



Progetto finanziato da :



Project co-financed by the European
Regional Development Fund

Elaborato redatto da :



Polinomia srl
Via Nino Bixio, 40
20129 MILANO

P.U.M.S. di Misano Adriatico

Vers. 2.03 - Dicembre 2018

Vers. controdedotta - Dicembre 2019

Il Piano della mobilità sostenibile, uno studio attento per soluzioni realistiche.

La questione della mobilità ed in particolare di come ci si muove nello spazio urbano è ormai all'ordine del giorno di tutte le amministrazioni delle città italiane ed europee.

È un tema quotidiano che i cittadini avvertono come uno dei principali nella percezione dei propri principali problemi, ciò vale per le metropoli ma anche per i piccoli comuni come il nostro.

Infatti, nell'ambito del progetto partecipativo svolto nel 2017 molti incontri e diverse proposte hanno, non a caso, riguardato il modo in cui ci si sposta e il desiderio di migliorarne la qualità,

Del resto, la mobilità e il trasporto riguardano lo spazio urbano, la qualità della vita all'interno dei quartieri, il tempo che trascorriamo per spostarci da un luogo all'altro, ma anche la qualità dell'aria e tanti aspetti della salute di ciascuno di noi.

Insomma, se mettiamo in relazione la questione mobilità sostenibile e cambiamenti climatici, ecco che abbiamo posto al centro dell'attenzione due dei più rilevanti problemi del nostro tempo.

Su nessuno dei due temi possiamo aspettare per affrontarli in modo deciso, sappiamo che i trasporti incidono per circa il 40% sulla produzione della CO2 e altrettanto bene siamo consapevoli che dobbiamo contenere il riscaldamento globale al di sotto dei 2 gradi, se non vogliamo che si inneschino reazioni irreversibili per il clima e per l'assetto fisico e geologico del pianeta.

Responsabilmente e concretamente dobbiamo sapere cosa possiamo fare a scala locale per impedire che le peggiori minacce si avverino.

Per questo tre anni fa abbiamo elaborato e approvato il Piano delle Azioni Energetiche Sostenibili, che abbiamo cercato di attuare anno dopo anno e oggi seguiamo il lavoro portando in adozione in Piano Urbano della Mobilità Sostenibile.

Il Piano si compone di una parte molto accurata di studi e analisi per poi arrivare a definire una serie di azioni che da qui a dieci anni debbono portare a ridurre il numero di auto in circolazione, rendere la città più sicura soprattutto per pedoni e ciclisti, dimezzare il numero di incidenti, incrementare le piste ciclabili, istituire in molte parte del comune le "zone 30" e migliorare la qualità del trasporto pubblico e con ciò la quantità dei passeggeri trasportate. Non dimenticando le buone pratiche già presenti, dal trasporto a chiamata, al Pedibus, dalle piste ciclabili, alla moderazione del traffico nei pressi delle scuole.

Non si tratta, quindi, di buone intenzioni ma di azioni concrete, fattibili, di cui abbiamo definito la tipologia, una prima fattibilità, i costi, la tempistica e la quantità di CO2 che si può risparmiare implementandole.

Realizzare queste azioni non sarà cosa semplice, ma indichiamo con realismo la direzione di marcia, nel segno di quello che, i questi anni, abbiamo già realizzato.

**Il Sindaco
Avv. Stefano Giannini**

P.U.M.S. di Misano Adriatico

vers. 2.03 - dicembre 2018
approvata con Deliberazione C.C. n. 77 del 28/11/2019
vers. controdedotta – dicembre 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

----- ***Polinomia srl*** -----

Responsabile
Luigi Torriani

Direttori tecnici
Alfredo Drufuca
Vito Damiano Rossi

Collaboratori
Stefano Battaiotto
Chiara Gruppo

INDICE

1	Premessa	5
2	Inquadramento dell'area, reti e servizi di trasporto	7
2.1	Assetto territoriale e demografico	7
2.2	Rete e servizi ferroviari	11
2.3	Rete stradale	13
2.4	Rete ciclabile	15
2.5	Servizi autobus	17
3	Analisi della domanda di mobilità.....	20
3.1	Spostamenti sistematici casa-scuola e casa-lavoro	20
3.2	Domanda turistica.....	23
3.3	Informazioni disponibili sui flussi veicolari.....	25
3.4	Indagini svolte sui flussi di traffico / bassa stagione.....	30
3.5	Indagini svolte sui flussi di traffico / alta stagione.....	39
3.6	Indagini svolte sulla domanda di sosta / bassa stagione.....	43
3.7	Indagini svolte sulla domanda di sosta / alta stagione.....	45
3.8	Incidentalità stradale.....	47
4	Scenario programmatico	53
4.1	Interventi previsti a scala vasta	53
4.2	Interventi previsti a scala urbana.....	57
5	Strategie di Piano e analisi preliminare degli interventi.....	58
5.1	Moderazione del traffico / zone30.....	58
5.2	Sviluppo della rete ciclabile	62
5.3	Elenco e classificazione degli interventi in esame	67
5.4	Scenari alternativi di Piano.....	90
5.5	Stima parametrica dei costi di realizzazione degli interventi.....	93
5.6	Confronto e valutazione degli scenari di Piano.....	95
6	Scenario di Piano e sua articolazione	96
6.1	Scenario di Piano a lungo termine (2028).....	96
6.2	Scenario di Piano a medio termine (2023)	97
6.3	Riepilogo dei costi di attuazione delle proposte di Piano	98
6.4	Stima dei benefici del PUMS in termini di riduzione del traffico veicolare	99
6.5	Sistema di monitoraggio.....	101

TAVOLE FUORI TESTO

Tav. 01	Scenari alterativi di PUMS –Scenario 1 ‘continuità’ –
Tav. 02	Scenari alterativi di PUMS –Scenario 2 ‘Flaminia’ –
Tav. 03	Scenario di PUMS a 10 anni
Tav. 04	Scenario di PUMS a 5 anni

1 Premessa

I riferimenti normativi per la redazione ed adozione del P.U.M.S. sono i seguenti :

- “*Guidelines - Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan*”, redatto nel 2013 nell’ambito programma comunitario Intelligent Energy Europe (IEE) e approvato dalla Direzione Generale Trasporti della Commissione Europea,
- “*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.*”, Decreto del 4 agosto 2017 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

Secondo il Decreto ministeriale (cfr Art. 3) la redazione dei P.U.M.S. è prevista 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, pur non essendo tenuto -secondo i criteri citati- alla redazione del P.U.M.S., ha deciso autonomamente di procedere alla redazione del Piano, principalmente per i seguenti motivi :

- le evidenti criticità che si riscontrano sul suo territorio nella mobilità e nel traffico veicolare, in particolare nel periodo di alta stagione turistica, che determinano un impatto rilevante sulla qualità urbana ed ambientale del territorio;
- il concomitante lavoro di redazione del P.S.C. (Piano Strutturale Comunale). che ha evidenziato la necessità di un approfondimento settoriale per gli aspetti inerenti alla mobilità, alla viabilità ed al traffico, che può essere realizzato mediante lo sviluppo del P.U.M.S. ;
- la possibilità di ottenere insieme al Comune contermini di Cattolica (anch’esso impegnato nella redazione del PUMS) dei finanziamenti regionali per la realizzazione di interventi di mobilità sostenibile nell’ambito del programma POR-FESR (2014-2020) - azione 4.6.4 ;
- la partecipazione del Comune al progetto Interreg “MOBILITAS”, finanziato dalla Comunità Europea (¹), finalizzato agli interventi di mobilità sostenibile con particolare riguardo alla mobilità turistica.

La metodologia di sviluppo del Piano prevede la definizione di scenari alternativi, contenenti ciascuno diversi interventi infrastrutturali e regolatori, scenari che sono confrontati fra loro per evidenziare vantaggi e svantaggi di ciascuna proposta.

Questo confronto porta alla definizione dello scenario di Piano, articolato negli interventi da attuare nel medio periodo (orizzonte a 5 anni) e quelli da attuare nel lungo periodo (10 anni).

Questo rapporto (comprensivo delle tavole fuori testo) costituisce l’elaborato finale del P.U.M.S. (Piano Urbano della Mobilità Sostenibile) di Misano Adriatico.

Il presente elaborato è articolato come segue :

- nei capitoli 2 e 3 l’analisi dell’attuale sistema della mobilità urbana, per quanto riguarda l’assetto delle reti e dei servizi e la configurazione della domanda,
- nel capitolo 4 l’esame del quadro programmatico, in termini di interventi programmati o in esame a scala vasta e a scala urbana,
- nel capitolo 5 la definizione delle strategie di Piano e l’analisi degli scenari alternativi di Piano,

¹ I partner del progetto MOBILITAS sono : Centro di Sviluppo Regionale di Capodistria (Slovenia), Città di Dubrovnik (Croazia), Comune di Misano Adriatico (Italia), Paragone Europe (Malta), Zadar County Development Agency – Zadra Nova (Croazia), IUAV Università di Venezia (Italia), P. PLATRES Community Council (Cipro), ENERGIES 2050 (Francia), Comune di Pireo (Grecia), Agenzia Piano Strategico – Rimini (Italia).

- nel capitolo 6 la definizione finale delle proposte di Piano, articolate nel lungo termine (a 10 anni) e nel medio termine (a 5 anni).

In particolare nel par. 6.4 è esposta la procedura utilizzata per stimare l'impatto del presente Piano in termini di riduzione dei veicoli motorizzati privati, e della conseguente diminuzione dei consumi energetici e delle emissioni inquinanti.

Le tavole fuori testo riguardano la rappresentazione degli scenari alternativi di Piano e delle proposte finali.

2 Inquadramento dell'area, reti e servizi di trasporto

2.1 Assetto territoriale e demografico

Misano Adriatico è un comune della Provincia di Rimini, con un territorio che comprende una fascia costiera e un ampio entroterra collinare.

La fascia costiera (fra le spiagge e la via Adriatica) è estesa circa 3 km e ampia 800 m., in buona parte urbanizzata, e comprende la quasi totalità degli esercizi ricettivi (hotel, residence, seconde case) presenti in territorio comunale.

Ben più esteso è l'entroterra collinare, con frazioni e nuclei minori che si alternano a zone agricole. Nell'entroterra è presente, in località Santa Monica, il circuito automobilistico Marco Simoncelli e la vicina zona artigianale.

La popolazione residente a Misano ha superato da una ventina d'anni i 10 mila abitanti, proseguendo poi la crescita con una certa continuità.

L'incremento di popolazione negli ultimi due quinquenni evidenzia un leggero rallentamento della crescita :

- crescita demografica dal 2007 al 2012 del 9,1%,
- crescita demografica dal 2012 al 2017 del 7,5%.

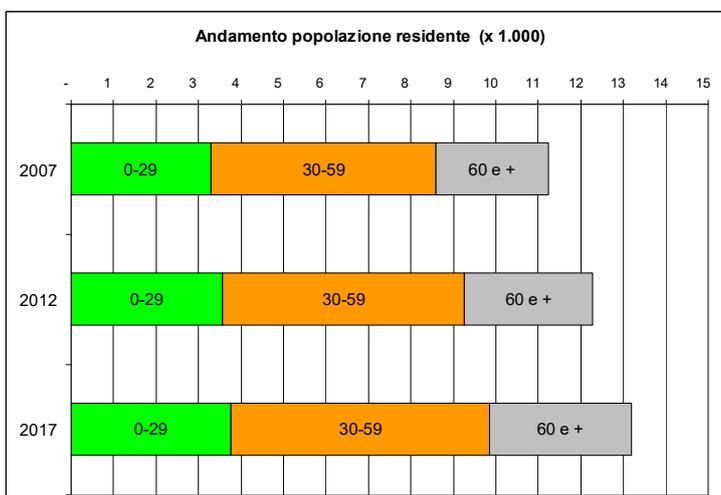
Andamento popolazione residente (fonte ISTAT)

fascia d'età	1/1/2007	1/1/2012	diff 12/07	1/1/2017	diff 17/12
0-9	1.106	1.270	14,8%	1.288	1,4%
10-19	936	1.094	16,9%	1.274	16,5%
20-29	1.247	1.205	-3,4%	1.193	-1,0%
30-39	2.071	1.969	-4,9%	1.685	-14,4%
40-49	1.777	2.158	21,4%	2.463	14,1%
50-59	1.454	1.568	7,8%	1.942	23,9%
60-69	1.242	1.379	11,0%	1.474	6,9%
70-79	868	1.011	16,5%	1.135	12,3%
80-89	451	507	12,4%	602	18,7%
90 e +	89	104	16,9%	128	23,1%
totale	11.241	12.265	9,1%	13.184	7,5%

Le fasce d'età più consistenti erano al 2007 quelle fra i 30 e i 49 anni con oltre 3.800 residenti; nel 2017, cioè dieci anni dopo, la fascia più consistente è slittata fra i 40 e i 59 anni con oltre 4.400 residenti, denotando – oltre all'effetto dell'invecchiamento- la presenza di una componente significativa di nuovi residenti in età lavorativa.

Aggregando ulteriormente le fasce d'età fra giovani (0-29), adulti (30-59) e anziani (60 e oltre), si nota (vedi grafico seguente) che in questo decennio tutte e tre queste fasce di residenti sono aumentate.

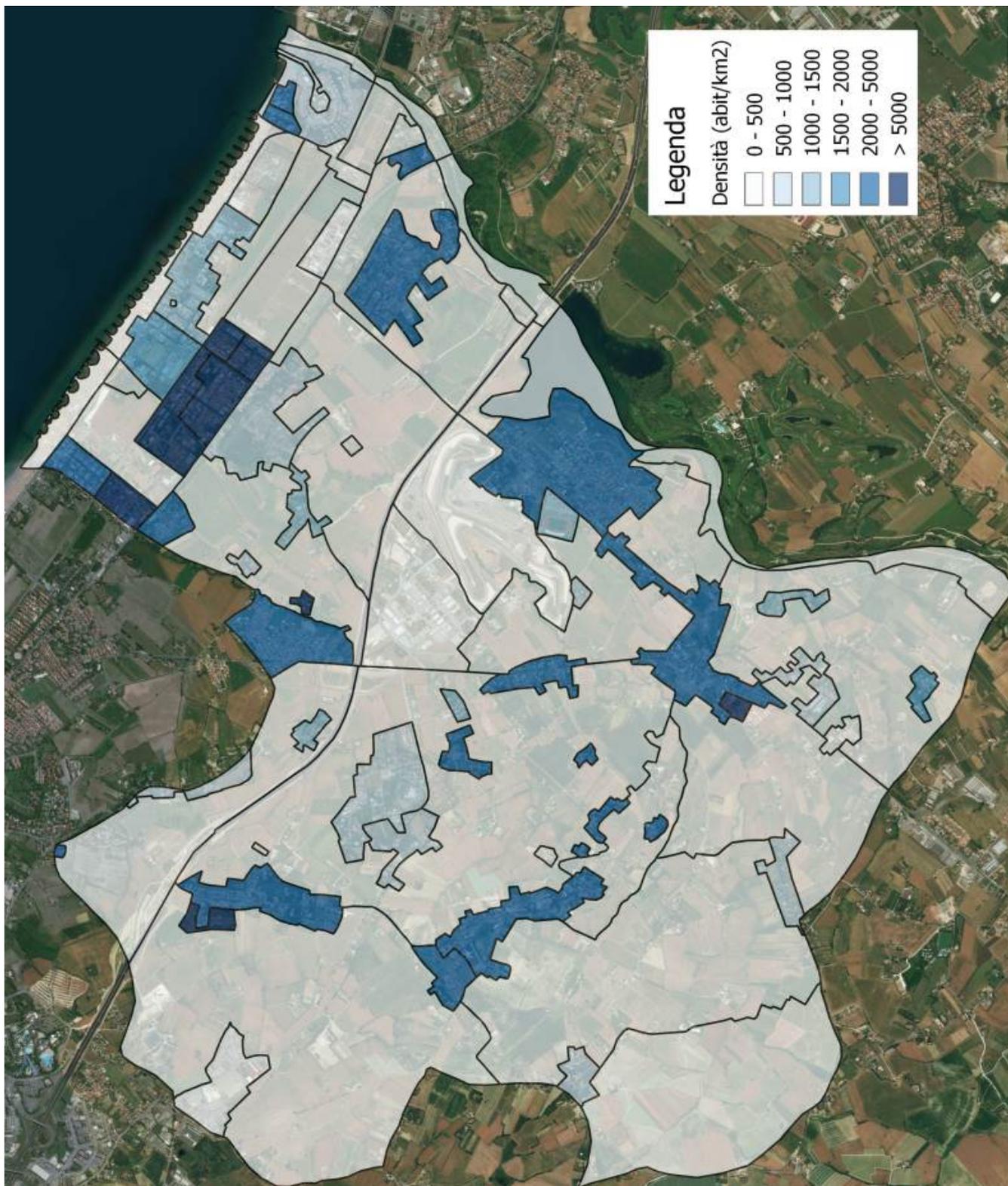
Una crescita più accentuata si nota per l'ultima categoria, confermando anche per Misano l'effetto di invecchiamento della popolazione.



Dall'ultimo aggiornamento (fine febbraio 2018) di fonte Anagrafe comunale risultano 13.453 abitanti e 5.651 famiglie.

La media complessiva nel comune è di 2,38 componenti per famiglia.

Per quanto riguarda la distribuzione della popolazione sul territorio, la seguente figura riporta i livelli di densità (abitanti per chilometro quadrato), con riferimento alle sezioni censuarie in cui è suddiviso il territorio comunale.



Per quanto riguarda i principali attrattori di mobilità presenti sul territorio comunale, vengono evidenziati i seguenti poli :

- gli uffici comunali :
 - via della Repubblica 140
 - via della Repubblica 124
 - via Marconi 9 (Polizia Municipale, SUAP Sportello Unico Attività Produttive e IAT Informazioni e Accoglienza Turistica)

- gli uffici postali :
 - Via Romagna 9
 - Via Roma 21 - Misano Monte

- le scuole statali :
 - Scuola dell'Infanzia Arcobaleno, Via Romagna 28 - Capoluogo
 - Scuola dell'Infanzia "Il Giardino Magico", Via Trebbio 3 - Villaggio Argentina
 - Scuola Primaria Colombo, Via Verdi 3 - Capoluogo
 - Scuola Primaria "Gabelli", Via Volta 2 - Cella
 - Scuola Primaria Misano Monte, Via delle Fonti 5 – Misano Monte
 - Scuola Secondaria di Primo Grado "Giovanni XXIII", Via Don Milani 12 – Capoluogo

- le scuole comunali :
 - Scuola dell'Infanzia comunale, via Don Milani 4 - Capoluogo
 - Scuola dell'Infanzia comunale, via Trebbio 3 – Villaggio Argentina

- le scuole private :
 - Scuola dell'Infanzia paritaria "San Giovanni Bosco", via Saffi 11 – Misano Monte
 - Liceo Linguistico e Scuola Superiore per Mediatori Linguistici "San Pellegrino", via D'Azelio 8 – Capoluogo

- gli ambulatori :
 - Poliambulatorio Mendel, via del Mare 8/10
 - Poliambulatorio Medical Center, via Villeneuve 20 – Santamonica

- i supermercati :
 - Arca, via Raffaello Sanzio 8
 - A&O via F.lli Cervi 1 - Villaggio Argentina
 - Conad, via Romagna 21
 - Conad, via Don Milani
 - Crai, via Alberello 18
 - Crai, via Calle dei Mercanti 50 - Portoverde
 - Dpiù e altri esercizi commerciali, via Adriatica Interna - Bandieri

La maggior parte di questi poli sono collocati nella fascia costiera.

