

REGIONE EMILIA ROMAGNA

Comune di Misano Adriatico (RN)



Progetto finanziato da :



Project co-financed by the European Regional Development Fund

Procedura di VAS

RAPPORTO AMBIENTALE

Data: 29/01/2018

N° Rep. 18-16

Elaborato: RT

NOME FILE: 18-16LRT0_PUMS_VAS_valsat



CONSULENZE AMBIENTALI

Dott. Geol. Daniela Tonini

Tecnico competente in acustica ambientale
iscritta nell'elenco nominativo nazionale n.5128
registro regionale: RER/00081

via A. Bonci, 9 - 47921 RIMINI Tel/Fax 0541 411204

www.toniniambiente.it

e mail: toninid@libero.it - info@toniniambiente.it

P.U.M.S. di Misano Adriatico

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

RAPPORTO AMBIENTALE

Gennaio 2019

----- *Comune di Misano Adriatico* -----

Sindaco

Stefano Giannini

Vicesindaco e assessore

Fabrizio Piccioni

Ufficio di Piano

Alberto Rossini

Tamara Ferri

Settore Tecnico Ambientale

Alberto Gerini

----- *Studio Toniniambiente* -----

Responsabile

Daniela Tonini

INDICE

1	VAS DEL PUMS DI MISANO ADRIATICO	7
1.1	Riferimenti normativi ed iter autorizzativo	7
1.2	Metodologia di Lavoro	10
2	CONTESTO AMBIENTALE E TERRITORIALE (BASELINE)	12
2.1	Assetto territoriale Biodiversità urbana	12
2.2	Mobilità	16
2.2.1	<i>Disponibilità infrastrutturale</i>	16
2.2.2	<i>Dotazione del parco veicolare</i>	18
2.2.3	<i>Ripartizione modale –trasporto pubblico e ferroviario</i>	19
2.2.4	<i>Flussi veicolari</i>	21
2.2.5	<i>Sosta</i>	21
2.3	Salute Umana e Sicurezza	24
2.3.1	<i>Patologie sanitarie connesse al traffico veicolare ed alla mobilità</i>	24
2.3.2	<i>Incidentalità</i>	26
2.4	Qualità Ambientale	28
2.4.1	<i>Clima</i>	28
2.4.2	<i>Qualità dell'aria</i>	31
2.4.3	<i>Inquinamento acustico da traffico</i>	35
2.4.4	<i>Consumi energetici</i>	40
2.5	Sintesi delle tendenze emerse dall'Analisi ambientale	41
3	PUMS DI MISANO ADRIATICO	43
3.1	Percorso istituzionale	43
3.2	Sintesi del percorso partecipato	43
3.3	Obiettivi e strategie	44
3.4	Azioni di Piano	45
3.5	Scenari alternativi	48
3.5.1	<i>Scenario continuità</i>	49
3.5.2	<i>Scenario Flaminia</i>	50
3.5.3	<i>Scenario scelto (a 5 e 10 anni)</i>	50
4	VALUTAZIONE DI COERENZA	52
4.1	COERENZA ESTERNA	52
4.2	COERENZA INTERNA	62
5	EFFETTI AMBIENTALI DEL PUMS	65
5.1	Biodiversità Urbana e territoriale	65
5.2	Mobilità	69
5.3	Sicurezza	72
5.4	Qualità ambientale	76
5.5	Indicatori	80
6	MONITORAGGIO DEL PUMS	81
7	SINTESI DELLA SCELTA DI SCENARIO	84
7.1	Misure di compensazione	84
7.2	Difficoltà nella redazione della valutazione	84

PREMESSA

L'Unione Europea ha promosso l'adozione, presso i sistemi territoriali locali, di Piani Urbani della Mobilità Sostenibile emanando, nel 2014 (direttiva 94 UE), specifiche linee guida per l'elaborazione del PUMS, nell'ambito del progetto ELTISplus, orientate in particolare a fare del PUMS uno strumento di pianificazione dei trasporti in grado di contribuire in maniera significativa a raggiungere gli obiettivi comunitari in materia di energia e clima.

L'Italia ha recepito la direttiva europea con il decreto legislativo 16 dicembre 2016, n. 257.

Con successivo Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 4 agosto 2017 "Individuazione delle linee guida per i piani urbani di mobilità sostenibile, ai sensi dell'articolo 3, comma 7, del decreto legislativo 16 dicembre 2016, n. 257." sono state indicate **le linee guida per la redazione dei P.U.M.S.**

Sebbene il Decreto ministeriale (cfr Art. 3) preveda l'adozione dei P.U.M.S. per "le città metropolitane, gli enti di area vasta, i comuni e le associazioni di comuni con popolazione superiore a 100.000 abitanti", il **Comune di Misano Adriatico** ha deciso autonomamente di procedere alla redazione del Piano secondo le disposizioni suddette considerando che:

1. che il PUMS è un piano da inquadrarsi, nello scenario pianificatorio territoriale e trasportistico, come uno strumento di integrazione ponendosi come piano sovraordinato ai piani di settore (cfr. Allegato 1 punto 1 – Piano Urbano del traffico);
2. è in fase di redazione il nuovo Piano Urbanistico Generale (PUG) ai sensi della LR 24/2017;
3. che si tratta di un comune turistico, con le problematiche stagionali legate al traffico dei vacanzieri.

A tal proposito il Comune di Misano Adriatico è partner del progetto europeo MOBILITAS - MOBility for nearLy-zero CO2 in medITerranean tourism destinAtionS, co-finanziato dal programma MED (Interreg Mediterranean) 2014-2020 (call 2015).

Il progetto MOBILITAS ha come tema centrale la mobilità sostenibile e intende sostenere strategie a basse emissioni di carbonio ed efficienza energetica in specifici territori dell'area del programma MED (città, isole, aree remote) interessati da flussi turistici intensi. MOBILITAS ha preso avvio a novembre 2016, terminerà ad aprile 2019 e coinvolge 7 paesi Med e 10 regioni.

Come indicato nelle linee guida, l'elaborazione dei PUMS prevede la suddivisione delle operazioni di preparazione/definizione/redazione dello strumento di pianificazione in 3 macro attività strettamente correlate fra loro.

Le attività necessarie per arrivare alla redazione e approvazione del PUMS di Misano Adriatico stanno seguendo il seguente programma:

Fase 1 Analisi dell'inquadramento conoscitivo e redazione delle linee di indirizzo, obiettivi generali e strategie del PUMS e successive approvazione da parte dell'Amministrazione Comunale.

Fase 2 Redazione PUMS: gestione Processo Partecipativo e stesura scenari di breve, medio e lungo periodo.

Fase 3 Redazione VAS - approvazione PUMS da parte della Amministrazione Comunale.

In data **15 maggio 2018** si è svolto il primo incontro pubblico sul redigendo Piano Urbano della Mobilità Sostenibile dove sono stati descritti gli obiettivi ed il metodo di lavoro.

In data **31/05/2018** la Giunta Comunale ha approvato le Linee Guida del P.U.M.S. (Fase 1), che costituiscono la base sulla quale verranno attivati gli incontri di confronto con gli enti economici, associazioni di categorie ed i portatori di interesse al fine di garantire la partecipazione e l'acquisizione dei pareri e delle proposte che formeranno gli elaborati definitivi del PUMS. In esse è descritta l'analisi dell'attuale sistema della mobilità urbana, per quanto riguarda l'assetto delle reti

e dei servizi e la configurazione della domanda, un esame del quadro programmatico, in termini di interventi programmati sia a scala vasta che a scala urbana, ed una prima definizione delle strategie di Piano con l'analisi preliminare delle possibili azioni ed interventi di Piano.

Trattandosi di un Piano, secondo quanto stabilito dagli artt. 4 e segg. del D. lgs. 152/2006 e smi, esso deve essere sottoposto a Valutazione Ambientale Strategica (VAS). Come indicato dalla lettera f) del punto 2 delle linee guida 2017, la VAS accompagnerà tutto il percorso di formazione del Piano sino alla sua approvazione.

Con delibera n. **150 del 20/09/2018** l'Amministrazione Comunale ha approvato il Rapporto Preliminare Ambientale per la fase di consultazione preliminare del processo di valutazione Ambientale Strategica (VAS).

Con determinazione n. **20074 del 30/11/2018** il Servizio Valutazione Impatto e Promozione Sostenibilità Ambientale (nel seguito VIPSA) ha determinato la chiusura della fase preliminare, fornendo l'esito della fase di scoping ovvero le indicazioni sui contenuti del Rapporto Ambientale.

Con delibera di **Giunta Comunale n. 199 del 20/12/2018** è stato adottato il PUMS (Fase 2).

Il presente **Rapporto Ambientale** costituisce quindi la valutazione ambientale del PUMS adottato. Esso recepisce le raccomandazioni espresse dal servizio VIPSA a chiusura della fase preliminare (Fase 3).

1 VAS DEL PUMS DI MISANO ADRIATICO

1.1 RIFERIMENTI NORMATIVI ED ITER AUTORIZZATIVO

La norma principale di riferimento è il **D. Lgs. 152/2006** e smi che disciplina la Valutazione Ambientale Strategica.

L'allegato I del **decreto del 4/08/2017** "Individuazione delle linee guida per i piani di mobilità sostenibile ai sensi dell'art. 3 comma 7 del D. Lgs. 16/12/2016, n. 257" in merito alla valutazione ambientale strategica dispone: "Nel caso specifico dei PUMS, considerata la loro tematica e tenuto conto di quanto indicato dal decreto legislativo n. 152/2006, art. 6, è da valutare caso per caso l'assoggettabilità alla procedura di VAS, anche in osservanza delle disposizioni delle leggi regionali, secondo quanto previsto dagli artt. 6, 7 e 12 del decreto legislativo n. 152/2006."

Coerentemente a quanto realizzato a livello regionale la presente procedura di VAS si avvale di una fase preliminare affinché il Comune di Misano Adriatico (proponente) e la Regione (autorità procedente), entrando in consultazione sin dai momenti preliminari dell'attività di elaborazione di PUMS, con l'autorità competente e gli altri soggetti competenti in materia ambientale, possano definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto ambientale.

Questa fase preliminare comporta la redazione del Rapporto preliminare ambientale che è redatto anche seguendo i criteri indicati all'allegato 1 del D. Lgs. 152/2006 (art. 12).

Sulla base del Rapporto preliminare Ambientale approvato in data 20/09/2018 (del. G.C. n. 150) il comune di Misano Adriatico è entrato in consultazione (*fase di scoping*) con il servizio VIPSA della Regione Emilia Romagna e con gli altri soggetti competenti in materia ambientale, al fine di definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel successivo Rapporto Ambientale (art. 13).

In data 10/10/2018 si è tenuto presso la sede comunale l'incontro di consultazione per l'avvio della procedura di VAS per il PUMS con la presenza della responsabile del servizio regionale per la Valutazione Ambientale di Piani e Programmi.

Con determinazione n. 20074 del 30/11/2018 il Servizio Valutazione Impatto e Promozione Sostenibilità Ambientale ha determinato la chiusura della fase preliminare, fornendo l'esito della fase di scoping ovvero le raccomandazioni da recepire all'interno del Rapporto Ambientale.

Tra i soggetti competenti in materia ambientale individuati in accordo tra Proponente ed Autorità competente, hanno fornito contributi i seguenti:

- ARPAE di Rimini, SAC e sezione Territoriale
- Provincia di Rimini.

Nella tabella di seguito allegata, si riassumono le considerazioni e le raccomandazioni espresse nella determinazione 20074/2018. In essa sono contenute le modalità di recepimento e dove sono contenute all'interno del presente Rapporto Ambientale.

RACCOMANDAZIONI	RECEPIMENTO
<p>1 la valutazione ambientale del PUMS deve essere, prioritariamente, attinente ai sistemi funzionali e alle componenti ambientali interessate dal Piano quali la sostenibilità ambientale (riduzione delle emissioni, qualità dell'aria, rumore, consumo di suolo, adattamento ai cambiamenti climatici, biodiversità e servizi ecosistemici), la sicurezza della mobilità stradale (riduzione del tasso di incidentalità e azzeramento degli incidenti mortali -rischio "0"-, la tutela delle utenze deboli, la riduzione dei costi sociali), sostenibilità socio-economica (inclusione sociale, soddisfazione della cittadinanza, ecc.), garantire l'accessibilità</p>	<p>le valutazioni contenute nel RA sono state organizzate in modo da poter soddisfare la raccomandazione, mantenendo l'organizzazione metodologica espressa nel Rapporto preliminare Ambientale.</p>
<p>2 in merito alla coerenza con il Piano Aria Integrato Regionale (PAIR), deve essere assunto un modello di previsione per la stima degli effetti, delle azioni pertinenti del piano, sulla qualità dell'aria (PM10 e NOX), al fine di verificare che l'attuazione del Piano non comporti il peggioramento della qualità dell'aria, ai sensi dell'art. 8, comma 1, e art. 20, comma 2 delle Norme Tecniche di Attuazione della proposta di Piano Aria Integrato Regionale, adottato con DGR 1180/2014). Le norme citate dispongono che "La valutazione ambientale strategica dei piani e programmi, generali e di settore operanti nella Regione Emilia-Romagna di cui al Titolo II, della Parte seconda del D.Lgs. n. 152/2006 non può concludersi con esito positivo se le misure contenute in tali piani o programmi determinino un peggioramento della qualità dell'aria". Si riporta, al riguardo, stralcio della circolare esplicativa PG n. 448295/2014 nella quale si precisa che "La qualità dell'aria si intende "peggiolata" quando si stima un incremento, nell'area considerata, delle concentrazioni degli inquinanti valutati, eventualmente anche attraverso modellistica, rispetto: agli scenari tendenziali, in caso di nuovo piano o programma; per la definizione degli scenari tendenziali è opportuno considerare come scenari di riferimento quelli utilizzati all'interno del PAIR; agli scenari tendenziali previsti dal piano o programma da variare, tenendo conto inoltre delle modifiche intervenute nel territorio in esame, in caso di variante; e in mancanza di scenari, ai valori relativi all'ultimo anno disponibile, pubblicati sul sito di ARPA".</p>	<p>nella redazione del PUMS non si è fatto ricorso ad indagini di traffico su tutto il territorio comunale, ma soltanto ad aree circoscritte all'area costiera, ovvero quelle maggiormente interessate alle variazioni di traffico stagionali e caratterizzate dalla maggiore movimentazione veicolare per effetto sia della densità abitativa che del traffico di attraversamento lungo la SS16. Pertanto gli effetti previsionali degli interventi previsti dal PUMS non sono stati implementati mediante un modello di simulazione né a scala comunale né a scala locale. In relazione a ciò quale modello di previsione per la stima degli effetti sulla qualità dell'aria le cui tendenze sono da confrontare con gli scenari del PAIR 2020, sono state effettuate delle stime di variazioni delle concentrazioni in PM10 ed NOX in relazione ai soli interventi dello scenario definitivo</p>
<p>3 nel Rapporto ambientale dovranno essere individuate ed analizzate le politiche-azioni alternative che andranno a comporre il piano, compresa l'alternativa "zero" (scenario di riferimento) sulla base di differenti possibili azioni da intraprendere per perseguire gli obiettivi del PUMS; si ritiene che tale analisi debba tener conto, per la qualità dell'aria, degli scenari di riferimento del Piano Aria Integrato Regionale (PAIR)</p>	<p>Il PUMS ha individuato due scenari alternativi: scenario "continuità" e scenario "Flaminia" unitamente allo scenario "invariante" ovvero l'alternativa zero</p>
<p>4 la valutazione ambientale del PUMS deve costituire aggiornamento, relativamente al tema della mobilità, della valutazione ambientale del piano provinciale e dei piani comunali, e prioritariamente, attinente alle componenti ambientali interessate dal Piano quali la qualità dell'aria e il rumore</p>	<p>la redazione della Valsat del PUMS è stata avviata contestualmente a quella del nuovo PUG. Pertanto essa ha acquisito le informazioni contenute nel Quadro Conoscitivo (2016) redatto per il nuovo Piano urbanistico e le informazioni relative al tema della mobilità sono le stesse per i due piani. Saranno considerate anche le informazioni contenute nella VALSAT del PTCP.</p>
<p>5 dovranno essere considerate le misure ritenute necessarie per l'applicazione del principio di non aggravio delle emissioni, che è adottato nel PAIR 2020 in modo trasversale, con la finalità di assicurare che per tutti i nuovi interventi che possano comportare emissioni significative sulle aree critiche (nelle zone rosse, arancioni e gialle riportate in allegato 2-A del PAIR 2020) queste siano ridotte al minimo. Il tutto con una valutazione che dia conto dei significativi effetti sull'ambiente del PUMS, se le misure in essi contenute determinino un peggioramento della qualità dell'aria e indichi le eventuali misure aggiuntive idonee a compensare e/o mitigare l'effetto delle emissioni introdotte. Il mancato recepimento degli indirizzi e delle direttive previste dal PAIR 2020 per i piani e i programmi, sarà evidenziato nel parere motivato di valutazione ambientale</p>	<p>si recepisce la raccomandazione</p>
<p>6 relativamente al tema "qualità dell'aria" oltre ai già previsti indicatori di emissioni di NOx e PM10, si evidenzia l'opportunità di prendere in considerazione anche il PM2,5 quale ulteriore indicatore di inquinamento da traffico e indicato nel PAIR tra i parametri più critici</p>	<p>Al momento l'indicatore di emissione PM2,5 non è stato considerato anche in relazione al fatto che il comune di Misano A. si colloca all'interno delle zone cosiddette "hot spot PM10" ovvero quelle indicate in giallo all'allegato 2-A del PAIR e quindi con superamenti hot spot del valore limite giornaliero di PM10 in alcune porzioni del territorio</p>
<p>7 relativamente al tema "inquinamento acustico", si invita a porre particolare attenzione ai siti individuati come punti di interscambio modale e alla viabilità ad essi associati, al fine di garantire un non peggioramento dello stato attuale di tali aree.</p>	<p>saranno individuati per questi siti i potenziali ricettori al fine di escludere il peggioramento rispetto allo stato attuale</p>

	RACCOMANDAZIONI	RECEPIMENTO
8	Relativamente al tema della biodiversità urbana e territoriale nel rapporto ambientale dovranno essere considerati gli effetti indotti dal Piano, affrontando l'argomento almeno in termini di frammentazione ecologica ovvero considerare la continuità e il rafforzamento della rete ecologica e del ruolo che a tal proposito possono svolgere le infrastrutture verdi	sarà considerato
9	relativamente al tema "salute" nel Rapporto Ambientale: <ul style="list-style-type: none"> · deve essere verificata la coerenza degli obiettivi del PUMS con gli obiettivi di protezione della salute desunti dagli atti normativi di riferimento e dal quadro pianificatorio e programmatico pertinente al PUMS; · devono essere esplicitati gli obiettivi di miglioramento della salute che il P/P può contribuire a perseguire; · devono essere approfondite le valutazioni dei possibili effetti del PUMS sugli aspetti socio-sanitari identificati nella fase preliminare. 	in relazione alle informazioni disponibili il RA conterrà quanto richiesto
10	relativamente al tema della valutazione/comparazione delle alternative , si dovrebbe da un lato stimare come evolverebbe il sistema della mobilità (scenario di riferimento) in assenza del PUMS e dall'altro, posto che il piano è il prodotto della combinazione di una serie di politiche-azioni diverse con effetti sul sistema della mobilità differenti, compresi i costi e i benefici, il Rapporto Ambientale dovrebbe conseguentemente provare a stimare-valutare i costi-benefici al fine di fornire indicatori sintetici in grado di descrivere efficacia ed efficienza delle politiche-azioni considerate, in relazione ai differenti indicatori di risultato e in funzione del quadro degli obiettivi. Questo fornirebbe anche un possibile criterio di definizione delle priorità in fase di attuazione, in funzione dell'efficienza degli investimenti effettuati. In tal modo, nella scelta delle politiche-azioni da realizzare, potrebbero essere privilegiate, almeno in prima approssimazione, quelle con rapporti benefici/costi più elevati	raccomandazione recepita
11	in merito alla valutazione degli effetti ambientali del piano si ritiene che già in tale fase sia utile individuare gli indicatori per il monitoraggio della loro efficacia rispetto al raggiungimento degli obiettivi posti dal piano, rispetto ad un arco temporale definito	raccomandazione recepita. La descrizione è riportata al cap.6 del RA
12	a tal proposito sarà necessario che nel Rapporto Ambientale e nel monitoraggio siano considerati con la medesima enfasi sia gli effetti delle politiche-azioni trasportistiche e infrastrutturali che quelle legate/affidenti alla sicurezza e alla riduzione dell'incidentalità , al fine di evitare che nel PUMS venga posta maggiore attenzione sulle prime piuttosto che sulle seconde	sarà considerato
13	si ritiene, inoltre, che nel Rapporto ambientale debba essere approfondita e valutata la coerenza interna del Piano, ovvero sia la coerenza tra le politiche-azioni del Piano e gli obiettivi da questo assunti	si, sarà redatta
14	dovranno essere individuate le eventuali misure di mitigazione e compensazione per bilanciare eventuali effetti negativi ambientali attesi dall'attuazione del Piano	sarà considerato
15	per la scelta degli indicatori dovranno essere considerati sia indicatori di contesto (ambientale, territoriale, sociale) che indicatori di processo o prestazionali (efficacia dell'attuazione del piano anche nel raggiungimento degli obiettivi prefissati); si ritiene altresì debbano essere utilizzati, prioritariamente, i dati esistenti e più aggiornati; a tal fine sarà necessario verificare, presso le Pubbliche amministrazioni, la disponibilità di tali informazioni	raccomandazione recepita. La descrizione è riportata al cap.6 del RA
16	nel piano di monitoraggio , oltre agli indicatori di contesto e di processo , andranno indicate le risorse economiche previste per l'attuazione del monitoraggio, nonché i tempi delle verifiche del piano, ovvero dovrà essere presentato un sistema di governance del monitoraggio ; sistema di governance del monitoraggio che dovrà considerare i seguenti aspetti: <ul style="list-style-type: none"> · <i>identificazione dei soggetti coinvolti e delle specifiche responsabilità nelle diverse fasi di attività previste per il monitoraggio (acquisizione dei dati, elaborazione degli indicatori, verifica del raggiungimento degli obiettivi, ecc.);</i> · <i>indicazioni delle procedure e delle regole attraverso cui gli esiti del monitoraggio saranno funzionali all'eventuale revisione del Piano;</i> · <i>definizione delle modalità di partecipazione dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico, in continuità con il processo partecipativo attivato nella fase di elaborazione dell'aggiornamento del Piano;</i> · <i>redazione di report di monitoraggio e definizione della relativa periodicità di</i> · <i>identificazione delle risorse necessarie per la realizzazione e la gestione delle attività di monitoraggio;</i> 	raccomandazione recepita. La descrizione è riportata al cap.6 del RA
17	particolare cura dovrà essere posta nella redazione della Sintesi non tecnica , nella quale dovranno essere evidenziate, in linguaggio accessibile, le motivazioni delle scelte contenute nel PUMS, alla luce delle alternative considerate, nonché siano elencati gli impatti attesi sia sull'ambiente, sia sulla salute, dalla realizzazione del piano con l'indicazione delle eventuali misure di mitigazione e compensazione previste	si rimanda alla sintesi non tecnica in allegato al RA
18	infine, qualora vi fossero politiche-azioni del PUMS che potrebbero avere degli effetti sulla Rete Natura 2000 dovrà essere redatto lo Studio d'incidenza ambientale	le politiche ed azioni del PUMS in esame sono solo a livello locale e non interferiscono con siti della rete Natura 2000 pertanto non dovrà essere allegato alcun Studio di Incidenza Ambientale

Il presente Rapporto Ambientale conterrà quindi i recepimenti alle raccomandazioni emerse nella fase di scoping e le informazioni richieste nell'**allegato VI** del D. Lgs. 152/2006 "*nei limiti in cui possono essere ragionevolmente richieste*".

Ad esso sarà allegata la Sintesi Non Tecnica.

La documentazione sarà comunicata all'Autorità Competente e contestualmente alla comunicazione l'Autorità procedente curerà la pubblicazione sul BURER. Dalla pubblicazione dell'avviso il tempo per presentare le eventuali osservazioni all'Autorità Competente è di 60 giorni (art. 14).

L'Autorità competente, in collaborazione con l'Autorità procedente, svolge le attività tecnico-istruttorie, acquisisce e valuta tutta la documentazione presentata, nonché le osservazioni, ed esprime il proprio parere motivato entro il termine di novanta giorni a decorrere dal termine del periodo di osservazione (art. 15).

La decisione sarà espressa con parere motivato e la documentazione acquisita nell'ambito della consultazione saranno trasmessi all'organo competente per l'approvazione del Piano (art. 16).

La decisione finale è pubblicata sui siti web delle autorità interessate (Art. 17).

Il Rapporto Ambientale sarà corredato da un Piano di Monitoraggio (art. 18). Esso assicura il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del Piano così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive. Il monitoraggio è effettuato dall'Autorità procedente in collaborazione con l'Autorità competente anche avvalendosi di ARPAE.

Delle modalità di svolgimento del monitoraggio, dei risultati e delle eventuali misure correttive adottate sarà data adeguata informazione attraverso i siti web dell'autorità competente e dell'autorità procedente e dell'ARPAE.

Le informazioni raccolte attraverso il monitoraggio sono tenute in conto nel caso di eventuali modifiche al piano e comunque sempre incluse nel quadro conoscitivo dei successivi atti di pianificazione o programmazione.

1.2 METODOLOGIA DI LAVORO

Il Rapporto Ambientale è redatto con riferimento all'allegato VI del D. Lgs. 152/2006 e contestuale implementazione dei contenuti richiesti dall'Autorità competente esplicitati al termine della fase di scoping.

Pertanto il presente Rapporto Ambientale è organizzato in:

CAPITOLO 2: Valutazione del contesto ambientale e territoriale di riferimento (*baseline*): si riassume l'analisi della mobilità comunale allo stato attuale già descritta nella fase di scoping mantenendo la suddivisione secondo i seguenti argomenti:

- BIODIVERSITA' URBANA E TERRITORIALE: l'analisi dello sviluppo della viabilità in relazione al contesto morfologico, insediativo, ecologico e paesaggistico
- MOBILITA': riassunto delle risultanze emerse dal quadro conoscitivo elaborato da Polinomia s.r.l. per la redazione del PUMS in termini di infrastrutture viarie, mobilità e sosta
- SALUTE UMANA E SICUREZZA: sintesi delle conoscenze in merito ad eventuali patologie emerse sul territorio ed analisi dell'incidentalità
- QUALITA' AMBIENTALE: sintesi delle conoscenze del territorio in merito al clima, all'inquinamento acustico ed atmosferico al fine di capire se ci sono criticità sul territorio. Sintesi dei consumi energetici comunali per il trasporto.

CAPITOLO 3: descrizione del PUMS adottato.

Si riassume quanto emerso dal percorso partecipativo in tema di mobilità.

Sono descritti gli obiettivi e le strategie del PUMS.

Sono descritte le azioni – interventi necessari per attuare gli obiettivi e le strategie proposte.

Le azioni sono organizzate in scenari ipotizzati (alternative) e quello prescelto con le tempistiche di attuazione a breve termine (5 anni) ed a lungo termine (10 anni).

CAPITOLO 4: valutazione di coerenza del PUMS

Valutazione della coerenza esterna: valutazione di coerenza tra gli obiettivi del PUMS ed i piani sovraordinati e di settore (completamento dell'analisi effettuata nella fase scoping);

Valutazione di coerenza interna tra gli obiettivi scelti dall'Amministrazione comunale e gli obiettivi generali specifici indicati dalle linee guida di cui al decreto 4/08/2017. Rapporto tra gli obiettivi e le strategie che si intende mettere in campo;

CAPITOLO 5: effetti ambientali del PUMS

Valutazione degli effetti del Piano per ciascuno degli argomenti di cui al capitolo 2, e per ciascun scenario previsto secondo gli obiettivi di sostenibilità del PUMS. La valutazione prevede la scelta di opportuni indicatori.

CAPITOLO 6: monitoraggio del PUMS

Descrizione del piano di monitoraggio: soggetti coinvolti, specifiche responsabilità, procedure e regole funzionali all'eventuale revisione del Piano, modalità di partecipazione, redazione di report, periodicità di aggiornamento, risorse necessarie per realizzazione e gestione delle attività di monitoraggio.

CAPITOLO 7: sintesi della scelta di scenario

Scelta di scenario tra le alternative individuate, misure di compensazione ed indicazioni in merito ad eventuali difficoltà emerse nella redazione del documento

2 CONTESTO AMBIENTALE E TERRITORIALE (BASELINE)

La descrizione del contesto ambientale e territoriale di riferimento tiene conto della descrizione di una serie di aspetti chiave che interagiscono ed interagiranno con le azioni future definendo nuove tendenze.

L'analisi prende spunto da una serie di fattori determinanti diretti ed indiretti che coinvolgono le diverse componenti ambientali definendo elementi di vulnerabilità e livelli di rischio.

Com'è noto il PUMS si pone l'obiettivo di migliorare l'efficacia e l'efficienza del sistema della mobilità e la sua integrazione con l'assetto e gli sviluppi urbanistici e territoriali attraverso l'adozione di azioni sostenibili dal punto di vista ambientale, sociale ed economico.

Pertanto gli aspetti chiave valutati per definire il contesto di base dal quale fare emergere criticità e peculiarità sono i seguenti:

BIODIVERSITA' URBANA E TERRITORIALE

Si descrive la morfologia del territorio e la distribuzione della popolazione e dei servizi per capire la domanda di mobilità, le limitazioni connesse alla morfologia ed all'uso del territorio, e come le infrastrutture di trasporto interagiscono con i corridoi ecologici naturali e seminaturali.

MOBILITA'

Sono riassunte le analisi condotte sulla mobilità Misanesa elaborate dallo Studio Polinomia redattore del PUMS in esame, in termini di disponibilità infrastrutturale, accessibilità, ripartizione modale, recupero/uso dello spazio pubblico, efficienza economica.

SALUTE UMANA E SICUREZZA

Si descrive l'esposizione della popolazione misanese all'inquinamento acustico ed atmosferico e l'incidentalità stradale.

QUALITA' AMBIENTALE

Si descrive la qualità dell'aria che caratterizza il territorio, le sorgenti ad essa correlate, i combustibili che definiscono il parco veicolare misanese, la morfologia del territorio, il clima ed il paesaggio che caratterizzano i collegamenti e la mobilità della popolazione.

Le informazioni saranno sintetizzate ed organizzate in modo schematico anche attraverso l'analisi SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities e Threats).

2.1 ASSETTO TERRITORIALE BIODIVERSITÀ URBANA

Le informazioni inerenti il territorio, la sua morfologia e la biodiversità che lo caratterizza sono desunte dal quadro conoscitivo redatto per il nuovo Piano Urbanistico Generale (PUG) unitamente alle informazioni inerenti l'assetto territoriale e demografico riassunto nelle linee Guida del PUMS (Polinomia).

Il territorio di Misano Adriatico si sviluppa su 22,43 kmq di superficie.

Morfologicamente è costituito da una **fascia costiera** della lunghezza di circa 2,8 km che si estende per una profondità di circa 900 m delimitata verso monte dalla paleofalesia costiera, scarpata con sviluppo lineare a direzione NO-SE, accanto alla SS Adriatica, la cui altezza raggiunge circa gli 8 m, digradante verso il mare, testimonianza morfologica della fase di stazionamento del livello marino (antico livello della battigia) durante l'ultimo optimum climatico

postglaciale (fase climatica calda di circa 10.000 anni fa). Questa piana presenta altitudini che passano dallo 0 sul livello del mare a circa 3-4 m s.l.m. in corrispondenza della SS16 Adriatica, l'originaria via Flaminia, che corre ai piedi della paleofalesia citata.

Sempre lungo questa piana corre il tracciato ferroviario Adriatico della linea Bologna – Ancona, parallela al mare.

