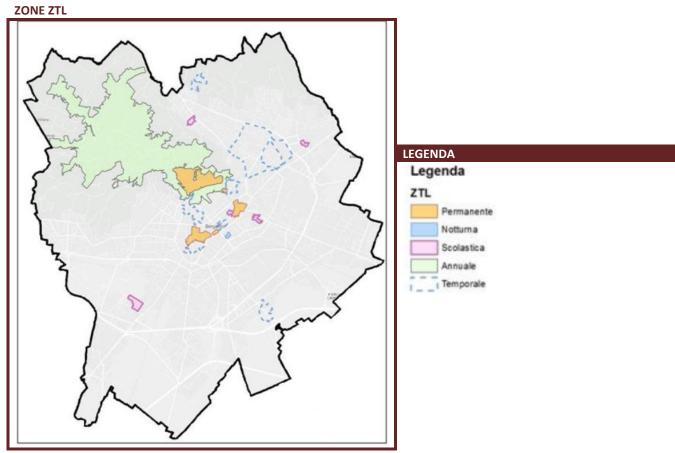


Figura 3.22. ESTRATTO RELAZIONE STATO SULL'AMBIENTE – ZONE ZTL.. Fonte: Relazione sullo Stato dell'Ambiente 2015

Mobilità ciclabile

Bici-Plan

Per quanto concerne gli interventi per la mobilità ciclabile, in coerenza con gli indirizzi strategici di sviluppo della rete delineati dal PGT – Piano di Governo del Territorio, il PUT individua le principali aste "di cerniera" per l'interconnessione ed il completamento della rete ciclabile esistente.

L'11 giugno 2015 con Deliberazione n. 267 Reg. G.C., la Giunta Comunale ha approvato il Piano Comunale Strategico per la Mobilità Ciclistica (PCSMC), noto come "Bici-Plan".

La redazione del PCSMC mira a perseguire i seguenti obiettivi strategici per la ciclo-mobilità urbana: l'incremento della rete ciclabile esistente, privilegiandone la messa in rete; la messa in sicurezza della rete stessa, anche attraverso specifica segnalazione; la connessione con il sistema della mobilità collettiva.

Inoltre, il Bici-Plan, tenuto conto del Piano Regionale e Provinciale della Mobilità Ciclistica, ha il compito di programmare gli interventi a livello locale ed individuare la rete ciclabile e ciclopedonale, quale elemento integrante della rete di livello regionale e provinciale, prevedendo la connessione dei grandi attrattori di traffico di livello locale, come il sistema scolastico, i centri commerciali, le aree industriali, il sistema della mobilità pubblica e, in generale, gli elementi di interesse sociale, storico, culturale e turistico di fruizione pubblica.

BICIPLAN: RETE DELLE PISTE CICLABILI DI TIPO A E B DESCRITTE DAL BICIPLAN ALL'INTERNO DELLA CINTURA CITTADINA DEL COMUNE DI BERGAMO



Figura 3.23. ESTRATTO RELAZIONE STATO SULL'AMBIENTE – BICIPLAN.. Fonte: Relazione sullo Stato dell'Ambiente 2015

Il Bici-Plan, rispetto al PGT che prevede ben 87 km di percorsi ciclabili, ha operato la scelta strategica di individuare una rete di 58,237 km complessivi costituiti da 30,706 km esistenti, 5,620 km da riqualificare e 21,911 km di nuova realizzazione. All'interno del Bici-Plan, per ogni tratta é allegata una scheda descrittiva che riporta la localizzazione, una breve relazione descrittiva, le caratteristiche della pista, quali ad esempio la lunghezza e l'altimetria del percorso, il tipo di pavimentazione, lo stato di attuazione/avanzamento (pista esistente, esistente da riqualificare, di progetto, etc.) e la tipologia (in sede protetta, corsia riservata su strada, etc.). Tuttavia, il Bici-Plan non interviene sui brevi tracciati esistenti non facilmente connettibili e sparsi al di fuori degli assi strategici considerati.

Bike-Sharing

I progetti relativi alla mobilità ciclabile riguardano, oltre al miglioramento delle infrastrutture, anche il potenziamento del servizio di bike-sharing "La BiGi", nato nel 2009 e gestito da ATB Mobilità S.p.A. Attualmente, rispetto al precedente servizio attivo dalle ore 06.00 alle ore 23.00, "La BiGi" è utilizzabile 24 ore su 24. Sul territorio comunale sono presenti 21 stazioni (Figura 10.5), per un totale di 231 biciclette. Nel settembre 2015, in occasione della settimana europea della mobilità, sono state inaugurate due nuove postazioni a Bianzana e San Fermo, strategiche per la possibilità di interscambio con tram ed autobus. In futuro, è previsto il potenziamento del servizio con l'installazione di nuove postazioni anche all'interno del nuovo Ospedale Papa Giovanni XXIII.

MAPPA BIKE-SHARING SS470 Ponteranica SP12 Alzano SS470dir SP12 Paladina SS470 Gaito Villa di Serio Madonna della Castagna Parco Faunistico Torre Boldone SP38 Valbrembo Sombreno Scano Al Brembo REDONA Scanzorosciate SP35 SP37 edrengo SS470dir Gorle SP342 MALPENSAT SP67 arco della Trucca SP17 SS470 SP116 Aeroporto 67/1 SS671 Orio al Serio COLOGNOLA Pian SP591

Figura 3.24. ESTRATTO RELAZIONE STATO SULL'AMBIENTE – MAPPA BIKE-SHARING. Fonte: atb.bergamo.it

2.2.2.4. Il sistema paesaggistico

Parco Regionale dei Colli di Bergamo

Il Parco Regionale dei Colli di Bergamo, considerato il polmone verde della città, è un parco naturale della Lombardia, chiuso fra i fiumi Brembo e Serio. È sovrastato dal Monte Canto Alto ed arriva fino alle colline della Città di Bergamo, comprendendo anche la zona storica di Città Alta. Quest'area protetta ha un'estensione pari a 4.682,76 ha e coinvolge altri Comuni oltre al Capoluogo: Almè, Mozzo, Paladina, Ponteranica, Ranica, Sorisole, Torre Boldone, Valbrembo e Villa d'Almè. Questo territorio, nonostante la sua superficie sia piuttosto limitata, presenta realtà molto diverse tra loro, come numerosi terrazzamenti con orti, vigneti e prati, che vanno dalla collina in senso stretto ad ambiti montani con un'altitudine che varia fra i 244 e i 1.146 m s.l.m.. Si tratta di un territorio dalle caratteristiche fisiche e morfologiche piuttosto eterogenee, che racchiude bellezze sia naturali sia architettoniche di grande pregio, quali ad esempio la Riserva del Giongo od il nucleo storico di Città Alta, con la presenza anche dell'Orto Botanico Lorenzo Rota, dotato di un percorso didattico. Sin dall'antichità il complesso collinare è stato particolarmente ospitale all'insediamento umano: il susseguirsi delle attività antropiche ha così modificato questi paesaggi, rendendoli di conseguenza anche estremamente vari. Nel Parco Regionale dei Colli di Bergamo sono state rilevate finora più di 400 specie di piante, circa 40 specie di mammiferi, circa 160 specie di uccelli, 10 specie di rettili, 11 specie di anfibi, 10 specie di pesci e migliaia di specie di insetti ed altri invertebrati. Nel complesso 5.000 specie potrebbero essere una stima per difetto del numero di specie potenzialmente presenti nel parco.