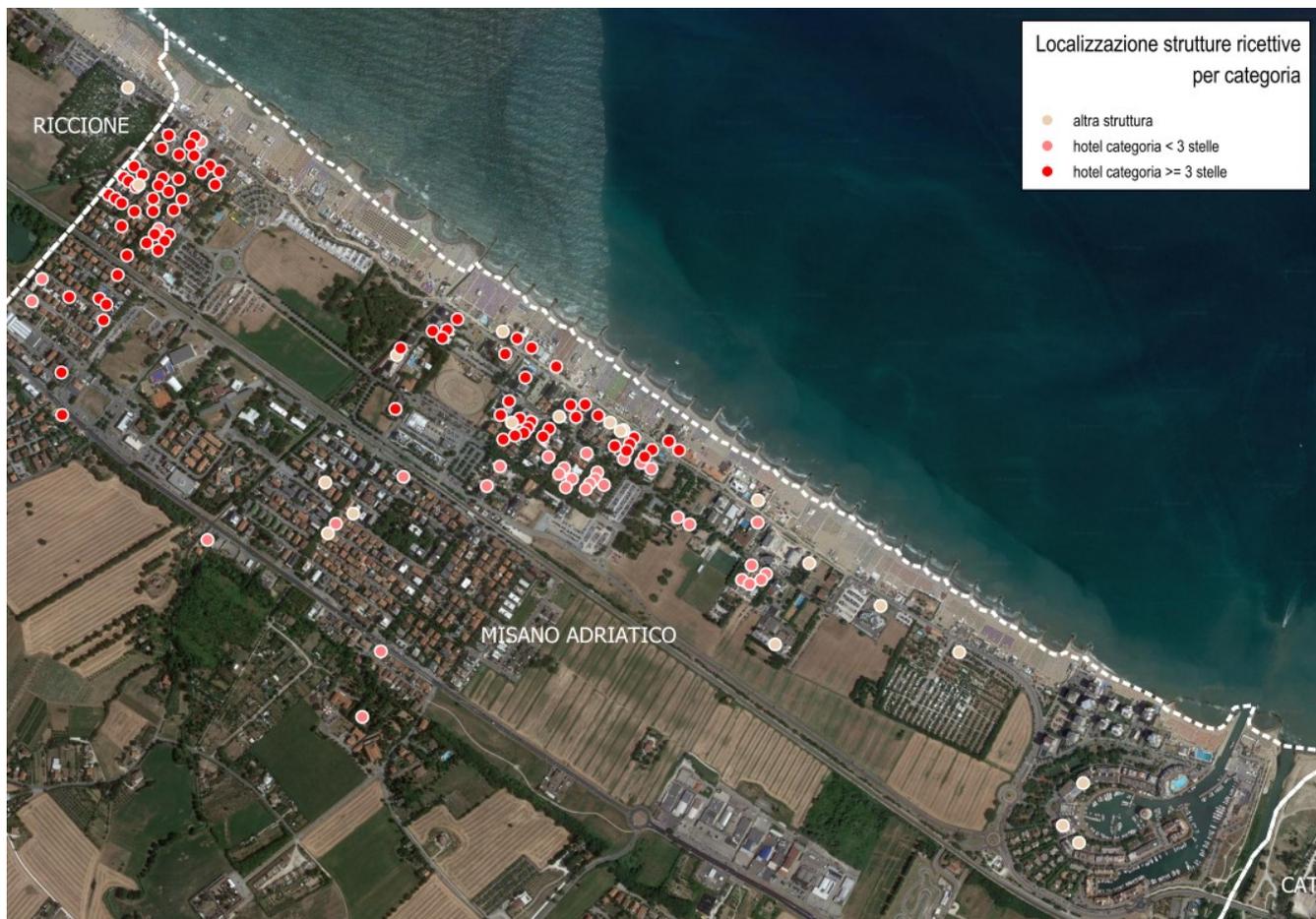
Per quanto riguarda le strutture turistiche, la capacità ricettiva di Misano è di circa 12 mila posti letto, distribuiti prevalentemente in hotel a 2 o a 3 stelle e nei campeggi.

TAVOLA 2.1 - CAPACITA' RICETTIVA DELLE STRUTTURE RICETTIVE PER COMUNE, TIPOLOGIA DI ESERCIZIO E TIPOLOGIA DI APERTURA
Anno 2015

Misano Adriatico

Tipologia esercizio	ANNUALE			STAGIONALE			Totale		
	ESERCIZI	CAMERE	LETTI	ESERCIZI	CAMERE	LETTI	ESERCIZI	CAMERE	LETTI
Esercizi Alberghieri									
Alberghi 1 stella	1	6	10	2	32	50	3	38	60
Alberghi 2 stelle	2	37	56	30	740	1.417	32	777	1.473
Alberghi 3 stelle e 3 stelle sup.	1	16	31	71	2.863	5.790	72	2.879	5.821
Alberghi 4 stelle e 4 stelle sup.	.	.	.	2	95	189	2	95	189
Residenze Turistico Alberghiere	2	78	249	3	40	191	5	118	440
Totale	6	137	346	108	3.770	7.637	114	3.907	7.983
Esercizi Complementari									
Alloggi agro-turistici	1	7	14	.	.	.	1	7	14
Alloggi in affitto gestiti in forma imprenditoriale	8	187	336	7	40	133	15	227	469
Bed and breakfast	10	24	48	1	3	6	11	27	54
Campeggi e aree attrezzate per camper e roulotte	.	.	.	2	2.560	2.560	2	2.560	2.560
Case per ferie	2	168	594	2	65	126	4	233	720
Ostelli per la gioventù	.	.	.	1	58	178	1	58	178
Totale	21	386	992	13	2.726	3.003	34	3.112	3.995
Totale esercizi	27	523	1.338	121	6.496	10.640	148	7.019	11.978

La maggior parte delle strutture ricettive si trova nella fascia costiera, a distanza pedonale dagli stabilimenti balneari come risulta dalla figura seguente (dati 2015, fonte Provincia di Rimini).



2.2 Rete e servizi ferroviari

La fascia costiera di Misano è attraversata baricentricamente dalla linea ferroviaria Rimini-Pesaro. All'altezza di via della Repubblica si trova la stazione ferroviaria, accessibile pedonalmente sia dal lato mare che dall'entroterra.

La ferrovia può rappresentare una risorsa strategica per l'accessibilità da/per i centri maggiori della Provincia e oltre, ma nel contempo costituisce anche una barriera urbana che segna una divisione fra le due parti della fascia costiera.

Per quanto riguarda i servizi ferroviari, relativi all'orario 2018, per i giorni feriali e fascia oraria 6:00-15:00 sono presenti treni RV e R così distribuiti:

- 6 convogli in direzione Pesaro/Ancona e di 3 convogli in direzione Rimini nella fascia 6:00-9:30 (a servizio degli spostamenti di andata di lavoratori e studenti);
- nel solo periodo estivo 3 convogli in direzione Pesaro/Ancona e altrettanti in direzione Rimini/Piacenza nella fascia 8:00-13:00 (a servizio degli spostamenti di medio/lungo raggio);
- 2 convogli in direzione Pesaro/Ancona e di 3 convogli in direzione Rimini nella fascia 12:30-15:00 (a servizio degli spostamenti di ritorno degli studenti).

Treni in servizio passeggeri nella stazione di Misano Adriatico
Orario 2018 - giorni feriali - fascia oraria 6:00:15:00

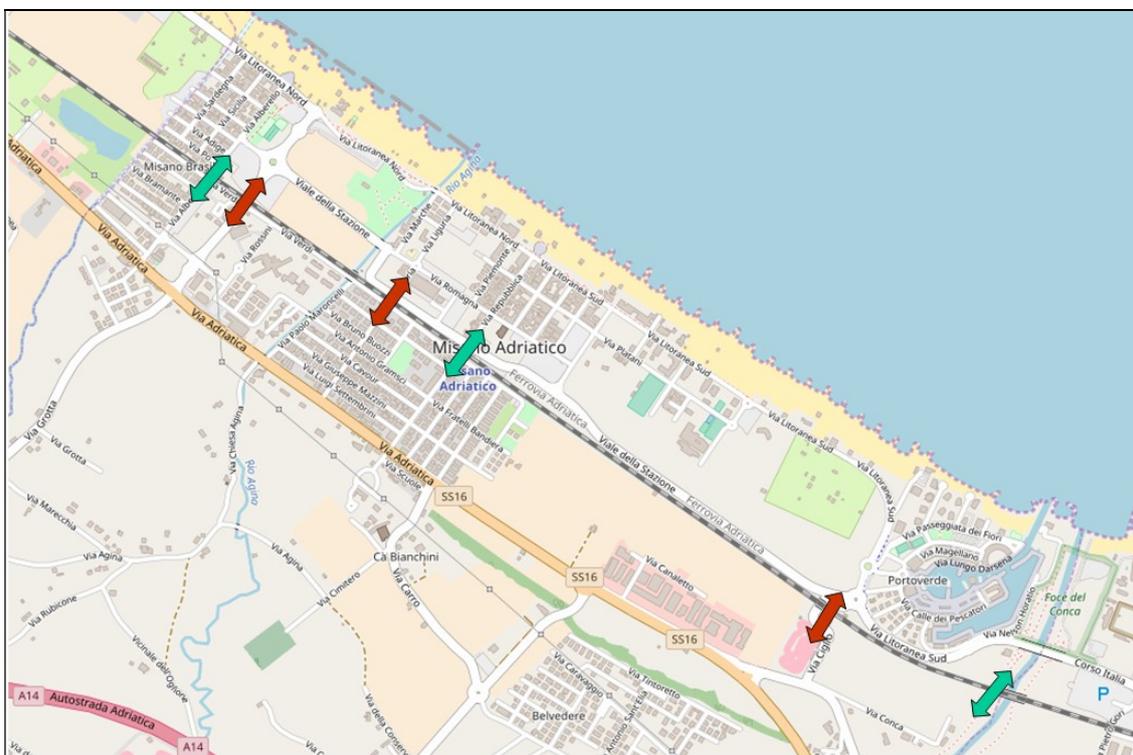
← Destinazione	Orario	Servizio	Provenienza	Provenienza	Servizio	Orario	Destinazione →
				Rimini	R	06:00	Ancona
				Rimini	R	06:25	Ancona
Rimini	07:10	R	Pesaro	Rimini	R	07:14	Ancona
				Rimini	R	07:34	Ancona
				Ravenna	R	07:45	Pesaro
Piacenza	07:45	RV	Ancona				
				Bologna	RV (estivo)	08:17	Ancona
Ravenna	08:32	R	Pesaro				
				Ravenna	R	09:06	Pesaro
Piacenza	09:44	RV (estivo)	Ancona				
				Piacenza	RV (estivo)	10:17	Ancona
Piacenza	11:44	RV (estivo)	Ancona				
Piacenza	12:44	RV (estivo)	Ancona				
				Piacenza	RV (estivo)	12:45	Ancona
Ravenna	12:56	R	Pesaro				
				Piacenza	RV	13:30	Ancona
Voghera	13:44	RV	Ancona				
				Piacenza	RV	14:17	Ancona
Rimini	14:49	R	Ancona				

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 Rimini		per Pesaro/Ancona
08:32	ultimo convoglio della mattina	09:06
12:56	primo convoglio successivo	13:30
04:24	periodo di vuoto di servizio	04:24

Per quanto riguarda i collegamenti ferroviari di medio/lungo raggio, in particolare con Bologna, è comunque disponibile l'interscambio alla stazione di Rimini con i treni Frecciarossa e Frecciabianca.

Per quanto riguarda la presenza della ferrovia quale barriera urbana, nella seguente figura sono riportati gli attraversamenti della linea presenti in comune di Misano, distinguendo i sottopassi stradali dai sottopassi solamente (ciclo)pedonali.



Posizionamento degli attraversamenti della ferrovia di tipo stradale (in rosso) e ciclopedonale (in verde)

I sottopassi stradali di via del Mare e di via Liguria -posti in zona urbanizzata- sono dotati di marciapiedi, mentre quello di via Ciglio di semplici banchine laterali.

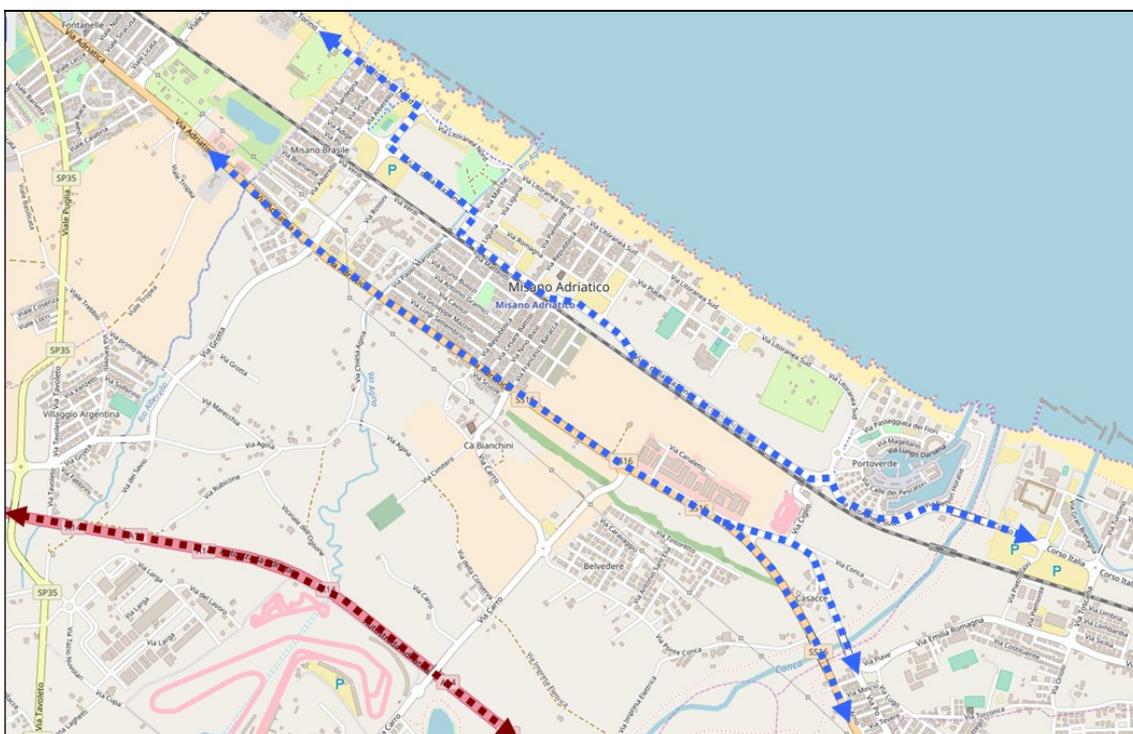
Il sottopasso di via della Repubblica è solo pedonale, e praticamente richiede ai ciclisti il transito con bici a mano.

2.3 Rete stradale

Misano fa parte del cosiddetto “corridoio adriatico” ed è servito lungo la direttrice costiera dalle seguenti infrastrutture di trasporto :

- L’Autostrada adriatica A14 Bologna-Taranto;
la A14 non presenta peraltro svincoli di accesso in territorio di Misano;
i caselli dell’A14 più vicini a Misano sono quelli di Riccione e di Cattolica, distanti rispettivamente di 6,3 e di 5,2 km di percorso stradale dalla stazione ferroviaria di Misano;
- La via Adriatica SS16 Padova-Otranto;
la via presenta un’impostazione da strada extraurbana, ma -nella tratta fra il confine con Riccione e il semaforo con via del Carro- è ormai inserita in zona urbanizzata e presenta una certa densità di intersezioni con strade locali e di accessi laterali;
- La linea ferroviaria Rimini-Pesaro, di cui si è detto al par. precedente;
- La strada litoranea;
l’itinerario originale della litoranea è stato declassato in un’ampia tratta fra la rotonda con via del Mare e quella con via D’Azeglio, per ridurre il traffico veicolare e riservare in questa tratta maggiori spazi alla mobilità ciclopedonale; questa tratta è stata regolata con sensi unici contrapposti in modo da impedire l’uso della litoranea ai flussi che attraversano Misano;
l’itinerario litoraneo è stato sostituito dal percorso composto dalle vie del Mare e della Stazione;
la via del Mare costituisce anche la principale connessione fra la litoranea e la via Adriatica.

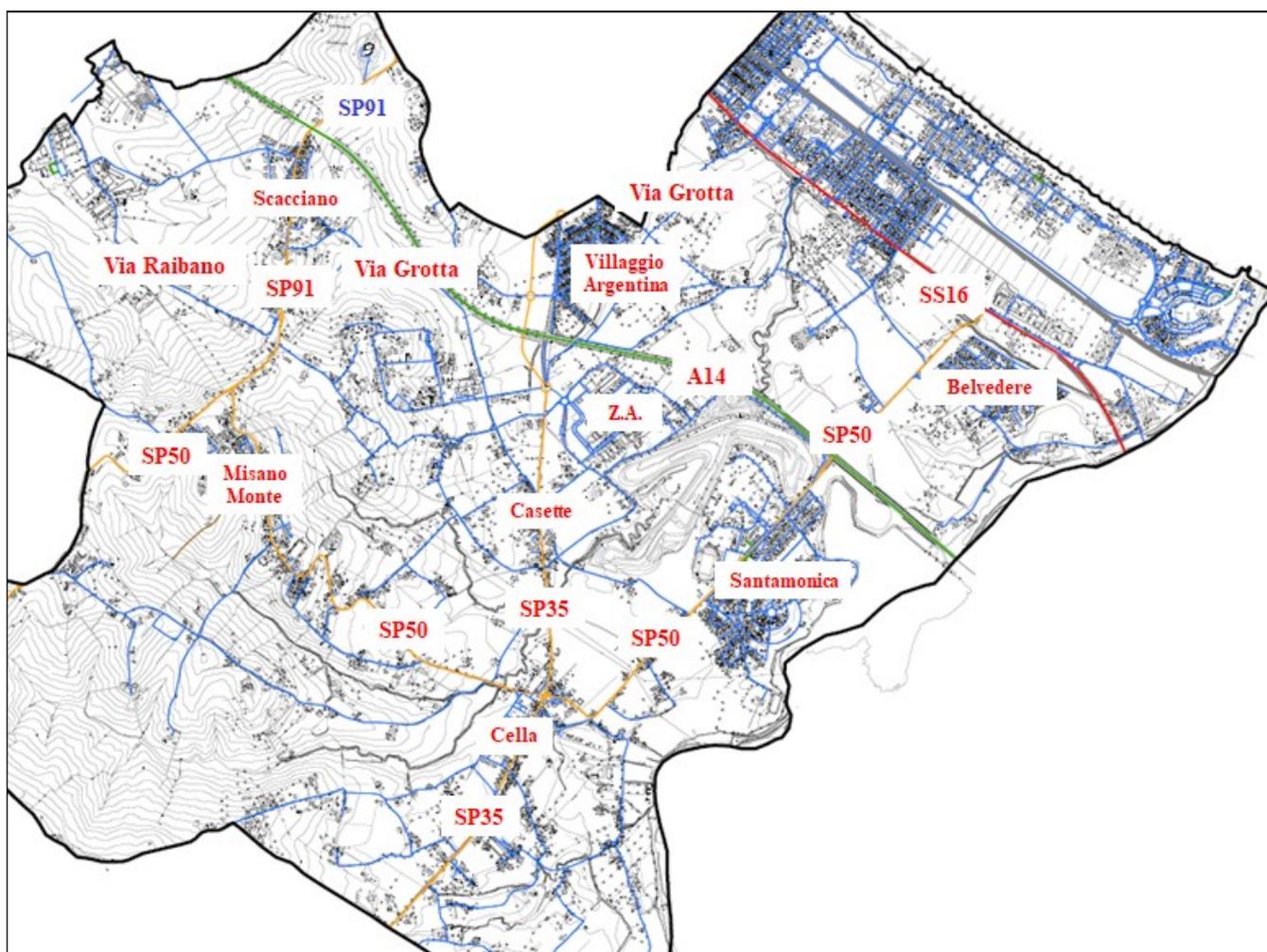
La seguente figura riporta lo sviluppo degli assi stradali del corridoio adriatico in territorio di Misano.



*Sviluppo degli assi del corridoio adriatico
di tipo autostradale (in rosso) e ordinario (in blu)*

Per quanto riguarda l'entroterra la viabilità è strutturata sulle seguenti strade :

- 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.



*Mappa delle principali strade dell'entroterra e delle principali frazioni
su base della Tavola 7D del PSC in redazione*

Lungo le strade citate o in prossimità di queste si sviluppano infatti le principali frazioni o nuclei minori dell'entroterra.

2.4 Rete ciclabile

Anche per quanto riguarda la rete ciclabile, si possono leggere due schemi ben differenziati per la fascia costiera e per l'entroterra.

Per la fascia costiera esistono due percorsi ciclabili paralleli alla costa, uno adiacente al litorale e uno adiacente alla ferrovia, che servono per raggiungere le spiagge, la zona centrale di Misano, la stazione ferroviaria, ed anche i vicini comuni di Riccione e Cattolica.

Il primo percorso si sviluppa lungo la via Litoranea Nord e quindi via Litoranea sud, realizzata mediante la riduzione della sezione carrabile e l'ampliamento dell'area a disposizione della mobilità ciclopedonale.



*Tratta della ciclabile lungo via Litoranea nord
in corrispondenza del Parco*

Il secondo percorso si sviluppo lungo viale della Stazione, con due piste ciclopedonali ai lati della strada.