In questa fascia si collocano le frazioni di Misano Brasile, Misano Mare, Portoverde, nonché le località di Bandieri e Casacce.

A monte della paleofalesia, si estende la **pianura alluvionale ed intervalliva** formatasi per effetto deposizionale del fiume Conca, corso d'acqua principale che delimita il confine amministrativo sul lato sud est e di corsi d'acqua minori, Agina ed Alberello, di cui quest'ultimo ne delimita il confine NE, tutti scorrenti con direzione SO-NE con foce diretta a mare. Si tratta di ambiti geomorfologici terrazzati con pianure intervallive strette tra le prime quinte collinari. I terreni sono sfruttati ad uso agricolo con case sparse e negli ultimi decenni sono stati antropizzati per insediamenti produttivi, residenziali e sportivi (Santamonica) modificando parzialmente il paesaggio. Quest'ultimo è stato altresì caratterizzato da modifiche occorse alla viabilità locale e dal tracciato autostradale (A14) che, con percorso sinuoso, attraversa la pianura intervalliva da NO a SE, ponendosi perpendicolarmente ai corsi d'acqua. Qui si collocano le frazioni di Belvedere, Santamonica, Cella, Villaggio Argentina, la località di via Grotta e Ghetto Fondi.

Spostandosi verso monte la pianura alluvionale cede il passo al **paesaggio della bassa collina** del fiume Conca che caratterizza tutto il territorio collinare di Misano. Si tratta di deboli declivi con quote che dai 40 m di Cà Rastelli raggiungono il valore più alto a 148 m s.l.m lungo le pendici del monte Annibolina. Qui il paesaggio agrario è conformato ai lineamenti morfologici. Sui punti più alti sono posti gli insediamenti più antichi del territorio come l'abitato di Misano Monte a 100 m s.l.m., Scacciano a 70 m s.l.m; un agglomerato di recente edificazione presente in questa zona è la Cammilluccia il cui punto più alto è a 76 m s.l.m. Queste frazioni ed i ghetti minori sono collegati con l'entroterra e la costa mediante strade di crinale classificate come strade provinciali (SP 50, SP35, SP 91).

Dall'analisi morfologica del territorio emerge come le direttrici SO-NE lungo i corsi d'acqua e quella lungo la scarpata della paleofalesia NO-SE siano i corridoi preferenziali per la movimentazione della fauna che inevitabilmente interferiscono con le barriere fisiche determinate dal tracciato ferroviario, dalla SS16 e dal percorso dell'A 14 tutti scorrenti perpendicolarmente al corso d'acqua.

In merito ai **sottopassi per la fauna** per la linea ferroviaria i potenziali passaggi corrispondono agli attraversamenti dei corsi d'acqua (Alberello, Agina e Conca), di cui solo quello sul fiume Conca appare comodo. Poco più a nord del Kartodromo di Portoverde esiste uno scatolare per il passaggio delle acque che può essere utile per la fauna.

Per il tracciato autostradale, essendo stata realizzata da pochi anni l'ampliamento della carreggiata con la terza corsia ed essendo il progetto stato sottoposto a procedura di impatto ambientale sono stati realizzati nuovi passaggi.

Per quanto concerne la SS16 gli unici passaggi per la fauna sono quelli in corrispondenza degli attraversamenti dei corsi d'acqua, sul rio Alberello, Agina e fiume Conca. La restante parte del tracciato è praticamente invalicabile per la fauna, dal momento che la letteratura presuppone per l'attraversamento un passaggio di veicoli/ora minore o uguale a 60, valore raggiungibile solo in alcune ore notturne su alcune strade provinciali dell'entroterra e non certo sulla SS16.

<i>frazioni</i>	<i>abitanti complessivi al 1/1/2018</i>	<i>abitanti compresi fascia 1-14 anni</i>	parrocchia	cimitero	uffici comunali	scuole dell'infanzia	scuola primaria	scuola secondaria	Istituto superiore superiore	posta	ambulatorio medico	cassette del buon vicinato	impianti sportivi	bar	supermercato	sportelli bancari	strutture ricettive di varia natura
misano mare a valle ferrovia	884	116	X		X	X			X	X			X	X	XX	XXXX	96
misano mare a monte ferrovia	3545	523			XX	X	X	X			X		X	X	XXX	X	4
villaggio argentina	986	136	X			XX	X					X		X	X	X	1
portoverde	252	29											X	X	X		3
belvedere	1055	167		X										X			5
santamonica	1290	222									X	X	XX	X			6
misano monte	846	141	X	X		X	X			X			X	X			2
camilluccia	250	35															
scacciano	729	96	X	X								X		X			
cella	1092	208	X				X					X		X			

Tabella con evidenziate le frazioni dove si concentra la maggior parte della popolazione comunale
NB: i bar sono indicati genericamente con una X che non identifica il numero degli esercizi

Dal momento che i 13.330 abitanti (dato al 1/01/2018) sono distribuiti nelle frazioni descritte con densità di popolazione disomogenee e, considerando che alcune frazioni sono state urbanisticamente pianificate negli ultimi decenni a seguito dell'incremento della popolazione, non tutte presentano gli stessi servizi. Nella tabella riportata alla pagina precedente sono indicati i principali servizi presenti presso ciascuna frazione e località più importanti del territorio comunale. In particolare sono stati indicati i principali e potenziali attrattori di mobilità: si tratta di servizi pubblici come le sedi comunali (tecnico amministrativo, vigili, le casette di buon vicinato, ecc.), servizi bancari e postali, le scuole, le parrocchie ed i cimiteri, gli ambulatori medici, i pubblici esercizi come i bar, le strutture ricettive ed i supermercati.

La tabella indica sommariamente solo supermercati, tuttavia è necessario precisare che comunque anche laddove non ci sono supermercati ci sono piccoli esercizi di vicinato che assolvono le prime necessità.

Dall'osservazione dei dati si evince che la zona a monte della linea ferroviaria è quella che presenta la maggiore densità abitativa ed è quella che offre anche molti servizi. La zona a mare della linea ferroviaria è quell'area vocata alla ricettività turistica, quindi polo attrattivo di mobilità per gli addetti al turismo e per i turisti stessi, in particolar modo nella stagione estiva. Si noti come gli sportelli bancari siano concentrati soprattutto in quest'area per cui tutte le frazioni del forese, devono necessariamente convergere verso Misano Mare (ed in misura secondaria verso Villaggio Argentina) qualora avessero bisogno di tale servizio.

Si osservano alcune frazioni e località che presentano pochissimi servizi, come Camilluccia, Belvedere, Portoverde, le quali denotano una vocazione prettamente residenziale. E' quindi evidente che i cittadini che abitano in queste località sono obbligarsi a spostarsi per qualsiasi necessità.

La Cella è una frazione che negli ultimi anni ha avuto un incremento della popolazione; l'abitato lungo la SP50 presenta attualmente continuità con quello di Santamonica. Nell'insieme Cella-Santamonica costituiscono la frazione più numerosa dopo Misano Mare a monte della linea ferroviaria.

In merito agli spostamenti verso i luoghi di lavoro, dal momento che Misano Adriatico ha una vocazione prettamente turistica, gli spostamenti privilegeranno la zona mare, specie nella stagione estiva. Altri spostamenti locali interni si hanno verso le zone artigianali produttive interne al territorio comunale di Santamonica e di Raibano, a vocazione prevalentemente commerciale di Bandieri, mentre altre realtà produttive sono localizzate in territorio extraurbano come le realtà di san Clemente e di Riccione (le più vicine).

Per quanto concerne gli spostamenti casa – scuola emerge come gli studenti delle frazioni di Portoverde, Belvedere, Santamonica, Camilluccia e Scacciano debbano spostarsi per raggiungere i luoghi di istruzione e pertanto sui relativi tragitti deve essere concentrata l'attenzione per scegliere le modalità di spostamento.

Tra i servizi primari, come anche riportato nelle linee guida di PUMS, sul territorio non sono presenti Ospedali e scuole pubbliche secondarie di secondo grado, ad eccezione del Liceo Linguistico e scuola superiore per mediatori linguistici "San Pellegrino" pertanto i cittadini Misanese si rivolgono per i servizi sanitari extra ambulatoriali all'ospedale di Cattolica (distante da località casacce circa 2.5 km) o all'ospedale di Riccione (distante dalla località di Villaggio Argentina circa 7.2 km). Le scuole secondarie sono localizzate a Riccione, Morciano di Romagna o Rimini.

In merito ai centri commerciali propriamente detti, al momento non sono presenti.

La distribuzione dei luoghi di lavoro rapportata alle aree di residenza vede come principali luoghi di attrazione la fascia costiera (turismo) e le aree artigianali di Raibano (al confine con Coriano e Riccione) e quella di Santamonica.

Sulla base di quanto espresso e delle informazioni raccolte dalle linee guida, si riporta lo scenario di questo aspetto chiave come analisi SWOT:

ASSETTO TERRITORIALE - PAESAGGIO	punti di forza	punti di debolezza
	piccolo comune di circa 13.000 abitanti	gli abitanti sono distribuiti in piccole frazioni
	il territorio non presenta particolari problemi di instabilità morfologica	dotazioni di servizi disomogenee fra le frazioni
	la maggior parte dell'offerta ricettiva turistica è concentrata sulla fascia costiera	la media giornaliera di presenze turistiche dei mesi estivi (giu-ago) incrementa la popolazione residente di oltre il 50%
		il tracciato ferroviario e quello autostradale costituiscono una barriera alla comunicazione tra le frazioni sulla costa e quelle di collina
		l'attraversamento delle barriere suddette avviene mediante n. 3 sottopassi carrabili e n. 3 ciclopedonali
		gli istituti scolastici superiori sono dislocati in territori extracomunali
		i passaggi della fauna a volte coincidono con quelli ciclabili e pedonali
		paesaggio retrostante la spiaggia con visuale di auto parcheggiate
	opportunità	minacce
	le frazioni sono poco distanti l'una dall'altra	ultimi venti anni crescita del numero di popolazione
		ulteriore frammentazione del territorio per effetto di ulteriori urbanizzazioni e nuove infrastrutture viarie

BIODIVERSITÀ	punti di forza	punti di debolezza
	manca di una urbanizzazione estesa e compatta a parte alcune aree sulla costa	frammentazione del territorio con difficoltà a mantenere i corridoi ecologici (paleofalesia, ad esempio)
		gli attraversamenti della viabilità sui corsi d'acqua non permettono il passaggio di diverse specie animali
	opportunità	minacce
	in concomitanza alla realizzazione di nuove intersezioni stradali prevedere anche passaggi per la fauna	la linea ferroviaria soprattutto costituisce una barriera invalicabile per la fauna
	progettazione integrata delle aree di sosta o di ombra per le piste ciclabili con fasce a verde (siepi) idonee come zone di stata per gli spostamenti della fauna	

2.2 MOBILITÀ

2.2.1 Disponibilità infrastrutturale

Rete stradale

Come riportato nelle linee guida il territorio misanese è interessato dal tracciato dell'autostrada Bologna Taranto che non presenta svincoli di accesso diretti (Riccione a Nord e Cattolica a sud).

La strada statale 16 via Flaminia è una strada extraurbana di tipo sovragionale gestita da ANAS che nel tratto misanese si presenta ad unica carreggiata con due corsie, una per ogni senso di marcia ed è interessata da numerose intersezioni con strade locali ed accessi laterali.

La rete stradale principale di penetrazione dell'entroterra è caratterizzata da una unica carreggiata con due corsie per senso di marcia e classificabile di tipo F ai sensi del DM 5/11/2001 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade" la seguente:

- SP35 Riccione-Morciano, che serve in sequenza le frazioni di Villaggio Argentina, Zona Artigianale e Cella;
- SP50 Misano-Coriano, che connette la via Adriatica con la SP35 e che serve le frazioni di Belvedere, Santamonica e Misano Monte;
- SP91, che connette la SP50 con Riccione e che serve la frazione di Scacciano;
- Via Grotta (strada comunale), che connette la via Adriatica (in corrispondenza con via del Mare) con la SP35 e la SP91, e che serve le frazioni di Villaggio Argentina e Scacciano,
- Via Raibano (strada comunale), che dalla SP91 permette di raggiungere la zona del casello autostradale di Riccione.

Come indicato al punto 2.3 delle Linee guida, l'originaria strada litoranea è stata via via declassata a favore della mobilità attiva e pedonale. La strada litoranea carrabile è stata quindi spostata verso monte e costeggia per un lungo tratto la linea ferroviaria: si tratta di un percorso composto dalle vie del Mare e della Stazione; a via del Mare costituisce anche la principale connessione fra la litoranea e la via Adriatica.

Rete ferroviaria

Il tracciato ferroviario della linea Rimini-Pesaro ha in territorio di Misano Adriatico una stazione ferroviaria accessibile pedonalmente sia dal lato mare che dal lato monte. Come già indicato nell'analisi della morfologia del territorio, di cui al par. 2.1, essa costituisce una barriera urbana ed ecologica. Gli attraversamenti carrabili si hanno in corrispondenza di via del Mare, Liguria e Ciglio, mentre quelli ciclabili sono su via Alberello, via della Repubblica e sulla ciclabile lungo il fiume Conca.

Rete ciclabile

Due i percorsi nella fascia costiera:

- 1) Lungo via Litoranea Nord e Sud mediante riduzione dell'originaria sezione carrabile
- 2) Lungo il viale della Stazione, con due piste ciclopedonali ai lati della strada

Quattro i percorsi della zona alluvionale e collinare:

- 3) Lungo la sponda sinistra del fiume Conca in sterrato all'interno di quelle che il PTCP definisce Aree meritevoli di tutela (art. 1.5 comma 4 lett. b) ovvero quelle aree che per caratteristiche geomorfologiche, faunistiche, vegetazionali e funzionali sono meritevoli di specifica tutela e valorizzazione ai sensi delle categorie offerte dalla LR 6/05.
- 4) lungo strada carrabile via del Carro-G. Bianco a Santamonica che permette di raggiungere la SS16 e zona commerciale di Bandieri;
- 5) percorso che da Misano Monte collega la ciclabile 3) di via del Carro. Percorso, in molte tratte in sterrato, presenta l'attraversamento a raso della SP35 in prossimità della Zona Artigianale e della SP50 in prossimità di Santamonica.
- 6) Una diramazione del percorso 5) è stato realizzato lungo la SP35 dalla Zona Artigianale verso Riccione con lo scavalco della A14.

2.2.2 Dotazione del parco veicolare

La descrizione del parco veicolare presente sul territorio misanese è tratto dallo studio statistico elaborato da ACI aggiornato al 31/12/2017. ¹

A livello nazionale la consistenza del parco veicolare nell'arco degli ultimi dieci anni (2008-2017) è aumentata del 6,4%, con un massimo per la categoria dei motocicli (+14% circa); le autovetture sono aumentate del 6,7%, gli autobus sono cresciuti del 1,5%.

La consistenza del parco veicolare 2017 è in leggero aumento rispetto al 2016 (+1,7% circa sia per il parco complessivo che per le autovetture), i veicoli industriali crescono di quasi il 2%, gli autobus ed i motocicli aumentano del 1,3% circa.

A livello locale la tabella di seguito riportata indica la consistenza del parco veicolare al 31/12/2017 del territorio di Misano Adriatico rapportato con i comuni limitrofi e la media provinciale. Gli autoveicoli costituiscono oltre il 66% del parco veicolare circolante, del tutto in linea con le percentuali del parco veicolare dei comuni confinanti e con la media provinciale.

	veicoli pesanti (autobus e autocarri trasporto merci)	autoveicoli	motocicli	PARCO VEICOLARE TOTALE
Misano Adriatico	1.166	8913	2985	13466
	8,7	66,2	22,2	%
Riccione	1.936	22.418	7.875	32904
	5,9	68,1	23,9	%
San Clemente	531	3580	1092	5298
	10,0	67,6	20,6	%
Cattolica	904	10608	4121	16039
	5,6	66,1	25,7	%
provincia di Rimini	23.006	211364	67942	310793
	7,4	68,0	21,9	%

Il numero di autoveicoli ogni 100 abitanti di popolazione residente a Misano adriatico è di 66.86, valore un poco più alto rispetto alla media provinciale (62.84) ed al valore medio regionale (63.98).

Per quanto concerne le attuali 7 classi ambientali dei veicoli regolate dalla comunità europea, la distribuzione delle autovetture circolanti al 31/12/2017 nei comuni sopra indicati è la seguente:

COMUNE	EURO 0	EURO 1	EURO 2	EURO 3	EURO 4	EURO 5	EURO 6	Non contemplato	Non definito	TOTALE
Misano Adriatico	703	207	870	1.294	2.983	1.723	1.125	2	6	8.913
	7,9	2,3	9,8	14,5	33,5	19,3	12,6			%
Riccione	1.752	506	2.275	3.062	7.554	4.419	2.832	2	16	22.418
	7,8	2,3	10,1	13,7	33,7	19,7	12,6			%
San Clemente	213	81	343	516	1.236	754	436	1		3.580
	5,9	2,3	9,6	14,4	34,5	21,1	12,2			%
Cattolica	928	255	1.108	1.526	3.400	1.930	1.455	1	5	10.608
	8,7	2,4	10,4	14,4	32,1	18,2	13,7			%
provincia di Rimini	16.099	4.699	20.995	29.326	70.290	42.091	28.006	34	94	211.634
	7,6	2,2	9,9	13,9	33,2	19,9	13,2			%

¹ Informazione tratte da "Autoritratto 2017" ACI giugno 2018 - <http://www.aci.it/laci/studi-e-ricerche/dati-e-statistiche/autoritratto/autoritratto-2017.html>

- Euro 0: indica i veicoli non catalizzati a benzina e i veicoli non ecodiesel (non conformi, cioè, ad Euro 1).
- Euro 1: indica le autovetture conformi alla Direttiva 91/441 o i 'veicoli commerciali leggeri' conformi alla direttiva 93/59. La normativa ha obbligato nel 1993 le case costruttrici ad adottare la marmitta catalitica e l'alimentazione a iniezione. Tutte le auto immatricolate dopo l'1 gennaio 1993 sono almeno Euro 1.
- Euro 2: indica le autovetture conformi alla direttiva 94/12 o i 'veicoli commerciali leggeri' conformi alla direttiva 96/69. La normativa ha obbligato nel 1996 le case costruttrici ad una maggiore riduzione delle emissioni inquinanti anche per i motori diesel.
- Euro 3: indica i veicoli conformi alla direttiva 98/69. La normativa ha obbligato dall'1 gennaio 2001 le case costruttrici a installare di un sistema chiamato Eobd, che riduce le emissioni.
- Euro 4: indica i veicoli conformi alla direttiva 98/69B. Tale normativa è obbligatoria dall'1 gennaio 2006 e impone un'ulteriore riduzione delle emissioni inquinanti.
- Euro 5: prevede che a partire dall'1 settembre 2009 vengano omologate solo vetture che rispondono a livelli di emissione ancora minori rispetto alle precedenti normative.
- Euro 6: questa norma è in vigore dall'1 settembre 2014 per le omologazioni di nuovi modelli, mentre è obbligatoria dall'1 settembre 2015 per tutte le vetture di nuova immatricolazione. Rientrano nella normativa Euro 6 anche i motori ibridi a energia elettrica oppure con motore completamente elettrico.

Da ciò se ne deduce che oltre il 33% delle vetture ha almeno 10 anni ed una percentuale analoga costituisce il parco circolante vecchio di oltre 12 anni.

In Italia il parco autovetture con alimentazione ecologica (GPL, metano, elettriche e ibride) è in costante aumento. Nel 2017 le alimentazioni ecologiche rappresentano l'8,9% circa del totale. Analizzando la distribuzione per Regione, l'Emilia Romagna e le Marche risultano quelle con la percentuale più elevata di autovetture ecologiche rispetto al proprio parco autovetture complessivo (18,8% e 18,6% rispettivamente), rapportata alla media italiana del 5.3 %.

L'autoritratto ACI 2017 indica a livello provinciale il 17.5 % delle autovetture con alimentazione ecologica, mentre il 46.4% è a benzina ed il restante 36.1% a gasolio.

2.2.3 Ripartizione modale –trasporto pubblico e ferroviario

Le analisi relative alla domanda di mobilità hanno sinteticamente permesso di evidenziare:

- Per gli spostamenti **casa-scuola** la maggior parte degli spostamenti sono interni al Comune, ma consistenti sono anche gli spostamenti in uscita (in particolare verso le scuole secondarie di secondo grado e gli istituti universitari).
Per gli spostamenti interni, relativi generalmente a ragazzi sotto i 14 anni, risulta quasi un 60% di accompagnamento in auto; il resto è suddiviso fra bus e scuolabus e spostamenti a piedi; marginale risultano gli spostamenti in moto e bicicletta.
Per quanto riguarda gli spostamenti casa-scuola diretti in altri comuni, l'accompagnamento è comunque consistente (35%) ma prevale l'uso dei mezzi pubblici fra treno (9%) e bus (45%).
- Per gli spostamenti **casa-lavoro** la quota interna è invece di poco superiore al 20% del totale; quanto agli scambi con gli altri comuni, gli spostamenti in uscita sono preponderanti rispetto a quelli in ingresso.
Per la mobilità casa-lavoro interni a Misano, gli spostamenti in auto o moto superano il 70%, e quelli con modi attivi il 25%.
Per la mobilità di scambio, gli spostamenti in auto o moto si attestano intorno al 95%, con quote marginali sia per i mezzi pubblici che per i modi attivi.
- Considerando entrambi i motivi di viaggio, la mobilità sistematica interna è di quasi 2.600 spostamenti al giorno, quella in uscita supera i 3.700 a fronte di circa 2.100 spostamenti in ingresso.

Gli spostamenti di scambio con i tre principali comuni contermini (Riccione, San Giovanni e Cattolica) sono oltre 3 mila e rappresentano oltre il 50% dell'intera mobilità sistematica di scambio fra Misano i comuni esterni.

Pur essendoci le condizioni sufficienti per utilizzare su queste relazioni il mezzo pubblico o la bicicletta, la stragrande maggioranza degli spostamenti avviene comunque con mezzi motorizzati privati.

Spostamenti sistematici da/per Misano (elab. su fonte ISTAT)

tipo	casa-scuola		casa-lavoro	
Interni	1.209	55,1%	1.361	21,9%
in uscita	793	36,1%	2.939	47,3%
in ingresso	192	8,8%	1.913	30,8%
totale	2.194		6.213	

Fig. 2.2.3. - Da: linee guida PUMS (Polinomia s.r.l. 2018)

Il **servizio di trasporto pubblico su strada** copre l'intera rete viaria principale.

In particolare due linee (n. 124-125) percorrono tutto l'anno la fascia litoranea (125) e collegano l'abitato di Morciano con Riccione e Rimini attraversando il territorio misanese sulla SP 35 (Villaggio Argentina).

Le restanti 4 linee (51, 61, 134, 172 e 178), insieme alle linee sopraddette assolvono il trasporto scolastico.

Oltre ai servizi di linea le frazioni dell'entroterra sono coperte da un servizio pubblico a prenotazione, che permette di raggiungere il Municipio di Misano, le stazioni ferroviarie di Misano e Riccione, l'Ospedale e le Terme di Riccione. Il servizio è attivo nella fascia diurna dei giorni feriali e il sabato mattina.

Il servizio di trasporto pubblico su ferro è caratterizzato da soli treni regionali. I collegamenti di medio e lungo raggio sono disponibili con interscambio alla stazione di Rimini.

Il trasporto ferroviario con fermata a Misano A. avviene con 9 convogli (sommando entrambe le direzioni) nella fascia 6-9:30 a servizio di lavoratori e studenti e 5 convogli nella fascia 12:30- 15:00 a servizio degli studenti.

In periodo estivo sono aggiunti n. 3 convogli, sia in direzione sud che in direzione nord, nella fascia 8:13. Ne risulta un servizio molto disomogeneo in termini di copertura delle diverse fasce orarie.

Grave è in particolare l'assenza di collegamenti nel periodo invernale/primaverile di treni nella fascia di metà mattina, che rappresenta una forte discontinuità nel servizio.

Per quanto concerne l'afflusso turistico, nel trimestre giugno-agosto è concentrato oltre l'80% dei pernottamenti; con una permanenza media in questo periodo di 6 o 7 giorni.

A luglio ed agosto la popolazione presente (residenti + turisti) probabilmente supera le 20 mila persone.

A Misano la quota di turisti esteri rappresenta meno del 20% del totale dei pernottamenti.

Le modalità di trasporto per raggiungere la riviera sono:

aereo	4.3%
treno	6.6%
pullman	15.2%
auto	70.3%

Considerando la distribuzione delle strutture ricettive sul territorio (par. 2.1) se ne deduce che le infrastrutture viarie maggiormente interessate dal traffico turistico sono la SS16 e la litoranea lungo il viale della Stazione.

2.2.4 **Flussi veicolari**

I flussi veicolari più consistenti sono quelli registrati sulla SS16. La postazione 263 del sistema di rilevamento regionale all'interno del territorio comunale evidenzia valori medi orari superiori a 1000 passaggi ora dalle 8 alle 19 in periodo ferialo invernale (rilievo marzo 2017) con punte intorno ai 1300-1400 v/h nella fascia dalle 17 alle 18. I valori minimi inferiori a 100 passaggi/ora si hanno dalle 2 alle 5 del mattino. Nel periodo festivo, sempre invernale, si registrano sempre valori elevati se non anche più del periodo invernale ma con la punta del mattino spostata dalle 8 alle 11.

In periodo estivo (rilievo di luglio 2017) si registrano flussi più elevati di circa il 15% con spostamento in avanti dell'ora di punta sia del mattino che del pomeriggio di circa un'ora. Nel periodo estivo notturno i flussi non scendono mai sotto i 100 passaggi/h.

La postazione 440 del sistema di rilevamento regionale registra i flussi veicolari sulla SP 35: l'analisi evidenzia flussi inferiori a 1000 passaggi/h per quasi tutte le fasce orarie e senza particolari variazioni tra marzo e luglio. Solo in occasione delle ore di punta si raggiungono valori di poco superiori alle 1000 unità/ora. La postazione evidenzia una chiara polarizzazione dei flussi verso la costa alla mattina e verso l'entroterra alla sera. Flussi inferiori anche di oltre il 20% si registrano nei mesi prettamente invernali (dicembre ad esempio).

In questa postazione i minimi passaggi veicolari si hanno nei giorni feriali con passaggi inferiori a 100 v/h dall'una alle 5 del mattino nei mesi invernali, mentre nei giorni festivi e prefestivi e nei mesi estivi passaggi inferiori alle 100 unità/h si hanno solo nelle fasce orarie 2-5 del mattino.

Le indagini di traffico veicolare svolte nella fascia litoranea a relative intersezioni mettono in luce i seguenti elementi:

I rilievi di traffico eseguiti nel periodo invernale nella fascia costiera evidenziano al mattino la punta di traffico fra le 7:45 e le 8:15; dopo le 8:30 il traffico cala in modo progressivo.

Alla sera l'andamento è più omogeneo, con una punta che si protrae fra le 17:45 e le 19:00.

In merito alla composizione di traffico i veicoli leggeri (auto e furgoni) superano il 95% del traffico sia al mattino che alla sera;

rilevante è anche il numero di mezzi commerciali pesanti (camion e articolati) che costituiscono rispettivamente il 4,2% del traffico totale al mattino e il 2,8% alla sera.

La quota di traffico di attraversamento della litoranea è pari a circa il 40% dei flussi transitanti.

I rilievi di traffico eseguiti nel periodo estivo, sempre nella fascia costiera, hanno riscontrato al mattino un andamento abbastanza omogeneo con punte di traffico fra le 8:15 e le 9:00.

Alla sera i volumi sono più consistenti, con una punta fra le 18:00 e le 18:30.

In termini di volumi, d'estate i valori al mattino sono superiori a quelli del periodo scolastico nella fascia costiera, mentre sono leggermente inferiori per la sezione dell'entroterra.

La differenza più sostanziale si rileva nella punta della sera: in questa ora in estate si ha un traffico superiore del 20-30% a quello del periodo scolastico; anche in questo caso i differenziali più alti si registrano nelle sezioni della fascia costiera interessata dai flussi turistici/balneari.

2.2.5 **Sosta**

Le indagini svolte sulla domanda di sosta in bassa stagione ha evidenziato come la domanda sia ampiamente soddisfatta dall'offerta: il rapporto domanda/offerta in varie fasce orarie della giornata non supera il 47.9%.

Le indagini svolte sulla domanda di sosta in alta stagione (turistica) hanno rilevato come i due parcheggi a sosta libera (P1 e P5) siano quelli più utilizzati; gli altri 5 parcheggi sono invece a

pagamento e, pur posizionati in prossimità delle spiagge, presentano una quota di occupazione a metà mattina che varia fra il 10 ed il 33%.

Sulla base dei dati forniti dai gestori dei parcheggi privati, risulta una occupazione a metà giornata dei 2/3 per le aree in zona Brasile, e di circa il 90% per le altre due zone; coefficienti di occupazione quindi abbastanza elevati, considerando trattarsi di valori relativi ad un giorno feriale.

Complessivamente il sistema offre (fra parcheggi “aperti” e parcheggi “chiusi”) un totale di quasi 2.500 posti auto (oltre ovviamente a quelli lungo strada), ma con livelli di occupazione ben differenziati fra le due tipologie (sempre con riferimento ad un giorno feriale dell’alta stagione).