SIC - Sito di Importanza Comunitaria "Boschi dell'Astino e dell'Allegrezza"

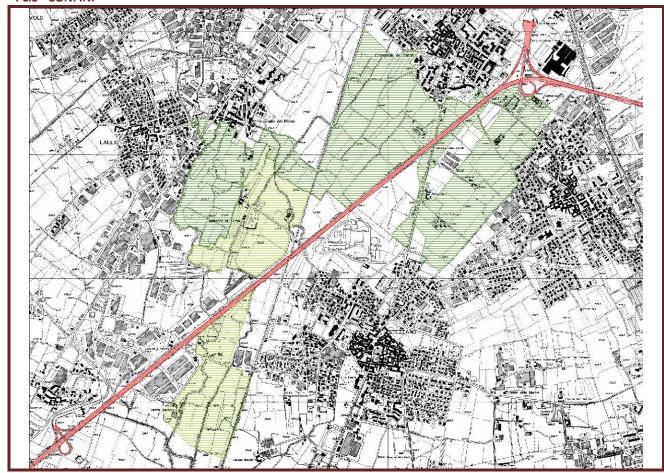
Il SIC - Sito di Importanza Comunitaria Boschi dell'Astino e dell'Allegrezza è presente sul territorio dei Comuni di Bergamo e Mozzo, in un contesto naturale intercluso, alla grande scala, in un tessuto urbano denso innervato da una fitta rete infrastrutturale, dalla quale dipartono i collegamenti che raggiungono le località limitrofe all'area in oggetto. Esteso su una superficie di circa 60 - 50 ha, il Sito è caratterizzato da alcuni habitat divenuti piuttosto rari nella Pianura Padana e di rilevante importanza naturalistica, propri di un ambito collinare dolce e di poco elevato sull'alta pianura bergamasca, che si raccorda proprio in questo contesto con i primi rilievi del sistema orografico alpino.

PLIS- Parco Locale di Interesse Sovracomunale "Parco Agricolo Ecologico (PAE) Madonna dei Campi"

Il PAE - Parco Agricolo Ecologico Madonna dei Campi, è un PLIS - Parco Locale di Interesse Sovracomunale, ovvero un parco che racchiude in sé uno o più beni che hanno una valenza ed una capacità di richiamo che supera i confini comunali. Il principale bene di carattere sovralocale è l'affaccio panoramico su Bergamo Alta, incastonata tra le verdi colline che le fanno da contorno. Inoltre la presenza dell'Autostrada A4 fa si che questo paesaggio possa essere ammirato anche da quanti, pur non essendo diretti a Bergamo, transitano lungo l'autostrada stessa.

Al fine di tutelare il paesaggio ed arrestare il consumo di suolo, il PLIS è stato riconosciuto con Delibera n. 292 del 20 giugno 2011 dalla Giunta Provinciale ed attraverso l'Informativa n. 0446-12 Dec./Inf. della Giunta Comunale del 21 novembre 2012 gli è stata attribuita la denominazione di PAE - Parco Agricolo Ecologico Madonna dei Campi. Ad oggi, il parco ha un'estensione di 299 ha, di cui 208 ha nel Comune di Bergamo e 91 ha nel Comune di Stezzano.

PLIS - CONFINI



Figura~3.25.~LOCALIZZAZIONE~PLIS.~Fonte:~http://www.parcomadonnadeicampi.it/page/la-posizione-del-parcomadonnadeicampi.

Il territorio del PLIS è in prevalenza costituito da aree agricole poste nelle immediate vicinanze delle aree urbane di Bergamo e dei paesi confinanti. Inoltre, l'unità territoriale risulta interrotta dalla presenza di alcune importanti infrastrutture viarie, come la ferrovia Bergamo-Milano e l'Autostrada A4. Queste caratteristiche, insieme all'assenza di boschi, alla contenuta disponibilità di siepi arboreo-arbustive ed alla cementificazione delle sponde di alcuni corsi d'acqua, rendono quest'area scarsamente fruibile dalle specie animali più delicate, a vantaggio di specie opportuniste e generaliste.

4. GLI OBIETTIVI E LE STRATEGIE DEL PIANO URBANO DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE

Il sistema degli obiettivi del PUMS di Bergamo si articola nelle tre dimensioni del concetto di **sostenibilità ambientale, sociale ed economica** a cui si aggiunge quella più specifica del settore **mobilità e trasporti**. Ogni macro-categoria si declina in obiettivi generali e specifici.

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI
EFFICACIA ED EFFICIENZA DEL SISTEMA DI MOBILITÀ Soddisfare le diverse esigenze di mobilità dei residenti, delle imprese, degli utenti della città e dei turisti	Ridurre la dipendenza negli spostamenti quotidiani dal modo auto (e moto), a favore di modi di trasporto a minore impatto (piedi, bici, TPL) con particolare attenzione agli spostamenti che interessano la città storica (Città Alta, Borghi, Centro)
	Garantire accessibilità alla città mediante l'ottimizzazione dell'offerta e l'integrazione dei diversi sistemi di trasporto pubblico e/o privato
	Recuperare e rendere compatibile l'uso delle strade e delle piazze considerando le esigenze dei diversi utenti della strada (pedoni, ciclisti e utenti del TPL), in particolare negli ambiti ad elevata densità di residenza o di servizi attrattivi (scuole)
	Migliorare l'accesso e la fruizione turistica dei luoghi urbani nel rispetto delle peculiarità della città e della sostenibilità del sistema della mobilità
	Aumentare la consapevolezza e la libertà di scelta verso le modalità di trasporto più sostenibili, diffondendo e migliorando l'informazione resa ai residenti, agli operatori economici, ai <i>city user</i> e ai turisti rispetto all'offerta dei servizi di mobilità
	Migliorare la qualità del paesaggio urbano, contenere il consumo di suolo e la sua impermeabilizzazione

SOSTENIBILITÀ Ridurre le emissioni atmosferiche inquinanti attribuibili al settore dei trasporti **ENERGETICA ED** (PM₁₀, PM_{2.5}, NO_X e precursori Ozono), nonché di inquinanti locali legati al "traffico di prossimità" (Black carbon), anche tramite politiche di incentivazione **AMBIENTALE** della e-mobility Promuovere e migliorare la qualità Ridurre i consumi energetici ed in particolare quelli di combustibili fossili ambientale (gasolio/benzina/GPL/ecc.) impiegati dal settore dei trasporti Ridurre le emissioni di gas climalteranti (CO₂) derivanti dal settore dei trasporti Ridurre l'esposizione della popolazione al rumore (inquinamento acustico) dando priorità alla protezione delle aree più sensibili in prossimità delle scuole, dei presidi sanitari e degli ambiti residenziali