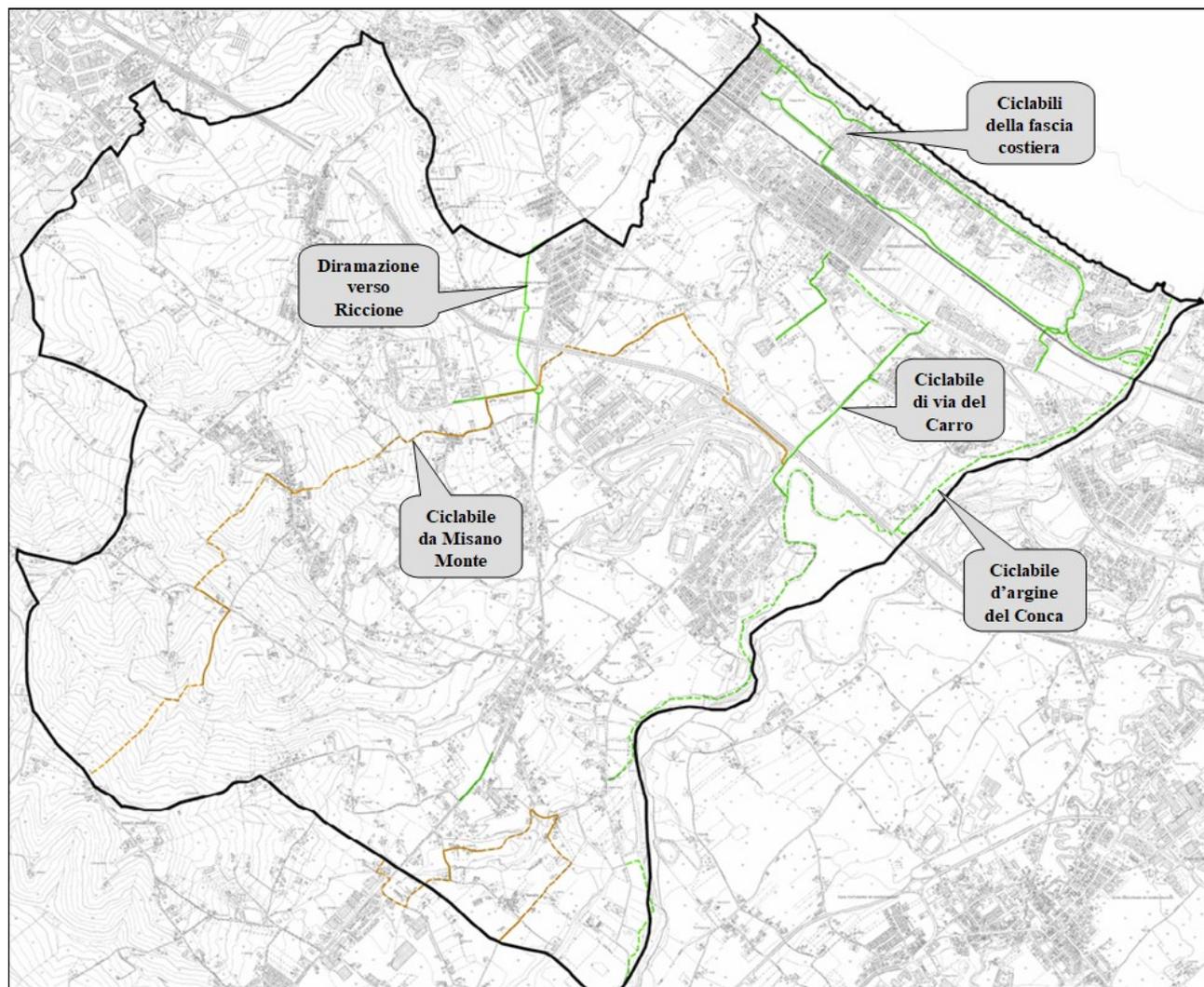
Per l'entroterra invece i percorsi ciclabili sono impostati per permettere ai residenti nelle principali frazioni di raggiungere la zona costiera e i servizi ivi presenti.

Un primo percorso ciclabile è quello lungo la sponda sinistra del fiume Conca, tutto in sterrato, con il grande vantaggio di non presentare interferenze con la viabilità principale, in quanto sottopassa la A14, la SS16, la diramazione dell'Adriatica verso Riccione, la linea ferroviaria e la Litoranea. Questo percorso permette ai residenti di Cella e Santamonica di raggiungere la costa in bicicletta.

In alternativa a questo percorso da Santamonica si può utilizzare la pista ciclabile realizzata a lato dell'asse del Carro-G. del Bianco, che permette di raggiungere la via Adriatica e la zona commerciale di via Canaletto.

Un altro percorso è quello che, provenendo dall'entroterra, passa per Misano Monte e raggiunge la ciclabile di via del Carro; questo 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. Una diramazione di questo percorso è stato realizzato lungo la SP35 dalla Zona Artigianale verso Riccione con lo scavalco della A14.

La Tavola 7E del PSC, sotto riportata, presenta lo stato attuale dello rete ciclabile di Misano.



*Mapa dei principali percorsi ciclabili
su base della Tavola 7E del PSC in redazione*

Rimane la sostanziale discontinuità fra la rete delle ciclovie dell'entroterra e le due ciclabili della fascia costiera, determinata dalle difficoltà di attraversamento della via Adriatica e della linea ferroviaria.

2.5 Servizi autobus

La rete degli autobus utilizza la viabilità principale, descritta al par. 2.3 e precisamente :

- L'asse litoraneo costituito da Litoranea Nord, via del Mare, viale della Stazione e Litoranea sud (nella sua variante per le vie Petrarca-dei Platani-D'Azeglio),
- Via Adriatica,
- SP35, SP50 e SP91,
- Via Grotta.

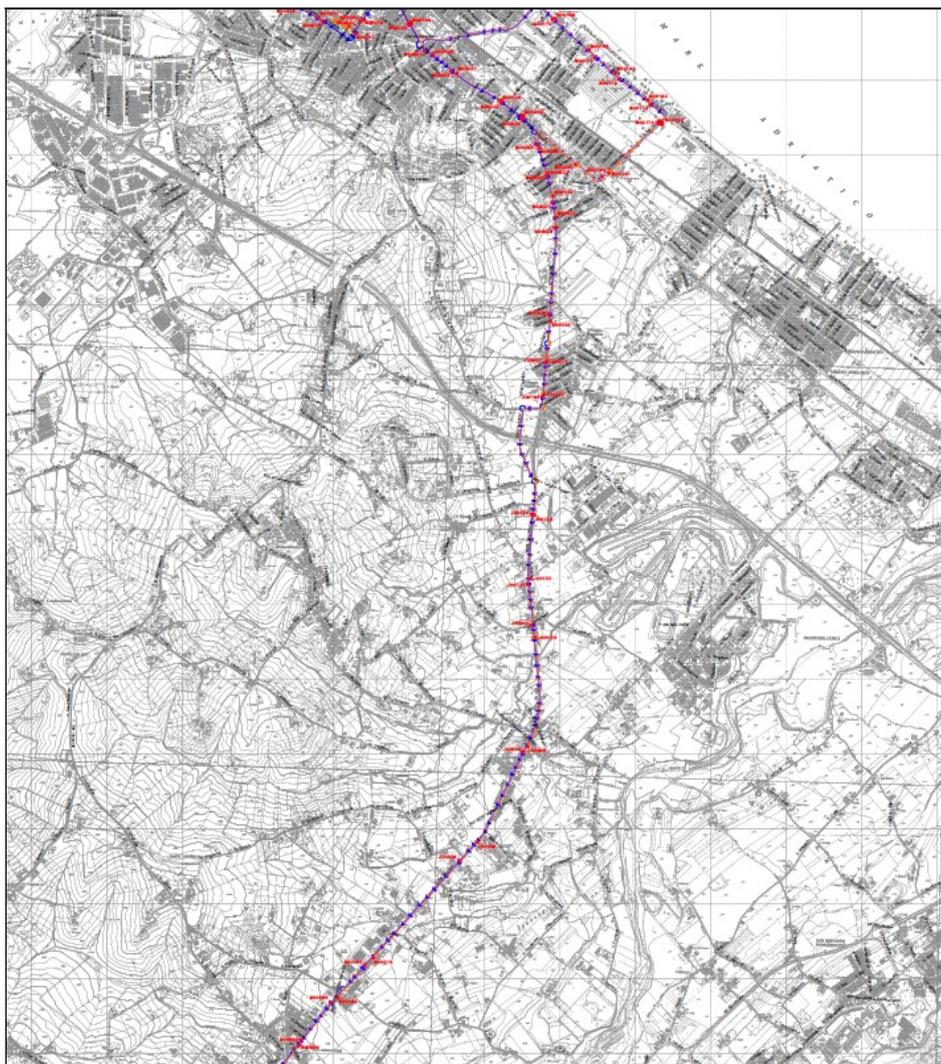
Le principali linee autobus con percorso interamente o parzialmente sul territorio di Misano sono le seguenti :

- | | | |
|-------------|--|---------------------|
| • Linea 55 | <u>Cella-Santamonica-Belvedere-Misano-Riccione</u> | servizio scolastico |
| • Linea 61 | <u>Scacciano-Vill. Argentina-Misano</u> | servizio scolastico |
| • Linea 124 | Morciano- <u>Cella-Vill. Argentina</u> -Riccione-Rimini | |
| • Linea 125 | Cattolica- <u>Misano</u> -Riccione | |
| • Linea 134 | Morciano-S.Giovanni-Cattolica-Misano-Riccione-Rimini | servizio scolastico |
| • Linea 172 | Morciano- <u>Misano Monte-Scacciano</u> -Riccione-Rimini | servizio scolastico |
| • Linea 178 | Morciano- <u>Cella-Santamonica-Misano-Riccione</u> | servizio scolastico |

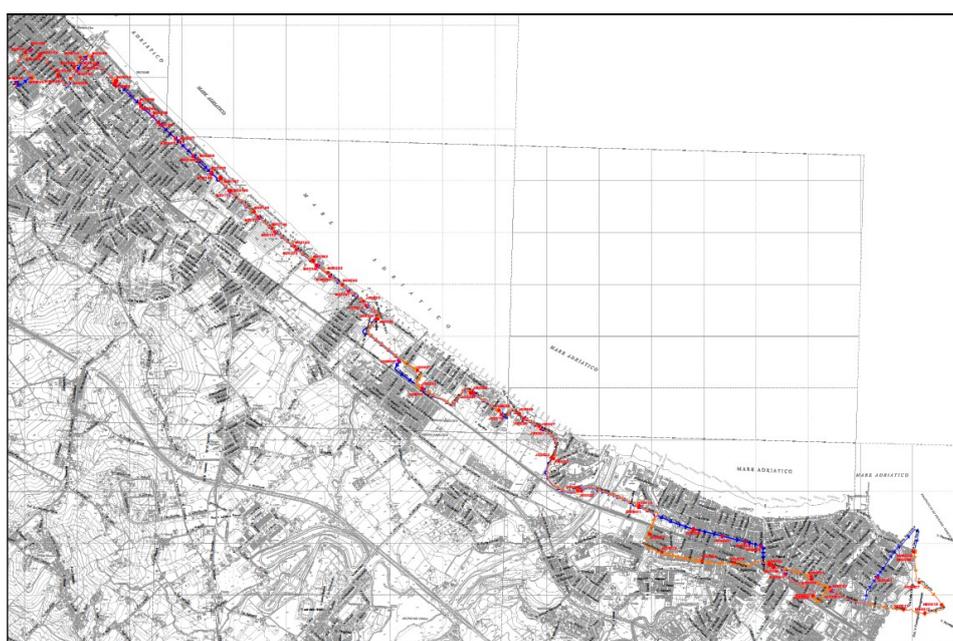
Le linee si possono così raggruppare :

- La linea costiera (125), che collega Misano da una parte con Riccione e dall'altra con Cattolica,
- Le due linee scolastiche "urbane" (55 e 61), provenienti rispettivamente da Cella e da Scacciano e dirette agli istituti sulla costa,
- Le quattro linee provenienti dall'alta Valconca (124, 134, 172 e 178), che percorrono la SP35, la SP17, la SP91 o la SP50 verso Misano/Riccione.

Le due linee principali sono la 124 e la 125, con servizio non limitato ai giorni e agli orari scolastici; per queste due linee si riporta nelle seguenti figure lo sviluppo del tracciato in territorio di Misano.

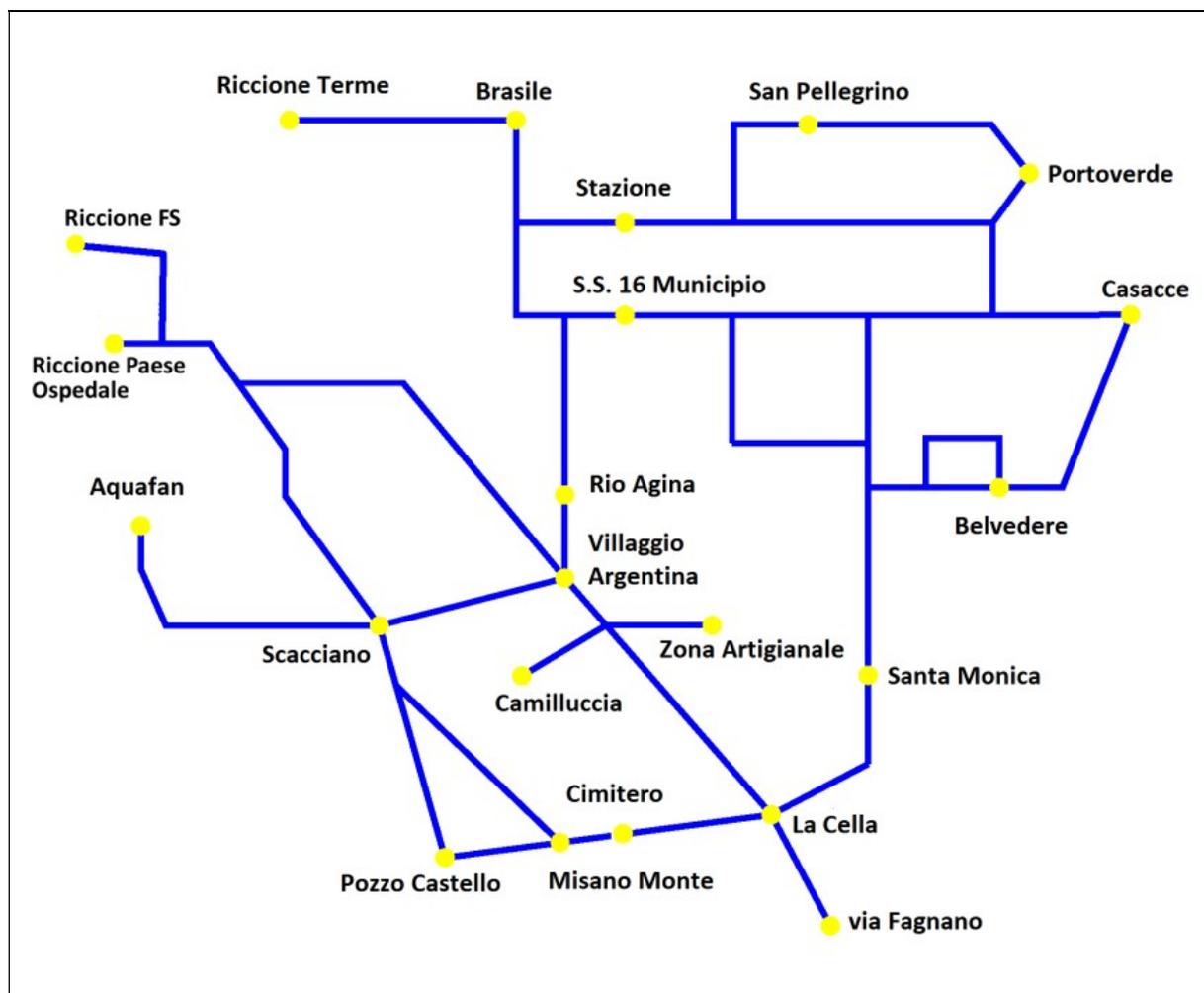


*Mapa del percorso della linea 124 Morciano-Rimini
per la tratta di attraversamento del comune di Misano
(fonte START Romagna)*



*Mapa del percorso della linea 125 Cattolica-Misano-Riccione
(fonte START Romagna)*

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.



Mappe delle località coperte dal servizio a prenotazione Concabus

Il servizio è attivo nella fascia diurna dei giorni feriali e il sabato mattina.

3 Analisi della domanda di mobilità

3.1 Spostamenti sistematici casa-scuola e casa-lavoro

Una prima importante fonte informativa sulla mobilità è costituita dai dati relativi gli spostamenti sistematici, estratti dal Censimento Generale della Popolazione e delle Abitazioni svolto dall'ISTAT nel 2011.

Con spostamenti sistematici –oggetto del rilievo- si intendono gli spostamenti, svolti in un giorno feriale, di “andata” da casa a scuola oppure da casa a posto di lavoro (il dato non riguarda quindi gli spostamenti per motivi diversi da quelli primari indicati).

Il dato del Censimento ISTAT è relativo all'autunno 2011; dato l'andamento della popolazione riportato al par. 2.1, si può stimare che –rispetto ai valori del Censimento- i valori attuali siano superiori a quelli censuari del 5-6% per la componente casa-scuola e del 7-8% per quella casa-lavoro.

La prima statistica riguarda la suddivisione degli spostamenti per tipo di relazione secondo la seguente classificazione.

Tipo di relazione	Origine	Destinazione
Spostamenti “interni”	Misano	Misano
Spostamenti in “uscita”	Misano	Altro Comune
Spostamenti in “ingresso”	Altro Comune	Misano

Dal Censimento sono invece difficilmente stimabili gli spostamenti sistematici che hanno sia origine che destinazione in altro comune, ma che -nello svolgimento del proprio viaggio- attraversano il territorio comunale di Misano; si tratta del cosiddetto traffico di “attraversamento”, sul quale si possono effettuare delle stime utilizzando i rilievi di traffico (cfr par. 3.3).

La seguente tabella riporta i valori complessivi degli spostamenti sistematici da e/o per Misano, stratificati per tipo di relazione e motivo del viaggio.

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	

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 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.

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.

Valutando separatamente gli spostamenti per i due motivi di viaggio in esame, è utile analizzare la distribuzione degli spostamenti per mezzo o modo di trasporto.

La seguente tabella riporta la distribuzione degli spostamenti casa-scuola per tipo di relazione e modo di trasporto utilizzato.

Spostamenti sistematici casa-scuola da/per Misano (elab. su fonte ISTAT)							
tipo	Mezzo motorizzati privati			Mezzi pubblici		Modi attivi	
	1a auto / conducente	1b auto / passeggero	1c moto	2a treno	2b mezzo pubblico	3a bicicletta	3b piedi
Interni	5	704	4	1	274	14	207
in uscita	42	277	28	74	359	1	12
in ingresso	32	77	20	25	34	5	-
totale	79	1.058	52	100	667	20	219
Interni	0,4%	58,2%	0,3%	0,1%	22,7%	1,2%	17,1%
in uscita	5,3%	34,9%	3,5%	9,3%	45,3%	0,1%	1,5%
in ingresso	16,5%	40,2%	10,4%	12,8%	17,5%	2,6%	0,0%

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%).

La seguente tabella riporta la distribuzione degli spostamenti casa-lavoro per tipo di relazione e modo di trasporto utilizzato.

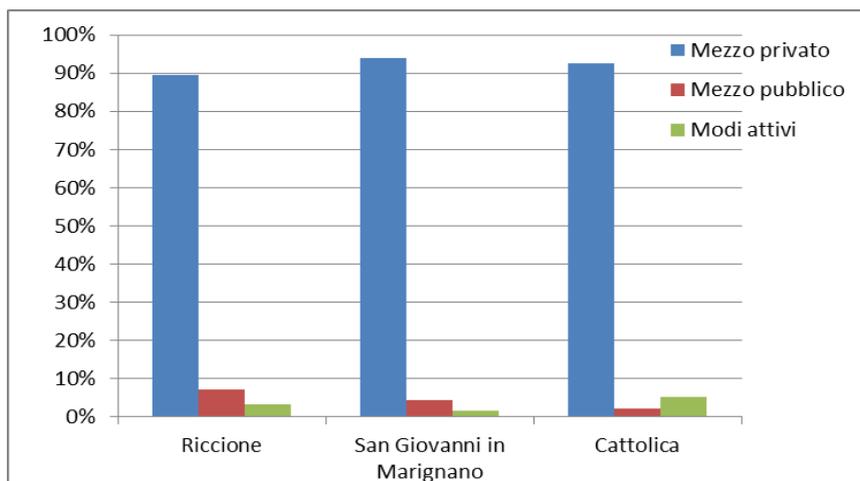
Spostamenti sistematici casa-lavoro da/per Misano (elab. su fonte ISTAT)							
tipo	Mezzo motorizzati privati			Mezzi pubblici		Modi attivi	
	1a auto / conducente	1b auto / passeggero	1c moto	2a treno	2b mezzo pubblico	3a bicicletta	3b piedi
Interni	881	65	51	1	16	111	236
in uscita	2.490	141	143	30	52	60	23
in ingresso	1.660	80	82	10	42	32	7
totale	5.031	286	276	41	110	203	266
Interni	64,7%	4,8%	3,7%	0,1%	1,2%	8,2%	17,3%
in uscita	84,7%	4,8%	4,9%	1,0%	1,8%	2,0%	0,8%
in ingresso	86,8%	4,2%	4,3%	0,5%	2,2%	1,7%	0,4%

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.

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 sistemata di scambio fra Misano i comuni esterni.

Spostamenti sistematici di scambio con 3 comuni contermini (elab. su fonte ISTAT)			
Comune	Mezzo privato	Mezzo pubblico	Modi attivi
Riccione	1'770	142	65
San Giovanni in Marignano	397	18	7
Cattolica	574	14	32



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.

3.2 Domanda turistica

Dall'Osservatorio sul Turismo della Provincia di Rimini è possibile estrarre le seguenti statistiche (riferite all'anno 2017) sui turisti che effettuano almeno un pernottamento a Misano Adriatico (queste statistiche non registrano i turisti giornalieri che arrivano e ripartono nella medesima giornata).