OFFERTA DI TRASPORTO	<i>punti di forza</i>	<i>punti di debolezza</i>
	Misano è dotata di una fermata ferroviaria sulla linea BO-AN	servizio ferroviario disomogeneo in termini di copertura per le diverse fasce orarie
	interscambio con treni a medio e lungo raggio (frecciarossa e Frecciabianca) alla stazione di Rimini	per la rete ferroviaria scarso bacino di utenza in periodo invernale
	attraversata e servita dalla rete autostradale del corridoio adriatico con caselli a Riccione in direzione nord e Cattolica in direzione sud	
	la rete TPL copre tutte le strade principali	
	territorio attraversato dalla SS16 Adriatica ed in correlamento diretto con tutta la costa adriatica	la SS16 Adriatica pur essendo classificata come strada extraurbana, di fatto svolge un ruolo da strada urbana con numerose intersezioni e accessi laterali
	le frazioni sono tutte collegate da strade provinciali	le strade provinciali sono spesso strade storiche ed attraversano aree residenziali
	<i>opportunità</i>	<i>minacce</i>
	possibilità di collegamenti FS nella fascia di metà mattina, specie in periodo estivo	
	collegamenti TPL nel pomeriggio per attività sportive e ricreative extrascolastiche	

MOBILITA' SCUOLA E LAVORO	punti di forza	punti di debolezza
	circa il 55% degli spostamenti casa-scuola è interno al comune (scuola dell'obbligo)	circa il 36% degli spostamenti casa-scuola è in uscita dal comune (scuola dell'obbligo)
	gli spostamenti con i comuni contermini (Riccione, Cattolica, San Giovanni in M.) costituiscono oltre il 50% dell'intera mobilità sistemata	gli spostamenti interni per studenti sotto i 14 sono ancora circa il 60% con auto
		oltre il 47% degli spostamenti casa lavoro è in uscita dal comune, mentre il 30% è in ingresso
		gli spostamenti in auto-moto per la mobilità casa-lavoro interni al comune è superiore al 70%
		il 55% degli spostamenti casa-lavoro su auto in uscita da Misano è diretto a nord (Riccione-Rimini) anche se il servizio pubblico copre tale direzione
	opportunità	minacce
	gli spostamenti sistematici casa-scuola a piedi e con mezzi pubblici costituiscono circa il 40% sul totale. Lo spostamento con bicicletta è ancora all'1,2% e può essere incrementato	la disponibilità di parcheggio presso i luoghi di lavoro favorisce l'utilizzo del mezzo privato
	gli spostamenti sistematici casa-scuola in uscita da Misano vedono prevalere la direzione nord (Riccione in primis poi Rimini)	
	creare collegamenti di mobilità attiva per gli studenti delle frazioni di Portoverde, Belvedere, Santamonica, Camilluccia e Scacciano che si devono necessariamente spostare dalla propria frazione per raggiunger ei luoghi di istruzione	

MOBILITA' CICLISTICA E PEDONALE	punti di forza	punti di debolezza
	fascia costiera servita da due percorsi ciclabili	il percorso sulla litoranea Nord e Sud è ottenuto con una riduzione della carreggiata carrabile
	n. 4 percorsi ciclabili dell'entroterra collegati alla SS16	alcuni percorsi sono in sterrato
		alcuni percorsi monte-mare si fermano sulla SS16
		le ciclovie dell'entroterra e quelle sulla litoranea non sono collegate
		3 sottopassi ferroviari con problematiche relative all'allagamento in occasione di forti acquazzoni
		a Misano Mare e zona Brasile carreggiate strette con interferenza pedoni-auto
	opportunità	minacce
	creare continuità del collegamento ciclabile sulla litoranea sud attraversando Portoverde	le "barriere" fisiche dovute al tracciato autostradale, ferroviario e della SS16 costituiscono una forte limitazione al collegamento ciclabile mare-monte

TRASPORTO PUBBLICO	punti di forza	punti di debolezza
	copre tutta la viabilità principale	scarsità di corse giornaliere
	TPL a chiamata	servizio a chiamata non attivo la domenica
	collegamento costiero con i comuni confinanti	
	collegamento con l'Alta Valconca	
	collegamenti con la stazione ferroviaria sia di Misano A. che di Riccione, il Municipio, l'ospedale e le Terme di Riccione	
	opportunità	minacce
copre tutta la viabilità principale	scarsa propensione all'utilizzo del mezzo pubblico anche per possibilità di sosta senza problemi	

SOSTA E PARCHEGGI	punti di forza	punti di debolezza
	offerta di sosta abbondante, sovradimensionata per la domanda media	aree costiere libere utilizzate per la lunga permanenza
	possibilità di raggiungere con l'auto attività ricettive e di ristorazione sul mare	paesaggio retrostante la spiaggia
	opportunità	minacce
utilizzo diversificato delle aree di sosta della costa, specie quelle a pagamento che mantengono una capacità di occupazione degli stalli molto bassa (10-33%) per molti giorni della settimana	i terreni su cui sono posti i parcheggi sulle aree costiere sono spesso semplici campi incolti, molto permeabili e quindi vulnerabili all'inquinamento da olii ed idrocarburi	

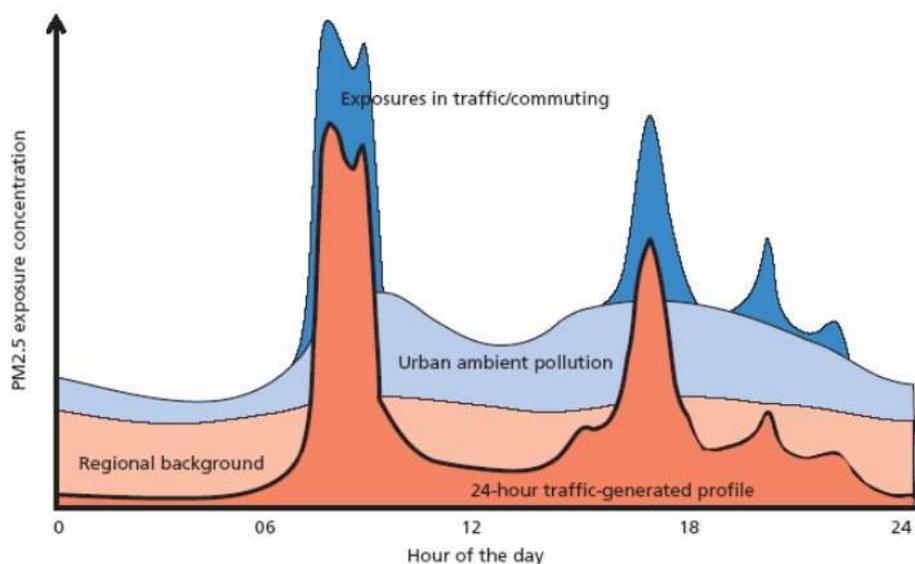
2.3 SALUTE UMANA E SICUREZZA

2.3.1 Patologie sanitarie connesse al traffico veicolare ed alla mobilità

I principali impatti sanitari legati alla mobilità sono riconducibili al traffico veicolare e sono legati all'inquinamento atmosferico, acustico e alle vibrazioni ed ai cambiamenti psico-sociali².

In merito all'inquinamento atmosferico gli effetti diretti si possono avere sull'apparato respiratorio e sull'apparato vascolare, gli indiretti possono essere disagio termico, diffusione di malattie da vettori, allergie da pollini aerodispersi.

² Le note generale di seguito esposte sono tratte da: Paolo Lauriola – Struttura tematica di Epidemiologia Ambientale – ARPA Emilia Romagna “*Impatto Ambientale e sanitario del traffico autoveicolare*” Infrastrutture di trasporto e qualità ambientale delle aree urbane Bologna 13/10/2005



Note. The section bounded by thick lines presents a 24-hour traffic-generated exposure profile for PM_{2.5}. The sections bounded by thin lines show additive total PM_{2.5} contributions from the regional background (bottom), urban ambient pollution (above) and exposures in traffic/commuting (peaks). Exposure while commuting represents about half of total exposure to PM from traffic.

Fig. 2.3.1.a – esposizione della popolazione alle concentrazioni di PM 2.5 in relazione all'andamento del traffico durante le ore della giornata (estratto da fig. 3.1 della presentazione di P. Lauriola ARPA regione Emilia Romagna 2005)

La bibliografia³ inerente gli studi sugli effetti sanitari acuti dall'inquinamento da traffico indica:

- un incremento del rischio di morte, in particolare per cause cardio-respiratorie;
- un incremento di sintomi e disturbi respiratori non in relazione con allergie;
- un possibile incremento di rischio nello sviluppo di allergie e nell'esacerbazione di sintomi in sottogruppi suscettibili;
- problemi al sistema nervoso e incremento di risposte infiammatorie.

Per quanto concerne gli effetti cronici un incremento di tumori ai polmoni seguenti ad esposizioni al lungo termine.

In relazione all'inquinamento acustico e da vibrazioni gli effetti sanitari sono ricondotti a:

- effetti sulla comunicazione e sul sonno;
- effetti a carico dell'apparato cardiovascolare;
- alterazioni delle funzioni di memoria e capacità attentive

Gli effetti sanitari legati ai cambiamenti psico-sociali sono:

- la difficoltà di socializzazione dei bambini
- Il disagio psicologico
- effetti sanitari legati alla ridotta attività fisica.

A livello comunale gli effetti sanitari del traffico veicolare non sono identificabili al momento perché le analisi epidemiologiche si sono sinora concentrate su aree regionali caratterizzate da traffico veicolare sostenuto (aree emiliane di Bologna, Modena e Reggio Emilia, ad esempio).

Uno studio effettuato nel periodo 2012-2014⁴ su di una popolazione regionale di circa 2 milioni che ha analizzato le frazioni dimensionali e la speciazione chimica del PM_{2.5} (composti

³WHO 2005 – Health effects of transport-related air pollution

carboniosi, ioni e metalli), associandole alla mortalità naturale, cardiovascolare e respiratoria e a ricoveri urgenti per cause cardiovascolari e respiratorie, ha evidenziato come i ricoveri respiratori mostrino le maggiori associazioni con specie chimiche e alcune sorgenti; frazione carboniosa, potassio e calcio sembrano avere un ruolo rilevante, così come traffico e combustione di biomasse. Per la frazione dimensionale si evidenzia un segnale, seppur debole, di coerenza fra capacità di penetrazione delle particelle e i relativi esiti di salute.

Per quanto concerne il rumore, non si hanno dati relativi a ricoveri o lamentele in merito al disturbo provocato dai flussi veicolari.

2.3.2 Incidentalità

Tra le azioni indicate dai Dipartimenti di Prevenzione per la sicurezza stradale che ha come obiettivo (intermedio) la salute vi è:

- ⇒ Contribuire ad analizzare, descrivere e valutare il fenomeno degli incidenti stradali, loro determinanti e conseguenze, per riorientare le scelte, pianificare gli interventi urbanistici, definire le priorità di intervento sulle infrastrutture, adeguare l'offerta dei servizi di assistenza (mettere in sicurezza i tratti stradali pericolosi).

L'analisi svolta sull'incidentalità stradale evidenzia:

- livelli medi di mortalità su 100.000 abitanti superiori alla media regionale (12.9 su media regionale di 7.5), ed ai comuni costieri (Rimini 7.4 – Riccione 2.9)
- livelli medi di feriti su 100.000 abitanti pressochè in linea con la media regionale (584 media 2014-2016 su media regionale ISTAT 2015 di 547.8), e decisamente più basso dei comuni costieri limitrofi (Rimini 906.1 dato ISTAT 2015 – Riccione 858.9 dato ISTAT 2015).

Circa la distribuzione sul territorio e le fasce orarie in cui si verificano si denota che:

- ⇒ gli incidenti stradali maggiori si riscontrano soprattutto lungo la SS16: ciò è determinato sia per l'intenso traffico su questa arteria sia per la presenza di numerose intersezioni con la viabilità minore che spesso coinvolgono anche pedoni e biciclette. L'intensa incidentalità su questa strada è d'altro canto ovvia, considerando che questa fascia di territorio è quella a maggiore densità abitativa e con maggior concentrazione di servizi, nonché strada di accesso per la fascia turistica. Non a caso il numero di feriti segue l'andamento del traffico nell'anno ed il mese con il numero di più alto è luglio. Anche per quanto concerne la fascia oraria la concentrazione di incidenti nelle fasce pomeridiane e serali, quando la concentrazione è più bassa.
- ⇒ In misura minore si riscontrano incidenti anche nell'entroterra ed in particolare interessano le strade provinciali che collegano le varie frazioni, ovvero le SP 35-50- 82-91.
- ⇒ A differenza della fascia costiera, nell'entroterra gli incidenti nei quali sono coinvolti pedoni o biciclette sono molto rari, segno evidente che la mobilità attiva avviene prevalentemente nella fascia costiera.

⁴XL CONGRESSO DELL'ASSOCIAZIONE ITALIANA DI EPIDEMIOLOGIA 21/10/2016 "Effetti a breve termine del particolato atmosferico sulla salute nella regione Emilia-Romagna: i risultati del progetto Supersito" : sono stati raccolti 3 anni di dati (2012-2014) sul particolato e le sue componenti in 4 siti (2 urbani, 1 urbanocostiero, 1 rurale). La popolazione in studio ha superato i 2 milioni di residenti in 71 comuni della regione.

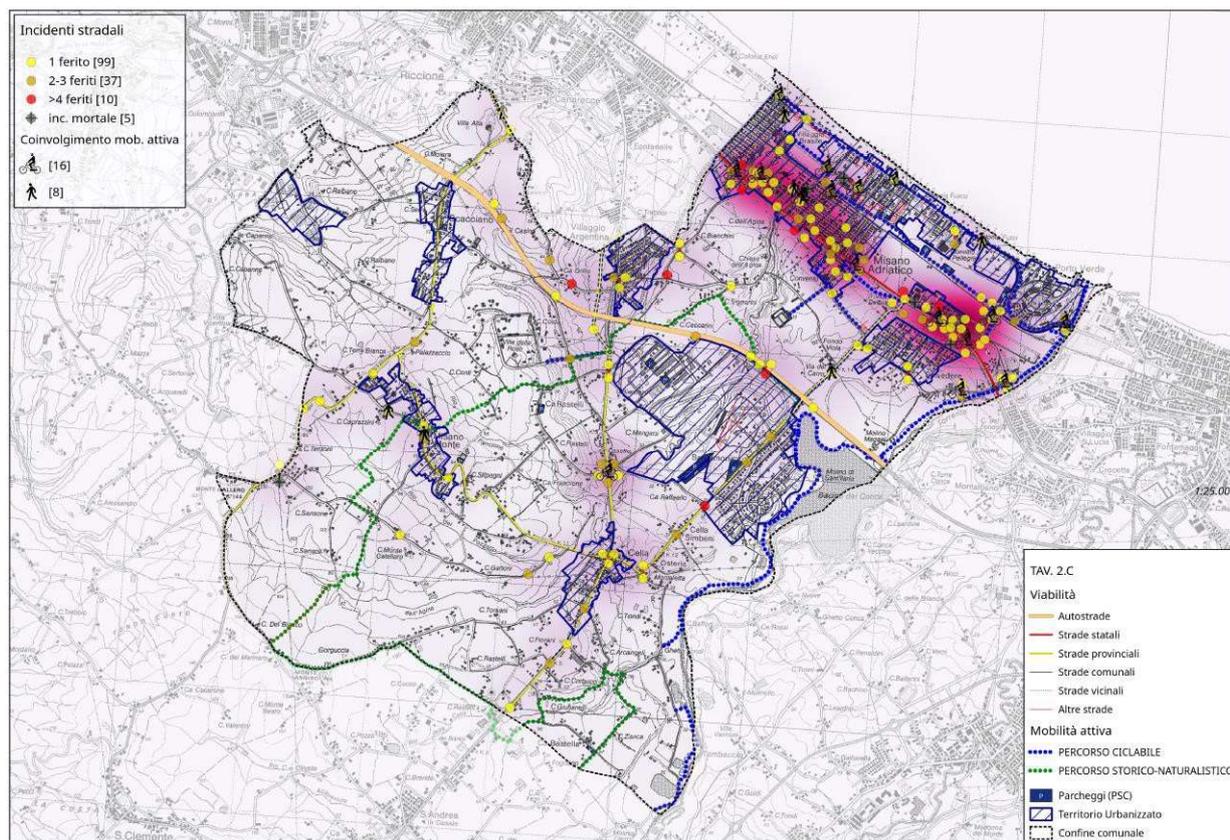


Fig. 2.3.2. elaborazione planimetrica della distribuzione degli incidenti stradali in rapporto alla viabilità esistente ed al territorio urbanizzato

Dei n. 75 incidenti avvenuti nel 2017 sul territorio comunale n. 26 (35%) sono stati di tipo frontale-laterale, n. 14 (19%) di tipo frontale e n. 13 tamponamenti (17%). In merito alle caratteristiche della strada presso cui sono avvenuti, n. 31 sono accaduti su rettilineo, n. 13 su incrocio, n. 12 in corrispondenza di rotatorie, n. 10 in prossimità di intersezioni e su presso sottopassi, di cui uno presso il sottopasso ferroviario non illuminato di via del Ciglio.

In generale gli incidenti di tipo frontale laterale sono sempre i più diffusi, anche a livello nazionale. Nell'ambito dei comportamenti errati di guida ACI⁵ individua le prime tre cause di incidente: il mancato rispetto delle regole di precedenza, la guida distratta e la velocità troppo elevata.

⁵ <https://www.assinews.it/11/2012/aci-istat-il-sinistro-piu-frequente-e-lo-scontro-frontale-laterale/550013014/>

SICUREZZA SALUTE	punti di forza	punti di debolezza
	mancanza di agglomerati urbani ad elevata densità abitativa	su alcuni tratti stradali mancanza di spazio per realizzare marciapiedi o piste ciclabili
	presenza di vaste aree libere a diretto collegamento con il mare e quindi ampia ventilazione sul territorio	intersezioni stradali a T/+ e non chiara identificazione delle precedenze
		tracciati stradali a grande percorrenza con mobilità attiva e carrabile interferente
		il sottopasso stradale di via Ciglio presenta solo semplici banchine laterali (no marciapiede)
	opportunità	minacce
	mantenere il più possibile la ventilazione esistente che consente una maggiore dispersione delle polveri sottili	ampliamento dei margini urbanizzati
	possibilità di migliorare alcune intersezioni esistenti oggetto di incidenti	forte disparità di flussi tra stagione estiva ed invernale
possibilità di ridurre la velocità su tratti rettilinei	presenza sul territorio di importanti strade di scorrimento su cui avviene traffico di attraversamento (via litoranea e SS16)	

2.4 QUALITÀ AMBIENTALE

2.4.1 Clima

Il territorio del comune di Misano Adriatico non possiede una stazione meteorologica sul proprio territorio.

Le stazioni meteorologiche che possono fornire informazioni circa l'area in oggetto sono le seguenti:

Osservatorio di Rimini:	Osservatorio annesso al Regio Istituto Tecnico di Rimini. Periodo di misura: 1883 - 1933
Lido di Rimini:	quota 2 m s.l.m. inizialmente posta in prossimità del porto Canale di Rimini. Periodo di misura: dal 1933 (la stazione è stata cambiata negli anni '50 con spostamento di quota da 2 a 7 m s.l.m., diverse interruzioni nel funzionamento con cambiamento di nome in Rimini) – Lat. 44°21' Lon. 12°16'
Rimini Aeroporto Miramare:	12 m s.l.m. situata a Miramare all'interno dell'area aeroportuale al confine con il territorio di Riccione. Lat. Nord 44.03 Long. Est 12.62 alt. S.l.m. 12 Periodo di misura: dal 1958 ad oggi
Croce di Montecolombo:	170 m s.l.m. Latitudine : 43,93° Longitudine: 12,57° Dati rilevati (basati su rilievi orari): Temperatura media, minima e massima, Umidità media, Pioggia totale, Giorni di pioggia, Velocità vento al suolo media e massima Periodo di misura: dal 1993 ad oggi

tabella dei principali parametri climatologici

<i>Stazioni di misura*</i>	<i>T media</i>	<i>Pr media</i>
Osservatorio di Rimini	14.4	721
Lido di Rimini (1956-1985) ⁶	13.9	707.5
Croce di Montecolombo (1993-2000)	14.8	662
Miramare Aeroporto (1959-1978) ⁷	13.2	752

⁶ da "I numeri del clima" tavole climatologiche dell'Emilia Romagna 1951-1994 dell'ottobre 1995

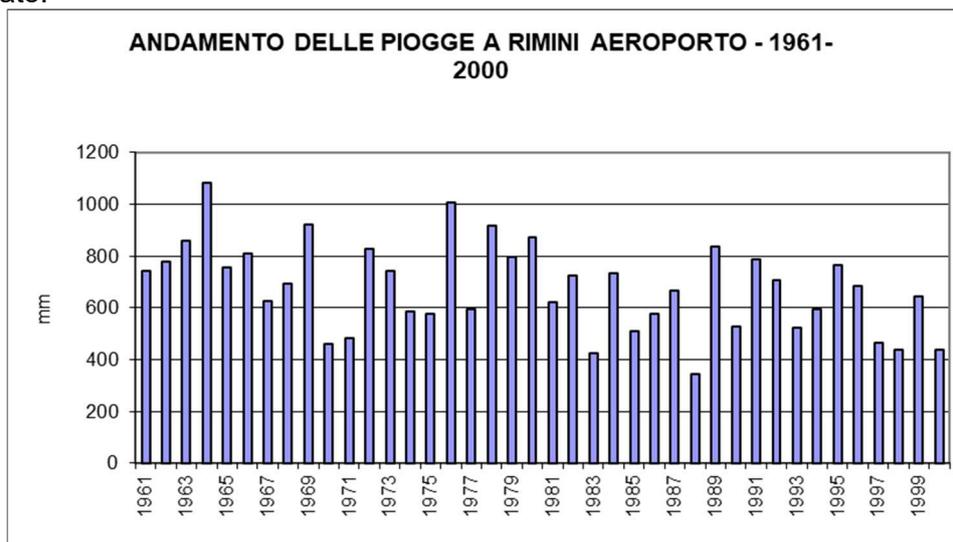
⁷ da AER gennaio 1992

*valori medi del periodo di riferimento
dove
Tm: temperatura media annua in °C
Pr media: precipitazione media annua in mm

I dati più esaurienti sui parametri meteorologici sono forniti dalla stazione di Rimini Miramare. La cui ultima media climatica si riferisce al trentennio 1971-2000.

La zona in esame presenta piogge medie annuali di circa 700 mm.

Per le piogge i valori forniti per il quarantennio 1960-2000⁸ sono esposti nel grafico sotto riportato.



La media per il quarantennio indicato è di 678,1 mm, mentre le medie di ciascun decennio sono esposte qui sotto:

Media 1961-1970: 772,3
Media 1971-1980: 739,6
Media 1981-1990: 596,4
Media 1991-2000: 603,9

Media 1961-2000: 678,1
Media 1971-2000: 646,6
Media 1981-2000: 600,2
Media 1991-2000: 603,9

Circa le precipitazioni di massima intensità e breve durata si espongono di seguito i dati relativi alla stazione di Cattolica (10 m s.l.m.):

Precipitazione max in 30 min: 45 mm
Precipitazione max in 1 h: 45 mm
Precipitazione max in 12 h: 118 mm
Precipitazione max in 24 h: 148.6 mm

Negli ultimi anni si verificano piogge di elevata intensità e breve durata sempre più con maggiore frequenza che inducono allagamenti temporanei di piccole porzioni di territorio: le

⁸ Per il 1986 mancano i dati relativi all'intero mese di dicembre 1986

conseguenze sulla viabilità si hanno in particolare in corrispondenza dei sottopassi carrabili di attraversamento della linea ferroviaria.

La tavola climatologica della stazione di Miramare eseguita su una serie storica di 30 anni⁹ è riassunta nella seguente tabella:

Mese	T min	T max	Precip.	Umidità	Vento
Gennaio	0 °C	7 °C	48 mm	83 %	WNW 16 km/h
Febbraio	1 °C	9 °C	48 mm	80 %	WNW 16 km/h
Marzo	4 °C	13 °C	57 mm	77 %	E 9 km/h
Aprile	7 °C	17 °C	53 mm	76 %	E 16 km/h
Maggio	11 °C	21 °C	50 mm	76 %	E 9 km/h
Giugno	15 °C	25 °C	51 mm	73 %	E 16 km/h
Luglio	17 °C	28 °C	54 mm	72 %	E 16 km/h
Agosto	17 °C	27 °C	67 mm	74 %	E 16 km/h
Settembre	15 °C	24 °C	68 mm	76 %	E 9 km/h
Ottobre	10 °C	19 °C	77 mm	80 %	E 9 km/h
Novembre	5 °C	13 °C	73 mm	84 %	WNW 9 km/h
Dicembre	1 °C	9 °C	57 mm	84 %	WNW 9 km/h

Circa i venti, i dati più aggiornati sono forniti da un report recentemente realizzato dal Comune di Rimini – settore Ambiente e Sicurezza¹⁰ - elaborando i dati del vento per il periodo 1971-2000 della stazione meteorologica di Miramare.

Dall'elaborazione dei dati è emerso che la distribuzione percentuale dei **venti** evidenzia che la direzione maggiore verso cui spirano i venti è verso est, cui segue verso ovest e verso nord. In inverno ed in autunno la direzione prevalente è da ovest, in primavera e in estate da est-nord est.

Infine è da rilevare che il territorio Misanese non essendo coperto da ampie aree urbanizzate e caratterizzato da una morfologia collinare vicina al mare gode ancora di una buona ventilazione naturale specie in periodo estivo per effetto dell'escursione termica notte – giorno che localmente si esplicita tra la zona mare e la zona monte.

⁹ estratto dal sito web di Nautica Editrice s.r.l. –www. ilmeteo.it

¹⁰ Comune di Rimini – Settore Ambiente e Sicurezza “Regime dei venti nel territorio del comune di Rimini elaborando i dati dal 1971 al 2000” 2006

CAMBIAMENTI CLIMATICI	punti di forza	punti di debolezza
	mancanza di vaste aree urbanizzate impermeabili	sottopassi carrabili che si allagano con eventi temporaleschi di notevole intensità e breve durata
	le aree della fascia costiera non impermeabilizzate sono molto permeabili (sabbie cernite costiere)	i terreni costieri adibiti a parcheggio estivo non sono alberati (isola di calore)
	opportunità	minacce
	sfruttare la permeabilità dei parcheggi e/o aree costiere (a mare della paleofalesia) come aree di laminazione (misto ad altri usi)	ulteriore urbanizzazione del territorio
	valorizzare le aree parcheggio costiere per altri usi nella stagione invernale	

2.4.2 Qualità dell'aria

Sull'area in oggetto non esistono stazioni fisse di misura della qualità dell'aria. Negli ultimi dieci anni, mediante il laboratorio mobile dato in dotazione ad ARPA dalla provincia di Rimini sono state eseguite sul territorio misanese tre monitoraggi effettuati nei seguenti periodi e località:

LOCALITA'	INDIRIZZO	PERIODO DI MISURA	AMBIENTE DI RILIEVO	INQUINANTI MONITORATI
Misano Mare	piazzale Gramsci	05/07/2005-08/08/2005	urbano	NO ₂ - CO - PM ₁₀ - O ₃ - C ₆ H ₆
		30/11/2005-27/11/2005		
Santamonica	via Puccini 4/6	27/07/2009-26/08/2009		
		18/12/2009-14/01/2010		
Belvedere	piazza De Chirico	17/04/2014-20/05/2014		
		16/10/2014-18/11/2014		

Come riscontrabile dal periodo di misura, i monitoraggi si riferiscono sempre a due periodi dell'anno, invernale ed estivo.

Gli inquinanti monitorati sono stati scelti quali indicatori tra i principali gas e particelle primarie e secondarie che caratterizzano l'inquinamento atmosferico del territorio.

Tra i gas primari si segnalano:

- i composti dell'azoto (NO, NH₃);
- i composti dello zolfo (H₂S, SO₂);
- i composti del carbonio (idrocarburi, CO);
- i composti alogenati (CFC, acidi alogenidrici).

Nell'ecosistema urbano le più importanti sorgenti antropogeniche di questi gas sono il traffico veicolare, il riscaldamento domestico e, quando presenti, le emissioni industriali.

Le particelle solide primarie hanno diverse origini. Quelle più sottili sono generate principalmente da processi di combustione, mentre quelle più grossolane da azioni meccaniche come l'usura dei pneumatici, dei freni e del manto stradale oppure il risollevarlo in atmosfera del particolato precedentemente depositato. Le polveri possono essere anche di origine naturale come ad esempio le sabbie, le polveri delle eruzioni vulcaniche, i pollini e le spore, i sali marini.

Anche gli inquinanti secondari comprendono sia gas che particelle.

Tra i gas secondari si segnalano:

- il biossido di azoto (NO₂);
- l'ozono (O₃) troposferico.

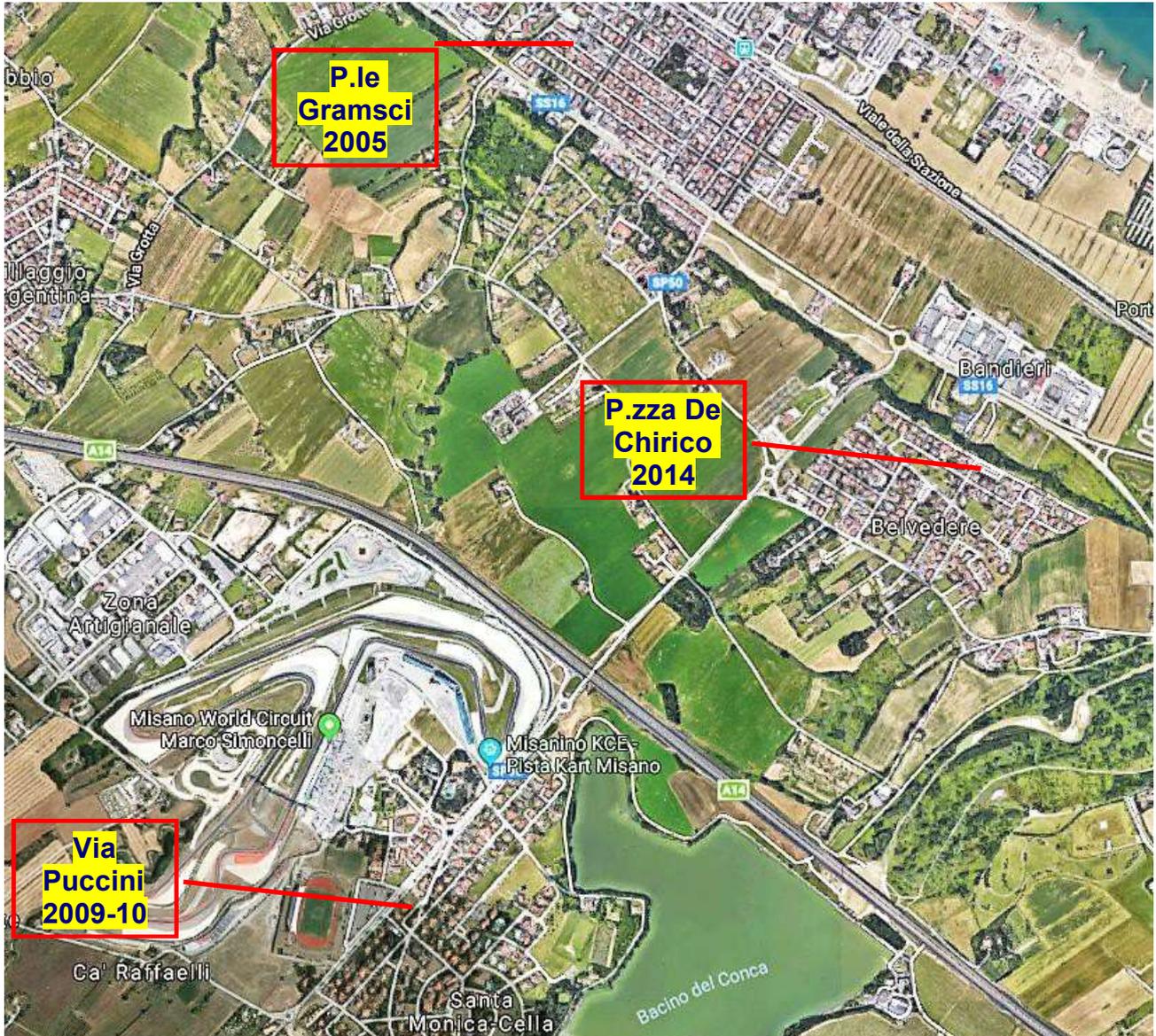


Fig. 2.4.2.a - Ubicazione dei punti di monitoraggio della qualità dell'aria effettuati da ARPA dal 2005 al 2014

Entrambi i gas (NO₂ ed O₃) sono prodotti da un complesso sistema di reazioni fotochimiche e costituiscono i componenti principali dello smog fotochimico.

Il particolato secondario invece può derivare da reazioni chimiche che coinvolgono inquinanti gassosi sia primari che secondari. I più noti processi sono la trasformazione di SO₂ in solfati, di

NO₂ in nitrati, di NH₃ in ammonio e dei composti organici in agglomerati particellari organici.

Nelle seguenti note si riassumono le risultanze delle analisi effettuate presso ciascuno dei due siti con riferimento agli inquinamenti monitorati di PM₁₀, biossido di azoto e benzene.

Materiale Particolato (PM₁₀)

Gramsci: esistono forti criticità. Per questo inquinante l'innalzamento delle concentrazioni si presenta nella tarda mattinata e nelle ore serali dalle 20.00 alle 22.00, quindi successivamente ai momenti di traffico più intenso.

Il profilo rilevato nell'andamento delle concentrazioni con il L.M. in p.zzale Gramsci è simile a quello riscontrato presso la postazione "Flaminia" (stazione della rete fissa provinciale - alta densità di traffico urbano).

Nel L.M. vengono rilevate mediamente concentrazioni più alte rispetto a "Flaminia" e molto simili a quelle rilevate in "Marecchia", in entrambi i periodi di monitoraggio.

Come per gli inquinati primari, il periodo invernale presenta sempre profili di concentrazione maggiori rispetto a quello estivo.

L'andamento dei dati rilevati in piazzale Gramsci, se da un lato potrebbe garantire il rispetto del "Valore medio annuale per la protezione della salute umana", molto probabilmente non consente il rispetto del numero di superamenti previsti per il "Valore medio su 24 ore per la protezione della salute umana".