SICUREZZA DELLA MOBILITÀ STRADALE

Garantire adeguate condizioni di salute e sicurezza per tutti **Ridurre l'incidentalità stradale**, con particolare attenzione ai pericoli cui sono esposti gli utenti più vulnerabili (pedoni/ciclisti/motociclisti/bambini/over 65), con l'obiettivo di azzerare gli incidenti mortali (cfr. Visione Rischio Zero)

Incentivare i comportamenti corretti di mobilità e fruizione della strada, attraverso un maggiore e più efficace controllo e rispetto delle regole di circolazione e sosta dei veicoli (leggeri e pesanti), nonché dei ciclisti e dei pedoni

SOSTENIBILITÀ SOCIO-ECONOMICA

Valorizzare le opportunità di inclusione e innovazione, perseguire la sostenibilità e le priorità di spesa in ottica di equilibrio con il quadro di risorse finanziarie limitate

Ridurre le barriere di accesso ai servizi di mobilità e alla fruizione dello spazio pubblico

Garantire l'equilibrio economico del sistema di mobilità e **rendere efficace ed efficiente la spesa pubblica** destinata alle infrastrutture e ai servizi alla mobilità

Rendere espliciti e **internalizzare nelle politiche pubbliche i costi** ambientali, sociali e sanitari generati dai diversi modi di trasporto

Promuovere **l'efficienza economica del traffico commerciale** (distribuzione urbana delle merci), anche in relazione alle opportunità offerte dall'aeroporto di Orio al Serio

Ottimizzare l'utilizzo delle risorse di mobilità, valorizzando forme di condivisione dell'uso dell'auto/bici, di promozione dell'innovazione tecnologica e gestionale nell'ambito del settore trasporti

Sulla base degli obiettivi delineati, delle indicazioni fornite dalla comunità locale e degli indirizzi dell'Amministrazione Comunale il PUMS individua i temi centrali sui quali orientare le strategie/scelte del Piano del prossimo decennio: 10 strategie prioritarie, di seguito brevemente elencate (si rimanda alla relazione del PUMS per una trattazione esaustiva).

- (1) Dimensione territoriale del Piano. La strategia ricerca quindi il razionale funzionamento e l'integrazione dei sistemi locali e di più lunga percorrenza, attraverso forme di innovazione dell'offerta di infrastrutture e servizi alla mobilità.
- (2) Dimensione temporale del Piano, capace di promuovere azioni che traguardano il decennio di validità e che siano in grado di incidere nel breve-medio e lungo periodo.
- (3) Integrazione tra politiche di mobilità, territoriali e ambientali. Lo scenario di mobilità per il prossimo decennio considera anche le scelte e le dinamiche territoriali, consapevoli che per governare il sistema della mobilità è necessario prevedere gli effetti che nel breve e nel lungo periodo possono essere generati dalle scelte localizzative sul territorio.

- (4) L'obiettivo dello shift modale verso i modi di trasporto a minor impatto ambientale e sociale (trasporto collettivo, ciclabilità, pedonalità, ecc.) perseguito dall'Amministrazione è assunto dal PUMS come elemento prioritario e fondativo. La strategia è perseguita mettendo in campo azioni mirate a favore della mobilità collettiva (completamento delle reti, potenziamento dei servizi, innovazione dell'offerta, ecc.), ciclabile (individuazione di una rete integrata e potenziamento dei servizi) e pedonale (messa in sicurezza degli spostamenti pedonali, moderazione diffusa della velocità, riqualificazione dello spazio pubblico), ma anche mediante il rafforzamento delle misure di regolazione del traffico veicolare.
- (5) Qualità dello spazio pubblico come fattore per orientare le politiche di mobilità che si declina secondo due macro-temi: città accessibile a tutti; città a rischio zero, assumendo come obiettivo prioritario la Visione Zero Rischio (zero vittime di incidenti stradali) nella definizione delle scelte del piano.
- (6) Ridurre la dipendenza dell'uso dell'auto negli spostamenti di breve distanza, attraverso misure di riduzione del tasso di motorizzazione in città e azioni di disaccoppiamento tra possesso e uso dei veicoli.
- (7) La ricerca di condizioni di efficacia per il trasporto merci individuando gli ambiti di regolazione degli accessi dei veicoli merci rispetto al territorio comunale accompagnati da strumenti di regolazione e sosta dei veicoli commerciali nelle aree più centrali (Città Alta, Centro storico), l'ambito di territorio al quale riferire, anche per il trasporto merci, la Low Emissions Zone (LEZ). Incentivando e sostenendo il ruolo di hub merci dell'aeroporto di Orio al Serio e la presenza di misure di green logistics e di cyclologistics quale risposta ai bisogni finali della catena distributiva.
- (8) Sostenere l'impiego di tecnologie (ITS) applicate al sistema della mobilità passeggeri e merci così da rendere sempre più aderenti modalità e forme di organizzazione ed erogazione dei servizi e di gestione delle infrastrutture alle esigenze della domanda, disponendo al contempo delle informazioni per ottimizzare le gestioni (big data, veicoli a guida autonoma, MAAS).
- (9) La promozione della mobilità elettrica ("e-plan"), quale strumento per ridurre gli impatti ambientali e il consumo di combustibili fossili al fine di contrastare i cambiamenti climatici.
- (10) La leva tariffaria come strumento per far percepire il reale costo del trasporto ritenendo che una corretta modulazione della tariffa di sosta (in funzione della localizzazione degli spazi di sosta, della loro attrattività e della durata della medesima) rappresenti lo strumento più idoneo.

5. LA VALUTAZIONE DELLA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE

La valutazione della sostenibilità del Piano deriva dall'analisi della coerenza, interna ed esterna, che consiste nella verifica della congruità degli obiettivi generali del Piano rispetto al quadro normativo e programmatico nel quale il PUMS si inserisce.

L'analisi di coerenza è lo strumento preposto alla valutazione degli obiettivi strategici e delle azioni definite dal Piano Urbano della Mobilità sostenibile in relazione ai livelli di pianificazione gerarchicamente sovraordinati ed in relazione a criteri di sostenibilità ambientale. L'approccio analitico rappresenta una metodologia finalizzata a stabilire la compatibilità tra gli obiettivi che i differenti strumenti di pianificazione definiscono durante la stesura del piano al fine di garantire la continuità logica nella definizione degli obiettivi e nel loro raggiungimento.

Attraverso l'analisi di coerenza esterna si verifica la coerenza dell'impostazione del Piano rispetto alla sostenibilità rappresentata dagli strumenti vigenti sovraordinati e le possibili sinergie con gli stessi e con gli altri strumenti di pianificazione e programmazione vigenti sul territorio. Attraverso l'analisi di coerenza interna, invece, si verifica la coerenza tra le strategie proposte e gli obiettivi del PUMS.

La valutazione di coerenza consente di controllare se il redigendo Piano presenta obiettivi coerenti con il panorama pianificatorio ordinato e sovraordinato; qualora vi siano significativi scostamenti, tale valutazione permette di focalizzare l'attenzione su ciò che risulta più opportuno fare. La valutazione di coerenza si configura quale strumento di supporto decisionale all'interno di un percorso di elaborazione del Piano di carattere circolare e processuale.