Valori 2017	Turisti		Pernottamenti		Pernottamento medio	Presenze medie
Gennaio	613	0,4%	3.175	0,4%	5,2	102
Febbraio	102	0,1%	1.531	0,2%	15,0	55
Marzo	1.119	0,7%	3.471	0,4%	3,1	112
Aprile	8.808	5,7%	24.848	3,0%	2,8	828
Maggio	9.517	6,2%	30.531	3,7%	3,2	985
Giugno	34.595	22,5%	169.922	20,7%	4,9	5.664
Luglio	39.370	25,6%	240.778	29,3%	6,1	7.767
Agosto	40.329	26,2%	260.132	31,6%	6,5	8.391
Settembre	17.098	11,1%	78.934	9,6%	4,6	2.631
Ottobre	1.088	0,7%	3.588	0,4%	3,3	116
Novembre	330	0,2%	2.140	0,3%	6,5	71
Dicembre	692	0,5%	2.998	0,4%	4,3	97
Totale Anno	153.661		822.048			

Ogni turista genera un viaggio di arrivo e uno di ripartenza (spostamenti abitualmente concentrati nel fine settimana), oltre agli spostamenti locali durante la permanenza per raggiungere la spiaggia o altre località.

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.

In termini di trend pluriennale si nota un progressivo calo dopo il 2011 (impatto della crisi economica) del numero di pernottamenti, calo poi più che recuperato negli ultimi due bienni di analisi; in particolare si è ridotto il pernottamento medio che cala dalle 6,9 notti per turista del 2009 ai 5,4 del 2015 e ai 5,3 del 2017.

	2007	2009	2011	2013	2015	2017
Turisti	112.836	114.563	123.611	125.043	142.738	153.661
Pernottamenti	752.192	786.150	788.962	743.738	775.373	822.048
Pernottamento medio	6,7	6,9	6,4	5,9	5,4	5,3

Confrontando le quantità di pernottamenti 2017 con la capacità ricettiva (in tutto quasi 12 mila posti letto), si deduce un'alta quota di occupazione nei due mesi di luglio ed agosto.

Quanto alle modalità di trasporto utilizzate dai turisti per raggiungere la Riviera, è disponibile la seguente statistica (fonte Ufficio Studi e Statistiche della Camera di Commercio di Rimini, anno 2012/2013) relativa ai turisti in arrivo nell'intera Provincia di Rimini.



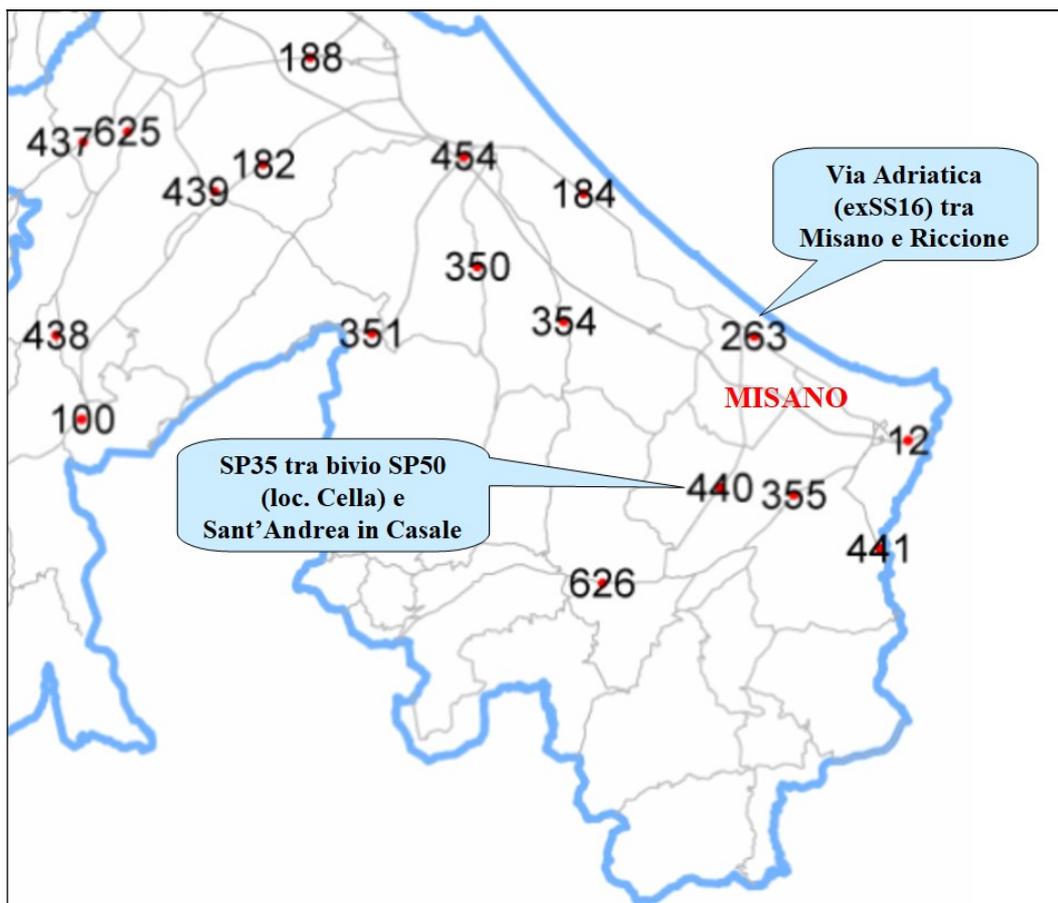
Statistica sulle modalità di trasporto utilizzate dai turisti in arrivo nella provincia di Rimini (fonte Ufficio Studi e Statistiche della Camera di Commercio)

3.3 Informazioni disponibili sui flussi veicolari

Per quanto riguarda il traffico veicolare su strada, una fonte informativa disponibile è costituita dal Sistema regionale di rilevazione dei flussi di traffico dell'Emilia-Romagna.

Di interesse per la viabilità di Misano sono presenti due postazioni del Sistema regionale e precisamente :

- la postazione 263 sulla via Adriatica (SS16) tra Misano e Riccione,
- la postazione 440 sulla SP35 tra bivio con la SP 50 (località Cella) e Sant'Andrea in Casale



Estratto della mappa delle postazioni regionali di rilievo dei flussi con evidenziate le postazioni di interesse

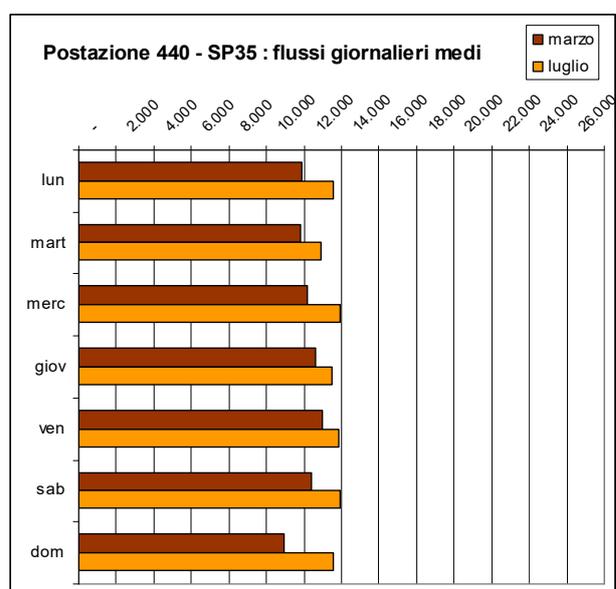
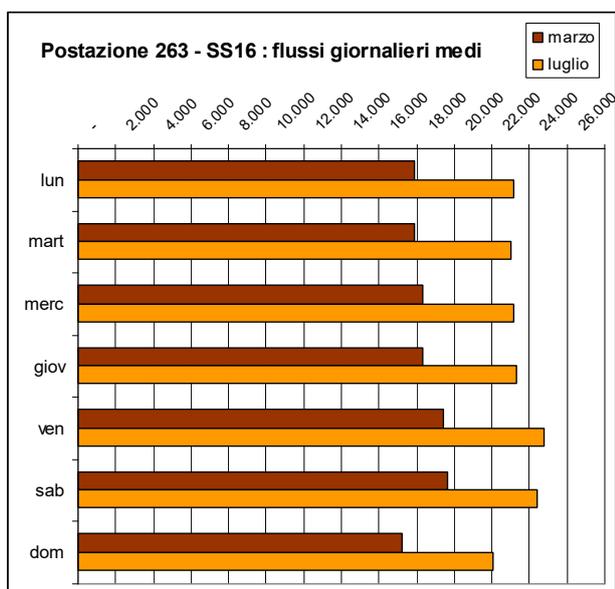
Le seguenti tabelle sono delle elaborazioni sui dati forniti dal Sistema regionale, e che riguardano i flussi rilevati nelle due postazioni citate nei mesi di marzo e luglio 2017, suddivisi per direzione di marcia, giorno, ora e categoria di veicolo.

Una prima analisi riguarda l'andamento settimanale dei flussi nelle due postazioni, confrontando i totali giornalieri medi di marzo e di luglio.

Valori giornalieri medi (fonte Sist. regionale)

gg	Postazione 263 -SS16			Postazione 440 -SP35		
	marzo	luglio	diff % luglio / marzo	marzo	luglio	diff % luglio / marzo
lun	17.870	23.153	29,6%	11.902	13.551	13,9%
mart	17.894	23.008	28,6%	11.813	12.940	9,5%
merc	18.324	23.196	26,6%	12.200	13.932	14,2%
giovedì	18.341	23.284	27,0%	12.611	13.508	7,1%
ven	19.437	24.748	27,3%	13.004	13.880	6,7%
sab	19.621	24.373	24,2%	12.431	13.896	11,8%
dom	17.258	22.028	27,6%	10.948	13.542	23,7%

Le due postazioni presentano nel mese lavorativo/scolastico (marzo) valori medi giornalieri dell'ordine dei 18 mila veicoli/g per la via Adriatica e di 12 mila per la SP35; questa differenza si accentua molto nel mese estivo (luglio) nel quale la SS16 supera i 23 mila veicoli/g mentre la SP35 non arriva a 14 mila.



L'andamento settimanale risulta differenziato per postazione e stagione :

- sulla SS16 abbiamo valori abbastanza costanti da lunedì a giovedì, con un rialzo venerdì e sabato e un calo la domenica, sia a marzo che a luglio;
- sulla SP35 abbiamo valori abbastanza costanti da lunedì a sabato, con un calo la domenica più accentuato nel mese di marzo.

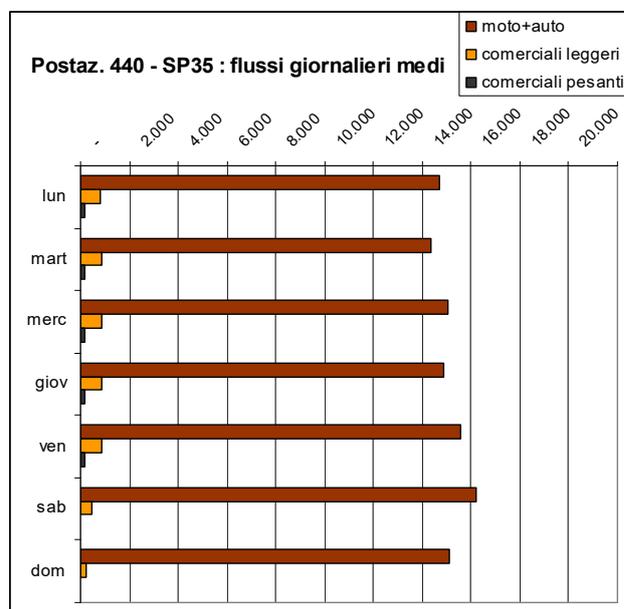
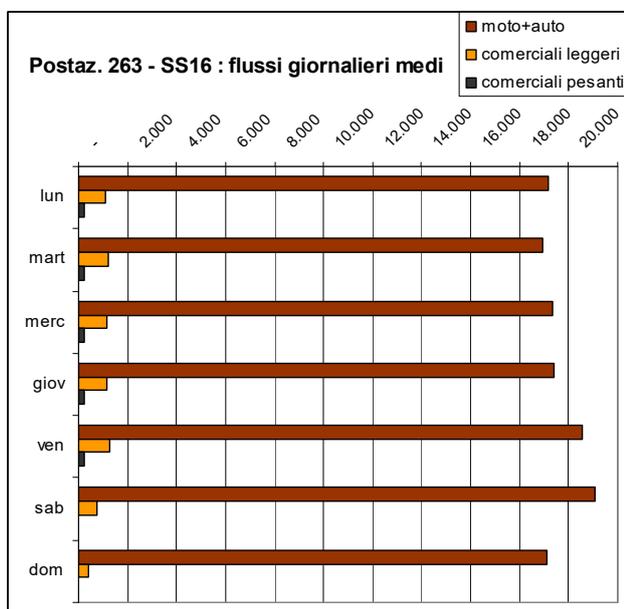
Però la composizione del traffico nei giorni feriali (lun÷ven) e nel fine settimana non è costante, in quanto nei fine settimana crescono le auto, calano un poco i furgoni e calano più drasticamente i commerciali pesanti.

Valori giornalieri medi (fonte Sist. regionale)

gg	Postazione 263 -SS16			Postazione 440 -SP35		
	moto+auto	comerciali leggeri	comerciali pesanti	moto+auto	comerciali leggeri	comerciali pesanti
lun	19.166	1.083	225	14.695	801	176
mart	18.953	1.212	233	14.371	845	165
merc	19.332	1.150	236	15.057	855	179
giov	19.381	1.161	227	14.858	856	171
ven	20.562	1.250	219	15.558	896	168
sab	21.096	769	77	16.190	486	43
dom	19.127	433	27	15.128	244	11

Nella postazione sulla SS16 i veicoli commerciali rappresentano mediamente il 6,7% del traffico totale nei giorni feriali, e scendono al 3,9 il sabato e al 2,3% la domenica.

Sulla SP35 l'andamento è il medesimo con quote più basse per i commerciali : 6,4% nei giorni feriali, 3,2% il sabato e 1,7% la domenica.



Per quanto riguarda la distribuzione dei flussi per direzione e per ora, la seguente tabella riporta i valori relativi alla postazione sulla via Adriatica.

La tabella distingue i flussi rilevati a marzo da quelli di luglio, riportando i valori medi relativi ai giorni feriali (lun÷ven) e quelli relativi al sabato.

Sono inoltre evidenziate l'ora di punta del mattino e quella della sera.

**Valori orari medi (fonte Sist. regionale)
Postazione 263 -SS16**

ore	Mese di marzo				Mese di luglio			
	giorno feriale		sabato		giorno feriale		sabato	
	verso Misano	verso Riccione	verso Misano	verso Riccione	verso Misano	verso Riccione	verso Misano	verso Riccione
00:00	122	93	197	232	302	336	425	488
01:00	64	44	159	150	158	146	307	283
02:00	29	24	115	88	80	73	182	139
03:00	26	21	117	50	55	59	121	98
04:00	31	34	93	40	58	77	113	92
05:00	67	88	64	76	118	140	142	124
06:00	195	249	145	165	275	329	256	242
07:00	474	515	275	332	483	546	396	376
08:00	562	632	390	407	646	724	526	568
09:00	524	586	516	537	634	743	632	754
10:00	550	588	622	620	645	729	696	751
11:00	554	579	622	653	652	684	679	702
12:00	551	609	610	600	645	683	657	642
13:00	549	529	555	478	575	576	541	514
14:00	608	564	547	540	619	628	523	533
15:00	602	601	618	642	676	679	604	598
16:00	622	652	594	702	692	712	613	627
17:00	624	707	657	726	737	773	644	675
18:00	629	695	604	661	773	799	740	753
19:00	549	549	609	566	728	677	741	720
20:00	412	378	582	512	624	546	762	681
21:00	255	248	351	399	482	528	600	681
22:00	205	213	316	380	381	448	503	664
23:00	186	189	305	411	381	426	557	705

In questa postazione i flussi sono consistenti in entrambe le direzioni, mantenendo valori medio/alti dalle 7:00 alle 20:00; la fascia oraria con flussi medio/alto si prolunga nel mese di luglio fino alle 22:00 nei giorni feriali e fino alle 24:00 al sabato.

Nel mese di luglio la punta della sera (fra le 18:00 e le 19:00) registra i valori massimi di flusso fra 1.500 e i 1.600 veicoli.

Valori orari medi (fonte Sist. regionale)								
Postazione 440 -SP35								
ore	Mese di marzo				Mese di luglio			
	giorno feriale		sabato		giorno feriale		sabato	
	verso Morciano	verso Misano						
00:00	76	34	132	84	207	68	275	116
01:00	39	13	89	42	114	27	191	71
02:00	14	9	47	27	55	14	117	37
03:00	7	10	43	15	29	18	78	23
04:00	17	22	38	21	30	22	61	28
05:00	34	55	39	48	54	75	71	70
06:00	100	172	94	122	134	217	109	199
07:00	304	465	194	311	297	426	198	314
08:00	367	544	285	392	352	472	252	426
09:00	325	377	353	393	322	393	278	495
10:00	327	332	390	383	338	353	338	510
11:00	357	316	391	376	394	311	408	419
12:00	485	360	462	344	506	322	471	362
13:00	392	339	352	264	391	293	317	277
14:00	383	388	353	325	386	377	291	334
15:00	398	388	387	393	397	388	359	389
16:00	406	405	414	416	401	381	350	288
17:00	487	420	396	430	471	439	434	345
18:00	565	443	445	429	657	440	642	370
19:00	481	341	452	417	590	376	655	353
20:00	310	237	348	289	396	317	479	376
21:00	160	148	201	228	280	248	312	311
22:00	129	106	185	196	261	159	292	237
23:00	124	91	191	212	253	114	341	224

In questa postazione si registra una chiara polarizzazione dei flussi verso la costa alla mattina e verso l'entroterra la sera.

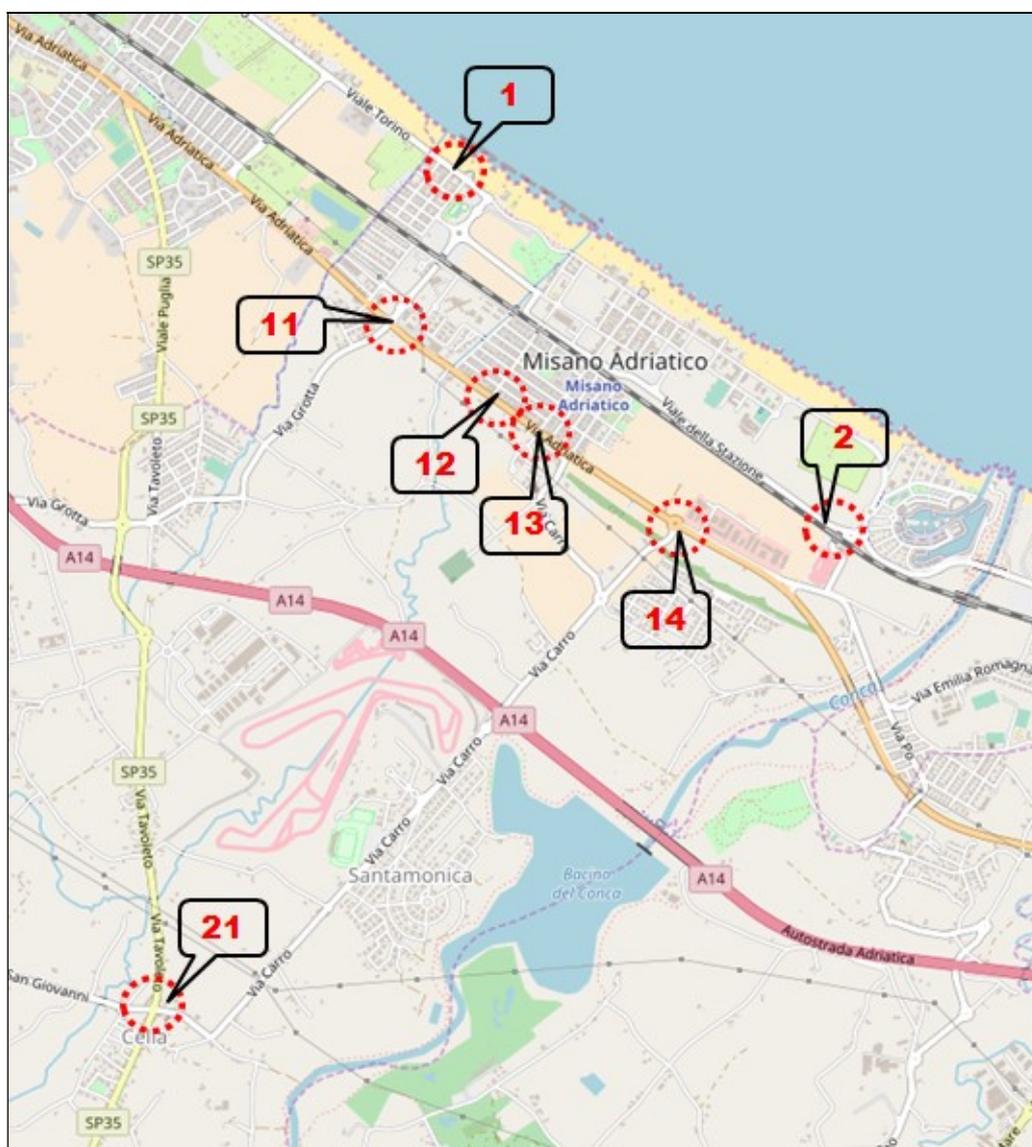
La mattina, l'ora di punta dei giorni feriali è fra le 8:00 e le 9:00 mentre i sabato è fra le 10:00 e le 11:00; la punta della sera si registra sempre fra le 18:00 e le 19:00.