Santamonica: possono manifestarsi criticità. Nel periodo estivo le concentrazioni si alzano nella parte centrale della settimana, nel periodo invernale si percepisce una tendenza alla diminuzione delle concentrazioni dell'inquinante verso la metà della settimana ed un loro innalzamento nella giornata domenicale. Andamenti di concentrazione simili a quelli riscontrati per le altre postazioni della RRQA (rete fissa provinciale) e, per quanto riguarda i valori di concentrazione, con valori sempre leggermente inferiori a quelli registrati nelle postazioni in agglomerato e superiori a quelle posizionate fuori.

Belvedere: non dovrebbero presentarsi criticità. I valori registrati sono ben correlabili con quelli delle stazioni fisse della rete provinciale con concentrazioni molto inferiori o inferiori a quelli delle postazioni situate all'interno dell'area urbana della Zona "Pianura EST" Via Flaminia e Parco Marecchia, superiori a quelli della centralina posta all'esterno dell'area urbana della Zona "Pianura EST" (Verucchio) e a quelli della stazione in Zona "Appennino" (San Leo). Sulla base delle similitudini sopra richiamate, si stima che i dati rilevati dal L.M. a Misano Adriatico, se da un lato consentono il rispetto del "Valore limite sulla media annuale", dall'altro potrebbero garantire anche il rispetto del numero di superamenti previsti per il "Valore limite sulla media giornaliera".

Biossido di Azoto (NO₂)

Gramsci: possono presentarsi criticità. Durante il periodo invernale le ore in cui vengono rilevate le maggiori concentrazioni di NO₂ sia dal L.M. che dalle stazioni fisse della rete provinciale (RMQA),

sono quelle mattutine dalle 09.00 alle 11.00 e quelle serali dalle 19.00 alle 21.00, ore immediatamente successive ai momenti di traffico più intenso. Durante il periodo estivo si osserva un anticipo del picco mattutino e un posticipo di quello serale. Durante il corso della giornata è percepibile un aumento delle concentrazioni dell'inquinante. Durante la settimana, nel periodo invernale si assiste ad una leggera diminuzione della concentrazione dell'inquinante nel fine settimana, tale andamento non è percepibile durante il periodo estivo.

I valori registrati rientrano nei limiti previsti per la "Soglia di allarme" e per il "Valore limite orario per la protezione della salute umana".

Santamonica: non presenta particolari criticità. Presenta le maggiori concentrazioni negli stessi orari in cui si rilevano nelle stazioni fisse della provincia di Rimini interne all'Agglomerato urbano ovvero nel periodo estivo sono quelle mattutine dalle 06.00 alle 08.00 e quelle serali dalle 21.00 alle 24.00, nel periodo invernale sono quelle mattutine dalle 10.00 alle 14.00 e quelle serali dalle 19.00 alle 21.00, ore concomitanti o immediatamente successive ai momenti di traffico più intenso. In merito alle concentrazioni i valori si mantengono leggermente inferiori nel periodo invernale e molto inferiori nel periodo estivo di quelle dell'Agglomerato.

Belvedere: non presenta particolari criticità. Questa tipologia di sito sia caratterizzata da profili di concentrazioni simili a quelli riscontrati nelle postazioni della RRQA posizionate in Zona "Pianura Est" e in particolare, per quanto riguarda i valori delle concentrazioni, con livelli inferiori a quelli rilevati in Via Flaminia, molto simili a quelli di Parco Marecchia, superiori a quelli rilevati nelle altre stazioni in Zona "Pianura Est" e molto più alti di quelli rilevati nella stazione in Zona "Appennino" (San Leo). Andando quindi a confrontare i dati rilevati durante i monitoraggi con quelli rilevati nel

corso dell'ultimo quinquennio presso le postazioni di misura fisse che, in funzione di quanto detto sopra, possono fornire indicazioni in merito agli andamenti nell'area di nostro interesse, si stima che si possa garantire anche il rispetto del "Valore limite annuale per la Protezione della Salute Umana" al 2010. Infatti, presso il L.M. si riscontrano valori medi stagionali inferiori a quelli registrati in stazioni posizionate in Zona "Pianura EST", dove tale limite viene rispettato.

Benzene (C6H6)

Gramsci: non presenta particolari criticità. Per questo inquinante i valori massimi di concentrazione si manifestano al mattino dalle 09.00 alle 11.00 e alla sera dalle 19.00 alle 22.00, ore immediatamente successive ai momenti di traffico più intenso.

L'andamento delle concentrazioni rilevate con il L.M. in piazzale Gramsci è simile a quello riscontrato presso la postazione "Flaminia" (alta densità di traffico urbano).

Nel L.M. vengono rilevate mediamente concentrazioni più basse rispetto a "Flaminia", sebbene si registrino i picchi di concentrazione oraria media più elevati nelle ore serali. I valori registrati possono permettere il mantenimento del valore medio annuo al di sotto di quanto richiesto attualmente dalla norma, tuttavia permangono comunque momenti acuti di inquinamento, come testimoniato dai valori massimi orari registrati.

Santamonica: non esistono criticità. Nel periodo estivo si registrano aumenti di concentrazione nelle ore mattutine alle ore 09.00 e in quelle serali dalle ore 21.00 alle 22.00, nel periodo invernale nelle ore mattutine dalle ore 10.00 e in quelle serali dalle 20.00 alle 21.00. Quindi gli aumenti delle concentrazioni si registrano sempre nelle ore successive ai momenti di traffico più intenso. Presso il L.M. si rilevano sempre concentrazioni molto basse e più omogenee (rispetto alla stazione fissa di via Flaminia) nel corso di tutta la giornata, in special modo durante il periodo estivo.

Belvedere: non esistono criticità. tipologia di sito caratterizzato da profili di concentrazioni simili a quelli riscontrati in Via Flaminia a Rimini e, in particolare, per quanto riguarda i valori delle concentrazioni, con livelli più bassi rispetto a quelli rilevati in questa postazione caratterizzata da un forte carico antropico da traffico urbano e densità abitativa. I dati rilevati per il Benzene durante i campionamenti con il L.M, sicuramente permettono il mantenimento del valore medio annuo al di sotto di quanto richiesto attualmente dalla norma.

Con riferimento a quanto sopra riportato, i rilievi effettuati dal laboratorio mobile da ARPA nel corso di diverse annualità presso tre distinti siti del territorio misanese evidenziano come la qualità dell'aria sia influenzata prettamente dal traffico veicolare e secondariamente dalle emissioni dovute al riscaldamento degli edifici in inverno.

Le punte di concentrazione si riscontrano in genere poco dopo le fasce orarie di intenso traffico mentre le medie giornalieri sono sempre inferiori a quelle registrate dalle stazioni fisse allocate in zone ad intenso traffico e ad alta densità abitativa (stazione di via Flaminia a Rimini).

Delle tre stazioni monitorate quella di piazzale Gramsci sembra essere la più critica.

INQUINAMENTO ATMOSFERICO	<i>punti di forza</i>	<i>punti di debolezza</i>
	vicinanza del mare e buona ventilazione	alcune aree come Brasile e Misano mare (zona Piazza Gramsci) presentano una disposizione urbanistica che non permette una elevata ventilazione per cui sono ipotizzate forti criticità per Pm10 e biossido di azoto
	mancanza di agglomerati urbani ad elevata densità abitativa	
	mancanza di grandi aree con edifici a molti piani (condizioni di canyon urbano)	
	mancanza di aree produttive che definiscono significative emissioni atmosferiche	
	<i>opportunità</i>	<i>minacce</i>
	possibilità di collegamenti nella fascia di metà mattina, specie in periodo estivo	tracciato autostradale ed SS16 ad elevati flussi veicolari
		autodromo svolge le proprie attività pressochè tutti i giorni, tuttavia l'influenza in termini di inquinamento atmosferico è poco significativa

2.4.3 Inquinamento acustico da traffico

Il D.Lgs 194/05 “Attuazione della Direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione ed alla gestione del rumore ambientale” introduce l'obbligo di elaborare la Mappa acustica strategica entro il 30/06/2017 per gli agglomerati urbani (area urbana, individuata dalla regione o provincia autonoma competente, costituita da uno o più centri abitati la cui popolazione complessiva è superiore a 100.000 abitanti) e degli assi stradali (un'infrastruttura stradale su cui transitano ogni anno più di 3.000.000 di veicoli) e ferroviari principali (una infrastruttura ferrovia su cui transitano ogni anno più di 30.000 treni).

La mappa acustica strategica è una mappa in cui viene rappresentata la rumorosità prodotta dalle varie sorgenti presenti sul territorio al fine di determinare l'esposizione della cittadinanza al rumore globale.

Il comune di Misano Adriatico non è un agglomerato urbano e quindi non ha l'obbligo di redigere una mappatura acustica comunale.

In ottemperanza al D. Lgs. 194/2005 è stata eseguita nel 2013 da ARPA sezione di Rimini per conto della Provincia di Rimini la “Mappatura acustica delle infrastrutture stradali principali di competenza della provincia di Rimini”. Le strade provinciali su cui transitano più di 3.000.000 di veicoli l'anno ricadenti nel territorio di Misano sono (fig. 2.4.3.a):

- SP35 Riccione Misano per il tratto compreso tra il Villaggio Argentina al confine con il comune di Riccione ed il confine di San Clemente;
- SP 50 Coriano – Misano per il tratto compreso tra l'abitato di Belvedere (escluso) e l'abitato di Santamonica (compreso).

Come riportato nelle tabelle successive il numero complessivo degli edifici esposti all'Lden¹¹ è di 461, all'Lnight 300 per una popolazione complessiva di 1911 unità nel periodo diurno e di 1312 abitanti nel periodo notturno.

¹¹ Dall'allegato 1 punto 1) del D. Lgs. 194/2005:

Il livello (giorno-sera-notte) Lden in decibel (dB), e' definito dalla seguente formula:
 $L_{day/10} + (Levening+5)/10 + (L_{night}+10)/10 \quad L_{den}=10\lg[(14 \times 10 + 2 \times 10 + 8 \times 10)/24]$

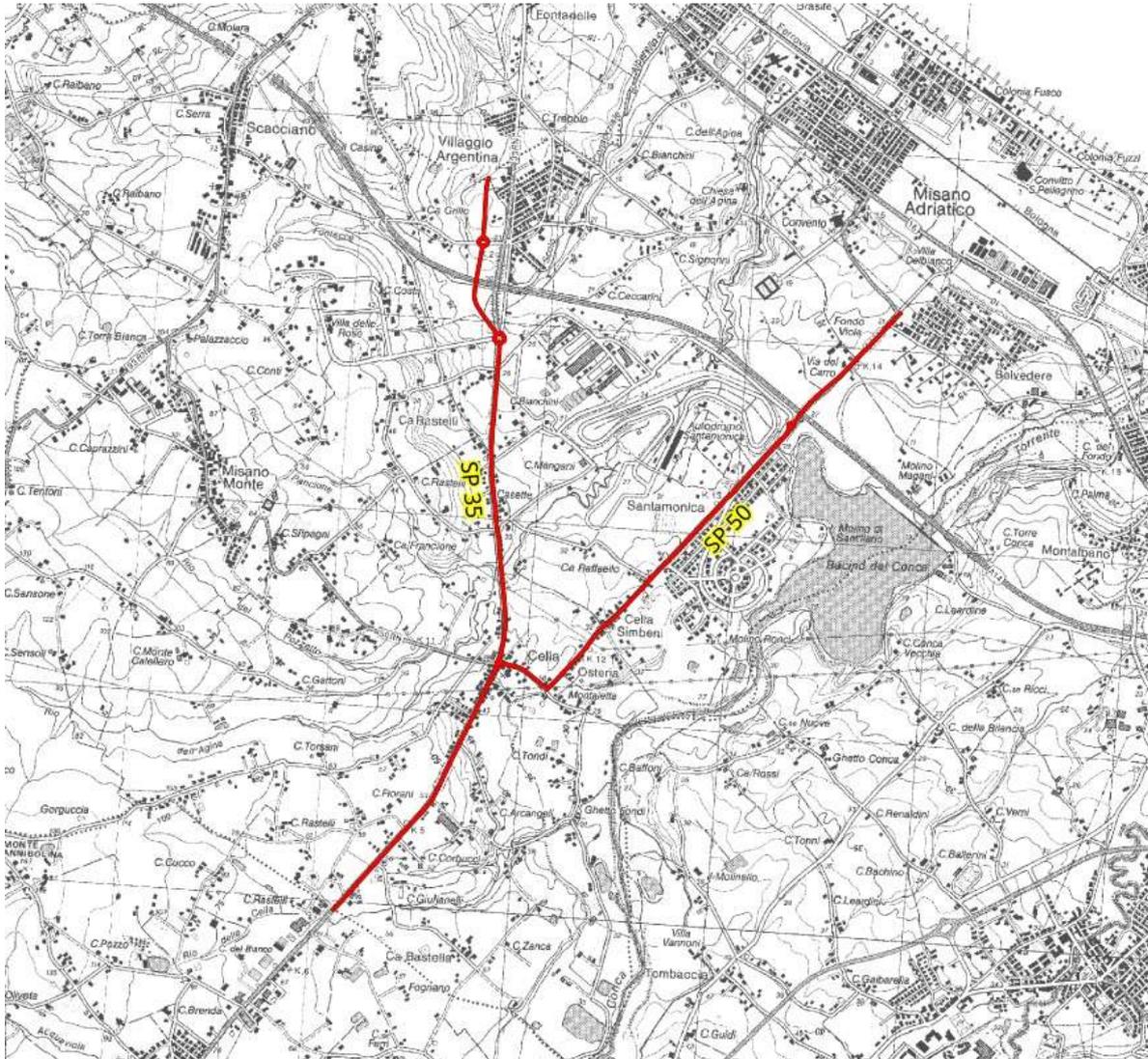


Fig. 2.4.3.a - strade provinciali su cui transitano più di 3.000.000 di veicoli l'anno ricadenti nel territorio di Misano e per le quali è stata eseguita la mappatura acustica strategica (2014)

D.Lgs. 194/2005 - art. 3 comma 5
MAPPATURA ACUSTICA DELLE INFRASTRUTTURE STRADALI PRINCIPALI DI COMPETENZA DELLA PROVINCIA DI RIMINI
TABELLA 1-den

numero stimato di edifici abitativi, scuole e ospedali per strada e per Comune, esposti a specifici valori di Lden (D.Lgs. 194/05 all 4, punto 1), let b)

valori Lden	edificio abitativo/residenziale Lden dB(A)					edificio non residenziale Lden dB(A)					edificio scolastico Lden dB(A)				ospedale/struttura sanitaria Lden dB(A)				Totale			
	50 - 54	55 - 59	60 - 64	65 - 69	70 - 74	>= 75	50 - 54	55 - 59	60 - 64	65 - 69	70 - 74	>= 75	50 - 54	55 - 59	60 - 64	65 - 69	70 - 74	50 - 54		55 - 59	65 - 69	70 - 74
	sp35																					
Misano Adriatico	67	33	21	50	3		45	23	5	14					1							262
sp50																						
Misano Adriatico	58	25	33	22	2		24	13	13	8	1											199

D.Lgs. 194/2005 - art. 3 comma 5
MAPPATURA ACUSTICA DELLE INFRASTRUTTURE STRADALI PRINCIPALI DI COMPETENZA DELLA PROVINCIA DI RIMINI
TABELLA 1-night

numero stimato di edifici abitativi, scuole e ospedali per strada e per Comune, esposti a specifici valori di Lnight (D.Lgs. 194/05 all 4, punto 1), let b)

valori Lnight	edificio abitativo/residenziale Lnight dB(A)					edificio non residenziale Lnight dB(A)					edificio scolastico Lnight dB(A)				ospedale/struttura sanitaria Lnight dB(A)				Totale	
	45 - 49	50 - 54	55 - 59	60 - 64	65 - 69	>= 70	45 - 49	50 - 54	55 - 59	60 - 64	65 - 69	45 - 49	50 - 54	55 - 59	60 - 64	45 - 49	50 - 54	60 - 64		65 - 69
	sp35																			
Misano Adriatico	38	20	52	12			28	7	15	2				1						175
sp50																				
Misano Adriatico	34	35	18	2			13	13	9	1										125

valori Lden	residenti esposti Lden dB(A)						Totale
	50 - 54	55 - 59	60 - 64	65 - 69	70 - 74	>= 75	
	sp35						
Misano Adriatico	373	155	210	287	15		1040
sp50							
Misano Adriatico	360	186	228	86	11		871

valori Lnight	residenti esposti Lnight dB(A)						Totale
	45 - 49	50 - 54	55 - 59	60 - 64	65 - 69	>= 70	
	sp35						
Misano Adriatico	186	210	286	61			743
sp50							
Misano Adriatico	248	227	83	11			569

Nel Piano d'Azione del settembre 2014 è stato calcolato l'indice ECUden,(per gli edifici con Lden > 55) che ha altresì permesso l'elaborazione del valore di ECUden,area, laddove "un'area" corrisponde ad un quadrato di 100 m X 100 m e quindi del valore ECUden,sito, intendendo per sito un poligono ottenuto dalla "fusione" di aree vicine (che hanno in comune almeno un lato).

Per ciascuna strada, oltre alla sintesi dei dati della mappatura, è stata condotta l'elaborazione dei dati di ECUden, sito. Tutti i siti con valore di ECUden,sito > 70 che insistono su ciascuna strada sono stati ordinati in una tabella secondo un livello di criticità decrescente.

E' stato scelto di definire critici i siti con ECUden,sito > 80.

Per la SP 35 sono quindi definibili critici 124 edifici fra cui una scuola per complessivi 684 abitanti, mentre altri 10 edifici per complessivi 45 abitanti presentano valori di ECUden,sito > 70.

Sp 35 - Identificazione delle aree con valori di ECU _{den,sito} > 70							
ID SITO	ECU _{den,sito}	Comune	CENTRI ABITATI	edifici ECU _{den} >55	Scuole	Strutture sanitarie	Popolaz. esposta
32	95,1	San Clemente	Sant'Andrea in Casale	24	2	0	481
30*	92,8	Misano Adriatico	Santa Monica-Cella	91	1	0	545
33	88,3	San Clemente	Sant'Andrea in Casale	43	0	0	244
34	88,2	San Clemente	Fornace	30	0	0	210
31	85,7	San Clemente	Sant'Andrea in Casale	17	0	0	261
29	84,1	Misano Adriatico	Casette	33	0	0	139
109	78,0	Misano Adriatico	Villaggio Argentina	1	0	0	8
107	72,0	Misano Adriatico	Villaggio Argentina	7	0	0	27
108	71,7	Misano Adriatico	Sant'Andrea in Casale	2	0	0	10

*sito all'incrocio con la sp 50: il n. di edifici ECU_{den} > 55 e popolazione esposta sono calcolati considerando i contributi di entrambe le strade

E' da rilevare che dei 684 abitanti indicati n. 545 sono comuni a quelli indicati anche per la SP 50. Infatti si tratta degli abitanti della frazione Cella che si collocano all'intersezione delle due strade esaminate.

Per la SP 50 si collocano con valore ECUden,sito critici ulteriori 60 edifici posti in frazione di Santamonica per complessivi n. 398 abitanti.

Sp 50 - Identificazione delle aree con valori di ECU _{den,sito} > 70							
ID SITO	ECU _{den,sito}	Comune	CENTRI ABITATI	edifici ECU _{den} >55	Scuole	Strutture sanitarie	Popolaz. esposta
30*	92,8	Misano Adriatico	Santa Monica-Cella	91	0	0	545
45	86,9	Misano Adriatico	Santa Monica-Cella	47	0	0	332
46	83,9	Misano Adriatico	Santa Monica-Cella	13	0	0	66
124	70,1	Misano Adriatico	Recettori isolati	4	0	0	18

*sito all'incrocio con la sp 35: il n. di edifici ECU_{den} > 55 e popolazione esposta sono calcolati considerando i contributi di entrambe le strade

Le azioni che sono state indicate per la mitigazione degli impatti riguardano;

1. una riduzione dei flussi veicolari, che nel caso delle due arterie stradali in questione si avvale anche della messa in esercizio del nuovo ponte sul fiume Conca all'utenza dei comuni di Morciano di R. e San Clemente per cui si stima una riduzione di circa 2000 veicoli come TGM sul tratto della Sp 35 e di circa 1000 veicoli TGM sulla SP 50 (-10% circa);
2. la stesa di asfalto fonoassorbente su diversi tratti in particolare in corrispondenza della scuola elementare "Gabelli" a Santamonica-Cella (1600 m sulla SP 35 e 550 sulla SP 550)
3. limitazione di velocità

Allo stato attuale, in assenza di misure effettuate ad hoc, per verificare se con l'apertura del nuovo ponte sul fiume Conca è avvenuta una riduzione del traffico come prospettato, è stata effettuata un'analisi sulla sezione di monitoraggio regionale n. 440 posta sulla SP 35 in comune di San Clemente tra l'annualità 2011 e l'annualità 2017 riscontrando una riduzione dei flussi nelle seguenti percentuali:

- su dicembre del 25%
- su luglio del 10%
- su marzo del 5%

In merito al rumore prodotto dall'infrastruttura ferroviaria, RFI in ottemperanza al decreto D.M. 29/11/2000 aveva redatto nel 2003 il proprio Piano di risanamento acustico. Nel territorio di Misano Adriatico il Piano di risanamento prevedeva la realizzazione di barriere di mitigazione acustica lungo la linea ferroviaria per la quasi totalità dell'attraversamento con altezze variabili da 2 a 7.5 m: con DGR n. 58 del 27/01/2014 "Modifica delle priorità degli interventi previsti dal piano di contenimento e abbattimento del rumore di RFI SpA" la Regione in accordo con RFI ed i comuni interessati dalle opere di risanamento ha modificato le priorità di intervento. Al momento, per Misano Adriatico non sono previste opere di mitigazione acustica se non quelle già approvate per il comparto C2-4 in via della stazione.

Altre informazioni reperibili in merito a problematiche relative all'inquinamento acustico legate alla mobilità sono fornite dalle eventuali segnalazioni di cittadini: le segnalazioni delle ultime tre annualità 2015-2017 non evidenziano alcuna problematica al riguardo.

Sempre in ottemperanza al D. lgs. 194/2005 anche ANAS ha redatto il piano di risanamento acustico delle proprie strade fra cui il tratto di SS16 interessato. Gli interventi finalizzati all'attività di risanamento, devono essere effettuati secondo la seguente scala di priorità:

- direttamente sulla sorgente disturbante (limitazioni di velocità e pavimentazioni a bassa emissione);
- lungo la via di propagazione acustica dalla sorgente al ricettore (barriere antirumore);
- direttamente sul ricettore.

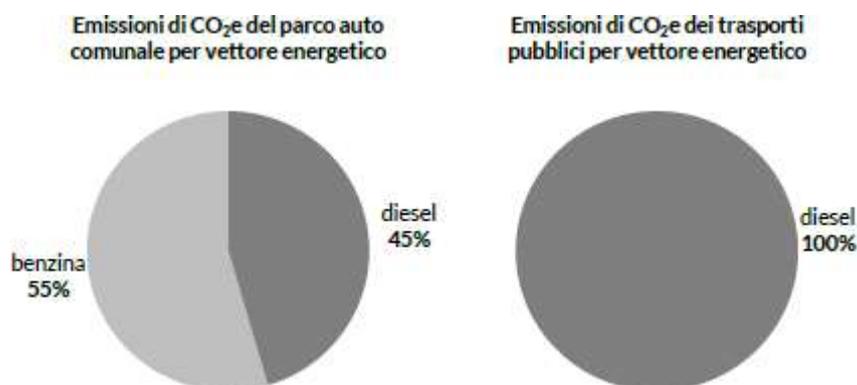
Per il tratto in esame ANAS nel proprio Piano d'azione prevede l'aggiunta di pavimentazione fonoassorbente per una lunghezza di 435 metri circa a Misano Brasile a partire da civico n. 78 verso sud (all'altezza circa del Km 218).

INQUINAMENTO ACUSTICO	punti di forza	punti di debolezza
	mancanza di grandi aree urbane catalizzatrici di traffico veicolare	rumorosità indotta dalla linea ferroviaria non ancora mitigata
	mancanza di tipologie di attività produttive particolarmente rumorose. L'autodromo di Santamonica, costituendo anche un'attività produttiva di punta a livello sovracomunale rappresenta un'eccellenza per il territorio.	l'autodromo di Santamonica costituisce un rumore di fondo pressochè continuo su tutto il territorio variabile a livello locale in funzione della variabilità della direzione del vento
	a parte la SS16 ed i tratti parziali della SP 35 e della SP 50 non sono presenti flussi particolarmente elevati di traffico veicolare	Le frazioni storiche (Misano Monte, Scacciano, Cella, ecc.) sono attraversate dalle strade provinciali che essendo storiche, presentano confini della carreggiata vicino alle abitazioni
		il numero di abitanti che abitano all'interno delle aree prospicienti le SP 35 ed SP 50 per le quali si ha un indice ECUden critico sono complessivamente n. 750 pari a circa il 5,6% della popolazione
	opportunità	minacce
	le frazioni sono poco distanti l'una dall'altra	potenziale crescita del traffico veicolare sulle strade provinciali dell'entroterra dopo un parziale decremento legato alla crisi economica globale e all'apertura del nuovo ponte sul fiume Conca che ha permesso una redistribuzione dei flussi
	sono ancora da realizzare alcune azioni di mitigazione acustica indicate del Piano d'Azione della Provincia di Rimini del settembre 2014	una scuola è interessata da livelli critici dell'indice ECUden, sito secondo il D. lgs. 194/2005
deve essere ancora realizzato l'intervento di mitigazione acustica (stesa di asfalto fonoassorbente) previsto da ANAS in loc. Brasile		

2.4.4 Consumi energetici

Il Piano d'Azione per Energia sostenibile (PAES) di Misano Adriatico, approvato il 16/03/2016 dal Consiglio Comunale, individua i consumi energetici per trasporto relativi alla flotta comunale (*baseline 2010*) consistente nel parco auto comunale e quello per i trasporti pubblici, che complessivamente contribuiscono con 1.752 t_{CO2} e al totale delle emissioni nel 2010 di Misano Adriatico (ovvero l'1,9% del totale).

I vettori energetici responsabili delle emissioni della flotta comunale, come si vede nel grafico sotto riportato (estratto dal grafico 4.8 della relazione), sono per il parco comunale benzina (55%) e diesel (45%), mentre per i trasporti pubblici il diesel.



Nella tabella di seguito allegata si riportano i consumi e le emissioni differenziate per i diversi combustibili su base IPSI (Tratto da tab. 4.2 del PAES).

	Benzina (l)	Benzina (tCO _{2e})	Diesel (l)	Diesel (tCO _{2e})	Gas naturale (kg)	Gas naturale (tCO _{2e})
Parco auto comunale	13.100	32	9.320	27	112	0,3
Trasporti pubblici	0	0	586.420	1.693	0	0
Totale	13.100	32	595.740	1.720	112	0,3

Per i consumi e relative emissioni del settore privato, il PAES **evidenzia come il trasporto privato e commerciale sia preponderante tra i settori dell'inventario base delle emissioni di Misano Adriatico, responsabile per il 40,3% delle emissioni del 2010 (38.299 tCO_{2e}).**

Per valutare l'impatto dei trasporti commerciali e privati nel 2010 è stato utilizzato il database INEMAR, che ha restituito un valore di emissioni pari a 38.299 tCO_{2e}. Queste emissioni sono causate principalmente da veicoli a diesel (73%, 24% benzina e 3% gas naturale).

LA tabella seguente descrive per tipo di combustibile il consumo e le emissioni totali per il 2010 (fonte INEMAR da PAES).

	Consumo energetico (l)	Consumo totale di energia (MWh)	Emissioni totali (tCO _{2e})
Benzina	35.232	35.232	9.047
Diesel (Gasolio)	106.547	106.547	28.059
Gas naturale (metano, CNG)	5.909	5.909	1.185
Gas Liquido (GPL)	4800	31	7
Totale		147.719	38.299

2.5 SINTESI DELLE TENDENZE EMERSE DALL'ANALISI AMBIENTALE

Nella seguente tabella si riassumono i punti di debolezza sintetizzati per ciascun argomento nelle schede precedenti dalle quale se ne deducono le necessità in termini di mobilità sostenibile. Come osservabile leggendo anche il successivo paragrafo 3.2, molte delle necessità coincidono con quelle emerse dal percorso partecipativo.