Come definito dall'approccio metodologico adottato, in questa sezione del lavoro si compiono verifiche in ordine alla coerenza delle politiche generali di piano rispetto al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale e territoriale.

L'analisi di coerenza accompagna lo svolgimento dell'intero processo di valutazione ambientale, ma assume un rilievo decisivo in due particolari circostanze:

- nel consolidamento degli obiettivi generali, dove l'analisi di coerenza esterna verifica che gli obiettivi generali del Piano siano coerenti con i criteri di sostenibilità ambientale sovraordinati del quadro programmatico nel quale lo stesso si inserisce;
- nel consolidamento delle alternative di Piano, dove l'analisi di coerenza interna è volta ad assicurare la coerenza tra obiettivi (ambientali) specifici del Piano in esame e le azioni/determinazioni proposte per conseguirli.

La verifica di coerenza esterna è finalizzata dunque a verificare la compatibilità e la congruenza del sistema di politiche di Piano rispetto al quadro di riferimento normativo e programmatico in essere con riferimento agli aspetti ambientali.

In virtù del fatto che la congruità formale (relativamente agli elementi di cogenza normativa) delle scelte assunte dal piano è unicamente di responsabilità degli organi deliberanti, in questa sede si procede alla verifica di coerenza del Piano rispetto al Piano regionale ed, inoltre, al riferimento pianificatorio in materia ambientale direttamente sovraordinato, ovvero al PTCP della Provincia di Bergamo, il quale ha a sua volta garantite le coerenze con gli altri strumenti di pianificazione di settore e di livello regionale.

Il quadro normativo regionale (cfr. DGR n. 8/1681 del 29/12/2005 "Modalità per la pianificazione comunale" richiede in particolare alla VAS di assicurare che nella definizione dei propri obiettivi quantitativi di sviluppo il Piano fornisca concrete risposte agli obiettivi prioritari di:

- riqualificazione del territorio
- minimizzazione del consumo di suolo
- utilizzazione ottimale delle risorse territoriali ed energetiche
- ottimizzazione della mobilità e dei servizi.

L'analisi di coerenza esterna pone a confronto i contenuti dello scenario strategico definito Piano Urbano della Mobilità Sostenibile, con gli obiettivi/criteri di sostenibilità ambientale tratti dal quadro di riferimento programmatico sovraordinato in precedenza esposto.

Gli obiettivi ambientali sovraordinati che si è scelto di considerare sono gli obiettivi definiti dal PTR della Lombardia e dal PTCP di Bergamo, il quali, ponendosi ad una scala intermedia tra quella del Piano in esame e l'intero quadro programmatico sovraordinato nazionale, garantisce implicitamente la considerazione degli indirizzi in materia ambientale di scala superiore.

In considerazione della specificità degli obiettivi del Piano Urbano della mobilità sostenibile, si è ritenuto opportuno effettuare la valutazione di coerenza relativamente agli obiettivi ritenuti confrontabili, cioè riguardanti la stessa sfera di interesse.

5.1.ANALISI DI COERENZA ESTERNA DEGLI OBIETTIVI DEL PUMS

Tale approccio valutativo possiede carattere qualitativo e si articola lungo due livelli principali: un livello verticale (o esterno) finalizzato a valutare la coerenza tra gli obiettivi/strategie definiti da strumenti di pianificazione gerarchicamente sovraordinati (PTR – PTCP – Piano di Azione Ambientale); un livello orizzontale finalizzato a

valutare la coerenza tra gli obiettivi/strategie definiti da strumenti di pianificazione di medesimo livello del PUMS, quali il Piano di Governo del Territorio (PGT), Piano dei Tempi e degli Orari (PTO).

3.1.1. valutazione coerenza verticale

La coerenza esterna verticale viene verificata attraverso un sistema matriciale ed è finalizzata a verificare le relazioni tra gli obiettivi del PUMS e gli obiettivi degli strumenti di livello sovraordinato. Gli strumenti a cui si fa riferimento sono: il PTR; il PTCP della Provincia di Bergamo; il Piano di Azione Ambientale.

Lo scopo di questa analisi è quello di individuare preventivamente le incoerenze tra le previsioni di differenti strumenti, in modo tale da allineare il processo decisionale verso il raggiungimento di obiettivi comuni; qualora vi fossero scostamenti, anche minimi, risulterebbe fondamentale valutare le motivazioni e capire la strategia corretta da percorrere.

3.1.2. valutazione coerenza orizzontale

Attraverso l'analisi di coerenza orizzontale si effettua una valutazione tra il PUMS e gli strumenti di programmazione urbanistica (Piani e regolamenti di settore) vigenti nel Comune di Bergamo che si configurano quali strumenti di pianificazione di pari "ordine" rispetto al Piano da valutare.

Si è proceduto ad effettuare una prima valutazione di screening degli obiettivi dei Piani di settore vigenti, quali il Piano d'Azione Ambientale (PdAA), il Piano Energetico Comunale (PEC, il Piano dei Tempi e degli Orari (PTO) nonché il Biciplan e il Piano di Governo del Territorio (PGT).

A scala comunale, il principale riferimento con cui verificare la coerenza è il **Piano di Governo del Territorio**, poiché rappresenta lo strumento programmatico di pianificazione urbanistica dell'intero territorio comunale in tutte le sue componenti.

CONSIDERAZIONI CIRCA LA COERENZA ESTERNA

Dalla valutazione effettuata con l'ausilio della matrice di coerenza esterna degli assunti programmatici del PUMS di Bergamo è possibile ricavare una serie di considerazioni relativamente alla rispondenza degli obiettivi generali di Piano nell'assunzione dei principi di sostenibilità ambientale definiti a livello sovralocale.

In linea generale, si osserva come gli orientamenti di Piano presentino una complessiva coerenza con gli obiettivi di carattere ambientale di riferimento. Nel merito dalla valutazione di come si articola la coerenza esterna, è da segnalare una totale coerenza degli obiettivi di PUMS con gli obiettivi del PTAA e del PEC per gli obiettivi legati alla mobilità e ai trasporti. Per quanto concerne tutti gli altri Piani considerati si può affermare una positiva coerenza sia verticale che orizzontale.

5.2. ANALISI DI COERENZA INTERNA TRA STRATEGIE E OBIETTIVI DEL PUMS

L'analisi di coerenza interna è volta ad assicurare la coerenza tra le strategie di Piano e gli obiettivi specifici alla base del PUMS. Attraverso l'analisi di coerenza interna è possibile dunque verificare l'esistenza di eventuali contraddizioni all'interno del Piano.

La matrice di valutazione allegata mostra il giudizio rispetto al grado di coerenza delle Strategie di Piano ai singoli obiettivi specifici. La valutazione di coerenza è stata eseguita per ogni categoria di riferimento (rete stradale e sua regolamentazione, trasporto pubblico, sistema della sosta, ciclabilità, gestione della domanda di mobilità, logistica urbana, ITS). Si evidenzia che all'interno della matrice non sono riportate le singole azioni proposte dal Piano per mettere in atto le strategie (si rimanda alla relazione del PUMS per i dettegli) ma, nel valutare la coerenza delle strategie sono state considerate tutte le azioni proposte.