3.4 Indagini svolte sui flussi di traffico / bassa stagione

I rilievi di traffico sono stati svolti nel mese di marzo 2018 e cioè in periodo lavorativo/scolastico (analoga indagine è stata effettuata nel mese di luglio, rappresentativo del periodo estivo/turistico).

Nel mese di marzo (precisamente nei giorni di martedì 20 e mercoledì 21) è stata condotta una campagna di indagine, comprendente il rilievo dei flussi veicolari transitati e/o in manovra alle seguenti sezioni stradali ed intersezioni (vedi anche mappa seguente) :

Sezione	Strada / incrocio	Località
1	Litoranea Nord	In prossimità del confine con Riccione
2	Litoranea Sud	In prossimità della rotatoria di accesso a Portoverde
11	Incrocio SS16 Adriatica / del Mare / Grotta	Misano Brasile
12	Incrocio SS16 Adriatica / Garibaldi	Misano centro
13	Incrocio SS16 Adriatica / Repubblica	Misano centro
14	Rotonda SS16 Adriatica / SP50	Misano Belvedere
21	Rotonda SP35 / SP50	Cella



Collocazione delle sezioni di rilievo del traffico

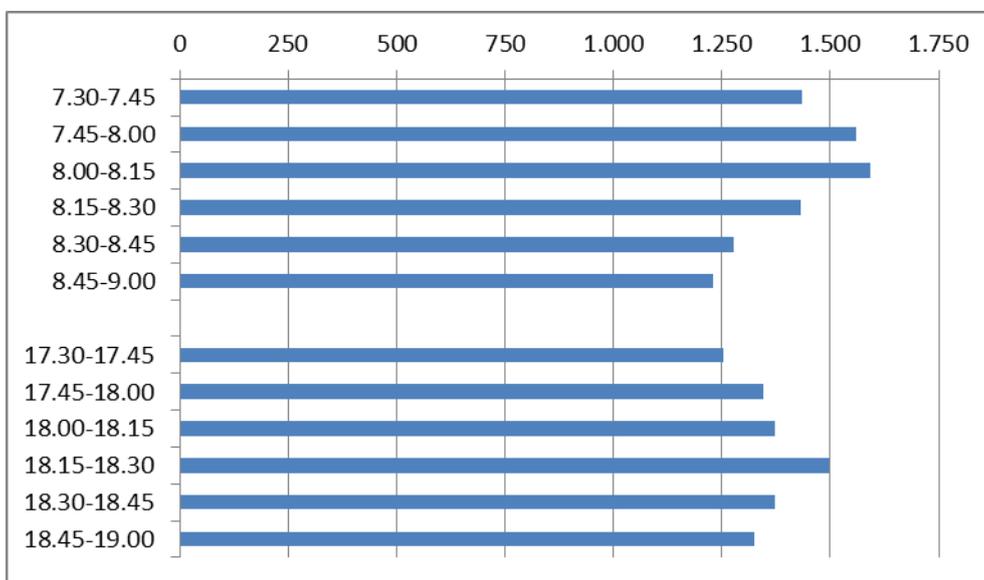
I conteggi sono stati effettuati in un giorno di normale funzionamento delle attività economiche e scolastiche durante il periodo di punta del mattino dalle 7:30 alle 9:00 e di punta della sera dalle 17:30 alle 19:00, secondo il seguente programma :

Sezione	Strada / incrocio	Rilievo del mattino	Rilievo della sera
1	Litoranea Nord	7:30-9:00	17:30-19:00
2	Litoranea Sud	----	17:30-19:00
11	Incrocio SS16 Adriatica / del Mare / Grotta	7:30-9:00	17:30-19:00
12	Incrocio SS16 Adriatica / Garibaldi	----	17:30-19:00
13	Incrocio SS16 Adriatica / Repubblica	----	17:30-19:00
14	Rotonda SS16 Adriatica / SP50	7:30-9:00	17:30-19:00
21	Rotonda SP35 / SP50	7:30-9:00	17:30-19:00

Andamento temporale dei flussi

Le sezioni 1, 11, 14 e 21 sono state rilevate sia al mattino che alla sera.

Per queste sezioni è possibile effettuare il seguente confronto dell'andamento temporale dei flussi.



Numero totale di veicoli rilevati per quarto d'ora nelle sezioni 1, 11, 14 e 21

Il mattino presenta una 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.

Composizione del traffico per categoria di veicolo

La seguente tabella riporta i valori dei flussi suddivisi per categoria di veicolo.

	auto+furg	camion	bus	artic	moto	bici
7:30-9:00	95,2%	3,6%	0,3%	0,6%	0,3%	0,0%
17:30-19:00	95,6%	2,5%	0,1%	0,3%	1,0%	0,5%

Si nota che 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.

Le percentuali di presenza dei mezzi commerciali variano –oltre che per fascia oraria- anche a seconda della direttrice, come si legge dalla seguente tabella.

	7:30-9:00		17:30-19:00	
	auto+furg	camion+artic	auto+furg	camion+artic
Litoranea (sez. 1)	94,8%	3,9%	94,9%	1,9%
Adriatica (sez. 11 e 14)	94,6%	4,9%	95,6%	2,7%
Entroterra (sez. 21)	96,7%	2,7%	96,3%	2,5%

I seguenti flussogrammi sono espressi in veicoli equivalenti in ora di punta.

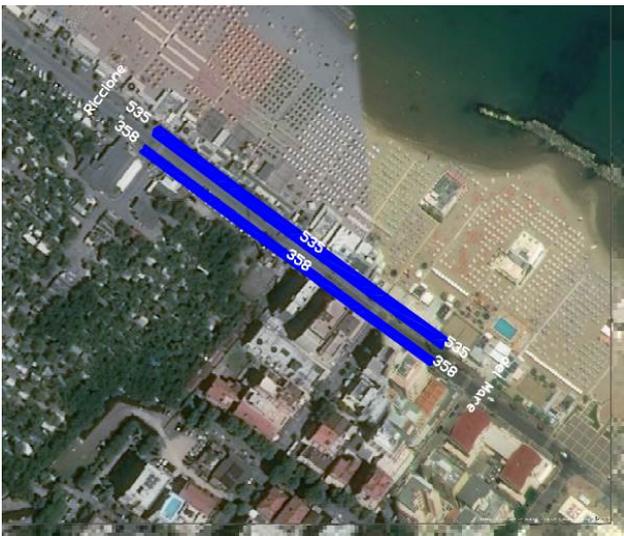
I veicoli equivalenti vengono calcolati utilizzando i seguenti coefficienti di omogeneizzazione :

- auto e furgoni 1,0
- camion 2,5
- bus 4,5
- articolati 3,5
- moto 0,5
- bici 0,3

Le ore di punta individuate –in termini di veicoli equivalenti- sono l'intervallo 7:30-8:30 al mattino e l'intervallo 17:30-18:30 alla sera.

Alla sera, anche se l'andamento dei veicoli totali indicherebbe una punta spostata di un quarto d'ora in avanti, in termini di veicoli equivalenti l'ora di punta è proprio dalle 17:30 alle 18:30, in quanto i veicoli commerciali pesanti calano decisamente dopo le 18:30.

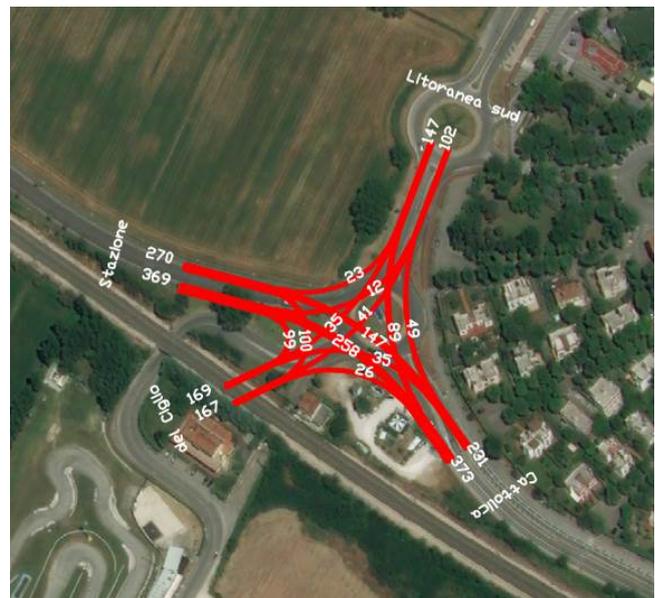
Dettaglio dei flussi sulla Litoranea (sezioni 1 e 2)



Sez.1 - ora punta del mattino



Sez.1 - ora punta della sera

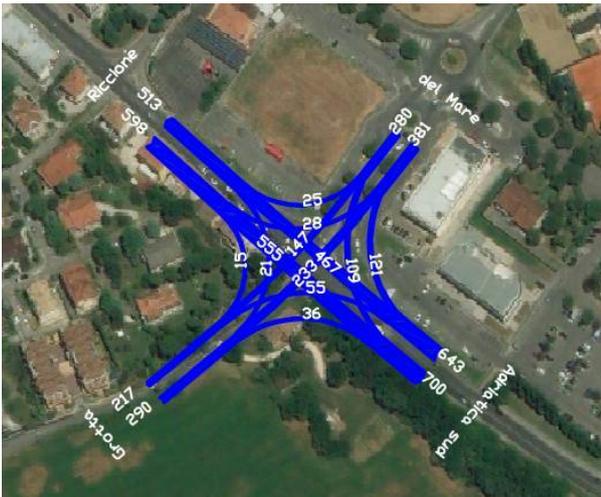


Sez.2 - ora punta della sera

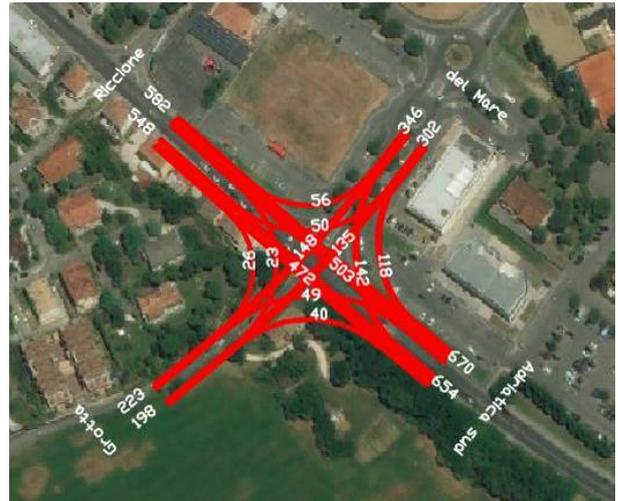
In queste due sezioni il flusso risulta polarizzato la mattina verso Riccione e la sera verso Cattolica.

La sera i flussi verso Cattolica nella sezione 1 risultano quasi 500 ma si riducono a meno di 400 nella sezione 2, dato che quota parte del flussi in ingresso da Riccione lungo la Litoranea devia poi per via del Mare verso l'Adriatica e si ferma in Misano.

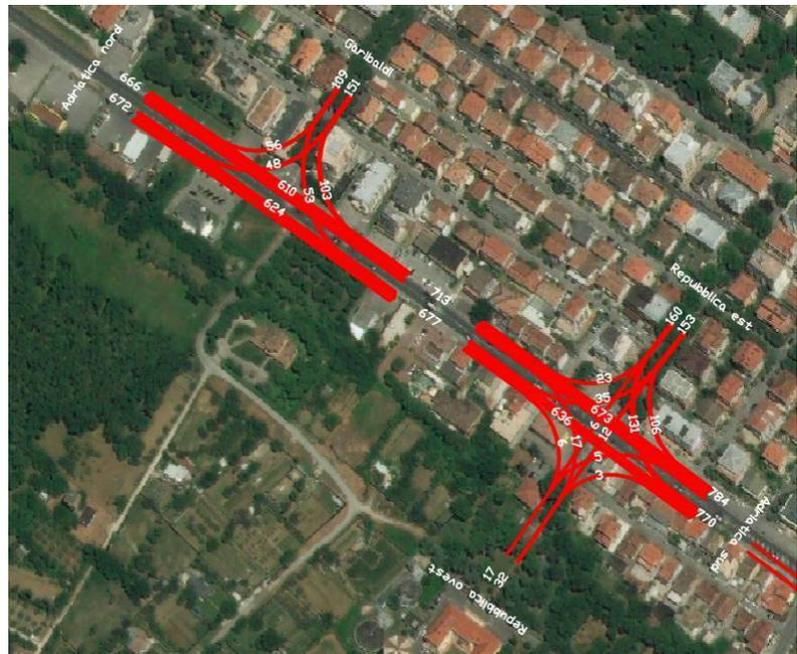
Dettaglio dei flussi sull'Adriatica (sezioni 11, 12, 13 e 14)



Sez.11 - ora punta del mattino



Sez.11 - ora punta della sera



Sez.12 e 13 - ora punta della sera



Sez.14 - ora punta del mattino



Sez.14 - ora punta della sera

Nelle sezioni sull'Adriatica non si rileva una particolare polarizzazione dei flussi verso Riccione o verso Cattolica, dato che il traffico è abbastanza equilibrato fra le due direzioni

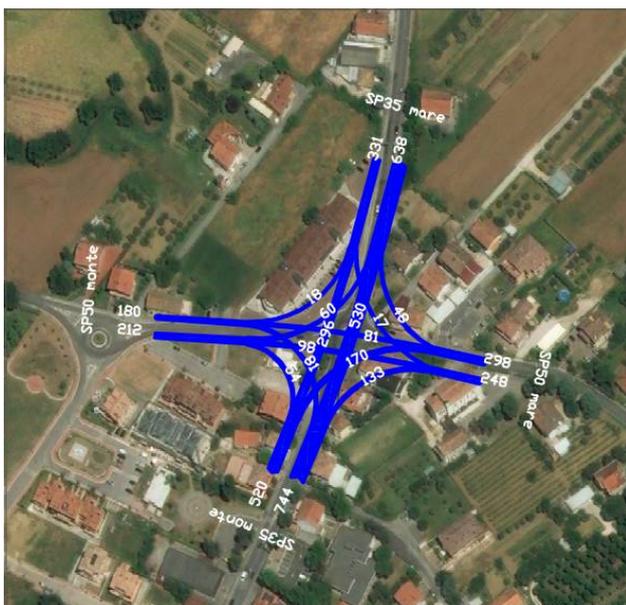
Il primo semaforo (sezione 11) presenta una consistente componente di attraversamento dell'Adriatica, con flussi in particolare la mattina dall'entroterra (via Grotta) e verso la costa (via del Mare).

Le traverse intermedie (Garibaldi e Repubblica) presentano flussi da/per l'Adriatica più contenuti.

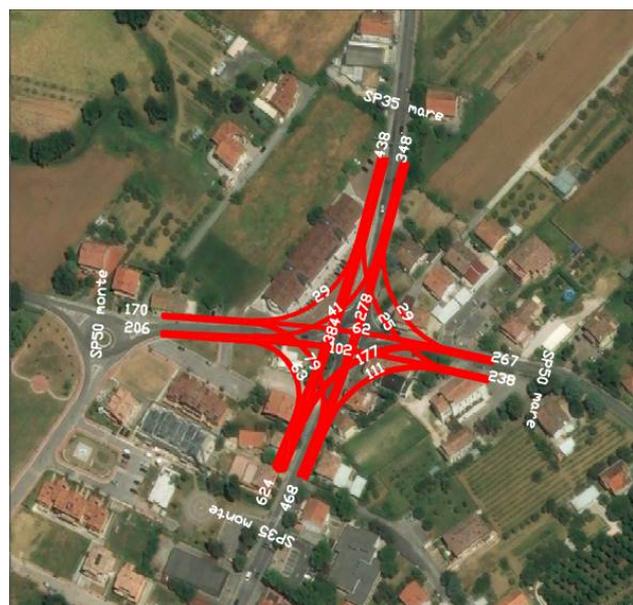
La rotatoria con la SP50 è l'unico incrocio, fra quelli rilevati, che supera i 2 mila veicoli in ora di punta del mattino.

La sera si registra un ingresso in rotatoria di oltre 200 veicoli dalla controstrada di Bandieri, determinata presumibilmente più che dalle uscite dall'area commerciale, da una quota di veicoli che utilizzano la controstrada per by-passare l'accodamento in accesso alla rotatoria che si registra sull'Adriatica.

Dettaglio dei flussi all'intersezione SP50/SP35 (sezione 21)



Sez.21 - ora punta del mattino



Sez.21 - ora punta della sera

Si registra in questa rotatoria un flusso prevalente lungo la SP35 da Cella verso la costa la mattina e nel verso contrario la sera.

Stima della quota di traffico di attraversamento sulla Litoranea

I rilievi sono stati utilizzati anche per valutare la quota di traffico di attraversamento della fascia costiera, che impegna la strada Litoranea.

Si tratta di individuare quanti veicoli entrano dal confine con Riccione sulla Litoranea nord e dopo circa 4' riescono verso Cattolica su viale della Stazione, e pari analisi per il verso opposto.

Il riconoscimento della quota di traffico di attraversamento sull'itinerario litoraneo viene effettuato mediante videoripresa concomitante dei veicoli transitanti ai due estremi dell'itinerario.

La figura seguente indica il posizionamento delle telecamere e il riconoscimento delle componenti di flusso di attraversamento (in rosso) e specifico (in verde).

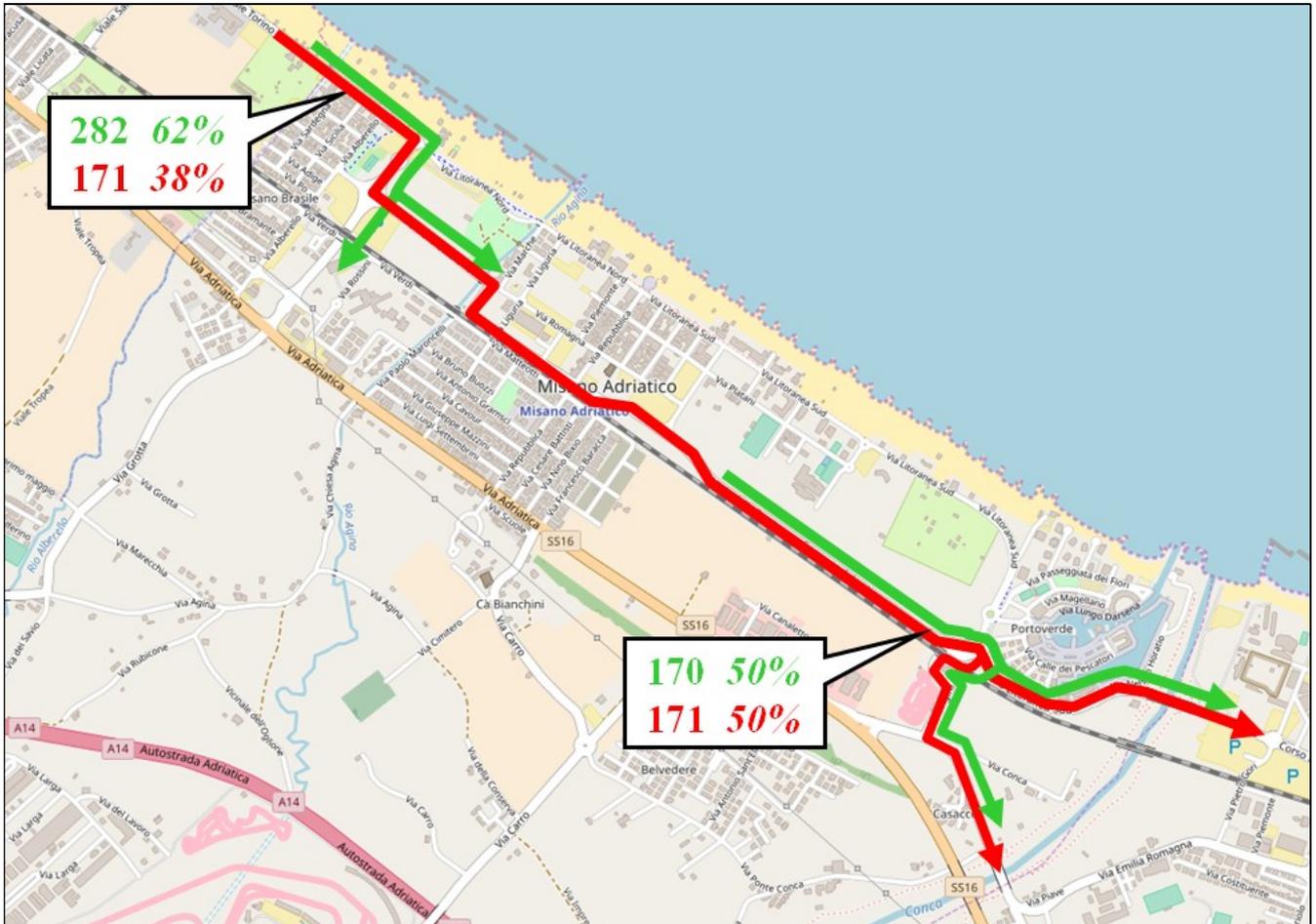


Mappa delle sezioni di rilievo lungo la litoranea per individuare il traffico di attraversamento

L'itinerario litoraneo in Comune di Misano misura meno di 3 km e viene percorso dalle auto in circa 4'; se un veicolo viene registrato in ingresso a Misano ad una estremità dell'itinerario e dopo circa 4' viene riscontrato in uscita all'altra estremità, tale veicolo è riconosciuto come parte del flusso di attraversamento.