ANALISI DEL TERRITORIO	punti di debolezza identificati dall'analisi dello stato di fatto	NECESSITA' EMERSE SUL TERRITORIO
ASSETTO TERRITORIALE E PAESAGGIO	gli abitanti sono distribuiti in piccole frazioni	Collegamenti fra le frazioni anche in relazione alla diversa collocazione territoriale di alcuni servizi per la popolazione
	dotazioni di servizi disomogenee fra le frazioni	
	la media giornaliera di presenze turistiche dei mesi estivi (giu-ago) incrementa la popolazione residente di oltre il 50%	corretta gestione della mobilità nella fascia costiera in periodo estivo
	il tracciato ferroviario e quello autostradale costituiscono una barriera alla comunicazione tra le frazioni sulla costa e quelle di collina	incremento di sovrappassi o sottopassi per permettere il superamento delle barriere
	l'attraversamento delle barriere suddette avviene mediante n. 3 sottopassi carrabili e n. 3 ciclopedonali	
	gli istituti scolastici superiori sono dislocati in territori extracomunali	possibilità di raggiungere gli istituti scolastici in sicurezza e con mobilità attiva
	i passaggi della fauna a volte coincidono con quelli ciclabili e pedonali	evitare interferenze negative con la fauna, specie in corrispondenza di corridoi ecologici
paesaggio retrostante la spiaggia con visuale di auto parcheggiate	mitigare meglio, diversificandone l'uso, delle aree di sosta costiere	
BIODIVERSITA'	frammentazione del territorio con difficoltà a mantenere i corridoi ecologici (paleofalesia, ad esempio)	evitare la realizzazione di nuove infrastrutture stradali o ciclabili con frammentazione del territorio
	gli attraversamenti della viabilità sui corsi d'acqua non permettono il passaggio di diverse specie animali	migliorare i sottopassi faunistici in corrispondenza dei corsi d'acqua
OFFERTA DI TRASPORTO	servizio ferroviario disomogeneo in termini di copertura per le diverse fasce orarie	migliorare la copertura e la rete del TPL
	per la rete ferroviaria scarso bacino di utenza in periodo invernale	
	la SS16 Adriatica pur essendo classificata come strada extraurbana, di fatto svolge un ruolo da strada urbana con numerose intersezioni e accessi laterali	la SS16 adriatica necessita di miglioramenti in termini di sicurezza stradale, specie sulle intersezioni
	le strade provinciali sono spesso strade storiche ed attraversano aree residenziali	problemi per alcuni tratti di restringimento di carreggiata a rischio sicurezza
MOBILITA' SCUOLA-LAVORO	circa il 36% degli spostamenti casa-scuola è in uscita dal comune (scuola dell'obbligo)	attivare politiche di mobilità sostenibile congiunte con i comuni confinanti verso cui convergono la maggior parte degli studenti al fine di rivedere le modalità di spostamento a favore di soluzioni maggiormente sostenibili
	gli spostamenti interni per studenti sotto i 14 anni sono ancora circa il 60% con auto	necessità di trovare soluzioni per la modifica della ripartizione modale del traffico
	oltre il 47% degli spostamenti casa lavoro è in uscita dal comune, mentre il 30% è in ingresso	attivare politiche di mobilità sostenibile congiunte con i comuni confinanti verso cui convergono la maggior parte degli studenti al fine di rivedere le modalità di spostamento a favore di soluzioni maggiormente sostenibili
	gli spostamenti in auto-moto per la mobilità casa-lavoro interni al comune sono superiori al 70%	necessità di trovare soluzioni per la modifica della ripartizione modale del traffico
	il 55% degli spostamenti casa-lavoro su auto in uscita da Misano è diretto a nord (Riccione-Rimini) anche se il servizio pubblico copre tale direzione	attivare politiche di mobilità sostenibile congiunte con i comuni confinanti verso cui convergono la maggior parte degli studenti al fine di rivedere le modalità di spostamento a favore di soluzioni maggiormente sostenibili
MOBILITA' CICLISTICA E PEDONALE	il percorso sulla litoranea Nord e Sud è ottenuto con una riduzione della carreggiata carrabile	verificare la possibilità di migliorare la pista ciclabile esistente lungo il lungomare (rif. Percorso partecipativo in corso sulla riqualificazione del Lungomare)
	alcuni percorsi sono in sterrato	verificare quale dei percorsi possono rimanere in sterrato ed altri, in funzione della diversione modale, è necessario renderli maggiormente funzionali
	alcuni percorsi monte-mare si fermano sulla SS16	effettuare collegamenti della rete ciclabile di percorsi già esistenti
	le ciclovie dell'entroterra e quelle sulla litoranea non sono collegate	
	3 sottopassi ferroviari con problematiche relative all'allagamento in occasione di forti acquazzoni	migliorare le condizioni delle opere d'arte esistenti di attraversamento delle infrastrutture di trasporto (ferrovia e SS16)
a Misano Mare e zona Brasile carreggiate strette con interferenza pedoni-auto	migliorare il riassetto stradale di alcune frazioni	
TRASPORTO PUBBLICO	scarsità di corse giornaliere	Potenziare il servizio a chiamata
SOSTA E PARCHEGGI	aree costiere libere utilizzate per la lunga permanenza	migliorare la gestione dei parcheggi vicini alla spiaggia dal punto di vista paesaggistico
	paesaggio retrostante la spiaggia	
SICUREZZA SALUTE	su alcuni tratti stradali mancanza di spazio per realizzare marciapiedi o piste ciclabili	necessità di rivedere carreggiate e marciapiedi per alcuni tratti stradali
	intersezioni stradali a T/+ e non chiara identificazione delle precedenze	risolvere alcune intersezioni e tratti strali critici in termini di sicurezza (SS16 in particolare)
	tracciati stradali a grande percorrenza con mobilità attiva e carrabile interferente	
CAMBIAMENTI CLIMATICI	il sottopasso stradale di via Ciglio presenta solo semplici banchine laterali (no marciapiede)	migliorare la sicurezza stradale del sottopasso di via del Ciglio
	sottopassi carrabili che si allagano con eventi temporaleschi di notevole intensità e breve durata	prevedere interventi di laminazione in corrispondenza di sottopassi allagabili
INQUINAMENTO ATMOSFERICO	Alcuni terreni costieri adibiti a parcheggio estivo non sono alberati (isola di calore)	migliorare la gestione dei parcheggi vicini alla spiaggia dal punto di vista
	alcune aree come Brasile e Misano mare (zona Piazza Gramsci) presentano una disposizione urbanistica che non permette una elevata ventilazione per cui sono ipotizzate forti criticità per Pm10 e biossido di azoto	prevedere azioni che possano limitare l'accesso carrabile di alcune aree presenti in zona Brasile e Misano mare (zona Piazza Gramsci) che presentano criticità di inquinamento atmosferico
INQUINAMENTO ACUSTICO	rumorosità indotta dalla linea ferroviaria non ancora mitigata	mitigazione linea ferroviaria
	l'autodromo di Santamonica costituisce un rumore di fondo pressochè continuo su tutto il territorio variabile a livello locale in funzione della variabilità della direzione del vento	rumorosità autodromo di Santamonica
	Le frazioni storiche (Misano Monte, Scacciano, Cella, ecc.) sono attraversate dalle strade provinciali che essendo storiche, presentano confini della carreggiata vicino alle abitazioni	limitare il passaggio veicolare in corrispondenza dell'attraversamento dei ghetti storici da parte delle strade provinciali con elevato traffico di attraversamento
	il numero di abitanti che abitano all'interno delle aree prospicienti le SP 35 ed SP 50 per le quali si ha un indice ECUden critico sono complessivamente n. 750 pari a circa il 5,6% della popolazione	realizzare limitazioni di traffico o di velocità lungo i tratti più abitati della SP35 ed SP 50 per ridurre esposizione di rumore

3 PUMS DI MISANO ADRIATICO

3.1 PERCORSO ISTITUZIONALE

Con delibera di Giunta Comunale n. 141 del 24/11/2016 ad oggetto “*Programma comunitario Interreg Mediterranean 2014/2020 – approvazione del progetto Mobilitas mobility for nearly – zero CO2 in Mediterranean tourism destination*” l’Amministrazione comunale deliberava l’approvazione del progetto MOBILITAS, finanziato nell’ambito del Programma Comunitario INTERREG MEDITERRANEN 2014/2020.

Tra le azioni del Progetto Mobilitas è inserita una fase di testing che prevede l’elaborazione di Piani di mobilità urbana sostenibile col fine di elaborare strategie che possano, nell’ambito della pianificazione, favorire il passaggio a modalità di trasporto più “pulite” e sostenibili.

Con Delibera n. 83 del 31/05/2018 la Giunta Comunale ha approvato le Linee Guida del P.U.M.S..

Con delibera di Giunta Comunale n. 199 del 20/12/2018 è stato adottato il PUMS.

3.2 SINTESI DEL PERCORSO PARTECIPATO

Il Comune di Misano Adriatico ha avviato, mediante la partecipazione al Bando 2016 promosso ai sensi della LR 3/2010, un percorso di partecipazione per la revisione ed integrazione al Regolamento Comunale che regola la partecipazione dei cittadini chiamato “Misano in Comune”.

Il processo partecipativo è stato avviato il 27/10/2016 e terminato il 16/03/2017 con relazione finale è stata presentata in data 5/05/2017.

Elenco degli eventi partecipativi:

NOME EVENTO	LUOGO SVOLGIMENTO	DATA EVENTO
Misano in Frames	Liceo linguistico paritario San Pellegrino	27 ottobre 2016
Attività di formazione sugli strumenti e metodi di partecipazione	Sede del consiglio comunale	27 ottobre 2016
Forum pubblico di Apertura	Sede del consiglio comunale	26 novembre 2016
Cartografia Partecipata	Sede del consiglio comunale	26 novembre 2016
World Cafè	Biblioteca comunale	21 gennaio 2017
Focus group Scuola Media	Scuola media Giovanni XXIII	26 gennaio 2017
Focus Group	Ex Biblioteca Marconi	26 gennaio 2017
Laboratorio di progettazione	Ex Biblioteca Marconi	18 febbraio 2017
Forum pubblico di Chiusura	Cinema Astra	16 marzo 2017

La visione collettiva e condivisa del territorio ha sinteticamente determinato:

Punti di forza

- Elementi del paesaggio (corsi d’acqua, aree verdi, parco mare nord, colline, viabilità storica);
- Presenza di luoghi molto sociali (parchi, scuole, centri sportivi) e del lungomare ben attrezzato;
- presenza di associazionismo attivo (Piedibus, Misano Sporting Club, IoCentro, scout, ecc.) e di famiglie radicate nelle frazioni;

- spazi urbani liberi da valorizzare con interventi specifici.

Punti di debolezza

- Viabilità non adeguata alla domanda e mancanza di un efficace collegamento tra aree a mare e aree a monte e tra le diverse frazioni;
- piste ciclabili scarse e soprattutto non collegate, mancanza di marciapiedi ed attraversamenti sicuri;
- Parco Mare Nord poco sfruttato;
- il Percorso sul f. Conca non è ben collegato ed il territorio poco sfruttato;
- alcune associazioni e comitati hanno la percezione che la loro attività non sia tenuta in debita considerazione dall'Amministrazione comunale;

Opportunità

- Riquilibrare i parchi e connettere i luoghi di fruizione sociale;
- Migliorare, promuovere e facilitare la mobilità dolce anche attraverso l'ampliamento, anche temporaneo, dell'area pedonale chiusa al traffico nel lungomare di Misano;
- favorire le attività agricole che valorizzano il paesaggio;
- creare nuovi centri di aggregazione;
- diversificare l'offerta turistica e pubblicizzare le aree oggi meno attrattive (promuovere il Turismo sostenibile).

Da quanto emerso il percorso partecipativo ha identificato per la mobilità le seguenti esigenze:

- mantenimento della viabilità storica valorizzando il paesaggio esistente
- connettere i luoghi di fruizione sociale (parchi, centri di aggregazione pubblica)
- collegare meglio le parti di territorio fra loro (frazioni e mare-monte)
- aumentare la sicurezza per i pedoni attraverso la realizzazione di percorsi a loro dedicati (marciapiedi)
- migliorare gli attraversamenti per i pedoni
- facilitare la pedonabilità (anche temporanea) di Misano mare
- migliorare i collegamenti delle piste ciclabili
- migliorare i percorsi ciclabili e pedonali nei parchi (fiume Conca).

Infine il Comune di Misano Adriatico sta avviando in questi giorni un percorso di partecipazione per coinvolgere i cittadini e le imprese nella definizione di un progetto di rigenerazione condiviso dell'area del lungomare, e più in generale della zona a mare della ferrovia.

Nell'ambito della strategia del nuovo Piano Urbanistico Generale in via di definizione, uno degli obiettivi principali è la riqualificazione e la rigenerazione della zona del lungomare per farne un luogo di qualità.

3.3 OBIETTIVI E STRATEGIE

Sulla base di quanto emerso dall'analisi del contesto territoriale e da quanto scaturito dal processo partecipativo, nella tabella che segue si riassumono le necessità in termini di mobilità sostenibile emerse per il territorio di Misano Adriatico:

PUMS DI MISANO ADRIATICO

necessità scaturite dall'analisi del contesto territoriale (*baseline*)

miglioramento del servizio ferroviario

aumentare la percentuale di spostamento casa-scuola-lavoro con mobilità attiva

incrementare trasporto pubblico

migliorare i collegamenti ciclabili tra entroterra e mare

migliorare gli attraversamenti, le intersezioni stradali

miglioramento della qualità dell'area nelle aree urbanizzate di Misano Mare

migliorare la qualità acustica delle abitazioni poste lungo la SP 35, SP50 e lungo la SS16 e lungo la linea ferroviaria

ridurre l'incidentalità nella frazione di Misano mare, specie a monte della linea ferroviaria

creare le condizioni affinché la circolazione veicolare abbia minori punti di conflitto

migliorare le intersezioni che coinvolgono la mobilità attiva

creare dei percorsi di mobilità attiva tra le frazioni per incentivare la mobilità casa - lavoro-scuola

A seguito di tali necessità sono scaturiti **due obiettivi fondamentali** da far perseguire al PUMS di Misano Adriatico:

1. incremento della sicurezza stradale
2. modifica della ripartizione modale di trasporto della popolazione con incremento della mobilità attiva.

Le **strategie** che si intende mettere in atto per finalizzare gli obiettivi sono le seguenti:

1. Miglioramento del trasporto pubblico
2. messa in sicurezza dei nodi stradali
3. moderazione del traffico e contestuale riqualificazione degli spazi pubblici
4. moderazione del traffico
5. aree pedonali e/o car free
6. rete ciclabile e ciclopedonale in fascia costiera
7. rete ciclabile di collegamento tra entro terra e fascia costiera
8. politiche di mobilità sostenibile

3.4 AZIONI DI PIANO

Per il perseguimento dei due obiettivi, le strategie messe in campo prevedono complessivamente n. 34 azioni - interventi di cui n. 6 sono ritenuti invariati, cioè quelli in avanzato iter di progettazione e con finanziamento sovraordinato (rispettivamente i n. 1, 2 e 7) oppure legati a sviluppi territoriali (intervento n. 6).

Non si prevede la realizzazione di nuove strade legati agli interventi invariati n. 1 e 2.

Come riportato al capitolo 4 della relazione di PUMS, sul territorio sono previsti alcuni interventi a scala vasta (par. 4.1), come:

- a. la **variante alla SS16 e relativi svincoli** previsti sul territorio di collegamento con la SP35 (Villaggio Argentina), la SP50 (Santa Monica) e l'attuale SS16 (Belvedere),
- b. nonché interventi accessori alla realizzazione della 3^a corsia A14 fra i quali:
 - *“Collegamento via Tavoletto- via Ascoli Piceno”* (in Comune di Riccione), più precisamente dalla SP35 in località Villaggio Argentina fino alla viabilità di accesso al casello di Riccione, che si sviluppa in adiacenza alla A14 (lato mare);



- “*Completamento viabilità di servizio via dell’Autodromo*”, più precisamente dalla SP50 in località Santa Monica fino alla via Larga in Zona Artigianale, che si sviluppa fra la A14 e l’area dell’Autodromo (in fase di completamento).
 - “*Percorso Ciclopedonale di Scacciano*”, che collega la frazione di Scacciano con Riccione, lungo la SP91 (in fase di realizzazione).
- c. **Trasporto rapido costiero (TRC)**: La parte di progetto di interesse per Misano riguarda la nuova linea di trasporto pubblico che si sviluppa lungo l’itinerario Rimini Fiera-Rimini FS-Riccione FS-Cattolica, con il primo lotto Rimini FS-Riccione FS prossimo all’apertura del servizio.
Di interesse per Misano è il terzo lotto del progetto, che riguarda l’estensione verso sud (Riccione FS-Misano-Cattolica), sempre con mezzi a trazione elettrica e percorso –in prima ipotesi- in sede propria e adiacente alla linea ferroviaria.
- d. Sono altresì previsti altri interventi a scala urbana (par. 4.2) come il **miglioramento del nodo SS16 e diramazione per Cattolica** per il quale ANAS prevede una rotatoria;
- e. il completamento della **maglia viaria in zona Bandieri** con il prolungamento della SP 50 fino a sottopassare la ferrovia e connettersi con viale della Stazione, e, ortogonale a questa, una strada di collegamento fra via Unità d’Italia e il margine sud/est dell’attuale zona commerciale.
Questo intervento è previsto nell’ambito dell’*Accordo territoriale per l’attuazione del polo funzionale denominato “Area commerciale di Misano Adriatico – Zona statale adriatica”* siglato dal Comune e Provincia nel 2015 (vedi del. C.C. n. 34 del 21/5/2015).

Quelli enunciati sono quindi considerati come interventi “invarianti” la cui realizzazione temporale prescinde dagli scenari del PUMS ovvero di interventi in avanzato iter di approvazione e finanziamento, la cui attuazione è prevedibile entro l’orizzonte temporale del PUMS (10 anni).

Sinteticamente tutte le azioni considerate sono enunciate nel seguente elenco:

1. il collegamento stradale fra via Tavoleto (villaggio Argentina) e via Ascoli Piceno (in comune di Riccione) in prossimità del casello autostradale, di seguito denominata “statalina”;
2. il completamento della viabilità di servizio all’Autodromo, di connessione fra SP50 (località Santa Monica) e via Larga (in zona Artigianale);
3. Il percorso ciclopedonale di Scacciano, che collega questa frazione con Riccione lungo la SP91;
4. il prolungamento del TRC (Trasporto Rapido Costiero) con la realizzazione del lotto Stazione di Riccione-Cattolica, esercito da mezzi su gomma di medio/alta capacità ed alimentazione elettrica;
5. una nuova rotatoria sulla SS16 a sostituzione dell’attuale svincolo da/per Cattolica;
6. completamento della viabilità della zona commerciale Bandieri, realizzando un nuovo collegamento stradale fra l’Adriatica e viale della Stazione.
7. completamento della variante generale della SS16 con la realizzazione della tratta fra Villaggio Argentina e l’attuale SS16 in località Belvedere;
8. sistemazione dei nodi fra le vie D’Acquisto, Don Milani e gli accessi alla vicina area commerciale
9. sistemazione dell’incrocio Don Milani/Maroncelli/Gramsci
10. sistemazione dell’incrocio via Adriatica Interna con via del Ciglio
11. sistemazione dell’incrocio via Adriatica Interna con via Ponte Conca
12. trasformazione dell’Adriatica in viale dalle caratteristiche “urbane”, relativamente alla tratta fra l’incrocio con via Alberello e quello con via del Carro,
13. riqualificazione della tratta della SP91 in attraversamento del centro di Scacciano,

14. riqualificazione della tratta della SP50 in attraversamento del centro di Misano Monte, di fronte alla Chiesa dei Santi Biagio ed Erasmo
15. pedonalizzazione di una tratta di via della Repubblica (con finestre orarie "aperte" per il carico/scarico), in prima ipotesi dalla Litoranea fino all'incrocio con via Romagna, con le seguenti possibili espansioni
16. un'espansione "verso la ferrovia" a ricomprendere la tratta fra l'incrocio con via Romagna e il sottopasso pedonale della stazione,
17. un'altra espansione "oltre la ferrovia" relativa alla tratta fra il sottopasso pedonale della stazione e l'incrocio con via Gramsci
18. un'intera zona turistica "car free" con possibilità di accesso solo per arresto temporaneo per carico/scarico (sia per i furgoni in approvvigionamento negozi ed alberghi sia per le auto dei privati in accesso agli hotel e alle seconde case) e assenza di stalli di sosta permanente;
19. zona 30: Villaggio Argentina
20. zona 30: Misano Brasile e Misano Centro
21. zona 30: Portoverde
22. zona 30: Belvedere
23. zona 30: Santamonica
24. completamento del collegamento ciclabile fra Misano Brasile e Misano centro secondo due ipotesi di tracciato:
 - # tracciato 24a : lungo via Verdi,
 - # tracciato 24b : da via Cellini fino agli istituti scolastici di via Don Milani;
25. prolungamento del collegamento ciclabile 24b dagli istituti scolastici di via Don Milani e via Garibaldi lungo via Gramsci;
26. realizzazione del collegamento ciclabile fra via Gramsci e il lungomare, secondo due ipotesi di tracciato:
 - # tracciato 26a : lungo via Maroncelli, realizzando un nuovo sottopasso ciclopedonale alla ferrovia,
 - # tracciato 26b : lungo via Garibaldi, adattando il sottopasso esistente;
27. realizzazione di un collegamento ciclabile fra il viale della stazione e il lungomare all'altezza del liceo linguistico;
28. realizzazione di un collegamento ciclabile fra Litoranea sud e foce del Conca in località Portoverde, realizzando una passerella ciclopedonale a scavalcare il portocanale
29. realizzazione di un collegamento ciclopedonale fra Misano Monte e Scacciano, a ricollegarsi con la nuova ciclabile Scacciano-Riccione;
30. realizzazione di un collegamento ciclabile fra Cella e Villaggio Argentina lungo via Tavoletto;
31. realizzazione di un collegamento ciclabile fra Villaggio Argentina e fascia costiera, con due possibili tracciati:
 - # tracciato 31a : lungo via Grotta,
 - # tracciato 31b : lungo via Agina, prevedendo un attraversamento ciclopedonale a raso dell'Adriatica oppure realizzando una passerella di scavalco della statale,
32. realizzazione di un collegamento ciclabile fra la SP50 e viale della stazione, coordinando l'intervento con il completamento della rete viaria della zona Bandieri;
33. realizzazione di un collegamento ciclabile fra la zona Belvedere e Portoverde, coordinando l'intervento con l'adeguamento dello svincolo fra Adriatica e raccordo per Cattolica;
34. realizzazione di un collegamento ciclabile fra Cella e Santa Monica, a ricollegarsi con la ciclabile esistente Santa Monica-Belvedere.

A questi interventi ben localizzati sul territorio, vanno aggiunte le **politiche generali a favore della mobilità sostenibile, della sicurezza stradale e della ciclabilità**.

Fra queste politiche (per lo più da coordinarsi a livello sovracomunale) si citano in particolare le seguenti :

35. sviluppo della rete (“colonnine”) di ricarica dei mezzi ad alimentazione elettrica;
36. contributo allo sviluppo dei servizi di sharing (bike, cargobike e van) e noleggio;
37. sviluppo dei sistemi “smart” di informazione all’utenza e di prenotazione/pagamento dei servizi (tpl e sosta);
38. sperimentazione di soluzioni –anche temporanee- di mobilità sostenibile con il coinvolgimento attivo dei residenti.

Questi ultimi due interventi di tipo “immateriale” vanno a interessare i comportamenti dei cittadini e tendono a divulgare fra la gente i concetti della mobilità sostenibile e in particolare i vantaggi dell’uso –ove possibile e conveniente- dei modi attivi.

3.5 SCENARI ALTERNATIVI

Per giungere alla definizione delle proposte finali di Piano, l’analisi ha valutato comparativamente i seguenti scenari:

- scenario invariante
- scenario continuità
- scenario Flaminia
- scenario prescelto (suddiviso temporalmente in 5 e 10 anni)

La cosiddetta alternativa zero è nella sostanza l’alternativa “invariante”, ovvero quella che prevede soltanto la realizzazione degli interventi sovraordinati o già previsti (da n. 1 a n. 6)

Nella tabella seguente si riassumono gli interventi previsti per ciascun scenario.

Da subito si evidenzia che nella valutazione di fattibilità tecnica - economica entro il termine temporale di programmazione del PUMS alcuni interventi inizialmente previsti non sono stati inseriti in nessun scenario. Si tratta degli interventi n. 8-17-34: il primo ritenuto non prioritario a confronto con gli altri interventi della stessa categoria, il secondo difficilmente realizzabile nell’assetto attuale della viabilità ed il terzo ritenuto non prioritario considerato che il collegamento Cella – Santamonica attualmente è già coperto con un tracciato ciclo-naturalistico lungo la riva sinistra del Fiume Conca (Oasi Conca).

Quelli indicati di colore più scuro sono quelli ritenuti prioritari per lo scenario di riferimento.

N. azioni	tipologia azione	descrizione	SCENARI				interventi necessari ma che temporalmente superano i 10anni
			"invariante"	"continuità"	"Flaminia"	scelto "5-10 anni"	
1	nuova strada	"statalina"	si	si	si	si	
2	nuova strada	Autodromo	si	si	si	si	
3	ciclabile	Scacciano-Riccione	si	si	si	si	
4	tpl	TRC	si	si	si	si	
5	nuova rotatoria	SS16/Svincolo per Cattolica	si	si	si	si	
6	nuova strada	Bandieri	si	si	si	si	
7	nuova strada	variante SS16					si
8	riassetto/moderazione	D'Acquisto/Don Milani					
9	riassetto/moderazione	Maroncelli/Gramsci		si		si	
10	riassetto/moderazione	Adriatica interna/Ciglio			si	si	
11	riassetto/moderazione	Adriatica interna/Ponte Conca			si	si	
12	riassetto/moderazione	Adriatica			si	si	
12b	riassetto/moderazione	Adriatica/Grotta del mare				si	
13	riassetto/moderazione	centro Scacciano		si		si	
14	riassetto/moderazione	centro Misano Monte		si		si	
15	aree pedonali	Repubblica		si			
16	aree pedonali	Repubblica		si			
17	aree pedonali	Repubblica/oltre ferrovia					
18	zona "car free"	centro turistico			si	si	
19	zona 30	Villaggio Argentina			si	si	
20	zona 30	Misano Brasile e centro		si	si	si	
21	zona 30	Portoverde		si		si	
22	zona 30	Belvedere			si	si	
23	zona 30	Santamonica			si	si	
24a	ciclabili	Brasile-centro			si	si	
24a-OA	ciclabili	adeguamento sottopasso di via Garibaldi				si	
24b	ciclabili	Brasile-centro		si			
25	ciclabili	Gramsci		si	si		
26a	ciclabili	Gramsci-litoranea			si	si	
26a-OA	ciclabili	itinerario Gramsci Litoranea sottopasso ciclabile alla ferrovia					si
26b	ciclabili	Gramsci-litoranea - riadattamento sottopasso		si		si	
27	ciclabili	della Stazione-litoranea		si		si	
28	ciclabili	Portoverde			si	si	
29	ciclabili	Misano Monte-Scacciano			si	si	
30	ciclabili	Cella-Villaggio Argentina		si		si	
30_OA	ciclabili	itinerario Cella-Villaggio Argentina-attraversamento rio Agina				si	
31a	ciclabili	Vill. Argentina-litoranea		si			
31b	ciclabili	Vill. Argentina-litoranea			si	si	
31b-OA	ciclabili	itinerario vill. Argentina-litoranea-rio Agina-attraversamento Adriatica				si	
32	ciclabili	Belvedere-litoranea		si		si	
33	ciclabili	Belvedere-Portoverde			si		si
33-OA	ciclabili	itinerario Belvedere-Portoverde-attraversamento Adriatica					si
33-OA	ciclabili	itinerario Belvedere-Portoverde-attraversamento ferrovia					si
34	ciclabili	Cella-Santamonica					

3.5.1 Scenario continuità

Si tratta dello scenario che rappresenta il proseguimento della politica di governo della mobilità e del traffico attuata in questi anni, con un ulteriore accento sulle soluzioni di mobilità sostenibile.

Questo scenario prende atto del fondamentale traino economico costituito dal sistema turistico per Misano, e privilegia di conseguenza gli interventi per migliorare la qualità degli ambiti costieri e dell'accessibilità al litorale.

In dettaglio lo scenario “continuità” comprende, oltre ovviamente agli interventi “invarianti” (da 1 a 6), i seguenti interventi :

- Intervento 9 di riqualificazione dello slargo Gramsci/Maroncelli
- Intervento 13 di riqualificazione/moderazione della SP91 in attraversamento del centro di Scacciano
- Intervento 14 di riqualificazione/moderazione della SP50 in attraversamento del centro di Misano Monte
- Interventi 15 e 16 di pedonalizzazione di via della Repubblica fra la litoranea e la ferrovia,
- Interventi 20 e 21 di nuove Zone30 rispettivamente a Misano Brasile/centro e Portoverde
- Interventi 24b, 25, 26b e 27 di sviluppo della rete ciclabile nella fascia costiera,
- Interventi 30, 31a e 32 di sviluppo della rete ciclabile nell’entroterra

Lo scenario “continuità” è composto da 20 interventi, dei quali 12 ritenuti strategici.

3.5.2 Scenario Flaminia

Questo scenario è impostato sulla riqualificazione della tratta centrale dell’Adriatica (già via Flaminia) e il suo riuso come asse urbano di distribuzione dei flussi da e per i diversi comparti urbani.

In dettaglio lo scenario “Flaminia” comprende, oltre ovviamente agli interventi “invarianti” (da 1 a 6), i seguenti interventi:

- Interventi 10 e 11 di riassetto/moderazione degli incroci della via Adriatica interna rispettivamente con via del Ciglio e via Ponte Conca,
- Intervento 12 di riqualificazione della tratta centrale dell’Adriatica come asse urbano,
- Intervento 18 di realizzazione del quartiere “car free” nel centro turistico di Misano,
- Interventi 19, 20, 22 e 23 di nuove Zone30 rispettivamente a Villaggio Argentina, Misano Brasile/centro, Belvedere e Santamonica,
- Interventi 24a, 25, 26a e 28 di sviluppo della rete ciclabile nella fascia costiera,
- Interventi 29, 31b e 33 di collegamento ciclabile Misano Monte-Scacciano, Villaggio Argentina-Litoranea e Belvedere-Portoverde

Lo scenario “Flaminia” è composto da 21 interventi, dei quali 11 ritenuti strategici.

3.5.3 Scenario scelto (a 5 e 10 anni)

A seguito delle valutazioni tecniche effettuate sugli scenari alternativi di Piano, si è pervenuti alla definizione dello scenario definitivo di Piano.

Tale scenario è suddiviso fra gli interventi previsti a lungo termine (10 anni) e quelli ritenuti fattibili a medio termine (5 anni).

La rappresentazione grafica dei due scenari è riportata nelle tavole fuori testo allegate al PUMS. Dal momento che l’ordine temporale di fattibilità degli interventi a 5 e 10 anni può essere modificato in relazione alla disponibilità economica, si è valutato opportuno stimare nell’insieme gli interventi prescelti senza dividerli in due distinti scenari.

In dettaglio lo scenario “scelto” comprende, oltre ovviamente agli interventi “invarianti” (da 1 a 6), i seguenti interventi:

- Intervento 9 di riqualificazione dello slargo Gramsci/Maroncelli
- Intervento 12 di riqualificazione della tratta centrale dell’Adriatica come asse urbano,

- Intervento 13 di riqualificazione/moderazione della SP91 in attraversamento del centro di Scacciano,
- Intervento 18 di realizzazione del quartiere “car free” nel centro turistico di Misano,
- Interventi 19, 20, 22 di nuove Zone30 rispettivamente a Villaggio Argentina, Misano Brasile/centro, Belvedere,
- Interventi 24a, 26b, 27 di sviluppo della rete ciclabile nella fascia costiera,
- Interventi 29,30, e 32 di sviluppo della rete ciclabile nell’entroterra

Lo scenario “scelto” è composto da 31 interventi, dei quali 18 ritenuti strategici.



4 VALUTAZIONE DI COERENZA

4.1 COERENZA ESTERNA

Finalità della valutazione ambientale strategica è la verifica della rispondenza dei Piani di sviluppo e dei programmi operativi con gli obiettivi dello sviluppo sostenibile, verificandone il complessivo impatto ambientale, ovvero la diretta incidenza sulla qualità dell'ambiente.

In questo capitolo si valuta la coerenza degli obiettivi e delle azioni del Piano con quelli prescritti dai piani sovraordinati e di settore con i quali il PUMS interagisce ed interferisce.

La coerenza esterna del PUMS è stata effettuata con i seguenti Piani:

- Piano Territoriale Regionale, approvato con del. A.L. n°276 del 3 febbraio 2010
- Piano Regionale Integrato dei Trasporti, approvato con del. C.R. n°1322 del 22 dicembre 1999, attualmente la Regione ha avviato il percorso per l'elaborazione del nuovo PRIT 2025, che attualmente sta seguendo l'iter previsto dalla L.R. 30/1998 per la sua approvazione, nel luglio 2016 sono stati presentati il Quadro conoscitivo, il Documento Preliminare e Il Rapporto Ambientale di VAS. La conferenza di pianificazione è cominciata il 13 dicembre 2016 e si è chiusa il 14 marzo 2017
- Piano Aria Integrato Regionale, approvato con delibera 115 dell'11 aprile 2017.
- Piano Energetico Regionale (PTA) 2017-2030 e Piano Triennale di Attuazione 2017-2020 approvato con Delibera dell'Assemblea legislativa n. 111 dell'1 marzo 2017
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della provincia di Rimini (PTCP 2007-2012) approvato, con la delibera di Consiglio Provinciale n. 12 del 23 aprile 2013
- Piano di Azioni per l'Energia Sostenibile, approvato dal Consiglio Comunale in data 15/03/2016

La coerenza è stata sviluppata per tabelle.

Si riportano anche gli obiettivi generali della LR24/2017, legge urbanistica regionale alla quale il nuovo Piano Urbanistico Generale si atterrà.

PTR	PUMS MISANO ADRIATICO
OBIETTIVI	coerenza con strategie-azioni del PUMS
ordinato sviluppo del territorio, salubrità e vivibilità dei sistemi	L'insieme delle azioni previste dal PUMS è coerente
basso consumo di risorse ed energia	le azioni previste non prevedono consumo di suolo e sono rivolte soprattutto alla moderazione del traffico ed alla mobilità attiva
sicurezza del territorio	uno dei due obiettivi prioritari per il PUMS è proprio la sicurezza (stradale). Una decina di azioni riguardano propriamente questo aspetto

Il Piano Territoriale Regionale prevede obiettivi totalmente condivisibili da questo PUMS.