CONSIDERAZIONI CIRCA LA COERENZA INTERNA

Dalla valutazione effettuata con l'ausilio della matrice di coerenza interna delle strategie assunte dal PUMS è possibile ricavare una serie di considerazioni relativamente alla rispondenza delle strategie agli obiettivi generali di Piano.

In linea generale, si osserva come le strategie di Piano, per tutti i sistemi considerati, presentino una complessiva coerenza con gli obiettivi inziali del Piano medesimo.

Nel merito dalla valutazione di come si articola la coerenza interna, è da segnalare che i sistemi che intercettano il maggior numero di obiettivi iniziali sono: rete stradale e sua regolamentazione; trasporto pubblico: ciclabilità. Va altresì segnalato che ogni obiettivo specifico è intercettato da almeno una strategia di Piano e pertanto il Piano mira al raggiungimento di tutti gli obiettivi prefissati.

Infine va segnalato che tutte le azioni trovano coerenza con gli obiettivi di Piano e, laddove è segnalata la non coerenza con un obiettivo specifico, vi è coerenza con molteplici altri obiettivi. È il caso di 2 azioni previste per il miglioramento del trasporto pubblico: la realizzazione di un nuovo tronco ferroviario di connessione tra la stazione di Bergamo e l'aeroporto di Orio al Serio, comprendente la previsione di una nuova fermata intermedia in prossimità della Fiera; la previsione di 4 nuove fermate ferroviarie sulla relazione Ponte San Pietro-Bergamo-Montello. Tali previsioni naturalmente non risultano essere coerenti con l'obiettivo di riduzione del consumo di suolo ma sono valutate comunque in coerenza con gli obiettivi di piano poiché hanno coerenza totale o parziale con altri dodici obiettivi del PUMS.

5.3. VALUTAZIONE DEI POTENZIALI IMPATTI DEL PUMS SUL SISTEMA SOCIO-ECONOMICO, AMBIENTALE E TERRITORIALE DI RIFERIMENTO

La costruzione della base di conoscenza del contesto di riferimento, esplicitata al precedente capitolo è il riferimento fondamentale per la valutazione dei possibili impatti del PUMS sul sistema di riferimento.

Viene svolta una valutazione delle strategia messe in campo del PUMS dal punto di vista delle possibili ricadute ambientali attraverso l'uso di una matrice di valutazione che per ogni azione proposta dal PUMS individua i potenziali impatti positivi e negativi su: aria; acqua; cambiamenti climatici; suolo e sottosuolo; patrimonio culturale; aree naturali; popolazione e salute; biodiversità e paesaggio; rifiuti; rumore; energia; campi elettromagnetici e radiazioni ionizzanti (CEM e RI); inquinamento luminoso.

La matrice di valutazione è stata eseguita per ogni categoria di riferimento (rete stradale e sua regolamentazione, trasporto pubblico, sistema della sosta, ciclabilità, gestione della domanda di mobilità, logistica urbana, ITS). Si evidenzia che per la valutazione dell'incidenza del PUMS sul sistema socio-economico, ambientale e territoriale di riferimento, è stata considerata sia la "valutazione tecnica" effettuata dal PUMS con strumento modellistico AIMSUN (capitolo 7 della relazione), sia la valutazione degli indicatori riportanti le attese derivanti dallo Scenario di Riferimento (SR) al 2030 e gli obiettivi del PUMS (SP) anch'essi al 2030 (capitolo 10 della relazione del PUMS).

CONSIDERAZIONI CIRCA LE POSSIBILI RIPERCUSSIONI AMBIENTALI

Come si può notare dalla matrice di valutazione (allegato 3) non ci sono possibili incidenze negative e, al contrario, significative incidenze positive. Per un approfondimento sui dati stimati di incidenza si rimanda alla relazione del PUMS, capitolo 10.

6. MISURE PREVISTE PER IMPEDIRE, RIDURRE E COMPENSARE EFFETTI NEGATIVI SULL'AMBIENTE

Sulla base dei punti di forza e di debolezza, emersi durante la costruzione del quadro conoscitivo (sia all'interno della VAS sia all'interno del PUMS) e dei temi di interesse ambientale sono state delineate delle Linee guida, degli indirizzi, che dovranno essere previsti nell'attuazione delle azioni previste dal PUMS, comprendenti le misure di mitigazione al fine di ridurre e compensare gli effetti negativi sull'ambiente. Di seguito si riporta la tabella esplicativa.

TEMI DI INTERESSE E/O CRITICITÀ	INDIRIZZI DELLA VAS	
AMBIENTALI		
	Dovrà essere garantita la corretta manutenzione dei mezzi	
EMISSIONI DAI MEZZI DI CANTIERE	motorizzati impiegati in fase di cantiere nel rispetto della normativa	
	vigente.	
PRODUZIONE DI POLVERI IN FASE DI	In caso di movimentazione di materiali pulverulenti si procederà alla	
CANTIERE	bagnatura al fine di limitare la produzione di polveri.	
	bagnatura ar fine ar finitare la produzione di polyen.	
	Al fine di prevenire sversamenti accidentali è necessario garantire il	
	corretto uso e manutenzione dei macchinari. Gli scarti di lavorazione,	
	in fase di realizzazione degli interventi, dovranno essere	
PROTEZIONE DEL SUOLO E DELLE	correttamente gestiti secondo la normativa vigente al fine di evitare	
ACQUE SUPERFICIALI E	fenomeni di percolazione. Possono essere inoltre adottate misure	
SOTTERRANEE IN FASE DI CANTIERE	cautelari quali la canalizzazione e	
	raccolta delle acque residue dai processi di cantiere per gli opportuni	
	smaltimenti, il controllo e smaltimento dei rifiuti solidi e liquidi e	
	l'osservanza della raccolta degli oli minerali usati connessi all'impiego	
	di mezzi meccanici.	
	Per la protezione della falda idrica sotterranea dovranno essere	
	tenute in considerazione tutte le prescrizioni dettate dalla normativa	
PROTEZIONE DELLA FALDA IDRICA	vigente (D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., Regolamento Regionale 24 marzo	
IN FASE DI ESERCIZIO	2006, 4, etc.) ed individuati gli accorgimenti atti a non scaricare	
	inquinanti sul suolo.	
	La progettazione degli interventi dovrà prevedere il collegamento alla	
	rete fognaria esistente o l'utilizzo di sistemi di depurazione alternativi	
	Tete Tograna esistente o i atmizzo di sistenti di depurazione diternativi	