I veicoli in transito che non trovano accoppiamento ingresso-uscita sono invece assunti come flussi specifici da/per Misano; questa distinzione fra traffico di attraversamento e traffico specifico è comunque schematica (e riferita all'uso del percorso litoraneo), in quanto alcuni veicoli indicati come "specifici" potrebbero, provenendo da Riccione, imboccare prima via del Mare e poi l'Adriatica per proseguire verso Cattolica (e quindi effettuare uno spostamento di attraversamento di Misano, però senza utilizzare in toto il percorso litoraneo).

Esaminando la quota di attraversamento nel verso da Riccione a Cattolica, ne risultano i valori (riferiti a auto e furgoni nell'ora di punta della sera) riportati nella seguente figura.



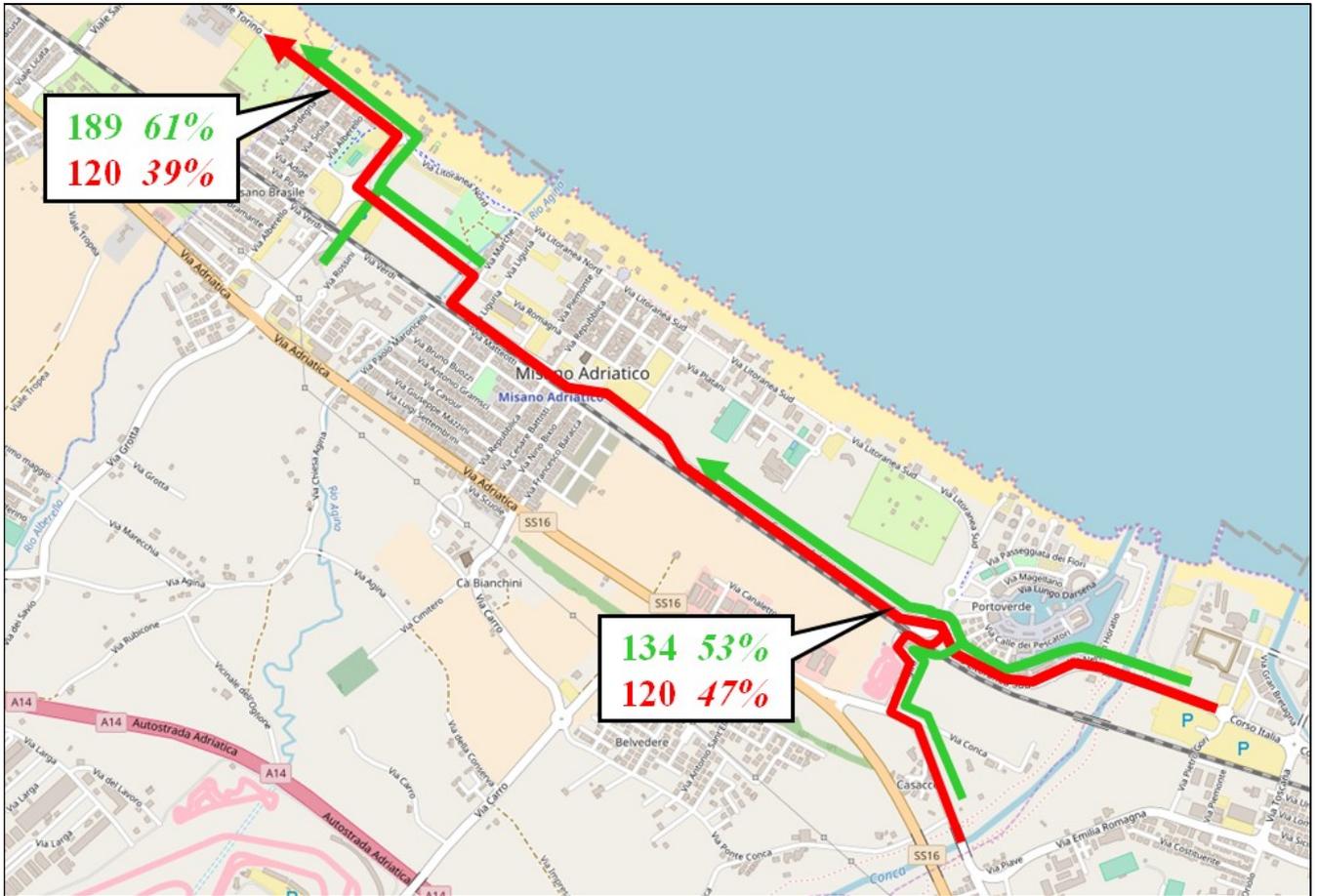
Suddivisione fra traffico di attraversamento (in rosso) e traffico specifico (in verde) sulla Litoranea – verso Cattolica

Il flusso di attraversamento sulla Litoranea in ora di punta è di 171 auto/furgoni, che costituiscono il 38% dei veicoli entranti da Riccione e il 50% dei veicoli in uscita verso Cattolica.

Questi 171 veicoli si suddividono nella rotatoria finale come segue :

- 126 proseguono per la Litoranea verso Cattolica,
- 45 girano in via del Ciglio per raggiungere la via Adriatica Interna.

Esaminando la quota di attraversamento nel verso da Cattolica a Riccione, ne risultano i valori (riferiti a auto e furgoni nell'ora di punta della sera) riportati nella seguente figura.



Suddivisione fra traffico di attraversamento (in rosso) e traffico specifico (in verde) sulla Litoranea – verso Riccione

Il flusso di attraversamento sulla Litoranea in ora di punta è di 120 auto/furgoni, che costituiscono il 47% dei veicoli entranti da Cattolica e il 39% dei veicoli in uscita verso Riccione.

Questi 120 veicoli si suddividono nella rotatoria iniziale come segue :

- 74 provengono da Cattolica per la Litoranea,
- 46 provengono dalla via Adriatica Interna per via del Ciglio.

3.5 Indagini svolte sui flussi di traffico / alta stagione

Analoghi rilievi di traffico sono stati svolti nel mese di luglio 2018 e cioè in periodo estivo/turistico.

Nel mese di luglio (precisamente nei giorni di mercoledì 11 e giovedì 12) è stata condotta una campagna di indagine, comprendente il rilievo dei flussi veicolari transitati e/o in manovra alle seguenti sezioni stradali ed intersezioni (già oggetto di rilievo nell'indagine di bassa stagione) :

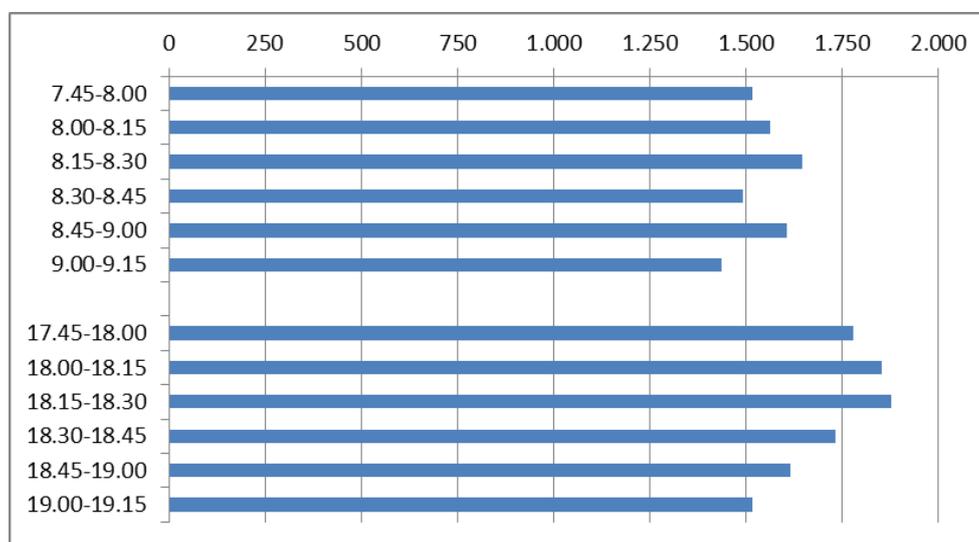
Sezione	Strada / incrocio	Località
1	Litoranea Nord	In prossimità del confine con Riccione
11	Incrocio SS16 Adriatica / del Mare / Grotta	Misano Brasile
14	Rotonda SS16 Adriatica / SP50	Misano Belvedere
21	Rotonda SP35 / SP50	Cella

I conteggi sono stati effettuati in un giorno di normale funzionamento delle attività economiche e ricettive durante il periodo di punta del mattino dalle 7:45 alle 9:15 e di punta della sera dalle 17:45 alle 19:15.

Tutte e quattro le sezioni sono state rilevate sia al mattino che alla sera.

Andamento temporale dei flussi

Per queste quattro sezioni è possibile effettuare il seguente esame dell'andamento temporale dei flussi.



Numero totale di veicoli rilevati per quarto d'ora nelle sezioni 1, 11, 14 e 21

Il mattino presenta 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.

Composizione del traffico per categoria di veicolo

La seguente tabella riporta i valori dei flussi suddivisi per categoria di veicolo.

	auto+furg	camion	bus	artic	moto	bici
7:45-9:15	73,0%	3,8%	0,6%	0,4%	15,3%	6,9%
17:45-19:15	79,5%	1,7%	0,3%	0,1%	13,0%	5,5%

Si nota che i veicoli leggeri (auto e furgoni) che in bassa stagione superano il 95% del traffico, d'estate scendono a quote inferiori all'80%; d'estate è infatti rilevante la quota di motocicli e biciclette, che complessivamente pesano per circa il 20%.

I seguenti flussogrammi sono espressi in veicoli equivalenti in ora di punta.

Le ore di punta individuate –in termini di veicoli equivalenti- sono l'intervallo 8:00-9:00 al mattino e l'intervallo 17:45-18:45 alla sera.

Dettaglio dei flussi sulla Litoranea (sezione 1)



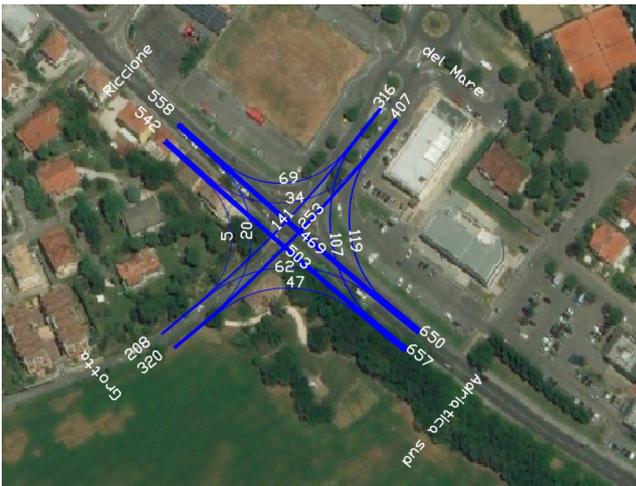
Sez.1 - ora punta del mattino



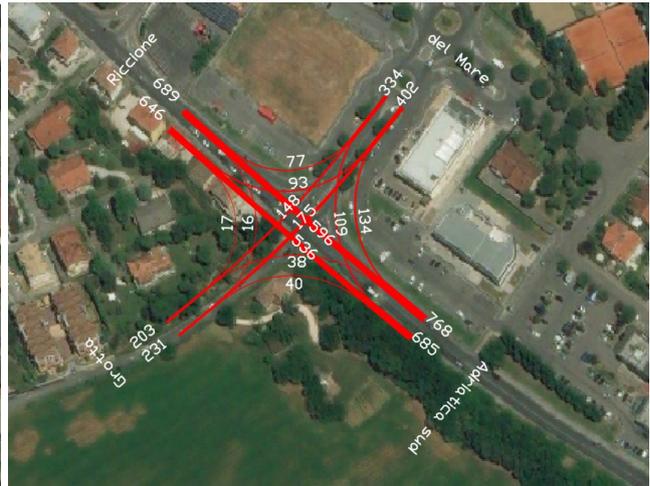
Sez.1 - ora punta della sera

In questa sezione il flusso risulta polarizzato la mattina verso Riccione e la sera verso Misano/Cattolica.

Dettaglio dei flussi sull'Adriatica (sezioni 11 e 14)



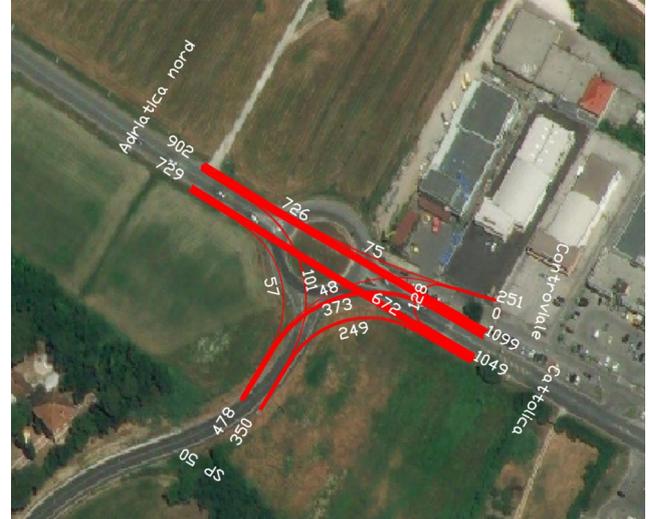
Sez.11 - ora punta del mattino



Sez.11 - ora punta della sera



Sez.14 - ora punta del mattino



Sez.14 - ora punta della sera

Dettaglio dei flussi all'intersezione SP50/SP35 (sezione 21)



Sez.21 - ora punta del mattino



Sez.21 - ora punta della sera

Confronto fra valori di flusso in bassa e in alta stagione

La seguente tabella riporta i valori di sintesi delle 4 sezioni rilevate, relativamente al confronto fra valori in bassa stagione e valori in altra stagione.

	Sezione	1	11	14	21
Flussi ora punta del mattino	bassa stagione	808	1.675	2.018	1.517
	alta stagione	845	1.881	2.133	1.448
	<i>diff %</i>	4,6%	12,3%	5,7%	-4,5%
Flussi ora punta della sera	bassa stagione	807	1.683	1.983	1.316
	alta stagione	1.037	2.086	2.541	1.577
	<i>diff %</i>	28,5%	23,9%	28,1%	19,8%

D'estate i valori al mattino sono superiori a quelli del periodo scolastico nelle sezioni della 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 abbiamo 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.

3.6 Indagini svolte sulla domanda di sosta / bassa stagione

Per quanto riguarda la sosta in bassa stagione, i rilievi sono effettuati nell'area centrale più densamente abitata, registrando il numero di veicoli in sosta nelle diverse fasce orarie della giornata.

L'indagine ha riguardato l'area centrale più densamente abitata, compresa fra la linea ferroviaria e l'Adriatica, come evidenziata nella seguente figura.



Area di rilievo della sosta su strada

I passaggi di rilievo sono stati effettuati nelle seguenti fasce orarie:

- 6:00- 7:00
- 10:30-11:30
- 15:00-16:00

I risultati del rilievo sono nel seguito restituiti suddivisi in 7 subzone, come da seguente figura.



Subzone di restituzione dei dati sulla sosta su strada

I risultati del rilievo sono riportati nella seguente tabella.

SUBZONA	NUMERO STALLI	NUMERO AUTO IN SOSTA			RAPPORTO DOMANDA/OFFERTA		
		6:00-7:00	10:30-11:30	15:00-16:00	6:00-7:00	10:30-11:30	15:00-16:00
1A	120	53	59	55	44,2%	49,2%	45,8%
1B	232	85	110	106	36,6%	47,4%	45,7%
2A	152	94	76	76	61,8%	50,0%	50,0%
2B	191	130	93	95	68,1%	48,7%	49,7%
3A	176	68	70	63	38,6%	39,8%	35,8%
3B	212	125	82	103	59,0%	38,7%	48,6%
4	115	19	12	9	16,5%	10,4%	7,8%
TOTALE*	1198	574	502	507	47,9%	41,9%	42,3%
(*) esclusa subzona 4							

In alcune vie, gli stalli di sosta non sono tracciati e quindi la stima dell'offerta è stata fatta parametricamente, tenendo conto della presenza di cassonetti e numerosi passi carrai.

Nel rapporto domanda/offerta di sosta su strada non si riscontrano quindi situazioni generalizzate di sovraccarico.

Situazioni più puntuali di margini ridotti di capacità disponibile si riscontrano durante il periodo premattutino (o notturno) nella subzona 2B e in parte nelle subzone 2A e 3B.

3.7 Indagini svolte sulla domanda di sosta / alta stagione

Per quanto riguarda la sosta, i rilievi in alta stagione sono stati effettuati nei principali piazzali di sosta registrando il totale veicoli in sosta nella fascia preammattina (6:00-7:00) e nella fascia di metà mattina (10:30-11:30).

Questi piazzali si dividono in due categorie :

- Le aree “aperte” dedicate alla sosta a rotazione, ed utilizzate principalmente per la sosta breve o giornaliera,
- Le aree “chiuse” (in gestione convenzionata, dotate di guardiania) utilizzate soprattutto dai residenti nelle seconde case e dai clienti degli alberghi.

Nella seguente figura sono riportati i principali piazzali di sosta, distinguendo i piazzali “aperti” (bordati di blu) da quelli “chiusi” (bordati di rosso).



Piazzali di sosta utilizzati in alta stagione

A questi piazzali è aggiunto il parcheggio “aperto” (codificato P7) di via dei Gigli a Portoverde. L'indagine diretta ha riguardato i parcheggi “aperti”.

La seguente tabella riporta i valori rilevati.

PARCHEGGIO		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	TOTALE
Zona		Via Alberello	Parco del sole	Parco mare nord	Via Liguria	Via Romagna	Via D'Azeglio	Via dei Gigli	
Tipo		Libero	A pagamento	A pagamento	A pagamento	Libero	A pagamento	A pagamento	
NUMERO STALLI		154	109	287	141	147	144	48	1030
VEICOLI IN SOSTA	6:00-7:00	125	10	8	26	75	5	2	251
	10:30-11:30	123	37	42	35	142	14	6	399
QUOTA OCCUPAZ.	6:00-7:00	81,2%	9,2%	2,8%	18,4%	51,0%	3,5%	4,2%	24,4%
	10:30-11:30	79,9%	33,9%	14,6%	24,8%	96,6%	9,7%	12,5%	38,7%

I due parcheggi a sosta libera (P1 e P5) sono 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%,

Per quanto riguarda i parcheggi “chiusi” i gestori hanno cortesemente fornito i dati di capacità ed occupazione di un giorno feriale di luglio.

I valori sono riportati nella seguente tabella di sintesi :

Parcheggi	P11+P12	P13	P14+P15	Totale
Capacità	650	220	540	1410
Veicoli presenti 6:00	368	182	402	952
Usciti fascia 6:00-12:00	59	29	50	138
Entrati fascia 6:00-12:00	115	40	134	289
Veicoli presenti 12:00	424	193	486	1103
<i>Quota occupaz. 6:00</i>	<i>56,6%</i>	<i>82,7%</i>	<i>74,4%</i>	<i>67,5%</i>
<i>Quota occupaz. 12:00</i>	<i>65,2%</i>	<i>87,7%</i>	<i>90,0%</i>	<i>78,2%</i>

Risulta quindi 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).

3.8 Incidentalità stradale

Un importante aspetto negativo del traffico veicolare è costituito dall'incidentalità stradale. Nel seguito sono analizzati i dati (forniti dalla Provincia di Rimini), registrati da parte delle Forze dell'Ordine, relativi agli incidenti avvenuti nel triennio 2014-2016 in territorio comunale, che hanno provocato feriti e/o morti.

In tre anni sono stati registrati 5 morti e 226 feriti in incidenti stradali in territorio comunale, distribuiti per anno e mese come da seguente tabella.

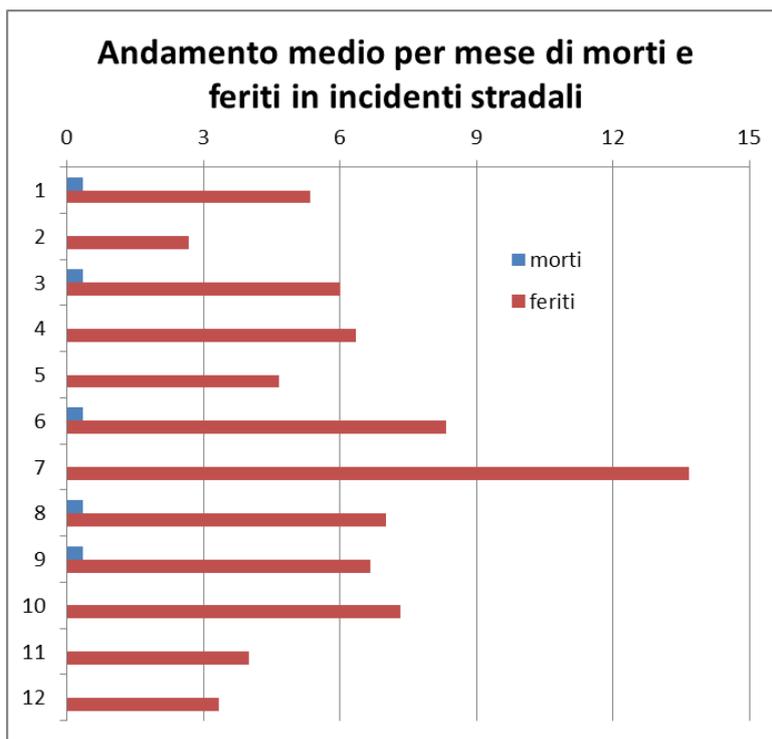
anno	2014		2015		2016	
	mese	morti	feriti	morti	feriti	morti
1	1	4	0	6	0	6
2	0	1	0	2	0	5
3	0	4	0	10	1	4
4	0	6	0	9	0	4
5	0	6	0	2	0	6
6	1	10	0	10	0	5
7	0	10	0	17	0	14
8	0	5	0	11	1	5
9	0	4	1	7	0	9
10	0	7	0	5	0	10
11	0	4	0	6	0	2
12	0	5	0	1	0	4
totale	2	66	1	86	2	74

La situazione di Misano può essere paragonata a quella media dell'Emilia Romagna e dei principali comuni della Provincia di Rimini.