		PAIR 2020	PUMS MISANO ADRIATICO	
		OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	
		<i>coerenza con strategie-azioni del PUMS</i>		
MACROAZIONI IN AMBITO URBANO	Promozione e ottimizzazione dell'uso del trasporto pubblico locale	a) Rinnovo parco autobus con sostituzione degli autobus più inquinanti con autobus a minor impatto ambientale	non è stata prevista alcuna azione	
		b) Riqualificazione dell'offerta dei servizi del tpl per migliorare l'alternativa modale al veicolo privato	coerenza con l'intervento n. 4	
		c) Interventi per l'interscambio modale: Realizzazione di infrastrutture per il miglioramento dell'interscambio modale ferro-gomma-bici nelle stazioni/fermate del trasporto pubblico	coerenza con gli interventi n. 24-27-32	
		d) potenziamento car-sharing	nessuna azione	
		e) L'integrazione modale e tariffaria: Completamento del sistema di tariffazione integrata tariffaria ferro-gomma (Mi Muovo), da estendere fino a diventare una "carta della mobilità regionale" (ad es. per i servizi di bike e car sharing, sosta, ricarica elettrica...)	nessuna azione	
		f) Sviluppo di progetti di infomobilità	coerenza con gli interventi n. 37 e 38	
		g) Sviluppo dell'ITS (Intelligent Transport Systems)	nessuna azione	
		Promozione della mobilità ciclabile	a) Incremento, completamento e riqualificazione della rete ciclo-pedonale	tutti gli interventi dal n. 24 al n. 34
			b) Promozione della mobilità ciclabile attraverso l'incremento di stalli protetti e sistemi di tracciabilità e registrazione dei mezzi	nessuna azione
	c) Potenziamento bike-sharing		coerente con l'intervento n. 36	
	Regolamentaz. distribuz. merci in ambito urbano	a) Limitazione degli accessi alle zone urbane ai veicoli commerciali più inquinanti	nessuna azione	
		b) Gestione del trasporto merci nell'ultimo km con veicoli a basso impatto	nessuna azione	
		c) Promozione della sostenibilità e dell'ottimizzazione della logistica delle merci	nessuna azione	
	Politiche di Mobility Management	a) Promuovere accordi che prevedono l'attivazione di pedibus per gli spostamenti	già attivati	
		b) Promozione degli accordi aziendali o di distretto industriale per ottimizzare gli spostamenti casa lavoro dei dipendenti (Mobility manager di distretto)	nessuna azione	
		c) azioni per ridurre le necessità di spostamento della popolazione: videoconferenze, telelavoro, asili aziendali d) iniziative per diffondere il car-pooling	nessuna azione	
	Estensione ZTL e aree pedonali nei centri storici	a) Promozione dell'estensione delle aree ZTL	nessuna azione	
		b) armonizzazione delle regole di accesso e sosta nelle ZTL	nessuna azione	
		c) Promozione dell'estensione delle aree pedonali d) Promozione dell'estensione delle aree pedonali e promozione dell'estensione delle aree zone 30	coerenza con gli interventi n. 19-20-21-22-23	
	Limitazione della circolazione privata in area urbana	a) Limitazione della circolazione in area urbana per le categorie veicolari più inquinanti dal lunedì al venerdì (ampliamento categorie soggette a limitazione al 2015 e 2020)	nessuna azione	
		b) Limitazione della circolazione i giovedì (1 ott-31 marzo) (ampliamento categorie soggette a limitazione al 2015 e 2020)	nessuna azione	
		c) Agevolazioni accesso ZTL e parcheggi gratuiti per veicoli elettrici	nessuna azione	
		d) Azioni per sopperire la domanda di mobilità privata con il trasporto pubblico (es. abbonamenti agevolati)	nessuna azione	
domenica ecologica	a) Attivazione di provvedimenti di limitazione della circolazione una domenica al mese	nessuna azione		
Misure emergenziali in caso di superamenti prolungati di limiti qualità per PM10	a) Domenica ecologica emergenziale con limitazione per medesime categorie di veicoli	nessuna azione		
	b) Abbassamento di 1 grado della temperatura negli ambienti riscaldati	nessuna azione		
Mobilità sostenibile delle flotte degli enti pubblici	a) Progressiva conversione parco mezzi enti pubblici in flotte ecologiche	nessuna azione		
	b) Dotazioni di stalli protetti per bici per dipendenti pubblici e per utenti	nessuna azione		

In generale le misure che si intende mettere in atto con il PUMS sono totalmente tese alla riduzione delle emissioni degli inquinanti in atmosfera perché indirizzate soprattutto allo sviluppo della mobilità attiva ed alla riduzione della mobilità veicolare all'interno dei centri abitati.

Alcune delle azioni previste dal PAIR sono atte a risolvere problematiche presenti in agglomerati urbani a maggiore densità abitativa, con presenza di attività produttive rilevanti sia in termini emissioni che in termini di trasporto merci. Pertanto laddove nelle schede di coerenza è indicato "nessuna azione" si intende rilevare che il PUMS in esame non ha inserito nessuna azione perché dettato da nessun bisogno.

In attuazione degli articoli 3 e 4 del D.Lgs. n. 155/2010 il comune di Misano Adriatico è inserito nell'area di Pianura Est. Il PAIR, per l'efficace applicazione delle misure volte alla tutela della qualità dell'aria, nell'ambito del territorio regionale, ha individuato, su base comunale, le aree di superamento di PM10 e di ossidi di azoto (NOx), denominandole "aree di superamento" (art. 4). All'Allegato 2 del Piano si individua il comune di Misano come comune "hot spot" ovvero dove si registra sporadicamente il superamento in alcuni punti del territorio il superamento delle concentrazioni in PM10.

L'art. 8 delle NTA obbliga il proponente a presentare, nell'ambito della redazione del Rapporto Ambientale di VAS, una relazione relativa agli effetti in termini di emissioni per gli

inquinanti PM10 ed NOx del piano o programma e contenente le misure idonee a compensare e/o mitigare tali effetti.

Al fine di tutelare la salute dei cittadini emiliano-romagnoli, nel rispetto della normativa vigente, il Piano persegue la finalità di tutela della qualità dell'aria attraverso la riduzione, rispetto ai valori emissivi del 2010, dei livelli degli inquinanti di seguito elencati:

- a) riduzione del 47 per cento delle emissioni di PM10 al 2020;
- b) riduzione del 36 per cento delle emissioni di ossidi di azoto (NOx) al 2020;
- c) riduzione del 27 per cento delle emissioni di ammoniaca (NH3) al 2020;
- d) riduzione del 27 per cento delle emissioni di composti organici volatili (COV) al 2020;
- e) riduzione del 7 per cento delle emissioni di biossido di zolfo (SO2) al 2020 (art. 12).

Tra le misure per il raggiungimento dei valori limite e per il perseguimento dei valori obiettivo in tema di città e di utilizzo del territorio, il PAIR (art. 14) prevede limitazioni al traffico nei centri abitati per popolazione superiore a 30.000 abitanti (Misano Adriatico avendone meno della metà sarebbe esclusa). Sempre per comuni con popolazione superiore a 30.000 abitanti il PAIR prevede (art. 15):

- a) *individuazione di nuove aree pedonali per una estensione complessiva pari al 20 per cento della superficie del centro storico;*
- b) *estensione delle zone a traffico limitato (ZTL) in modo che esse vadano a ricoprire un'area pari al 100 per cento della superficie del centro storico;*
- c) *armonizzazione delle regole d'accesso e di sosta nelle zone a traffico limitato (ZTL)...*

Come già più volte enunciato Misano A. non possiede un unico agglomerato che si caratterizza con un centro storico, ma un insieme di frazioni e ghetti storici sviluppatasi più o meno nel tempo. Tra gli interventi promossi dal PUMS infatti, non sono previste zone ZTL ma zone 30 e zone pedonali nelle zone più turistiche.

In merito alla mobilità ciclopedonale (art. 16) il PAIR indica le seguenti direttive (sempre per comuni con popolazione superiore a 30.000 abitanti):

a) *ampliamento delle piste ciclabili nei centri abitati o nei tratti di collegamento fra centri abitati limitrofi, fino al raggiungimento, al 2020, di una dotazione pari a 1,5 metri per abitante residente nel Comune nell'anno di adozione del Piano;*

b) *raggiungimento della quota del 20 per cento, al 2020, degli spostamenti urbani tramite mobilità ciclabile, rispetto alla quota misurata o stimata all'anno di adozione del Piano.*

Per il raggiungimento degli obiettivi di cui alla lettera a) del comma 1, le piste ciclabili devono essere realizzate nel rispetto delle caratteristiche e delle condizioni indicate al Decreto ministeriale n. 557 del 30 novembre 1999.

La mobilità ciclopedonale non è mai stata conteggiata Misano e sarà oggetto di indicatore nel redigendo Piano di Monitoraggio. In merito alla dotazione sulle piste ciclabili, al par. 5.1 è stato effettuato un conteggio circa le dotazioni esistenti. Allo stato attuale per le sole piste ciclabili asfaltate si ha una dotazione di 1.47 m/ab (numero abitanti riferito al 1/01/2018). Pertanto la dotazione di 1.5 m per abitanti richiesta dal PAIR è pressochè raggiunta e sarà sicuramente superata al 2020 con l'adozione degli interventi previsti.

Il PAIR individua anche l'ampliamento di aree verdi (art. 17) secondo le seguenti direttive:

a) *aumento, al 2020, di almeno il 20 per cento dei metri quadrati di aree verdi per abitante residente nel Comune nell'anno di adozione del Piano, ovvero della quota comunque necessaria a raggiungere almeno i 50 metri quadrati di aree verdi per abitante residente nel Comune nell'anno di adozione del Piano;*

b) *previsione della piantumazione di un albero per ogni nuovo nato.*

Su questo tema è necessario precisare che il PUMS non individua alcuna azione circa l'ampliamento delle aree verdi. Questo anche perché al 2013 (fonte QC del redigendo nuovo Piano Urbanistico comunale) la superficie coperta esistente ammontava a circa 835.000 mq. Su di una superficie territoriale complessiva di circa 22.41 kmq rimangono permeabili circa 21.5 kmq di suolo per una popolazione al 2018 di circa 13.330 abitanti. Se consideriamo che la dotazione di 50 mq di aree verdi per una popolazione come quella di Misano prevede una superficie a verde di almeno 0.67 kmq, va da sé che l'obiettivo del PAIR circa le aree verdi è pienamente raggiunto.

La piantumazione di un albero per ogni nuovo nato è una pratica che è stata attiva sino a 2 anni fa.

A ciò si aggiunga che quale compensazione per la realizzazione della terza corsia autostradale, Autostrade per l'Italia provvederà alla piantumazione di migliaia di alberi nei prossimi mesi.

Infine in merito al TPL l'art. 18 delle NTA del PAIR richiede:

a) sostituzione, al 2020, degli autobus di categoria uguale o inferiore a Euro 2 con mezzi a minore impatto ambientale;

b) potenziamento del servizio di trasporto pubblico locale su gomma del 10 % al 2020 e potenziamento del 20% del trasporto pubblico su ferro anche attraverso le misure indicate al capitolo 9, paragrafo 9.2.3.2 del Piano.

E' necessario precisare che il servizio TPL non è gestito a scala comunale ma da un'azienda di mobility (Start) a scala sovracomunale. In relazione quindi alla sostituzione dei veicoli più inquinanti si può affermare che l'Azienda sta provvedendo alla sostituzione di alcuni veicoli.

	OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	
MACROAZIONI PER UNA MOBILITA' SOSTENIBILE DELLE PERSONE	Promozione e ottimizzazione dell'utilizzo del trasporto pubblico locale	a) Rinnovo parco autobus con sostituzione degli autobus più inquinanti con autobus a	nessuna azione
		b) Riqualificazione dell'offerta dei servizi del tpl per migliorare l'alternativa modale al veicolo privato	coerenza con l'intervento n. 4
		c) Interventi per l'interscambio modale: Realizzazione di infrastrutture per il miglioramento dell'interscambio modale ferro-gomma-bici nelle stazioni/fermate del trasporto pubblico	coerenza con gli interventi n. 24-27-32
		d) potenziamento car-sharing	nessuna azione
		e) L'integrazione modale e tariffari: Completamento del sistema di tariffazione integrata tariffaria ferro-gomma (Mi Muovo), da estendere fino a diventare una "carta della mobilità regionale" (ad es. per i servizi di bike e car sharing, sosta, ricarica elettrica...)	nessuna azione
		f) Sviluppo di progetti di infomobilità	nessuna azione diretta (competenza è del gestore del TPL)
		g) Sviluppo dell'ITS (Intelligent Transport Systems)	nessuna azione
	Promozione della mobilità ciclabile	a) Incremento, completamento e riqualificazione della rete ciclo-pedonale	tutti gli interventi dal n. 24 al n. 34
		b) Promozione della mobilità ciclabile attraverso l'incremento di stalli protetti e	nessuna azione
		c) potenziamento bike-sharing	coerente con l'intervento n. 36
	Rinnovo parco autoveicolare: favorire veicoli a basse emissioni	a) Promozione dell'utilizzo di veicoli elettrici (biciclette a pedalata assistita, motocicli elettrici e autovetture elettriche)	coerente con l'intervento n. 38
		b) Potenziamento della rete pubblica con punti di ricarica per i veicoli elettrici nelle	coerente, sono già attivati
	Politiche di Mobility Management	c) Favorire il rinnovo del parco veicolare attraverso la sostituzione con veicoli a basse	nessuna azione
a) Promuovere accordi che prevedono l'attivazione di pedibus per gli spostamenti		coerente con l'intervento n. 38	
b) Promozione degli accordi aziendali o di distretto industriale per ottimizzare gli spostamenti casa lavoro dei dipendenti (Mobility manager di distretto)		Eventuale nomina volontaria Mobility manager del Comune	
Utilizzo ottimale dei veicoli: Eco Driving	c) azioni per ridurre le necessità di spostamento della popolazione: videoconferenze, telelavoro, asili aziendali d) iniziative per diffondere il car-pooling	nessuna azione	
	a) Promozione della guida ecologica dei veicoli pubblici e privati	nessuna azione	
MACROAZIONI PER UNA GESTIONE SOSTENIBILE	Regolamentazione della distribuzione delle merci in ambito urbano	a) Limitazione degli accessi alle zone urbane ai veicoli commerciali più inquinanti	nessuna azione
		b) Gestione del trasporto merci nell'ultimo km con veicoli a basso impatto	nessuna azione
		c) Promozione della sostenibilità e dell'ottimizzazione della logistica delle merci	nessuna azione
	Razionalizzazione logistica del trasporto merci a corto raggio in aree industriali	Promozione della sostenibilità e dell'ottimizzazione della logistica delle merci (Mobility manager di distretto industriale/artigianale)	Eventuale promozione Mobility Manager per l'area di Raibano
Spostamento modale delle merci su rotaia	a) Spostamento modale del trasporto merci da mezzi su gomma su treno	nessuna azione	

PRIT 2525 (da Rapporto Ambientale PRIT)	PUMS MISANO ADRIATICO
OBIETTIVI	coerenza con strategie-azioni del PUMS
garantire elevati livelli di accessibilità per le persone e per le merci sulle relazioni interregionali e intraregionali	la coerenza è rimandata alle azioni del PUMS di riassetto urbano e di miglioramento delle intersezioni
elevata affidabilità e sicurezza al sistema	si ritengono affidabili
garantire un uso efficiente ed efficace delle risorse pubbliche destinate ai servizi di mobilità pubblica ed agli investimenti infrastrutturali	il PUMS ha previsto degli scenari con indicazioni di spesa per ciascuna azione: la scelta ricadrà su quelle che si riterranno migliori in termini di costi benefici
incrementare la vivibilità dei territori e delle città, decongestionando gli spazi dal traffico privato e recuperando aree per il verde e la mobilità non motorizzata	gli interventi dal n. 8 al n. 23 perseguono questo obiettivo
assicurare lo sviluppo sostenibile del trasporto riducendo il consumo energetico, le emissioni di inquinanti, gli impatti sul territorio	le azioni previste dal PUMS sono tutte tese alla riduzione degli impatti sul territorio
assicurare pari opportunità di accesso alla mobilità per tutti, garantendo in particolare i diritti di mobilità delle fasce più deboli	su tutti gli interventi è stata prevista questa opportunità
promuovere i possibili meccanismi partecipativi per le decisioni più rilevanti da assumere in tema di mobilità, trasporti ed infrastrutture	Il comune di Misano Adriatico ha già avviato un processo partecipativo in tal senso
contribuire a governare ed ordinare le trasformazioni territoriali in funzione del livello di accessibilità che alle stesse deve essere garantito	tutte le azioni sono coerenti
garantire l'attrattività del territorio per gli investimenti esterni e migliorare di conseguenza il contesto competitivo nel quale operano le imprese.	in particolare gli interventi previsti in contesto urbano sono volti a garantire una maggiore attrattività turistica

Il PUMS è coerente con gli obiettivi generali espressi dal Piano Regionale dei Trasporti.

PER 2017-2030 - PTA 2017-2020		PUMS MISANO ADRIATICO
OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	coerenza con strategie-azioni del PUMS
-40% emissioni di gas effetto serra con obiettivi vincolanti per gli stati membri per i settori non ETS - +27% rinnovabili sui consumi finali di energia, vincolante a livello europeo ma senza target vincolanti a livello di stati membri - 27% di efficienza energetica, non vincolante ma passibile di revisione per un suo innalzamento al 30% (+47% per il nuovo PER) - decisione del Consiglio d'Europa del 23-24/10/2014	<p>a) promozione nei Piani Urbani per la Mobilità Sostenibile (PUMS) di misure che privilegino la mobilità ciclopedonale, il trasporto pubblico e l'uso di veicoli sostenibili (ad es. veicoli elettrici) soprattutto nei contesti urbani;</p> <p>b) promozione delle infrastrutture urbane per il trasporto pubblico locale, in primo luogo elettrico (filobus, tram, ecc.);</p> <p>c) promozione dell'infrastrutturazione per la mobilità sostenibile alternativa, anche attraverso il sostegno all'autoproduzione da fonti rinnovabili (elettricità, biometano, ecc.) in particolare nel settore del trasporto pubblico;</p> <p>d) promozione della mobilità ciclopedonale, anche come strumento di valorizzazione di spazi pubblici e di rigenerazione urbana;</p> <p>e) promozione di servizi innovativi di mobilità condivisa (ad es. car sharing, corporate car sharing, ride sharing, ecc.) e infomobilità;</p> <p>f) fiscalità agevolata (ad es. esenzione bollo) ed altre misure di incentivazione finalizzate ad agevolare la transizione verso l'utilizzo di alcune tipologie di veicoli (ad es. veicoli elettrici).</p>	<p>a) le azioni del PUMS sono coerenti con l'obiettivo specifico in particolare per la mobilità ciclopedonale;</p> <p>b) l'intervento invariante n. 4 è coerente con l'incremento del trasporto modale pubblico mediante veicoli elettrici; c) si rimanda al punto b); d) tutti gli interventi inerenti le piste ciclabili dal n. 23 al n. 34 unitamente all'intervento n. 3 già previsto assolvono l'obiettivo indicato; e) tutte le azioni previste da n. 35 a n. 38 assolvono l'obiettivo; f) questo obiettivo non è propriamente assolvibile da un PUMS, tuttavia l'azione n. 35 è coerente con l'obiettivo.</p>

Il PUMS appare pienamente coerente con il Piano Energetico regionale. E' quest'ultimo infatti che promuove i PUMS. Gli obiettivi specifici a, b, d, e sono proprio del PUMS di Misano Adriatico. Altri obiettivi come il c e l'f non corrispondono ad una realtà modesta come quella in esame.

PTCP PROVINCIA DI RIMINI		PUMS MISANO ADRIATICO
obiettivi specifici	misure/azioni	coerenza con strategie-azioni del PUMS
sistema plurimodale integrato per il trasporto delle persone	<u>realizzazione TRC</u> - 005 le fermate diventano nuovi recapiti su cui far convergere gli altri servizi del trasporto pubblico e le altre modalità di spostamento	coerenza con intervento n. 4 che è incluso in tutti gli scenari presi a riferimento compreso lo scenario invariante
	<u>realizzazione TRC</u> - 006 le fermate costituiscono nuovi riferimenti per interventi diffusi di riqualificazione e ricucitura urbana	gli interventi correlabili sono le zone 30 (n. 20-21) le vie da pedonalizzare (n. 15-16-17), il centro turistico car free (n. 18)
sistema plurimodale integrato a tutte le scale territoriali	<u>miglioramento della viabilità principale</u> - 002: realizzazione della nuova SS16 affiancata all'Autostrada	coerenza con intervento n. 7 la cui realizzazione sarà probabilmente fuori tempo degli scenari previsti dal PUMS
	<u>completamento ed estensione della rete ciclabile</u> : 021. Realizzare una rete urbana integrata che connetta tutti i principali attrattori e i luoghi ad alta frequentazione sociale.	In aggiunta alla rete ciclabile esistente, in particolare quella sul lungomare, sono previsti ad integrazione della rete urbana gli interventi previsti n. 24-25-26-27-28. Essi assolvono sia la funzione modale casa-lavoro e casa scuola nonché la valenza turistica
	<u>completamento ed estensione della rete ciclabile</u> : 022. Realizzare una rete extraurbana che assuma valenza turistico-ricreativa e di collegamento casa-lavoro e casascuola.	
	<u>completamento ed estensione della rete ciclabile</u> : 023 Attuare una politica incentivare l'uso della bicicletta come mezzo di trasporto quotidiano e per salvaguardare la sicurezza dei ciclisti	a corredo degli interventi sopra esposti, sono da aggiungere quale coerenza con l'azione 023 del PTCP anche le piste ciclabili n. 30-31-32-33-34 che, attraverso il collegamento tra le varie frazioni dell'entroterra, permettono l'utilizzo della bicicletta per brevi percorsi quotidiani
	<u>Riorganizzazione territoriale delle grandi funzioni a forte attrattività</u> : i nodi urbani - 024 Realizzare nella città costiera di un sistema di scorrimento e distribuzione urbana e di attestamento a monte dei settori turistici	quale coerenza con questa azione si possono annoverare gli interventi di riassetto e moderazione del traffico previsti con gli interventi 8-9-10-11-12-12b nonché gli interventi n. 5-6
	<u>Riorganizzazione territoriale delle grandi funzioni a forte attrattività</u> : i nodi urbani - 025 Protezione dei nodi urbani con opportune misure di selezione e disincentivazione del traffico: l'eliminazione della viabilità lungomare e agevolare l'accessibilità ai porti	La viabilità del lungomare è già stata ridotta da tempo e dall'estate del 2018 ulteriormente ridotta. Le azioni di intervento riguardano il rafforzamento della mobilità attiva mediante tutti gli interventi previsti sulla rete ciclabile
	<u>Riorganizzazione territoriale delle grandi funzioni a forte attrattività</u> : i nodi urbani - 026 Adottare misure di calmerizzazione del traffico in tutti i contesti urbani con: recupero di spazi per la mobilità pedonale e ciclabile anche lungo la rete urbana minore; valorizzare ed estendere la pedonalizzazione degli spazi urbani di centralità funzionale e degli assi di concentrazione commerciale	connessi a questi obiettivi ed azioni del PTCP sono gli interventi n. 15-16-17-18 relativi all'ampliamento delle strade pedonali, specie durante la stagione estiva, gli interventi 19-20-21-22-23 relativi alle zone 30 nelle frazioni. Coerenti all'obiettivo sono anche gli interventi 12-13 e 14 che prevedono per l'Adriatica un declassamento del tratto stradale al fine del miglioramento della sicurezza sia per i veicoli che per i pedoni ed i ciclisti in transito; per Scacciano e Misano Monte la revisione della geometria della carreggiata per consentire l'inserimento di elementi atti alla riduzione del traffico veicolare e concorrere all'incremento dei pedoni.
<u>Riorganizzazione territoriale delle grandi funzioni a forte attrattività</u> : i nodi urbani - 027 Riqualificazione, anche in dimensione urbana e dal punto di vista paesaggistico, degli assi stradali sostituiti nella loro funzione trasportistica dalla nuova viabilità	sotto questo aspetto appaiono coerenti gli interventi n.9-12-13 e 14	
coordinamento tra politiche provinciali per la mobilità	<u>Politiche di gestione della mobilità</u> : 029 Incentivare il trasporto pubblico con la verifica di percorsi e frequenze, con la sperimentazione di servizi a chiamata e con l'integrazione con altre forme di trasporto	il comune di Misano Adriatico possiede già un servizio a chiamata che viene costantemente monitorato e modificato a seconda delle necessità
	<u>Politiche di gestione della mobilità</u> : 030 Azioni di pianificazione del traffico urbano (PGTU, PUM) formazione di un PUM di scala metropolitana	La redazione del presente PUMS è coerente con quanto indicato

Le misure/azioni previste dal PTCP sono fatte proprie da uno o più azioni del presente PUMS che risulta pertanto pienamente coerente.

PAES COMUNE DI MISANO ADRIATICO		PUMS MISANO ADRIATICO
<i>obiettivi specifici</i>	<i>misure/azioni</i>	<i>coerenza con strategie-azioni del PUMS</i>
riduzione delle emissioni CO2e pari a -24,7% rispetto alla baseline del 2010: SETTORE MOBILITA' SOSTENIBILE	TP1 - Potenziamento della mobilità ciclo-pedonale con interventi di realizzazione e riqualificazione di percorsi ciclopedonali nel territorio di competenza.	gli interventi previsti dal PUMS elencati da n. 24 a 34 assolvono pienamente la misura richiesta
	TP2 - Realizzazione di rotonde stradali in sostituzione di incroci semaforizzati e non semaforizzati.	risultano coerenti gli interventi previsti dal PUMS riguardano l'intervento n. 5 -6-12b
	TP3 - Rinnovo di parte della flotta utilizzata per il TPL: sostituzione di due veicoli pesanti a standard emissivi Euro 2 con veicoli a standard emissivi a più alte prestazioni.	non prevista alcuna azione per l'assolvimento di questa misura
	TP4 - L'iniziativa "MISANO IN BICI", promossa dal Comune, concede la possibilità agli utenti, cittadinanza e turisti, di fruire di un servizio gratuito di noleggio biciclette. Le biciclette a disposizione sono 20 con relative rastrelliere dislocate su tutto il territorio comunale: davanti l'ufficio turistico in via dei Platani 22, davanti alla stazione ferroviaria, in piazzale Venezia a Misano Brasile. La gestione del Servizio "MISANO IN BICI" è affidata all'ufficio I.A.T. e consiste nella continua informazione al cittadino, rilascio e ritiro di chiavette (dietro presentazione di un documento di identità e deposito cauzionale) e servizio ispettivo del regolare utilizzo dei mezzi.	l'azione del PUMS n. 36 risulta coerente con la misura TP4 del PAES
	TP 5 - Nell'ambito delle iniziative volte a uno spostamento modale verso mobilità ciclopedonale, è stato avviato il trasporto Piedibus che consiste, da parte di un adulto, di accompagnare gli alunni a scuola la mattina evitando così l'uso della macchina.	l'azione del PUMS n. 38 risulta coerente con la misura TP5 del PAES
	TP 6 - Installazione di due punti di ricarica per veicoli elettrici nell'ambito del progetto regionale "Mi Muovo".	l'azione del PUMS n. 35 risulta coerente con la misura TP6 del PAES. Allo stato attuale le colonnine di ricarica sono salite a 5
	TP 7 - Attivazione di un servizio di trasporto pubblico gratuito a chiamata da parte dell'utenza, che consenta di ridurre i tempi di spostamento e la lunghezza dei percorsi attualmente coperti con le linee "tradizionali".	non prevista alcuna azione per l'assolvimento di questa misura perché già attiva
riduzione delle emissioni CO2e pari a -24,7% rispetto alla baseline del 2010: SETTORE TRASPORTI PRIVATI	TR1 - Evoluzione e sostituzione delle autovetture e dei mezzi pesanti commerciali e diffusione di veicoli con standard emissivi più recenti (Euro 4, Euro 5, Euro 6).	non prevista alcuna azione per l'assolvimento di questa misura

Nessuno degli interventi previsti dal PUMS appare incoerente con le misure del PAES; alcune misure mettono in atto quelle del PAES.

PUG MISANO ADRIATICO	PUMS MISANO ADRIATICO
OBIETTIVI GENERALI L.R. 24/2017 art. 1	coerenza con strategie-azioni del PUMS
contenere il consumo di suolo	Il piano risulta coerente in quanto, al di fuori degli interventi invariati, non sono previste nuove strade. Le opere connesse agli interventi riguarderanno eventuali allargamenti della carreggiata per la realizzazione di alcuni tratti di piste ciclabili che, nella sostanza, presentano il tracciato in adiacenza alla carreggiata esistente. Altri interventi di miglioramento riguardano opere d'arte, come sottopassi o sovrappassi. Le rotoarie previste interesseranno frustoli incolti adiacenti all'intersezione esistente
favorire la rigenerazione dei territori urbanizzati e il miglioramento della qualità urbana	Tutte le azioni previste dal PUMS con gli interventi elencati dal n.8 al n. 23 intendono favorire e migliorare il territorio urbanizzato ed il miglioramento della qualità della vita all'interno di essi.
tutelare e valorizzare il territorio nelle sue caratteristiche ambientali e paesaggistiche	Le azioni previste dal PUMS intendono assolvere gli obiettivi e le strategie scelte non interferendo in alcun modo con i caratteri ambientali e paesaggistici del territorio. Gli interventi di moderazione del traffico e di riassetto avverranno in ambito urbano, mentre le piste ciclabili correranno lungo confini di proprietà e lungo strade, asfaltate e non, esistenti non interferendo con le caratteristiche ambientali e paesaggistiche del luogo
tutelare e valorizzare i territori agricoli	attraverso gli interventi previsti dal n. 29 al n. 34 il collegamento tra costa ed entroterra avverrà mediante percorsi ciclabili urbani e ciclo-naturalistici, permettendo la maggiore conoscenza dei territori agricoli retrostanti la fascia costiera
contribuire alla tutela ed alla valorizzazione degli elementi storici e culturali	l'intervento di pista ciclabile n.31b assolve pienamente l'obiettivo, il suo percorso passa in vicinanza di due alberi monumentali e lungo il corso del rio Agina ed omonima chiesetta di elevato valore storico-culturale
promuovere le condizioni di attrattività del sistema regionale e dei sistemi locali, per lo sviluppo, l'innovazione e la competitività delle attività produttive e terziarie;	gli interventi di piste ciclabili previste dal n. 29 al n. 34 hanno anche l'intento di promuovere una maggiore penetrazione del turismo costiero verso l'entroterra mediante la mobilità attiva.
promuovere maggiori livelli di conoscenza del territorio e del patrimonio edilizio esistente, per assicurare l'efficacia delle azioni di tutela e la sostenibilità degli interventi di trasformazione.	L'obiettivo indicato dalla norma urbanistica non è propriamente coerente con quelli del PUMS

Il PUMS appare coerente con gli obiettivi generali della recente legge urbanistica regionale.

VISIONE UNITARIA E SISTEMATICA DEI PUMS		PUMS DI MISANO ADRIATICO
OBIETTIVI	sotto-obiettivi	strategia adottata
EFFICACIA ED EFFICIENZA DEL SISTEMA MOBILITA'	miglioramento del trasporto pubblico	Miglioramento del trasporto pubblico
	riequilibrio modale della mobilità	rete ciclabile e ciclopedonale in fascia costiera - politiche di mobilità sostenibile
	miglioramento dell'integrazione tra lo sviluppo del sistema della mobilità e l'assetto e lo sviluppo del territorio	moderazione del traffico e contestuale riqualificazione degli spazi pubblici - rete ciclabile e ciclopedonale in fascia costiera - rete ciclabile di collegamento tra entro terra e fascia costiera
	miglioramento della qualità dello spazio stradale ed urbano	moderazione del traffico e contestuale riqualificazione degli spazi pubblici - aree pedonali e/o car free
SOSTENIBILITA' ENERGETICA ED AMBIENTALE	riduzione dei carburanti tradizionali a favore dei combustibili alternativi	politiche di mobilità sostenibile
	miglioramento della qualità dell'aria	moderazione del traffico e contestuale riqualificazione degli spazi pubblici - aree pedonali e/o car free
	riduzione dell'inquinamento acustico	moderazione del traffico e contestuale riqualificazione degli spazi pubblici - rete ciclabile e ciclopedonale in fascia costiera
SICUREZZA DELLA MOBILITA' STRADALE	riduzione dell'incidentalità stradale	messa in sicurezza dei nodi stradali
	diminuzione del numero di incidenti con feriti e/o morti	messa in sicurezza dei nodi stradali
	diminuzione dei costi sociali derivanti dagli incidenti	politiche di mobilità sostenibile
	diminuzione sensibile del numero degli incidenti che coinvolge utenza debole	messa in sicurezza dei nodi stradali - moderazione del traffico e contestuale riqualificazione degli spazi pubblici
SOSTENIBILITA' ECONOMICA	miglioramento dell'inclusione sociale	politiche di mobilità sostenibile
	aumento soddisfazione cittadinanza	rete ciclabile di collegamento tra entro terra e fascia costiera - moderazione del traffico - messa in sicurezza dei nodi stradali
	riduzione dei costi della mobilità	messa in sicurezza dei nodi stradali - moderazione del traffico e contestuale riqualificazione degli spazi pubblici - rete ciclabile e ciclopedonale in fascia costiera - rete ciclabile di collegamento tra entro terra e fascia costiera

Per far sì che il PUMS di Misano Adriatico possa essere valutato anche su diversi scenari/alternative è necessario proporre una serie di obiettivi e riferimenti che aiutino nella valutazione della situazione ambientale e nel grado di sostenibilità delle proposte.