10 1000 113 10 11 11 11 11 11 11			
	nel caso di difficoltà di collegamento. Le reti fognarie di nuova realizzazione dovranno essere di tipo separato. Dovranno essere		
	contattati gli enti gestori dei sottoservizi al fine di valutare l'effettiva		
	sostenibilità degli allacciamenti.		
PROTEZIONE DELLE AREE AD ELEVATA VULNERABILITÀ DELLA FALDA IDRICA SOTTERRANEA	In funzione della specifica destinazione dell'area dovrà essere valutata la necessità di adottare vasche di prima pioggia e disoleatori in corrispondenza degli spazi scoperti pavimentati a tutela della falda idrica e del suolo. Ciò risulta fondamentale per le aree a parcheggio di grandi dimensioni e per le aree di sosta dedicate ai TIR. Nelle aree riservate alla logistica ed al deposito di materiali dovrà essere valutata la necessità di adottare vasche di raccolta per lo		
	sversamento accidentale di inquinanti.		
MINIMIZZAZIONE DEI CONSUMI E DELLA PRODUZIONE DEI RIFIUTI	Sono da preferire materiali naturali, riciclabili e maggiormente sostenibili e procedure che minimizzino la produzione di rifiuti. Gestione dei rifiuti I rifiuti prodotti durante la fase di cantiere e di esercizio dovranno essere gestiti secondo la normativa attualmente vigente. Si ricorda che le macerie derivanti dalle operazioni di demolizione sono qualificate come rifiuti speciali e pertanto devono essere gestite nell'ambito del circuito ordinario di recupero/smaltimento ai sensi e con le modalità stabilite dalla normativa vigente, assegnando i codici CER riportati nell'Allegato D della Parte IV del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. Dovranno inoltre essere rispettati i criteri definiti dalla DGRV 1773/2013, separando preliminarmente le parti contenenti amianto o altre sostanze pericolose.		
TUTELA DEL SUOLO – PROTEZIONE DALL'IMPERMEABILIZZAZIONE	Nella realizzazione degli spazi pavimentati sia pubblici sia privati vengano privilegiate soluzioni in grado di minimizzare l'impermeabilizzazione del suolo. Si suggerisce di realizzare parcheggi drenanti inerbiti allo scopo di determinare una minore impermeabilizzazione del suolo. Per l'inserimento paesaggistico dei parcheggi ad uso pubblico e allo scopo di migliorare il comfort microclimatico degli utenti si consiglia inoltre di prevedere un adeguato		

TUTELA DELLA POPOLAZIONE DALL'INQUINAMENTO ACUSTICO DERIVANTE DALLA PRESENZA DI STRADE INTENSAMENTE TRAFFICATE	equipaggiamento vegetazionale (adottando, ad esempio, un albero ogni 4 posti auto) in grado di garantire un effetto di protezione dalla radiazione incidente nei mesi caldi (a questo scopo sono da preferire specie caducifoglie). In sede di progettazione definitiva degli interventi dovrà essere rispettato quanto previsto dal D.P.R. n. 142/2004 per la tutela dall'inquinamento acustico prodotto dall'infrastruttura viaria.	
TUTELA DELLA POPOLAZIONE DALL'INQUINAMENTO ACUSTICO DERIVANTE DALLA PRESENZA DEI TRACCIATI FERROVIARI	Si ricorda la necessità di ottemperare a quanto previsto dal D.P.R. 459/98 al fine di tutelare la popolazione residente dall'inquinament acustico generato dall'infrastruttura ferroviaria.	
TUTELA DELLA POPOLAZIONE DALL'ESPOSIZIONE AGLI INQUINANTI ATMOSFERICI EMESSI DAI MEZZI MOTORIZZATI	In sede di pianificazione attuativa o di progetto degli interventi si consiglia di prevedere aree verdi di separazione tra i nuovi assi infrastrutturali e gli edifici presenti, piantumate con specie idonee a garantire un effetto di assorbimento dei principali inquinanti (es. il Tiglio). Il verde dovrà contribuire alla riduzione dell'impatto acustico e al fissaggio delle polveri nocive sospese nell'atmosfera cittadina.	
TUTELA DEGLI ELEMENTI DI INTERESSE ECOLOGICO	Dovranno essere preferibilmente mantenute le siepi e le alberature esistenti. Nuovi impianti, ad esempio finalizzati alla realizzazione aree verdi, dovranno favorire la creazione di nicchie ecologiche, co specie vegetazionali autoctone, da porre preferibilmente prossimità di corsi d'acqua ove presenti. Siano individuati, in sede di progettazione definitiva delle are interessate, idonei sistemi per la riduzione delle emissioni luminos Si richiama il rispetto della L.R. 31/2015.	
TUTELA DALL'INQUINAMENTO LUMINOSO		
TUTELA DEL SUOLO FERTILE NEGLI INTERVENTI CHE COMPORTANO ASPORTAZIONE DI SUOLO	il materiale di sterro dovrà essere trattato in modo da preservarne la fertilità e riutilizzato. Nel corso della fase di cantiere il terreno avente capacità agronomiche, privo di contaminazioni ad opera di inquinanti, potrà essere accuratamente accantonato e destinato ad interventi di ricomposizione per opere a verde o riutilizzato in zona agricola	

	comunque nel rispetto della normativa vigente. Dovranno essere utilizzati macchinari idonei in funzione della topografia e della superficie del sito d'intervento nonché della distanza di spostamento del materiale.
INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE DA ASSOCIARE AI NUOVI INTERVENTI	In sede di richiesta del permesso di costruire il Comune potrà richiedere la realizzazione di opere di compensazione ambientale ed ecologica, quali la realizzazione di percorsi di fruizione ambientale ciclo-pedonali, la riqualificazione di aree verdi gestite dal Comune, la creazione di aree filtro in prossimità dei corsi d'acqua. Le opere di compensazione richieste dovranno tenere conto della tipologia di trasformazioni, dell'area coinvolta, delle caratteristiche ambientali, idrauliche e paesaggistiche del territorio interessato.
COERENZA DEI NUOVI INTERVENTI CON IL CONTESTO PAESAGGISTICO	Gli interventi dovranno tenere conto del contesto paesaggistico e della possibile vicinanza ad edifici tutelati e nuclei di antica formazione. La scelta delle tipologie costruttive, dei materiali e dei colori dovrà essere coerente con il contesto paesaggistico o comunque inserirsi in maniera armonica nello stesso. Potranno allo scopo essere impiegate anche essenze vegetali in grado di incrementare la valenza paesaggistica dei nuovi interventi.

7. IL MONITORAGGIO DELL'AMBIENTE NEL TEMPO

Il processo di Valutazione Ambientale Strategica, così come introdotto dalla Direttiva 2001/42/CE, deve proseguire nella fase attuativa e di implementazione delle azioni che il Piano prevede e rende possibili; lo strumento funzionale al proseguimento della valutazione ambientale in itinere è costituito dal monitoraggio.

Il monitoraggio ambientale prevede una serie di attività da ripetere periodicamente, finalizzate a verificare lo stato di avanzamento e le modalità di attuazione del Piano, a valutare gli effetti ambientali indotti e, di conseguenza, a fornire indicazioni per eventuali correzioni da apportare ad obiettivi e linee d'azione.

Considerando la rapidità di mutamento degli scenari territoriali, il monitoraggio assume una rilevanza strategica (seppur non ancora del tutto riconosciuta dalla prassi generale), quale processo di controllo e di risposta in itinere, che consente di evidenziare le performances delle azioni di Piano ed il loro indotto sulla caratterizzazione territoriale. Il monitoraggio periodico assolve, quindi, alla funzione di verificare, in un percorso di continui rimandi e confronti, la rispondenza tra azioni di Piano ed effetti ambientali, anche al fine di un eventuale riorientamento delle stesse determinazioni di Piano, o di integrazione dello stesso con altre azioni.