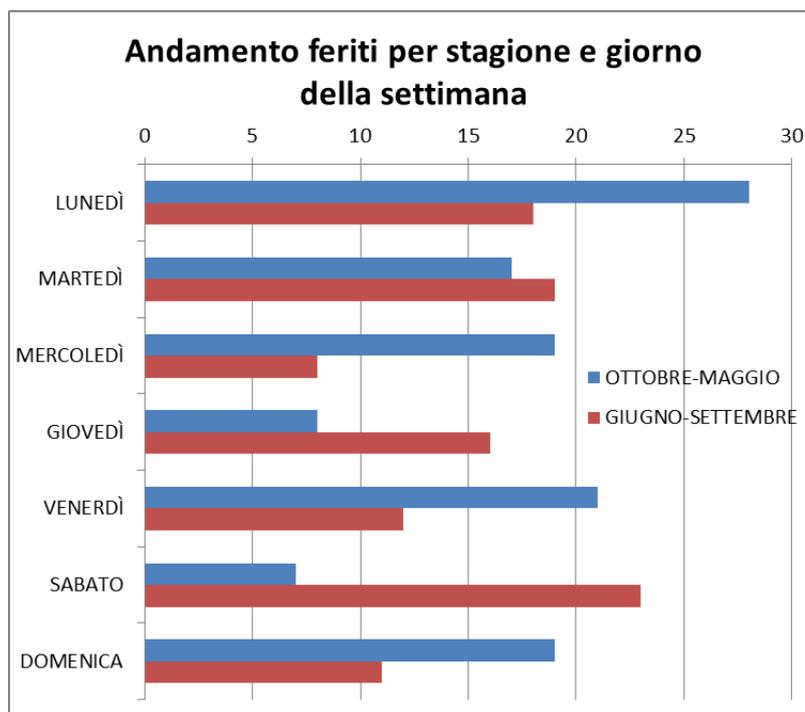
	Morti all'anno per 100.000 abit.	Feriti all'anno per 100.000 abit.	
Totale Emilia-Romagna	7,5	547,8	dato ISTAT 2015
Comuni E-R sotto i 20.000 abitanti	8,1	386,5	dato ISTAT 2015
Comune di Rimini	7,4	906,1	dato ISTAT 2015
Comune di Riccione	2,9	858,9	dato ISTAT 2015
Comune di Sant'Arcangelo	9,1	595,6	dato ISTAT 2015
Comune di Misano Adriatico	12,9	584,0	media 2014-2016

I livelli di incidentalità in Misano sono sicuramente critici, ma bisogna tenere conto di due fattori che influiscono sugli indicatori sopra riportati :

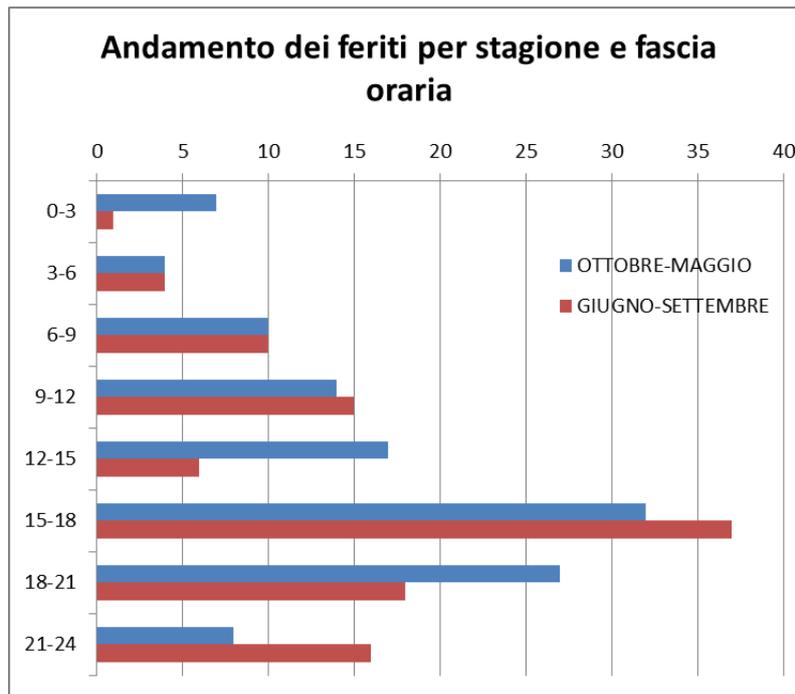
- La forte disparità fra presenti nella stagione estiva e residenti (gli indicatori sono calcolati sul numero di residenti),
- La presenza nel territorio di importanti vie di comunicazione (A14 e SS16), impegnate soprattutto da traffico di attraversamento.



Il numero di feriti segue l'andamento del traffico durante l'anno, con i valori elevati da giugno ad ottobre; il mese con il numero più alto di feriti è chiaramente il mese di luglio.



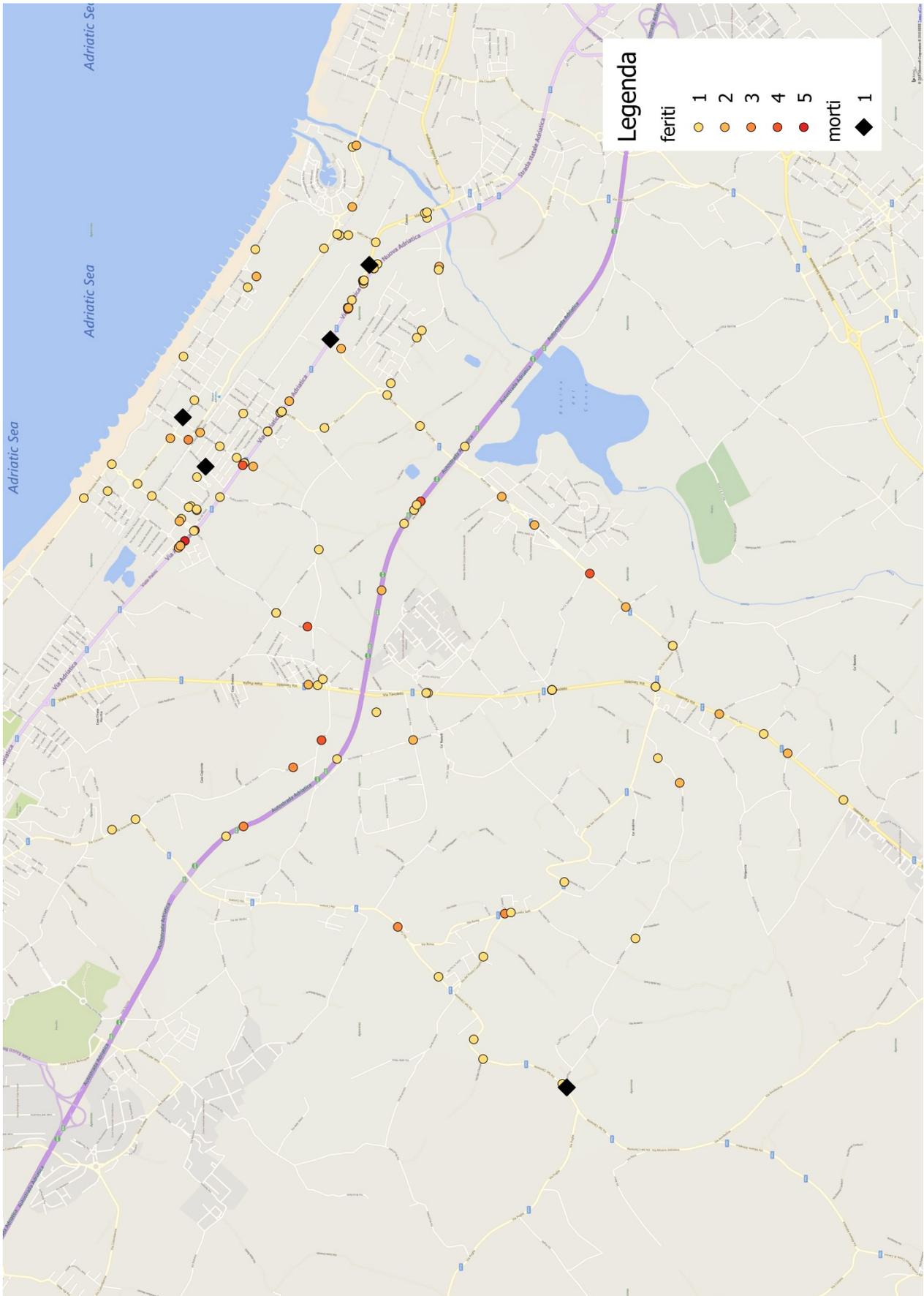
Nella stagione lavorativa/scolastica il giorno con maggior numero di feriti è quello di ripresa delle attività (lunedì), mentre nei mesi estivi è il giorno abituale di arrivo/partenza dei turisti (sabato).

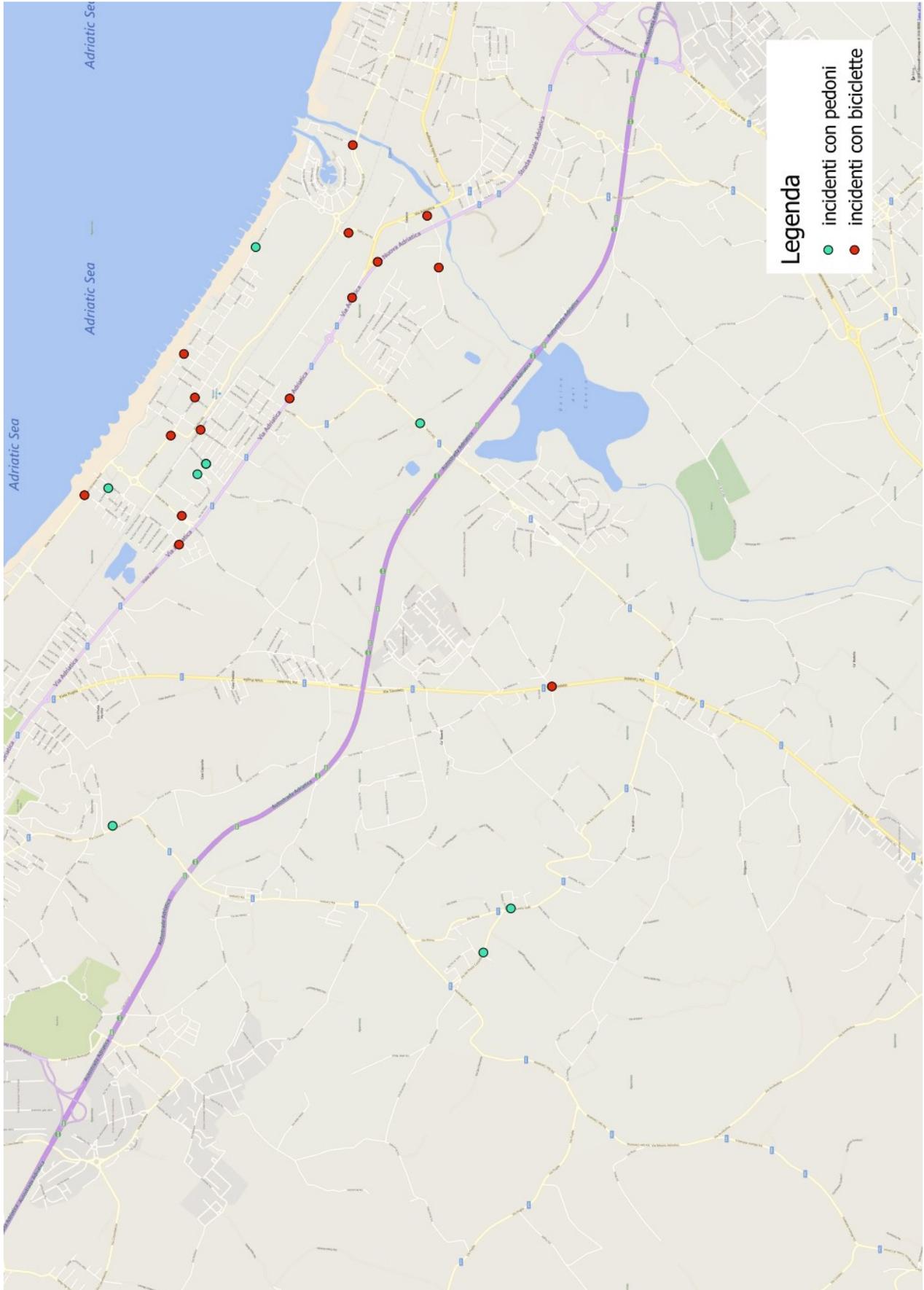


Per quanto riguarda la distribuzione dei feriti per fascia oraria, abbiamo nei mesi lavorativi/scolastici una certa concentrazione nella fascia serale (fra le 15:00 e le 21:00); mentre nei mesi estivi tale concentrazione si prolunga fino alle 24:00.

Le seguenti mappe riportano la distribuzione sul territorio degli incidenti:

- la prima mappa relativa a tutti gli incidenti con morti e feriti,
- la seconda mappa relativa ai soli incidenti con coinvolti ciclisti o pedoni.



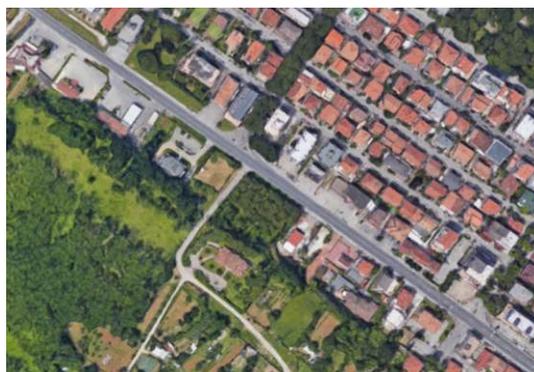


Fra i punti più critici per l'incidentalità stradale si registrano :

- La tratta della via Adriatica fra l'incrocio con via Alberello e quello con le vie del Mare/Grotta, e le vicine intersezioni fra le vie del Mare/D'Acquisti/Rossini/Don Milani,



- L'intersezione di via Adriatica con via Garibaldi,



- La tratta della via Adriatica in corrispondenza dello svincolo per Cattolica e degli accessi alla controstrada della zona commerciale,



- La tratta di via del Ciglio con il sottopasso alla ferrovia;
- L'incrocio della via Adriatica Interna con via Ponte Conca;
- L'intersezione fra le vie Grotta/Tavoletto/Argentina al Villaggio Argentina;
- Le intersezioni fra la SP50, via Pozzo Castello e piazza Castello a Misano Monte.

4 Scenario programmatico

4.1 Interventi previsti a scala vasta

L'atto più recente di programmazione della mobilità e dei trasporti a scala regionale è costituito dal Documento Preliminare del PRIT 2025 (Piano Regionale Integrato dei Trasporti) datato dicembre 2015.

Il documento riprende molte delle linee di indirizzo e delle scelte progettuali già contenute nel PRIT98; in particolare per quanto riguarda la viabilità nel cap. 5. "PRIT 2025: gli interventi previsti" si enuncia quanto segue :

... si conferma l'impianto infrastrutturale delineato dal Prit98, senza proporre nuovi corridoi infrastrutturali, ma potenziandoli e mantenendo l'attuale sistema a rete articolato su due livelli:

- *La Grande Rete nazionale – regionale costituita dalle autostrade e dalle arterie principali con funzioni di servizio per la mobilità regionale (e non solo) di ampio raggio;*
- *La Rete di Base con funzioni di accessibilità capillare al territorio e di servizio dei percorsi di medio - breve raggio. La rete di base dovrà ricomprendere tutte le strade statali, ad esclusione di quelle facenti parte della Grande Rete, le strade precedentemente statali e trasferite alle Province, nonché le provinciali già inserite nella rete di base del Prit98.*

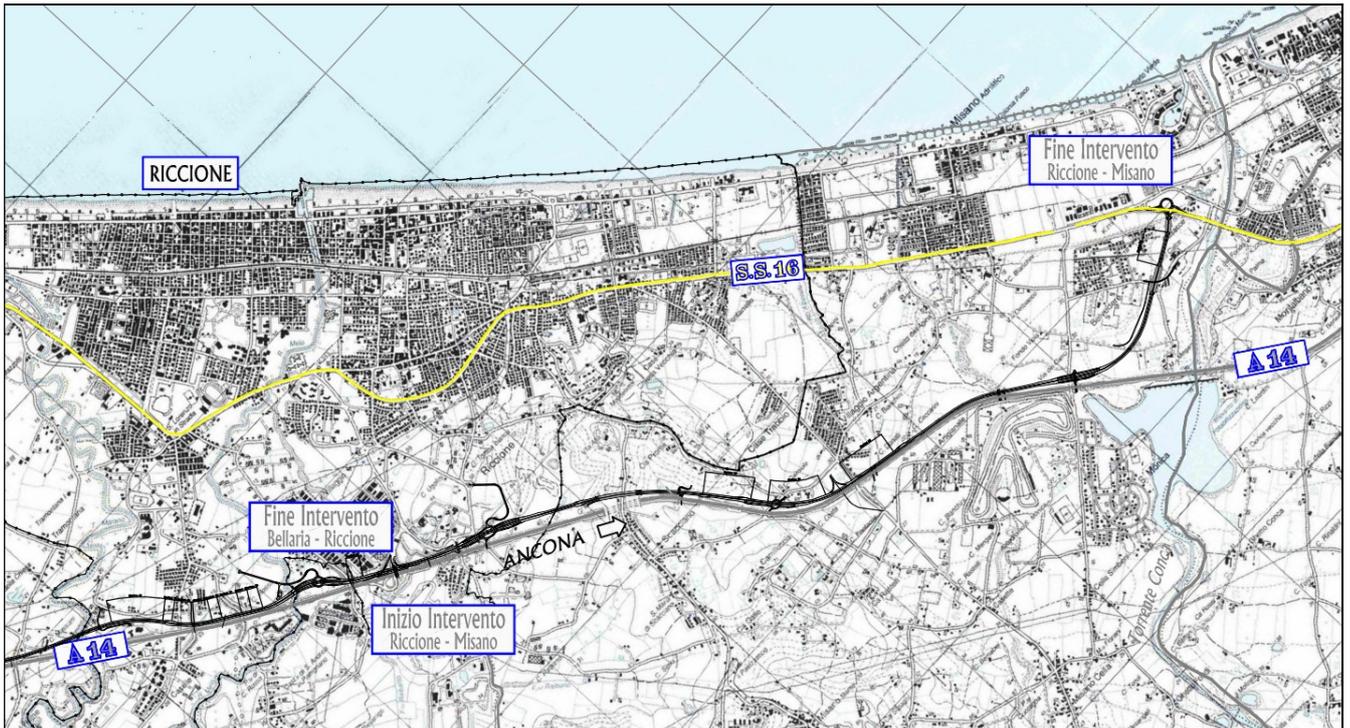
Fra le arterie principali della Grande Rete nazionale vi è la SS16 Adriatica, per la quale il PRIT2025 afferma :

Altra emergenza della rete stradale è costituita dalla attuale SS16 Adriatica, che come già bene descriveva il Prit98, costituisce la sola infrastruttura destinata alle importanti funzioni di collettore/ distributore della mobilità che si svolge lungo la direttrice costiera da Cattolica a Ravenna, nonché di asse di raccordo del territorio costiero all'itinerario cispadano e all'area ferrarese. Dall'esame dei dati di traffico (TGM da 25.000 a 30.000 veicoli nell'area riminese) si può constatare che tale arteria, attualmente ad una corsia per senso di marcia e che attraversa numerosi centri abitati, si trova durante l'intero arco dell'anno in condizioni di congestione. La situazione ovviamente peggiora nei mesi estivi, soprattutto nell'area riminese, quando ai traffici normali si sommano i rilevanti flussi turistici. Partendo dai dati di traffico, si dovranno valutare, per le diverse tratte in cui si divide la SS 16, quali siano le più adeguate caratteristiche funzionali delle varianti da realizzare.

Nel quadro complessivo delle opere prioritarie per la Regione nell'ambito del programma Infrastrutture Strategiche, approvato con delibera di giunta n. 1617/2015, sono state individuate la variante fra Bellaria/Rimini nord e Misano Adriatico (suddivisa in 4 lotti funzionali in priorità 1) ed il completamento delle varianti di Argenta (FE) in priorità 1, e Alfonsine (RA) in priorità 2.