Vi sono diverse tipologie di obiettivi che possono essere adottate in questo processo:

- ✓ Requisiti normativi - obiettivi quali-quantitativi o standard presenti nella legislazione europea, nazionale o locale, e convenzioni internazionali;
- ✓ Linee guida politiche - obblighi nazionali o internazionali meno vincolanti
- ✓ Linee guida scientifiche e tecniche - linee guida quantitative o valori di riferimento presentati da organizzazioni o gruppi di esperti riconosciuti a livello internazionale;
- ✓ Sostenibilità - valore di riferimento compatibile con lo sviluppo sostenibile;
- ✓ Obiettivi fissati in altri paesi membri dell'Unione o altri paesi europee.

Vi sono inoltre diversi formati in cui questi obiettivi vengono espressi, come si è già visto nell'analisi del contesto iniziale:

- obiettivi legati a date temporali;
- valori limite;
- valori guida, standard qualitativi;
- scala di valori qualitativi.

Di seguito si riporta l'elenco degli obiettivi di sostenibilità suddivisi per tema.

- ⇒ Mobilità e trasporto
- ⇒ Salute umana e sicurezza
- ⇒ Cambiamenti climatici
- ⇒ Qualità dell'aria
- ⇒ Inquinamento acustico

obiettivi di sostenibilità	
Mobilità e trasporto	garantire a tutti i cittadini modi di spostamento per vari servizi e destinazioni (PUMS-PRIT RER)
	migliorare il servizio di trasporto delle persone e merci (PUMS e PRIT RER)
	incrementare la quota parte di mobilità attiva (PUMS e PRIT RER)
	migliorare l'accessibilità di trasporto per le fasce più deboli (PRIT RER)
Salute umana e sicurezza	migliorare le condizioni di sicurezza (PUMS-PRIT RER)
	limitare esposizione umana a vari inquinanti (Dir. 2008/50/CE - str. Tematica UE per inquin. Atmosferico)
	ridurre i livelli di esposizione alla rumorosità
Cambiamenti climatici	incrementare la vivibilità dell'ambiente urbano ed extraurbano migliorando la mobilità non motorizzata (PRIT RER - PUMS)
	ridurre consumi energetici del 27% (47% nuovo PER) al 2030 (Decisione del Consiglio Europeo del 23-24/10/2014 nuovo PER 2017-2030)
Qualità dell'aria	ridurre emissioni gas serra del 40% al 2030 (Decisione del Consiglio Europeo del 23-24/10/2014 nuovo PER 2017-2030)
	ridurre emissioni di gas inquinanti (PAIR) in particolare le polveri sottili nelle aree urbane (rif. Baseline)
	limitare l'esposizione umana agli inquinanti atmosferici con misure a scala locale generale (Dir. 2008/50/CE - str. Tematica UE per inquin. Atmosferico)
Inquinamento acustico	evitare, prevenire e ridurre gli effetti nocivi dell'esposizione al rumore (D. Lgs. 194/05) - ridurre il numero di popolazione esposta a livelli di rumore critici (rif. Baseline ECU den sito>80)

La tabella successiva riporta la coerenza tra gli obiettivi di sostenibilità che si ritiene che il PUMS debba assolvere e quelli propri, con le relative strategie, del PUMS proposto.

ANALISI DI COERENZA ESTERNA DEGLI OBIETTIVI E STRATEGIE DI PIANO CON GLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	strategie specifiche PUMS	EFFICACIA ED EFFICIENZA DEL SISTEMA MOBILITÀ			SOSTENIBILITÀ ENERGETICA ED AMBIENTALE		SICUREZZA DELLA MOBILITÀ STRADALE		SOSTENIBILITÀ ECONOMICA
		rete ciclabile e ciclopedonale in fascia costiera	incrementare trasporto pubblico	rete ciclabile di collegamento tra entro terra e fascia costiera	aree pedonali e/o car free	moderazione del traffico e contestuale riqualificazione degli spazi	messa in sicurezza dei nodi stradali	moderazione del traffico	politiche di mobilità sostenibile
Mobilità e trasporto	garantire a tutti i cittadini modi di spostamento per vari servizi e destinazioni (PUMS-PRIT RER)								
	migliorare il servizio di trasporto delle persone e merci (PUMS e PRIT RER)								
	incrementare la quota parte di mobilità attiva (PUMS, TP1-TP4-TP5 PAES e PRIT RER)								
	migliorare l'accessibilità di trasporto per le fasce più deboli (PRIT RER-TP7 PAES)								
Salute umana e sicurezza	migliorare le condizioni di sicurezza (PUMS-PAES TP2-PRIT RER)								
	limitare esposizione umana a vari inquinanti (TP6 PAES-Dir. 2008/50/CE - str. Tematica UE per inquin. Atmosferico)								
	ridurre i livelli di esposizione alla rumorosità (TP6 PAES)								
	incrementare la vivibilità dell'ambiente urbano ed extraurbano migliorando la mobilità non motorizzata (PRIT RER - PUMS-TP1-TP4-TP5 PAES)								
Cambiamenti climatici	ridurre consumi energetici del 27% (47% nuovo PER) al 2030 (Decisione del Consiglio Europeo del 23-24/10/2014 nuovo PER 2017-2030)								
	ridurre emissioni gas serra del 40% al 2030 (Decisione del Consiglio Europeo del 23-24/10/2014 nuovo PER 2017-2030)								
Qualità dell'aria	ridurre emissioni di gas inquinanti (PAIR TP6-TR1 PAES)								
	limitare l'esposizione umana agli inquinanti atmosferici con misure a scala locale generale (Dir. 2008/50/CE - str. Tematica UE per inquin. Atmosferico)								
Inquinamento acustico	evitare, prevenire e ridurre gli effetti nocivi dell'esposizione al rumore (D. Lgs. 194/05)								

	coerente
	incoerente
	effetti indiretti poco coerenti
	effetti indiretti coerenti

4.2 COERENZA INTERNA

L'analisi di coerenza interna è stata svolta approfondendo i seguenti aspetti:

- ⇒ **coerenza tra gli obiettivi e le strategie del PUMS con le azioni previste:** lo scopo è quello di valutare se gli obiettivi-strategie e le azioni-interventi previsti dal PUMS siano reciprocamente coerenti.

L'analisi è riportata nella tabella 4.2.a ed evidenzia la piena coerenza. Le righe in arancio mettono in luce gli interventi invariati che sotto certi aspetti possono migliorare i flussi di traffico in attraversamento di alcune frazioni (Santamonica, Cella, Misano Brasile) ma la cui quantificazione, in assenza di un modello di trasporto su tutta la rete, è di difficile quantificazione.

L'intervento 6 previsto sull'area Bandieri, prevede un collegamento essenziale sia carrabile che ciclabile, tra Belvedere, la SS16 ed il viale della stazione con il superamento della SS16 e linea ferroviaria. L'attuazione delle opere di urbanizzazione primaria previste con il comparto Bandieri assolve pienamente anche l'intervento n.32 di pista ciclabile.

- ⇒ **Coerenza tra le necessità emerse dall'analisi del contesto ambientale e le azioni-interventi previsti dal PUMS:** l'analisi della tabella 4.2.b evidenzia un'ottima coerenza. L'osservazione della tabella mette in luce come manchi un'adeguata azione-intervento alla necessità espressa di miglioramento del trasporto ferroviario. Questa deficienza attualmente è trattata dall'Amministrazione comunale con l'Ente ferroviario e la Regione: si tratta infatti di una tematica che riguarda anche altri piccoli comuni e deve essere risolta a scala più ampia.

Un'altra correlazione mancante è riferita allo sviluppo della rete ("colonnine") di ricarica dei mezzi ad alimentazione elettrica: nell'opinione pubblica è oramai diffusa l'idea che le auto elettriche siano ambientalmente più sostenibili, specie in ambito urbano, di quelle alimentate con combustibili tradizionali, tuttavia mancando una seria offerta da parte delle case automobilistiche, non è scaturita a livello locale una vera e propria necessità di colonnine specifiche per la ricarica. Gli studi statistici (rif. Par.

2.2.2 del presente documento) evidenziano una costante crescita delle autovetture con alimentazione ecologica e lo sviluppo della rete di alimentazione per auto elettriche è sicuramente di buon auspicio.

AZIONI PUMS Misano Adriatico			OBIETTIVI E STRATEGIE PUMS MISANO ADRIATICO							
N. azione	tipologia	localizzazione	INCREMENTO SICUREZZA STRADALE				RIPARTIZIONE MODALE DI TRASPORTO DELLA POPOLAZIONE (CON INCREMENTO DELLA MOBILITA' ATTIVA)			
			messa in sicurezza dei nodi stradali	moderazione del traffico e contestuale riqualificazioni e degli spazi pubblici	moderazione del traffico	aree pedonali e/o car free	rete ciclabile e ciclopedonale in fascia costiera	rete ciclabile di collegamento tra entro terra e fascia costiera	politiche di mobilità sostenibile	Miglioramento del trasporto pubblico
1	nuova strada	"statalina"	intervento "invariante" sovraordinato non oggetto di specifico obiettivo e strategia del PUMS							
2	nuova strada	Autodromo	intervento "invariante" sovraordinato non oggetto di specifico obiettivo e strategia del PUMS							
3	ciclabile	Scacciano-Riccione								
4	tpl	TRC								
5	nuova rotonda	SS16/Svincolo per Cattolica								
6	nuova strada	Bandieri	l'intervento include l'azione n. 32 di collegamento Belvedere - vl. Stazione con sottopasso ferroviario							
7	nuova strada	variante SS16	intervento "invariante" sovraordinato non oggetto di specifico obiettivo e strategia del PUMS							
8	riassetto/moderazione	D'Acquisto/Don Milani								
9	riassetto/moderazione	Maroncelli/Gramsci								
10	riassetto/moderazione	Adriatica interna/Ciglio								
11	riassetto/moderazione	Adriatica interna/Ponte Conca								
12	riassetto/moderazione	Adriatica								
12b	riassetto/moderazione	Adriatica/Grotta del mare								
13	riassetto/moderazione	centro Scacciano								
14	riassetto/moderazione	centro Misano Monte								
15	aree pedonali	Repubblica								
16	aree pedonali	Repubblica								
17	aree pedonali	Repubblica/oltre ferrovia								
18	zona "car free"	centro turistico								
19	zona 30	Villaggio Argentina								
20	zona 30	Misano Brasile e centro								
21	zona 30	Portoverde								
22	zona 30	Belvedere								
23	zona 30	Santamonica								
24a	ciclabili	Brasile-centro								
24b	ciclabili	Brasile-centro								
25	ciclabili	Gramsci								
26a	ciclabili	Gramsci-litoranea								
26b	ciclabili	Gramsci-litoranea - riadattamento sottopasso								
27	ciclabili	della Stazione-litoranea								
28	ciclabili	Portoverde								
29	ciclabili	Misano Monte-Scacciano								
30	ciclabili	Cella-Villaggio Argentina								
31a	ciclabili	Vill. Argentina-litoranea								
31b	ciclabili	Vill. Argentina-litoranea								
32	ciclabili	Belvedere-litoranea								
33	ciclabili	Belvedere-Portoverde								
34	ciclabili	Cella-Santamonica								
35	politica ambientale di mobilità sostenibile: favorire veicoli a basse emissioni	sviluppo della rete ("colonnine") di ricarica dei mezzi ad alimentazione elettrica;								
36	politica ambientale di mobilità sostenibile: promozione mobilità attiva	contributo allo sviluppo dei servizi di sharing (bike, cargobike e van) e noleggio;								
37	politica ambientale di mobilità sostenibile: promozione ed utilizzazione del servizio TPL	sviluppo dei sistemi "smart" di informazione all'utenza e di prenotazione/pagamento dei servizi (tpl e sosta);								
38	politica ambientale di mobilità sostenibile delle persone	sperimentazione di soluzioni -anche temporanee- di mobilità sostenibile con il coinvolgimento attivo dei residenti.								

Tab. 4.2.a – coerenza interna obiettivi-azioni

AZIONI PUMS Misano Adriatico			necessità scaturite dall'analisi del contesto territoriale (baseline)										
N. azione	tipologia	localizzazione	miglioramento del servizio ferroviario	aumentare la percentuale di spostamento casa-scuola-lavoro con mobilità attiva	incrementare trasporto pubblico	migliorare i collegamenti ciclabili tra entroterra e mare	migliorare gli attraversamenti, le intersezioni stradali	miglioramento della qualità dell'area nelle aree urbanizzate di Misano Mare	migliorare la qualità acustica delle abitazioni poste lungo la SP 35, SP50 e lungo la SS16 e lungo la linea ferroviaria	ridurre l'incidentalità nella frazione di Misano mare, specie a monte della linea ferroviaria	creare le condizioni affinché la circolazione veicolare abbia minori punti di conflitto	migliorare le intersezioni che coinvolgono la mobilità attiva	creare dei percorsi di mobilità attiva tra le frazioni per incentivare la mobilità casa - lavoro-scuola
1	nuova strada	"statalina"	interventi "invarianti"										
2	nuova strada	Autodromo											
3	ciclabile	Scacciano-Riccione											
4	tpl	TRC											
5	nuova rotonda	SS16/Svincolo per Cattolica											
6	nuova strada	Bandieri											
7	nuova strada	variante SS16											
8	riassetto/moderazione	D'Acquisto/Don Milani											
9	riassetto/moderazione	Maroncelli/Gramsci											
10	riassetto/moderazione	Adriatica interna/Ciglio											
11	riassetto/moderazione	Adriatica interna/Ponte Conca											
12	riassetto/moderazione	Adriatica											
12b	riassetto/moderazione	Adriatica/Grotta del mare											
13	riassetto/moderazione	centro Scacciano											
14	riassetto/moderazione	centro Misano Monte											
15	aree pedonali	Repubblica											
16	aree pedonali	Repubblica											
17	aree pedonali	Repubblica/oltre ferrovia											
18	zona "car free"	centro turistico											
19	zona 30	Villaggio Argentina											
20	zona 30	Misano Brasile e centro											
21	zona 30	Portoverde											
22	zona 30	Belvedere											
23	zona 30	Santamonica											
24a	ciclabili	Brasile-centro											
24b	ciclabili	Brasile-centro											
25	ciclabili	Gramsci											
26a	ciclabili	Gramsci-litoranea											
26b	ciclabili	Gramsci-litoranea - riadattamento sottopasso											
27	ciclabili	della Stazione-litoranea											
28	ciclabili	Portoverde											
29	ciclabili	Misano Monte-Scacciano											
30	ciclabili	Cella-Villaggio Argentina											
31a	ciclabili	Vill. Argentina-litoranea											
31b	ciclabili	Vill. Argentina-litoranea											
32	ciclabili	Belvedere-litoranea											
33	ciclabili	Belvedere-Portoverde											
34	ciclabili	Cella-Santamonica											
35	politica ambientale di mobilità sostenibile: favorire veicoli a basse emissioni	sviluppo della rete ("colonnine") di ricarica dei mezzi ad alimentazione elettrica;											
36	politica ambientale di mobilità sostenibile: promozione mobilità attiva	contributo allo sviluppo dei servizi di sharing (bike, cargobike e van) e noleggio;											
37	politica ambientale di mobilità sostenibile: promozione ed utilizzazione del servizio TPL	sviluppo dei sistemi "smart" di informazione all'utenza e di prenotazione/pagamento dei servizi (tpl e sosta);											
38	politica ambientale di mobilità sostenibile delle persone	sperimentazione di soluzioni -anche temporanee- di mobilità sostenibile con il coinvolgimento attivo dei residenti.											

Tab. 4.2.b – coerenza interna necessità scaturite dal contesto (baseline) e azioni

5 EFFETTI AMBIENTALI DEL PUMS

Il contesto ambientale e territoriale è stato analizzato al capitolo 2 sotto i seguenti aspetti:

BIODIVERSITA' URBANA E TERRITORIALE
MOBILITA'
SALUTE UMANA E SICUREZZA
QUALITA' AMBIENTALE

Le azioni previste al capitolo 3 sono qui analizzate in termini di effetti ambientali.

E' necessario premettere che non avendo a disposizione:

- ⇒ dati di traffico con implementazione di un modello di trasporto non è possibile comparare gli scenari con indicatori di valutazione quali i km di rete in congestione, i tempi di percorrenza sulla rete, le velocità medie;
- ⇒ in conseguenza della mancanza di informazioni di cui ai punti precedenti non è possibile calcolare le emissioni di CO₂, PM₁₀, PM_{2,5} e NO_x legate ai diversi scenari analizzati.
- ⇒ Sempre in conseguenza della mancanza di tali informazioni non è possibile conoscere l'estensione della popolazione esposta alla rumorosità ambientale dovuta al traffico.

In ragione di ciò la verifica delle performance degli scenari previsti in termini di obiettivi legati a date temporali, a valori limite, a valori guida o a valori quantitativi espressi negli obiettivi di sostenibilità non è possibile effettuarla.

Considerando però che **il territorio non presenta evidenti criticità dovute al traffico** e che gli obiettivi che si pone questo **PUMS volontario** sono finalizzati al miglioramento della sicurezza stradale ed al miglioramento della ripartizione modale a favore della mobilità attiva, l'analisi può essere condotta con valutazioni di tipo qualitativo, demandando ulteriori valutazioni quantitative alla fase di monitoraggio del piano attraverso opportuni indicatori di contesto e di processo.

L'analisi degli effetti ambientali si è pertanto sviluppata attraverso la verifica qualitativa.

Le azioni previste sono state confrontate con le necessità emerse sul territorio come riportato al par. 2.5 suddivise per scenari. L'analisi è stata condotta anche mediante l'ausilio di cartografia.

5.1 BIODIVERSITÀ URBANA E TERRITORIALE

L'analisi è stata condotta sulla base degli aspetti analizzato nella baseline.

Il confronto è riportato nella seguente tabella.

NECESSITA' EMERSE SUL TERRITORIO	SCENARI			
	"invariante"	"continuità"	"Flaminia"	scelto "5-10 anni"
Collegamenti fra le frazioni anche in relazione alla diversa collocazione territoriale di alcuni servizi per la popolazione	questo scenario non prevedendo alcun intervento non assolve alcuna delle necessità indicate	lo scenario prevede come prioritari solo alcuni collegamenti carenti nella fascia costiera e tra Belvedere e la litoranea. In misura secondaria sono previsti due collegamenti interni (30-31a)	sono prioritari i collegamenti ciclabili nella fascia costiera e tra vill. Argentina e Belvedere con il mare	prioritari sono il collegamento Brasile-centro, il riadattamento del sottopasso ferroviario ed i collegamenti dell'entroterra Misano monte-scacciano, Cella - Vill. Argentina e vill. Argentina e Belvedere con la litoranea
corretta gestione della mobilità nella fascia costiera in periodo estivo		si prevede il solo intervento 9 all'intersezione Maroncelli - Gramsci che cmq risolve pienamente una delle criticità dell'area	qui gli interventi si concentrano sulla SS16 con la trasformazione dell'Adriatica in viale urbano (12) e due interventi funzionali a sud il 10 e l'11	unitamente agli interventi indicati negli scenari precedenti, qui si aggiunge come prioritaria l'intersezione SS16-Grotta del mare (12b)
incremento di sovrappassi o sottopassi per permettere il superamento delle barriere				solo questo scenario prevede l'adeguamento del sottopasso di via Garibaldi (24a-OA), quello di attraversamento del rio Agina (30-OA) e l'attraversamento dell'adriatica (31b-OA)
possibilità di raggiungere gli istituti scolastici in sicurezza e con mobilità attiva			si prevedono itinerari ciclabili di collegamento delle principali scuole di Misano mare (24b-25-26b-27-32)	si prevedono solo alcuni degli itinerari ciclabili di collegamento delle principali scuole di Misano mare (26a-26b-27-32)
evitare interferenze negative con la fauna, specie in corrispondenza di corridoi ecologici			nessuno degli itinerari ciclabili evidenzia particolari interferenze con la fauna e con i corridoi ecologici.	
mitigare meglio, diversificandone l'uso, delle aree di sosta costiere			nessuno degli scenari prevede interventi sulle aree di sosta	
evitare la realizzazione di nuove infrastrutture stradali o ciclabili con frammentazione del territorio			nessuna delle proposte frammenta il territorio esistente	
migliorare i sottopassi faunistici in corrispondenza dei corsi d'acqua				solo per questo scenario sono previste opere d'arte, per le quali in fase esecutiva dovranno essere prescritti sottopassi per la fauna

Precisazioni in merito all'interferenza delle azioni previste con le aree naturali e/o meritevoli di tutela presenti sul territorio: dal momento che molte azioni riguardano nuovi tratti di piste ciclabili che interessa l'entroterra ed il collegamento di questo con la fascia costiera, l'analisi è volta a verificare l'eventuale interferenza delle piste con il territorio esistente.

Per il territorio collinare che interessa gli interventi 3-29 e 30 delle piste ciclabili si osserva che queste sono previste in adiacenza alla viabilità esistente e pertanto non determinano frammentazione del territorio. Altri interventi come n. 13 e 14 riguardano l'assetto urbano delle frazioni di Misano Monte e Scacciano, migliorativi in termini di sicurezza e di riqualificazione del territorio urbano e quindi non interferiscono con le aree naturali.

L'osservazione dell'area di pianura alluvionale e costiera evidenzia come le piste ciclabili della fascia alluvionale vadano ad interessare i corridoi di rilevanza ecologico provinciale. Come nel caso precedente, sono comunque tutte previste su strade locali esistenti e quindi non è previsto consumo di suolo o frammentazione del territorio. Nel caso dell'intervento n. 31 di collegamento del Villaggio Argentina i due tracciati 31 a e 31 b necessitano comunque dell'attraversamento della SS16. Tra i due quello in corrispondenza del tracciato 31 b sembra essere più interferente dal punto di vista ambientale. Nella fascia costiera non si evidenziano interferenze ambientali di rilievo.

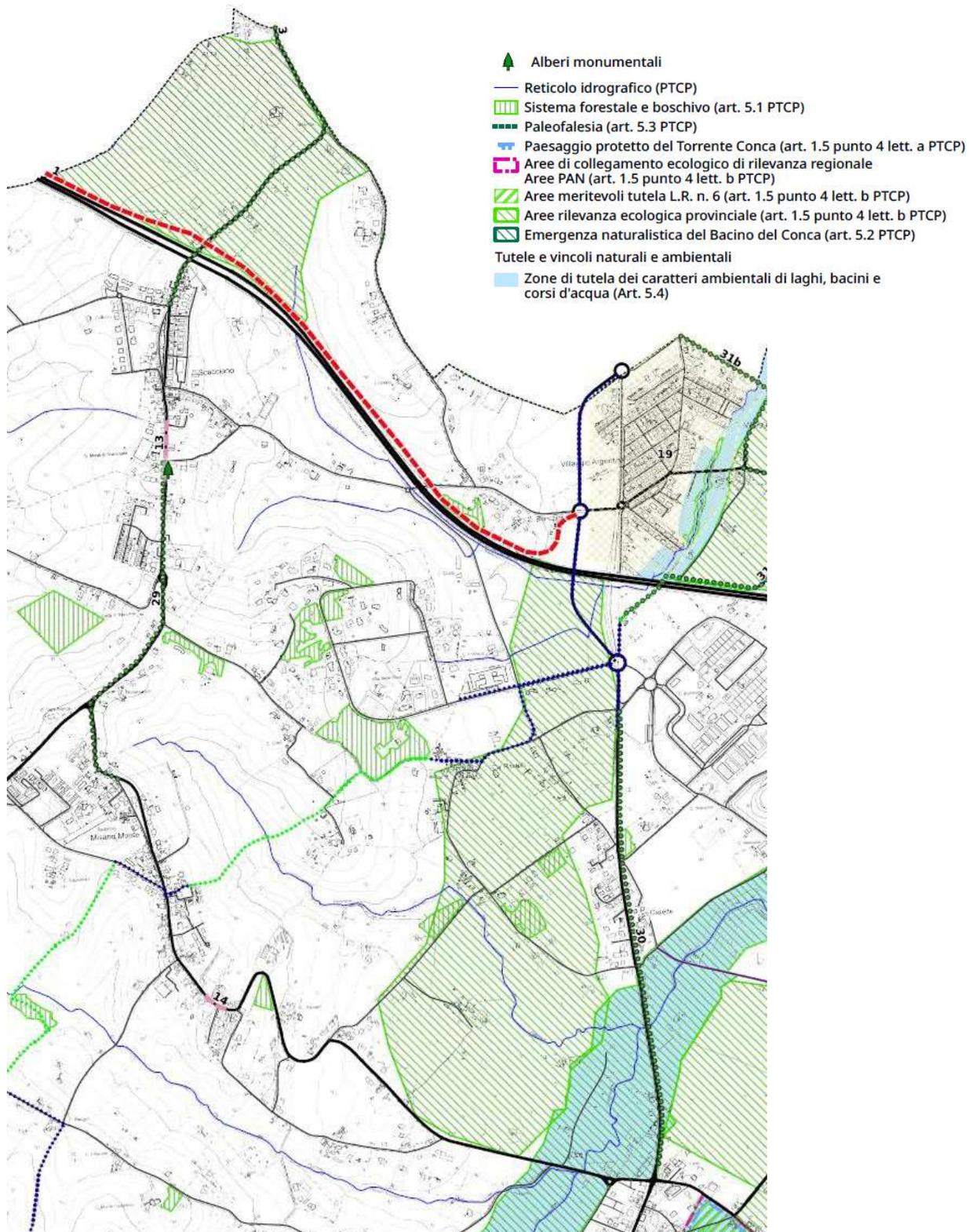


Fig. 5.1.a – analisi delle azioni di progetto sulle aree naturali e di rilevanza ecologica.

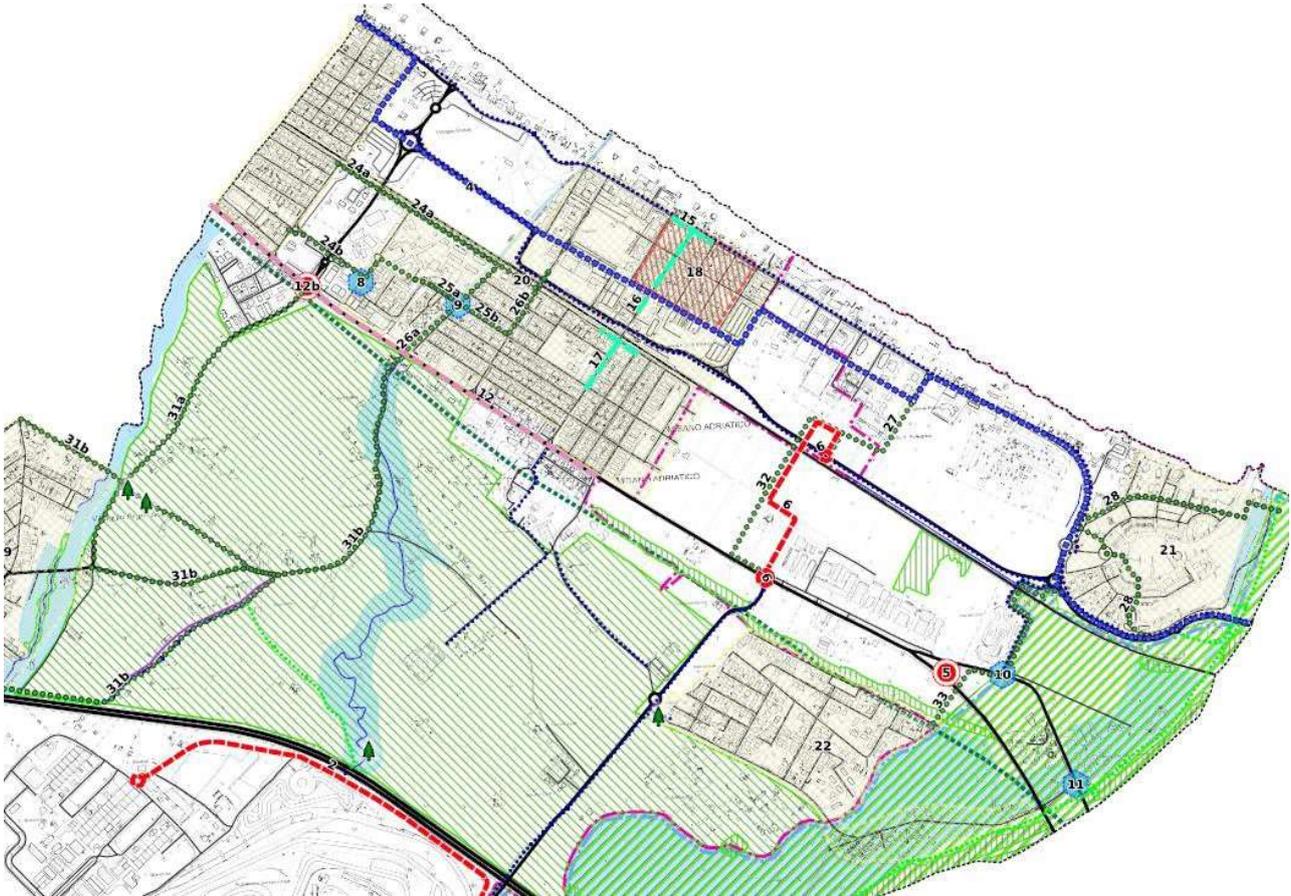


Fig. 5.1.b – analisi delle azioni di progetto sulle aree naturali e di rilevanza ecologica

5.2 MOBILITA'

Come indicato dalla relazione di PUMS, per quanto riguarda la diversione modale a favore del trasporto pubblico o dei modi attivi, determinata dagli interventi previsti dal presente Piano, sono stati assunti i seguenti parametri di elasticità della domanda:

Tipo di intervento	Area/direttrice di impatto	Quota a favore del tpl	Quota a favore della bicicletta	Quota a favore della pedonalità
Linea TRC	Itinerari costieri (fascia fra ferrovia e costa)	20%	2%	
Riqualificazione / moderazione strade	Viabilità riqualificata		4%	3%
Zona "car free"	Viabilità interna alla zona	10%	35%	45%
Zone30	Viabilità interna alle zone		5%	3%
Piste ciclabili	Direttrice stradale parallela alla pista		7%	1%

In termini di incremento delle percorrenze con i modi alternativi all'auto/moto, la seguente tabella riporta la stima della distribuzione della diversione modale fra i modi alternativi beneficiari.