Oltre a questa funzione, il monitoraggio è un utile strumento di comunicazione del Piano, poiché consente di rendere evidenti, chiari e oggettivamente misurabili alcuni fattori-chiave di lettura delle dinamiche di trasformazione territoriale. Questo ruolo comunicativo viene strutturato sulla definizione degli indicatori territoriali, la cui analisi qualitativa e/o quantitativa viene redatta sotto forma di report (e quindi in forma discorsiva), consentendo di comunicare in maniera immediata le informazioni su quanto accade sul territorio. L'emissione del "report periodico" viene scandita mediante una serie di passaggi, quali la definizione del sistema e degli strumenti di valutazione, la strutturazione del sistema di monitoraggio e la sua messa in opera, l'elaborazione dei dati monitorati e la loro valutazione, quindi la relazione finale.

Particolare importanza, in tale percorso, assume la definizione e la scelta degli indicatori. Gli indicatori sono parametri che consentono di esprimere in forma sintetica informazioni su fenomeni complessi; se supportati da valutazioni di tipo qualitativo riferite al contesto territoriale specifico agevolano anche la comunicazione dei fenomeni in questione. Il loro valore, oltre che nella capacità di monitorare le tendenze in atto, va colto nella capacità di evidenziare problematiche, in quanto espressione dello stato o del grado di raggiungimento di un obiettivo, e di consentire il confronto tra contesti differenti, sia in termini spaziali (tra valori di aree territoriale diverse) che temporali (tra valori letti nella stessa area in diversi istanti temporali).

7.1. La selezione degli indicatori per il monitoraggio

La selezione di indicatori per il monitoraggio assume un carattere preliminare e viene sviluppata in diretta conseguenza dell'attuale grado di conoscenza sugli aspetti ambientali del territorio in esame. Un'eventuale

integrazione potrà essere effettuata, a seguire la fase di adozione e approvazione del piano, attraverso una verifica di fattibilità tecnica ed economica che tenga in conto dei seguenti fattori:

- le modalità di reperimento dei dati necessari per il calcolo degli indicatori, verificando sinergie con altri soggetti istituzionali e agenzie funzionali, anche al fine di procedere ad una effettiva integrazione delle banche dati;
- le modalità di comunicazione del monitoraggio e quelle di implementazione dei suoi esiti nelle politiche comunali;
- la fattibilità di costo del sistema di monitoraggio e i tempi di implementazione;
- gli esiti del monitoraggio ex-ante, di cui in seguito.

Tali indicatori sono stati scelti per la loro maggiore pertinenza e significatività nel rappresentare i fenomeni a cui si correlano e che mirano ad indagare, dovuta proprio all'aderenza con il contesto territoriale di riferimento ed agli obiettivi ed azioni previsti, per la facilità di reperimento e di aggiornamento dei dati utili alla compilazione dei valori degli indicatori stessi, per la immediata comunicabilità, intesa come comprensibilità da parte del pubblico (tecnici e non) e, infine, per contenere il dispendio di risorse necessarie alle attività legate al monitoraggio.

Ciò ha comportato l'elaborazione di una specifica metodologia di valutazione dei valori relativi agli indicatori scelti i quali fanno riferimento a due categorie: indicatori definiti dal DM 4 agosto 2017 e indicatori propri del PUMS. Tali indicatori, di tipo oggettivo (in quanto caratterizzati da parametri), sono stati individuati in analogia con quelli definiti all'interno del PUMS al fine di avere tutte le caratteristiche accennate precedentemente. Gli indicatori proposti derivano in parte da quanto previsto dal DM 4 agosto 2017 e in parte definiti nel precorso di redazione del PUMS. Tali indicatori saranno dunque lo strumento impiegato dal Piano per la valutazione dell'efficacia delle misure proposte e saranno di conseguenza impiegati sia nella valutazione in itinere che quella ex post mediante il sistema di monitoraggio del Piano stesso.

5.1.1. Gli indicatori del DM 4 Agosto 2017

Gli indicatori definiti come quantitativi, sono stati individuati, come precedentemente riportato, per monitorare nel tempo gli effetti degli obiettivi e delle azioni del PUMS.

COD.	MACROBIETTIVO	INDICATORE	UNITA' DI MISURA
A.1	Miglioramento del TPL	Aumento dei passeggeri trasportati	N. passeggeri / anno / 1.000 abitanti
A.2	Riequilibrio modale della mobilità	% di spostamenti in autovettura	adimensionale

COD.	MACROBIETTIVO	INDICATORE	UNITA' DI MISURA
		% di spostamenti sulla rete integrata del TPL	adimensionale
		% di spostamenti in ciclomotore/moto-veicolo	adimensionale
		% di spostamenti in bicicletta	adimensionale
		% di spostamenti a piedi	adimensionale
		% di spostamenti modalità sharing	adimensionale
A.3	Riduzione della congestione	Rapporto tra il tempo complessivo impiegato su rete congestionata ed il tempo complessivo "virtuale" impiegato in assenza di congestione	adimensionale

COD.	MACROBIETTIVO	INDICATORE	UNITA' DI MISURA
A.4	Miglioramento della accessibilità di	% di popolazione che vive entro un	numero assoluto
	persone e merci	raggio di 400 m da una fermata di	
		bus/tram, % di popolazione che vive	
		entro un raggio di 800 m da una	
		stazione di metro/treno, % di	
		popolazione che vive entro un raggio	
		di 400m da una stazione di bike	
		sharing o car sharing, sommatoria di	
		esercizi commerciali entro 50 metri	
		da una piazzola di scarico/carico	
		merce ponderata con addetti	
		dell'azienda	
A.5	Miglioramento dell'integrazione tra	Numero di piani di sviluppo	numero assoluto
	lo sviluppo del sistema della mobilità	urbanistico in cui è presente almeno	
	e l'assetto e lo sviluppo del territorio	un sistema di trasporto rapido di	
	(insediamenti residenziali e	massa	
	previsioni urbanistiche di poli		
	attrattori commerciali, culturali,		
	turistici)		
A.6	Miglioramento della qualità dello	Numero di piani settoriali relativi a	numero assoluto
	spazio stradale e urbano	progetti di mobilità in cui è presente	
		I	I

COD.	MACROBIETTIVO	INDICATORE	UNITA' DI MISURA
		anche il progetto di qualità urbana /	
		ambientale / paesaggistica	
B.1	Riduzione del consumo di carburanti	Consumo carburante annuo	consumo carburante (Toe) / abitanti
	da fonti fossili	Concentrazioni di NO2	μg/m3/anno

COD.	MACROBIETTIVO	INDICATORE	UNITA' DI MISURA
B.2	Miglioramento della qualità dell'aria	Emissioni annue di NOx da traffico	Kg NOx/ abitante / anno
		veicolare pro capite	
		Emissioni di PM10 da traffico	kg PM10 / abitante / anno
		veicolare pro capite	
		Emissioni di PM2,5 da traffico	kg PM2,5 / abitante / anno
		veicolare pro capite*	
		Numero giorni di sforamento limiti	numero assoluto
		europei	
		Emissioni annue di CO2 da traffico	t CO2 / abitante / anno
		veicolare pro capite	
B.3	Riduzione dell'inquinamento	Livelli di esposizione al rumore da	% residenti esposti a >55/65 dBA
	acustico	traffico veicolare	
C.1	Riduzione dell'incidentalità stradale	Tasso di incidentalità stradale	incidenti / abitanti
C.2	Diminuzione sensibile del numero	Indice di mortalità stradale	morti / incidenti
	generale degli incidenti con morti e	Indice di lesività stradale	feriti / incidenti
	feriti		
C.3	Diminuzione sensibile dei costi	Tasso di mortalità per incidente	morti / abitanti
	sociali derivanti dagli incidenti	stradale	
		Tasso di lesività per incidente	feriti / abitanti
		stradale	
C.4	Diminuzione sensibile del numero	Indice di mortalità stradale tra gli	morti / abitanti (fasce età
	degli incidenti con morti e feriti tra	utenti deboli	predefinite)
	gli utenti deboli (pedoni ciclisti bambini e over 65}	Indice di lesività stradale tra gli	feriti / abitanti {fasce età predefinite)
	bambini e over os;	utenti deboli	
D.1	Miglioramento della inclusione	Livello di soddisfazione della mobilità	score da indagine
	sociale	delle categorie deboli	
D.2	Aumento della soddisfazione della	Livello di soddisfazione della mobilità	score da indagine
	cittadinanza		

D.3	Aumento del tasso di occupazione	Tasso di occupazione	n. occupati/ popolazione attiva
D.4	Riduzione dei costi della mobilità	Riduzione dei costi medi annui di	Euro pro capite
	(connessi alla necessità di usare il	utilizzo dell'auto (Tassa di possesso,	
	veicolo privato)	assicuraz., pedaggio, carburante)	

5.1.2. Gli indicatori del PUMS

Di seguito sono presentati ulteriori indicatori di monitoraggio di contesto, di stato e di risultato per quanto riguarda in particolare: Consistenza e capacità delle reti e dei servizi di mobilità; Domanda di mobilità; Livelli di servizio e di qualità del sistema di trasporto; Componenti ambientali e rischio sanitario.

OGGETTO	INDICATORE	FONTE		
	SISTEMA DELLA MOBILITÀ			
Ripartizione modale	Ripartizione modale/stima (pax)	Modello di simulazione		
Tasso di motorizzaz.	Veicoli/1000 abitanti	ACI, Modello di simulazione		
Mobilità veicolare	Percorrenze su strada (veic.*km)	Modello di simulazione		
	Velocità media veicoli privati ora di punta (km/h)			
Flussi veicolari	Stima degli spostamenti in auto per anno (interni e in ingresso)	Modello di simulazione		
Veicoli merci pesanti	V*km per anno percorsi da veicoli merci in ora di punta	Modello di simulazione		

OGGETTO	INDICATORE	FONTE	
	OFFERTA DI TRASPORTO		
	Rete stradale (km)		
	ZTL (% sull'area urbanizzata)		
Rete stradale	Aree pedonali (% sull'area urbanizzata)	Comune	
	Zone 30 (% sull'area urbanizzata)		
	Colonnine ricarica veicoli elettrici		
	N. posti totali regolamentati ed in struttura		
Sosta	Su strada (regolam./	Comune	
	tariffati)		
	In struttura		

Park&RIde	

OGGETTO	INDICATORE	FONTE
	TPL	
Offerta	Bus*km/anno	Comune, Gestore
Domanda	Passeggeri/anno totali	Comune, Gestore

OGGETTO	INDICATORE	FONTE
CICLABILITÀ		
Offerta	Lunghezza itinerari (Km)	Comune
Domanda	N. di spostamenti	Comune, Modello di simulazione
Bike sharing	N. di biciclette	Comune
	Stalli di parcheggio	Containe
Depositi	Velostazioni	Comune

OGGETTO	INDICATORE	FONTE
QUALITÀ DELL'ARIA E GAS CLIMALTERANTI		
	со	
	NOx	
Emissioni in tonnellate	Particolato	Modello di simulazione
	VOC	
	CO ₂	
Propulsione elettrica	% di veicoli elettrici circolanti	ACI, Modello di simulazione

OGGETTO	INDICATORE	FONTE
ACCESSIBILITÀ		
Accessibilità spaziale	% di abitanti in un raggio di 400 m dalle fermate del TPL	Comune
	N. di fermate bus accessibili dai disabili	Comune

OGGETTO	INDICATORE	FONTE
SICUREZZA		
Accessibilità spaziale	N. di incidenti con feriti in prognosi riservata/anno e morti/anno	Comune, Polizia Locale
	Localizzazione di incidenti, feriti e morti	Comune, Polizia Locale

8. GLI EFFETTI SULLA RETE NATURA 2000

8.1. RIFERIMENTI NORMATIVI

Con la Direttiva Habitat 92/42/CEE è stata istituita la **rete ecologica europea "Natura 2000"**, un complesso di siti caratterizzati dalla presenza di habitat e specie sia animali e vegetali di interesse comunitario, la cui funzione è quella di garantire la sopravvivenza a lungo termine della biodiversità sul continente europeo. L'insieme di tutti i siti definisce un sistema relazionato da un punto di vista funzionale, al quale afferiscono le aree ad elevata naturalità identificate dai diversi paesi membri ed i territori ad esse contigui indispensabili per garantirne la connessione ecologica.

Per la conservazione dei siti, l'art. 6 della Direttiva 92/42/CEE e l'art. 5 del D.P.R. 357/97 prevedono la procedura di Valutazione di Incidenza, finalizzata a tutelare la Rete Natura 2000 da possibili perturbazioni esterne negative: ad essa sono sottoposti tutti i piani o progetti che possono avere incidenze significative sui siti di Rete Natura 2000. La D.G.R. della Lombardia n. 6420 del 27/12/2007 in materia di Valutazione Ambientale Strategica di Piani e Programmi ha ulteriormente precisato (cfr. Allegato 2 della D.G.R.) l'esigenza di un raccordo tra le procedure di VAS e di Valutazione di Incidenza, definendo le modalità per lo svolgimento di un unico procedimento coordinato.

8.2. RETE NATURA 2000 NEL TERRITORIO COMUNALE

Come è stato rilevato in precedenza, sul territorio comunale ricade il SIC "Boschi dell'Astino e dell'Allegrezza" - IT2060012. Dal punto di vista procedurale si evidenzia che all'interno di un processo di Valutazione Ambientale Strategica lo Studio di Incidenza accompagnerà il Rapporto Ambientale di VAS; L'obiettivo non può che essere quello di un procedimento di valutazione ambientale coordinato, nel quale accanto ai contenuti dei singoli studi trovino spazio modalità di integrazione nella elaborazione, valutazione e monitoraggio del Piano.

Da quanto emerge dallo Studio di incidenza non sono riscontrabili ripercussioni dirette o indirette sull'area tutelata ne elementi di compromissioni delle misure di conservazione specifiche per il SIC.