Categoria di strada	Riduzione veicoli*km	Quota a favore del tpl	Quota a favore della bicicletta	Quota a favore della pedonalità
	<i>Veicoli*km/giorno</i>	%	%	%
SS16	-2.044	0,0%	57,1%	42,9%
SP	-2.565	0,0%	86,3%	13,7%
resto viabilità costa	-22.076	59,2%	26,7%	14,1%
resto entroterra	-2.644	0,0%	64,2%	35,8%
Totale	-29.328	44,6%	37,4%	18,0%

ANALISI DEL TERRITORIO	NECESSITA' EMERSE SUL TERRITORIO	SCENARI				
		"invariante"	"continuità"	"Flaminia"	scelto "5-10 anni"	
OFFERTA DI TRASPORTO	migliorare la copertura e la rete del TPL	previsto TRC su tutti gli scenari. Tranne per l'invariante, l'intervento è considerato prioritario				
	la SS16 adriatica necessita di miglioramenti in termini di sicurezza stradale, specie sulle intersezioni	intervento previsto di ANAS (5) anche per tutti gli scenari	non sono previsti	sono previsti gli interventi 10 e 11 e prioritario il 12 (declassamento ad urbano del tratto di S16)	sono previsti tutti gli interventi fra cui anche la sistemazione dell'intersezione SS16-grotta di mare	
	problemi per alcuni tratti di restringimento di carreggiata a rischio sicurezza	nessuno	previsti nt. N. 13-14 a Scacciano e Misano Monte	nessun intervento	previsti nt. N. 13-14 a Scacciano e Misano Monte e zone 30 vill. Argentina, Santamonica	
attivare politiche di mobilità sostenibile congiunte con i comuni confinanti verso cui convergono la maggior parte degli studenti al fine di rivedere la modalità di spostamento a favore di soluzioni maggiormente sostenibili	previste, da elaborare					
MOBILITA' SCUOLA-LAVORO	necessità di trovare soluzioni per la modifica della ripartizione modale del traffico	nessuno			stima della nuova ripartizione modale per il solo scenario prescelto (relazione PUMS)	
MOBILITA' CICLISTICA E PEDONALE	verificare la possibilità di migliorare la pista ciclabile esistente lungo il lungomare (rif. Percorso partecipativo in corso sulla riqualificazione del Lungomare)		non previsto	prevista la continuità sino al confine con Cattolica (n. 28)		
	verificare quale dei percorsi possono rimanere in sterrato ed altri, in funzione della diversione modale, è necessario renderli maggiormente funzionali		per il PUMS tutti gli interventi sono stati previsti asfaltati per renderli maggiormente funzionali alla diversione modale			
	effettuare collegamenti della rete ciclabile di percorsi già esistenti		n. 7 interventi previsti	n. 6 interventi previsti	n. 12 interventi previsti	
	migliorare le condizioni delle opere d'arte esistenti di attraversamento delle infrastrutture di trasporto (ferrovia e SS16)				sono per questo scenario sono considerate opere d'arte per gli attraversamenti, unitamente a quelli "invarianti"	
	migliorare il riassetto stradale di alcune frazioni	e' previsto Scacciano e Misano Monte (13-14)		e' previsto Scacciano e Misano Monte (13-14)		
TRASPORTO PUBBLICO	da ottimizzare il servizio a chiamata del TPL	non previsto tra le azioni del PUMS				
SOSTA E PARCHEGGI	migliorare la gestione dei parcheggi vicini alla spiaggia dal punto di vista paesaggistico	non prevista tra le azioni del PUMS				

5.3 SICUREZZA

La fig. 5.3.a fornisce un quadro d'insieme dal quale scaturisce come gli interventi finalizzati alla sicurezza stradale debbano essere concentrati lungo la fascia costiera ed in particolare lungo la SS16. L'intensità della colorazione si riferisce ai numeri di incidenti stradali verificatisi sul territorio.

In questo caso gli interventi maggiormente risolutivi relativi alla sicurezza stradale riguardano la moderazione del traffico e la modifica delle intersezioni stradali in rotatoria.

Dalla fig. 5.3.b è possibile evidenziare quanto segue:

- partendo da sud si evidenzia come il tratto di SS16 in corrispondenza della zona Bandieri sia particolarmente interessato da incidenti. A tal fine appaiono prioritari sia la realizzazione dei due percorsi ciclabili a nord e a sud della località Belvedere e di collegamento con il mare: la sicurezza di questi due attraversamenti eviterà sicuramente il ripetersi di numerosi incidenti che coinvolgono anche la mobilità debole. Con riferimento agli scenari sia lo scenario continuità che quello prescelto individuano come prioritari gli interventi. Si sottolinea che, qualora l'accordo di pianificazione per l'area commerciale Bandieri andasse a compimento e fosse accettata e realizzata la previsione di pista ciclabile in adiacenza all'intervento n. 6, il tracciato dell'intervento n. 32 non avrebbe senso e quindi andrebbe eliminato. Contestualmente risultano prioritari gli interventi di messa in sicurezza dell'intersezione con la SS16 in particolare gli interventi n. 5-6 e 10.
- Spostandosi verso nord anche il tracciato della SS16 risulta congestionato e caratterizzato da una numerosità di incidenti legati anche alla densità abitativa e di attività.
In tal caso l'intervento n. 12 appare auspicabile (scenario flaminia e prescelto) perché consente, con la riduzione di traffico, un contenimento degli incidenti.
Gli interventi di moderazione del traffico n. 8 e 9 e la realizzazione di zone 30 permette di ridurre l'incidentalità nelle aree interne dell'abitato caratterizzato da una maglia ortogonale.

Incidenti stradali

- 1 ferito [99]
- 2-3 feriti [37]
- >4 feriti [10]
- ◆ inc. mortale [5]

Coinvolgimento mobilità attiva

🚲 [16]

🚶 [8]

🅑🅓 Parcheggio

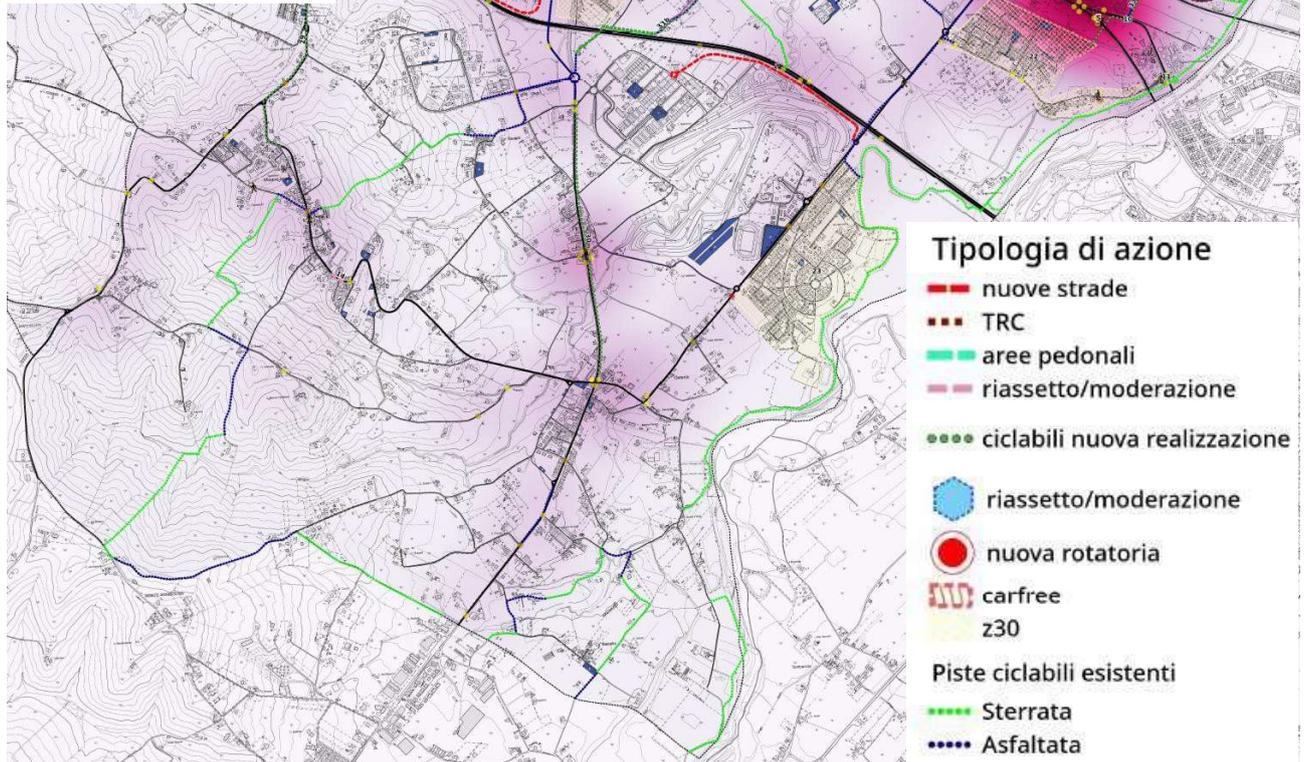


Fig. 5.3.a – analisi delle azioni di progetto sull'incidentalità stradale



Fig. 5.3.b – analisi delle azioni di progetto sull'incidentalità stradale

ANALISI DEL TERRITORIO	NECESSITA' EMERSE SUL TERRITORIO	SCENARI			
		"invariante"	"continuità"	"Flaminia"	scelto "5-10 anni"
SICUREZZA SALUTE	necessità di rivedere carreggiate e marciapiedi per alcuni tratti stradali	nessun intervento	Sono previsti gli interventi n. 9 a Misano mare, n. 13 e 14 a Scacciano e Misano Monte	previsto intervento n. 12 su SS16	previsti gli interventi n. 9-12-13-14
	risolvere alcune intersezioni e tratti strali critici in termini di sicurezza (SS16 in particolare)	è previsto il solo intervento 5	sono previsti n. 6- 9	sono previsti n. 6-10-11	sono previsti n. 6-9-10-11-12b
	migliorare la sicurezza stradale del sottopasso di via del Ciglio	nessun intervento	non è previsto	è previsto	è previsto

5.4 QUALITA' AMBIENTALE

Con riferimento all'inquinamento acustico, la zonizzazione acustica, in mancanza di informazioni quantitative sul territorio in termini di qualità ambientale permette comunque di verificare se gli interventi previsti sono tesi a migliorare la pressione acustica sulla popolazione.

In generale, dal momento che gli interventi riguardano la modifica della quota modale a favore della mobilità attiva, appare evidente come questi siano di rilievo nella fascia costiera dove, ad un'alta densità abitativa corrisponde anche la presenza di scuole. Pertanto gli interventi legati alla moderazione del traffico ed alla pedonalizzazione proprio nell'abitato di Misano Mare nonchè i nuovi collegamenti di piste ciclabili sono tesi all'incremento della quota a favore della bicicletta (rif. Par. 6.4 della relazione descrittiva del PUMS – Polinomia). Ad essi si allinea anche la quota a favore del TPL incrementato del 20% grazie alla nuova linea del TRC.

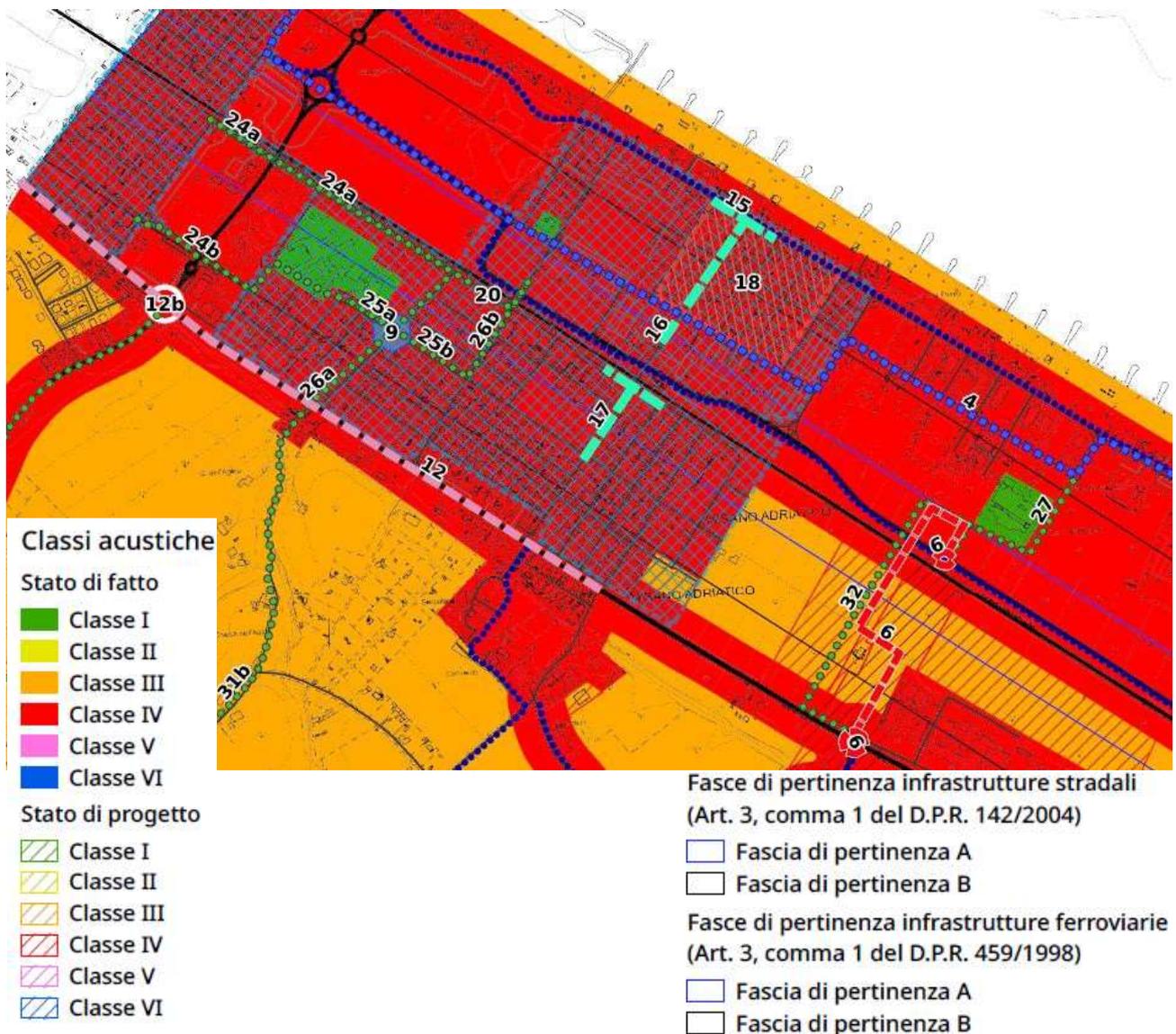


Fig. 5.4.a – interventi e zonizzazione acustica del territorio

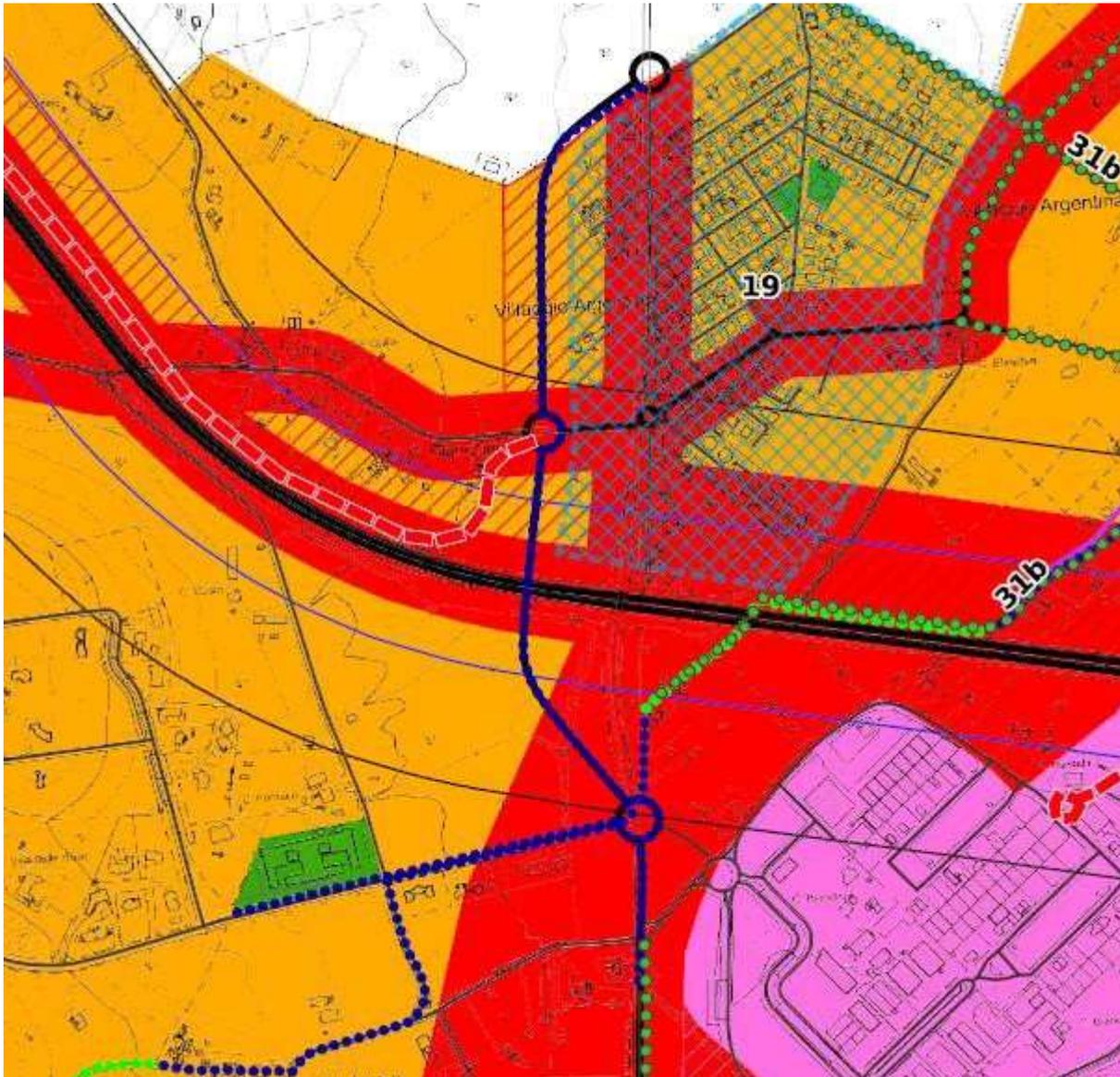


Fig. 5.4.b – interventi e zonizzazione acustica del territorio

Sulle indicazioni in merito al miglioramento della qualità dell'aria, come previsto dal PAIR, si riporta quanto descritto nella relazione di PUMS. Nel merito si precisa anche che il calcolo è stato eseguito per lo scenario attuale e quello prescelto a 10 anni a parità di categoria di emissione. Fra 10 anni, in realtà di avrà un miglioramento delle emissioni e pertanto il guadagno stimato sarà molto più alto di quello ora calcolato.

In base a questi parametri è stata stimata la riduzione delle percorrenze sui base giornaliera.

Categoria di strada	Percorrenze Stato di fatto	Percorrenze Scenario di PUMS	Differenza	Differenza percentuale
	Veicoli*km/giorno	Veicoli*km/giorno	Veicoli*km/giorno	%
SS16	66.649	64.605	-2.044	-3,1%
SP	154.665	152.100	-2.565	-1,7%
resto viabilità costa	149.718	127.641	-22.076	-14,7%
resto entroterra	102.384	99.740	-2.644	-2,6%
Totale	473.415	444.087	-29.328	-6,2%

Il beneficio più consistente risulta quindi nella viabilità di costa, come effetto combinato di vari interventi previsti dal Piano, in particolare la realizzazione del TRC, della zona centrale “car free” e dell’ampia Zona30.

Va precisato che questa stima riguarda solo gli effetti di diversione modale, mentre non è incluso l’effetto di modifica dei percorsi e delle percorrenze determinato dalle nuove strade (interventi 1, 2 e 7), che andranno ad alleggerire gli itinerari dell’Adriatica e della viabilità di costa.

In base alla riduzione di 29 mila veicoli*km al giorno determinata dalla diversione modale, sono stati calcolati le seguenti riduzioni di consumi ed emissioni (utilizzando i parametri CORINAIR di stima dei consumi energetici e emissioni di gas e polveri dei veicoli motorizzati) determinati dall’attuazione del presente Piano.

	Percorrenze	Consumi	Emissioni		
	Vicoli*km/g	Tep/g	CO2 (t/g)	NOx (kg/g)	PM10 (kg/g)
Stato di fatto	473.415	29,6	79,2	122,0	7,7
Scenario di PUMS	444.087	27,6	74,0	113,8	7,1
<i>Diff. %</i>	-6,2%	-6,7%	-6,6%	-6,7%	-7,5%

La tabella di rispondenza alle criticità emerse è di seguito riportata:

ANALISI DEL TERRITORIO	NECESSITA' EMERSE SUL TERRITORIO	SCENARI			
		"invariante"	"continuità"	"Flaminia"	scelto "5-10 anni"
CAMBIAMENTI CLIMATICI	prevedere interventi di laminazione in corrispondenza di sottopassi allagabili	per il momento non sono previsti			
	migliorare la gestione dei parcheggi vicini alla spiaggia dal punto di vista paesaggistico	non è prevista alcuna azione			
INQUINAMENTO ATMOSFERICO	prevedere azioni che possano limitare l'accesso carrabile di alcune aree presenti in zona Brasile e Misano mare (zona Piazza Gramsci) che presentano criticità di inquinamento atmosferico	nessuna azione	prevista l'azione 9, sono previste aree pedonali su via della Repubblica (15-16), sono previste zone 30 (20-21)	prevista l'azione n. 20 zona 30	prevista l'azione 9 e la 12, è prevista zona car free in zona turistica (18), sono previste zone 30 (20-21)
INQUINAMENTO ACUSTICO	mitigazione linea ferroviaria	non è prevista alcuna azione			
	rumorosità autodromo di Santamonica	non è prevista alcuna azione			
	limitare il passaggio veicolare in corrispondenza dell'attraversamento dei ghetti storici da parte delle strade provinciali con elevato traffico di attraversamento	nessuna azione	azioni 13-14 di moderazione traffico	zone 30 a Vill. Argentina, Belvedere e Santamonica (19-22-23)	azioni 13-14 di moderazione traffico - zone 30 a Vill. Argentina, Belvedere e Santamonica (19-22-23)
	realizzare limitazioni di traffico o di velocità lungo i tratti più abitati della SP35 ed SP 50 per ridurre esposizione di rumore	nessuna azione	azioni 13-14 di moderazione traffico	zone 30 a Vill. Argentina, Belvedere e Santamonica (19-22-23)	azioni 13-14 di moderazione traffico - zone 30 a Vill. Argentina, Belvedere e Santamonica (19-22-23)

5.5 INDICATORI

La verifica della compatibilità delle singole scelte (azioni di piano) per ciascun scenario è stata analizzata per ora sulla base degli indicatori sui quali è possibile reperire i valori quantitativi sullo stato attuale e sugli scenari previsti.

Sono stati quindi considerate le lunghezze delle aree pedonali e delle piste ciclabili e le superfici delle zone car free e delle zone 30. Per quanto concerne gli interventi di moderazione e di riassetto funzionale non ne è stata indicata la lunghezza ma il numero che indica l'intervento puntuale.

Al fine di comparare i valori ottenuti con una unità di misura raffrontabile negli anni a venire le superfici sono state espresse in kmq/1000 abitanti, mentre le piste ciclabili sono state indicate in metri per abitante. Quest'ultimo dato è da confrontare con l'art. 16 c.1 lett.a) del PAIR che prevede al 2020 la dotazione di 1.5 m di pista ciclabile per abitante. Allo stato attuale (scenario invariante) la dotazione è già stata raggiunta con le sole piste ciclabili asfaltate. Se ad esse, pari a circa 19.63 km, si aggiungono quelle cicloturistiche, pari a 11.31 km si otterrebbe una dotazione attuale complessiva di circa 2.35 ml/ab.

Considerando solo le piste asfaltate, il contributo percentuale dei tre scenari è rispettivamente del 23-42 e 50% rispetto alla situazione attuale.

		SCENARI			
		valori da aggiungere allo stato invariante			
tipologia di azione	unità di misura	"invariante"	"continuità"	"Flaminia"	scelto "5-10 anni"
riassetto/moderazione	n.	0	3	0	7
aree pedonali	ml	0	367	0	0
zona "car free"	kmq		0	0,06	0,1
zona 30	kmq		0,96	1,76	2,0
ciclabili	km	19,63	4,52	8,20	9,9
zona "car free"	kmq/1000 ab	0	0,0000	0,0045	0,0045
zona 30	kmq/1000 ab	0	0,0724	0,1322	0,1482
piste ciclabili	m/ab (al 1/01/2018 = 13330 ab)	1,47	1,81	2,09	2,21
	incremento % rispetto allo stato invariante		23,0	41,8	50,3

6 MONITORAGGIO DEL PUMS

In relazione agli aspetti chiave valutati per definire il contesto di base gli indicatori sono così suddivisi:

- indicatori di **contesto**: servono a raccogliere informazioni sulle dinamiche complesse esogene al perimetro di intervento di un PUMS (le politiche di mobilità) quali ad esempio fattori macro-economici, geo-politici e climatici.
Gli indicatori di contesto servono quindi a determinare un quadro di riferimento che identifica se è possibile effettuare dei confronti diretti, e il più possibile lineari, tra diversi indicatori di monitoraggio raccolti in periodi diversi, o se è necessario interpretare e valutare la variazione di essi attraverso la considerazione dei fattori esogeni che ne hanno influenzato in maniera diretta o indiretta il loro valore.
- indicatori di **processo o valutazione**: servono a verificare i risultati degli effetti attuativi del Piano.
Misurando questi indicatori si verifica in che modo l'attuazione del Piano stia contribuendo alla modifica degli elementi di contesto, sia in senso positivo che in senso negativo.

La scelta degli indicatori di monitoraggio è stata inoltre effettuata perseguendo il principio di economicità e facilità di reperimento dei dati che li compongono. E' da precisare che il set potrà subire modifiche nel tempo, in funzione di un periodo di test e rodaggio del piano di monitoraggio.

INFORMAZIONI GENERALI DEL PIANO DI MONITORAGGIO

Gestione del Monitoraggio:	Ufficio urbanistica del comune di Misano Adriatico
Soggetti coinvolti:	uffici comunali, soggetti istituzionali che curano la verifica e l'aggiornamento di dati ambientali e di stato
Responsabilità:	per quanto ciascun ente sia responsabile del dato pubblicato, la responsabilità dell'elaborazione del monitoraggio del PUMS è affidata all'ufficio Urbanistica del comune di Misano Adriatico
Modalità processo di partecipazione pubblica:	il report sarà reso noto sul sito web del Comune e sui social al fine di raccogliere osservazioni
Modalità processo di partecipazione soggetti pubblici coinvolti:	richiesta formale dell'Ufficio responsabile comunale
Frequenza:	per la maggior parte degli indicatori sarà annuale, per alcuni anche triennale
Esito rapporti	gli esiti del monitoraggio saranno raccolti con un report annuale
Risorse	interne, reperite all'interno degli uffici comunali. In primis <u>l'attività di coordinamento, raccolta e valutazione del piano di monitoraggio è svolta dall'ufficio urbanistica</u> . L'ufficio raccoglie i dati degli indicatori di contesto e di processo reperibili presso i diversi uffici comunali, quelli presso i soggetti istituzionali (ISTAT, Arpae, Start Romagna, rete ferroviaria italiana, etc.) che ne curano la verifica e l'aggiornamento

continuo e quelli scaturiti da campagne di monitoraggio temporanee e locali.

Procedure e regole

in considerazione degli scenari di riferimento a medio termine (5 anni) e a lungo termine (10 anni) e della raccolta dei dati annuale, sarà possibile prevedere una verifica generale intermedia, rispettivamente a 3 e a 8 anni, nel corso della quale, alla luce degli esiti dei report annuali sarà possibile modificare e/o aggiustare la cronologia degli interventi previsti e valutare eventuali modifiche.

Tabella degli indicatori

TIPOLOGIA INDICATORE	INDICATORI	UNITA' DI MISURA	FONTE DEL DATO	FREQUENZA DI MONITORAGGIO	RISORSE UMANE	RISORSE ECONOMICHE
contesto	popolazione per frazioni	n. abitanti	Amministrazione comunale - ufficio urbanistica - ufficio anagrafe	annuale	1 interna	da reperire internamente all'amministrazione comunale
	popolazione giovanile scolastica per frazioni	n. abitanti	Amministrazione comunale - ufficio urbanistica - ufficio anagrafe	annuale	1 interna	
	tasso di motorizzazione	n. veicoli/abitanti	ACI	annuale	1 interna	
	tasso motorizzazione elettrica	n. veicoli/abitanti	ACI	annuale	1 interna	
	n. colonnine ricarica auto elettrica	n.	ufficio ambiente comune	annuale	1 interna	
	arrivi turistici	turisti/mese	ufficio statistica regione Emilia Romagna	annuale	1 interna	
	costo carburanti	€/l	analisi statistiche ministero sviluppo economico (SGSAIE)	annuale	1 interna	
	parco veicolare comunale suddiviso per categorie	n. auto	Autoritratto annuale ACI	annuale	1 interna	
	meteo - favorevoli dispersione inquinanti	n. giorni/anno	ARPAE	annuale	1 interna	
	rilievo PM10	n. giorni superamenti/anno	ARPAE	annuale	1 interna	
	passengeri TRC	n./mese	START	annuale	1 interna	
	n. incidenti stradali	n./anno	ISTAT	annuale	1 interna	
processo	Estensione delle aree pedonali	kmq/1000 ab	Amministrazione comunale - ufficio urbanistica	annuale	1 interna	
	Estensione della rete di piste ciclabili km (1,5 m per ab PAIR art. 16 c.1 lett. A)	km	Amministrazione comunale - ufficio urbanistica	annuale	1 interna	
	estensione zone 30 km	kmq/1000 ab	Amministrazione comunale - ufficio urbanistica	annuale	1 interna	
	zona "car free"	kmq/1000 ab	Amministrazione comunale - ufficio urbanistica	annuale	1 interna	
	calcolo emissioni/ora PM 10		Amministrazione comunale - ARPAE	annuale	1 interna	
	piedibus	n. anno/scolari	Amministrazione comunale - ufficio urbanistica - uffici didattici	annuale	1 interna	

7 SINTESI DELLA SCELTA DI SCENARIO

La scelta dello scenario a 5 e 10 anni include la maggior parte delle azioni previste, necessarie a colmare le criticità espresse.

Pertanto è evidente che i restanti scenari analizzati si focalizzano su alcune tematiche (criticità della SS16 ad esempio per lo scenario "flaminia"), tralasciando molti temi e lacune che un territorio come quello di Misano, proprio perché non esclusivamente concentrato sulla SS16 necessita.

E' evidente che nelle fasi successive della definizione delle opere grande cura dovrà essere posta sul tema dell'ombreggiamento delle piste (utilizzo estivo) e sugli attraversamenti, in particolare per SS16 e ferrovia.

7.1 MISURE DI COMPENSAZIONE

Per il momento non sono previste.

7.2 DIFFICOLTÀ NELLA REDAZIONE DELLA VALUTAZIONE

Il comune di Misano Adriatico è un piccolo comune costiero della superficie di circa 22,43 kmq per circa 13.330 abitanti (al 1/01/2018). La popolazione non è distribuita in grandi centri urbani ma in piccole frazioni e le attività produttive, legate soprattutto all'attività turistica, determinano sostenuti flussi veicolari soltanto nei mesi estivi, senza tuttavia l'evidenza di alcuna criticità significativa.

Per queste ragioni il territorio non è stato oggetto negli anni passati di rilievi sistematici di traffico veicolare, di rilievi fonometrici e non presenta su di esso alcuna centralina di rilievo dell'inquinamento atmosferico della rete di monitoraggio regionale.

Le informazioni che sono state raccolte si riferiscono quindi a singoli progetti, non da ultimo i rilievi locali appositamente realizzati per la redazione di questo piano.

Pertanto per l'elaborazione della presente Valsat ci si è avvalsi di alcuni indicatori di processo e di valutazioni qualitative in relazione ad alcuni aspetti ambientali.