Insieme all'ampliamento dell'A14 a tre corsie, ormai definitivamente ultimata, la realizzazione della variante alla SS16 è un obiettivo strategico, previsto dagli strumenti della pianificazione sovraordinata sia a livello regionale, come sopra documentato, sia al livello provinciale (vedi il PTCP 2007 e successiva variante del 2012).

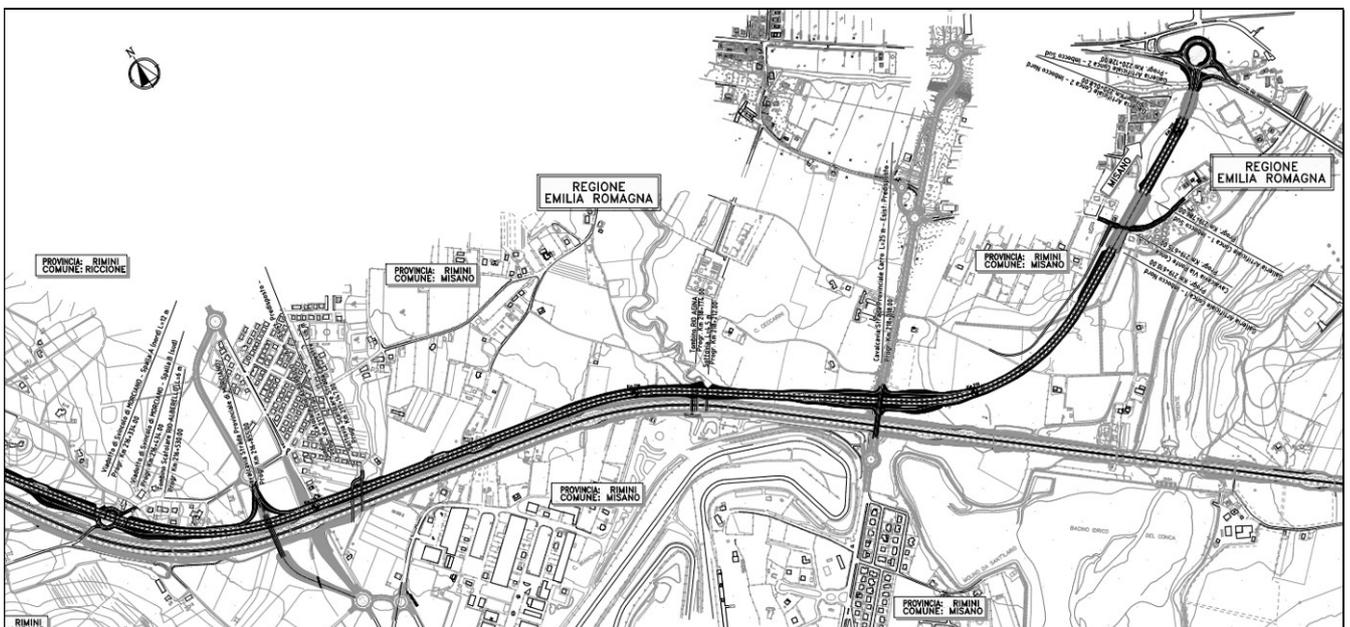
Si tratta di una strada a due corsie per senso di marcia, lo spartitraffico centrale e le corsie di emergenza. Il tutto per una lunghezza complessiva di circa 28 chilometri, in un tragitto che va dal confine di Bellaria Igea Marina a Misano Adriatico; da Rimini Nord fino a Santa Monica la strada si sviluppa in complanare alla A14 (sul lato mare) e poi si ricongiunge al tracciato attuale in località Belvedere.



Estratto dal Progetto Definitivo ANAS della variante alla SS16 relativo alla tratta Riccione-Misano

Nel Progetto Definitivo della variante redatto da ANAS nel 2009, sono previste in territorio di Misano le seguenti connessioni della variante con la restante viabilità:

- Svincolo con la SP35 in prossimità del Villaggio Argentina,
- Svincolo con la SP50 in località Santa Monica,
- Rotatoria con l'attuale via Adriatica in località Belvedere.



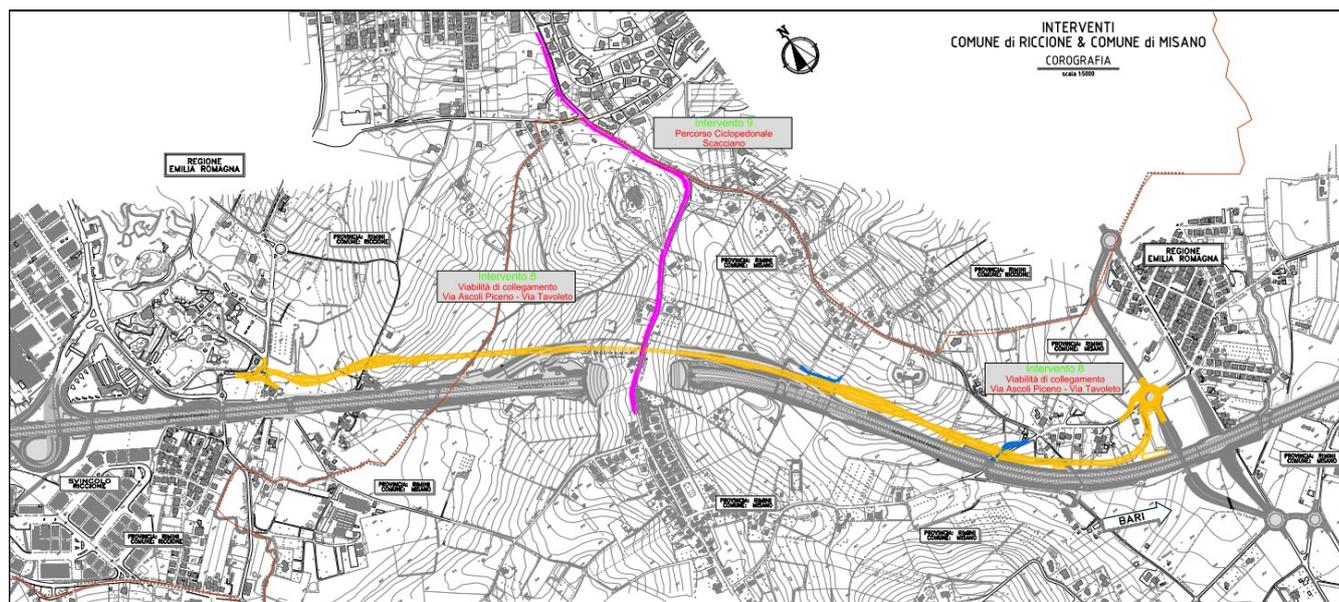
Dettaglio estratto dalla Planimetria Generale del Progetto Definitivo ANAS della variante alla SS16

Va ovviamente valutato se la realizzazione del lotto Riccione-Misano della variante alla SS16 è – allo stato attuale delle finanze pubbliche- fattibile economicamente e se può rientrare nell'orizzonte temporale del PUMS, cioè se potrà essere completato entro 10 anni da oggi.

A parziale anticipazione della variante generale alla SS16, il progetto della terza corsia della A14 ha previsto come opere connesse una serie di ricuciture della viabilità ordinaria adiacenti alla direttrice autostradale, mirate soprattutto a facilitare l'accesso ai caselli autostradali.

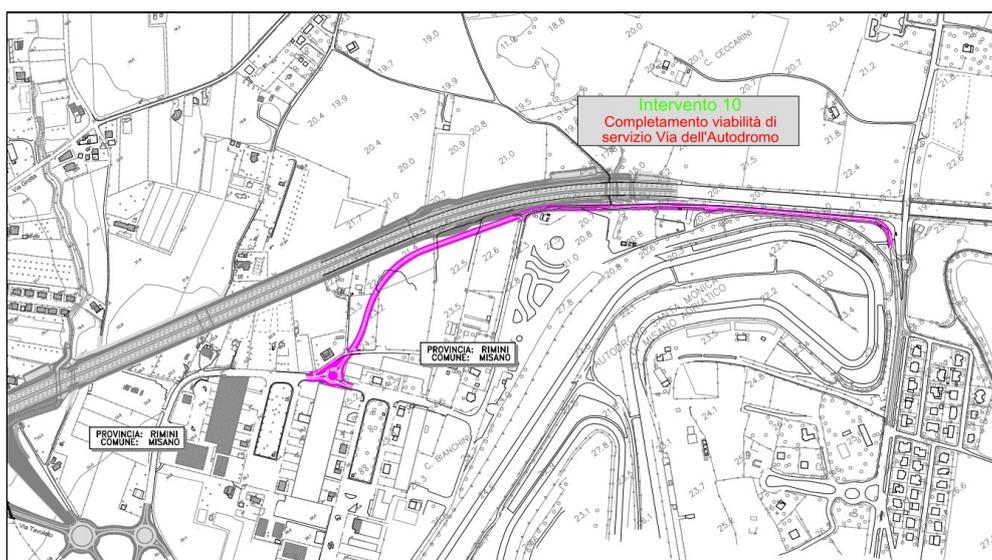
Si tratta di tratte stradali a una sola corsia per senso di marcia; quelle di interesse per il territorio di Misano sono le seguenti :

- “Collegamento via Tavoleto- 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);



Estratto dal progetto di Ampliamento alla terza corsia del tratto Rimini Nord-Cattolica

- “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.



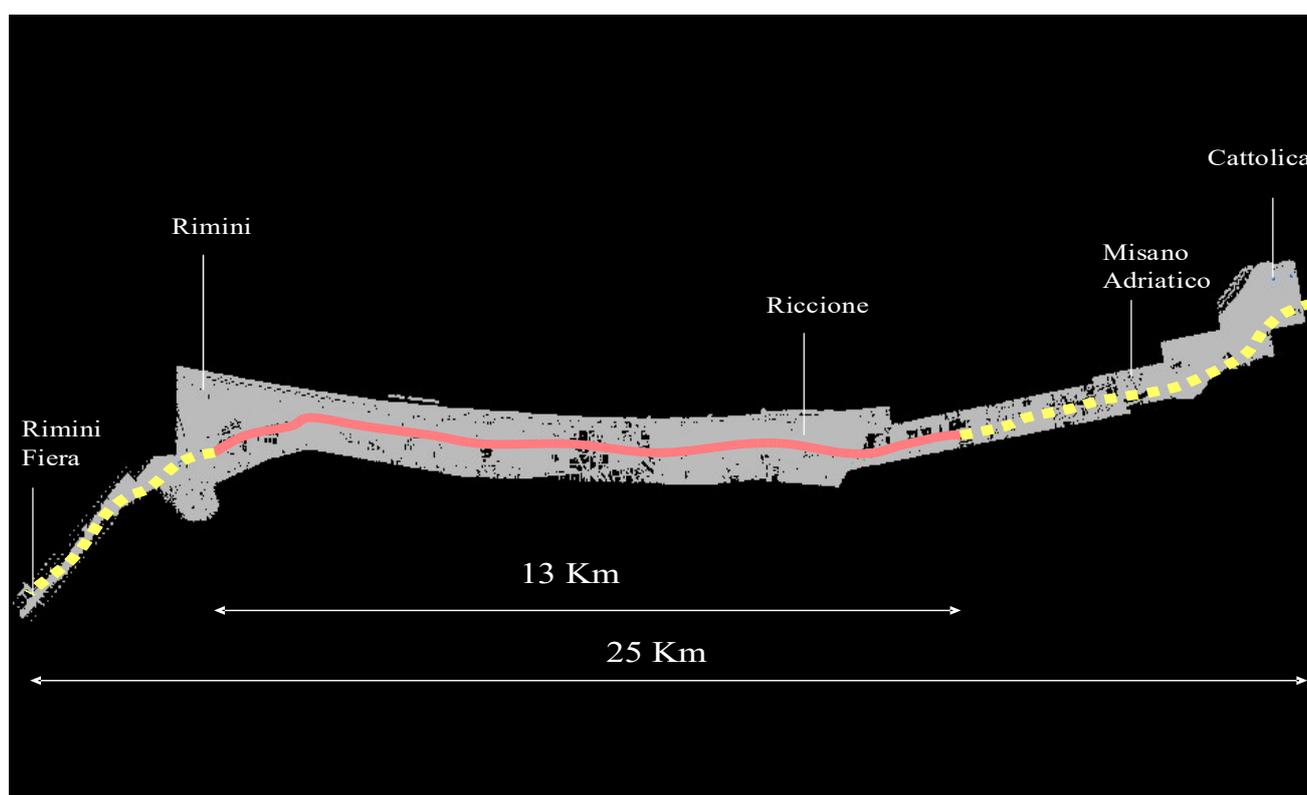
Estratto dal progetto di Ampliamento alla terza corsia del tratto Rimini Nord-Cattolica

Fra le opere connesse alla terza corsia della A14 è previsto (ed in fase di realizzazione) anche il “Percorso Ciclopeditonale di Scacciano”, che collega la frazione di Scacciano con Riccione, lungo la SP91.

L'altro progetto strategico di scala vasta è rappresentato dal TRC (Trasporto Rapido Costiero), pensato originariamente nella sua interezza sulla direttrice Ravenna-Rimini-Cattolica.

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.

La tratta già realizzata della nuova linea (Rimini FS-Riccione FS) è stata ricavata a margine della linea ferroviaria (lato monte), con una o due corsie di marcia in sede propria, e sarà percorsa da mezzi su gomma a trazione elettrica e ad alta capacità.



Lo schema "esteso" del sistema del TRC lungo la costa

Il TRC viene realizzato con tecnologie impiantistiche e di materiale rotabile di tipo ecocompatibili e avrà i connotati tipici del sistema di trasporto urbano, con frequenze di servizio elevate e distanza media tra le fermate di circa 500 m..

La scelta della tecnologia di sistema è stata già approfondita nell'ambito della progettazione della tratta Rimini FS-Riccione FS.

L'infrastruttura realizzata risulta specializzata e attrezzata per la circolazione di veicoli a trazione elettrica. Tali veicoli, di concezione innovativa, potranno circolare anche lungo l'ordinaria viabilità stradale, senza la necessità di impianti fissi. Questo tipo di tecnologia offre tra l'altro la possibilità di coprire, senza trasbordi, relazioni di servizio al di fuori della corsia protetta.

Dal punto di vista della gestione del servizio la definizione del modello è basata su frequenze medie di 10 minuti (con 9 veicoli/ora) che percorreranno il tragitto attuale di circa 10 km in 22 minuti, con una fermata circa ogni 600 mt. ad una velocità commerciale media di 30 km/h.

Con veicoli da 18 mt., la capacità di trasporto della linea, per frequenze di 10 minuti si dovrebbe attestare su valori pari a 3.000 posti/ora complessivi nelle due direzioni di marcia.

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.

4.2 Interventi previsti a scala urbana

Fra i progetti in esame a scala urbana uno riguarda il nodo di diramazione della SS16 per Cattolica, che è uno dei punti più pericolosi della viabilità (cfr par. 3.8).

Questo nodo è interessato dal progetto ANAS, che prevede in quest'area una rotondina di connessione della variante generale della SS16 con la strada attuale.

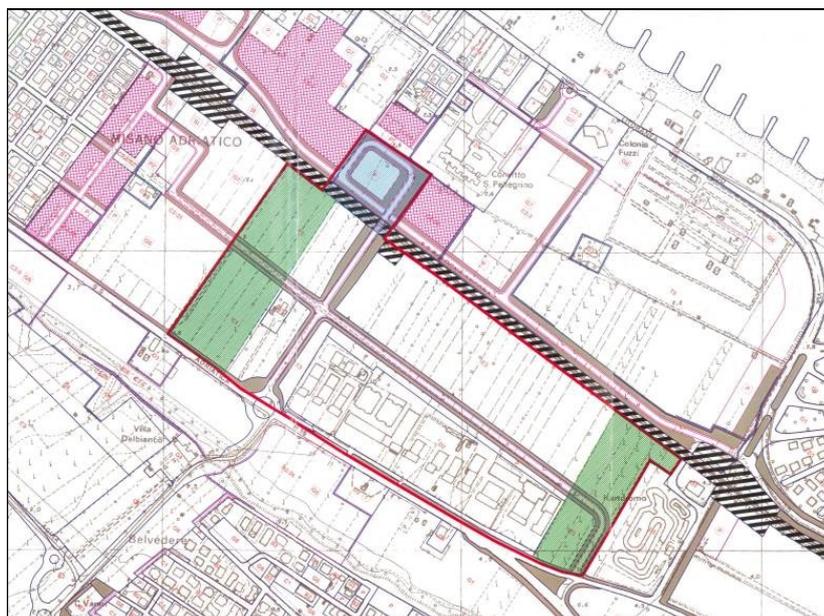
Il Comune ha integrato il progetto ANAS con un'ulteriore rotonda compatta all'incrocio Go Kart, che semplifica le manovre fra la SS16 e Cattolica e/o Portoverde, eliminando le attuali svolte a sinistra potenzialmente pericolose.



Schema proposto di assetto del nodo, con l'inserimento della rotatoria minore

Un altro intervento riguarda il completamento della maglia viaria in zona Bandieri, con il prolungamento della SP50 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).



Ipotesi di completamento della maglia stradale in zona Bandieri

5 Strategie di Piano e analisi preliminare degli interventi

Per la definizione delle proposte di Piano, si parte da due strategie fondamentali di intervento :

- Gli interventi di moderazione del traffico per incrementare la sicurezza stradale, ed in particolare l'attuazione delle zone30;
- Gli interventi per favorire la ciclabilità urbana, in particolare lo sviluppo della rete primaria degli itinerari ciclabili.

Queste due strategie sono descritte nei due paragrafi seguenti.

5.1 Moderazione del traffico / zone30

La velocità costituisce uno delle principali cause degli incidenti stradali e il più importante fattore di gravità degli effetti degli incidenti stessi.

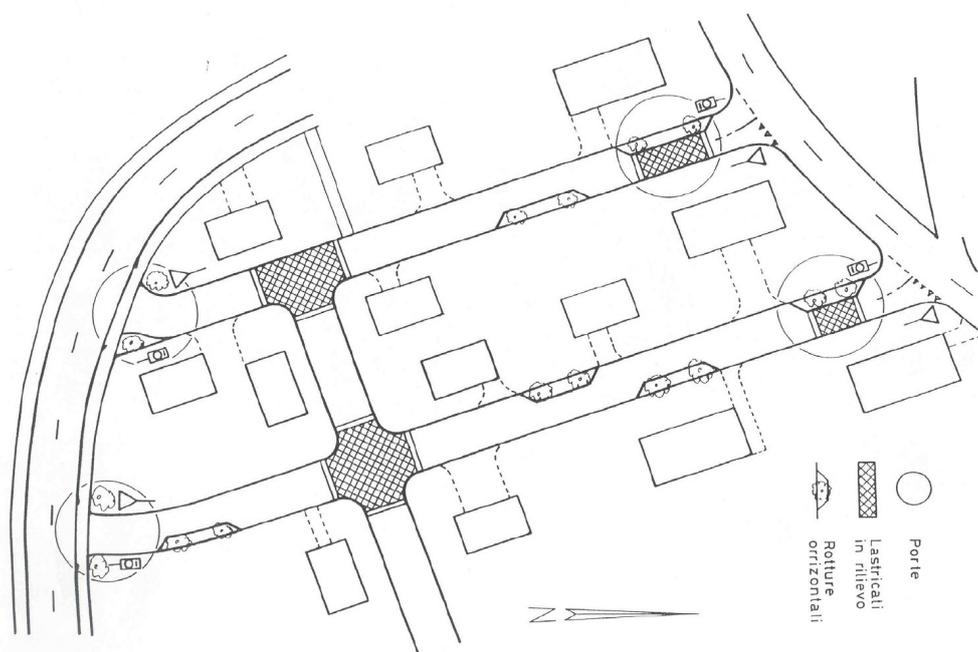
La velocità è inoltre uno dei principali fattori che danno senso di insicurezza agli utenti non motorizzati e più vulnerabili quali pedoni e ciclisti; pertanto azioni sul territorio che abbiano l'obiettivo di rendere più sicura la rete stradale, particolarmente a favore e a tutela dei ciclisti e pedoni, non possono non includere interventi di moderazione della velocità e del traffico sullo spazio pubblico, con particolare attenzione in ambito urbano.

Numerose ricerche, condotte nei paesi che da molti anni hanno adottato gli indirizzi di intervento caratteristici delle "zone residenziali 30", evidenziano come i benefici non siano soltanto per gli utenti deboli della strada come prima evidenziato, ma anche per gli stessi automobilisti: l'introduzione del limite di 30 km/h si traduce infatti oltre alla riduzione delle velocità di punta, anche in una migliore e più sicura negoziazione dei conflitti tra veicoli agli incroci, con omogeneizzazione delle velocità intorno a valori medi e conseguente aumento della sicurezza a fronte di tempi di percorrenza effettivi che, di norma, si mantengono quasi inalterati.

Le isole ambientali o zone a traffico moderato si basano su un principio di gerarchia che vede al primo posto il pedone e la mobilità lenta. Ciò permette il passaggio dalla separazione all'integrazione e convivenza "pacifica" delle diverse componenti di traffico.



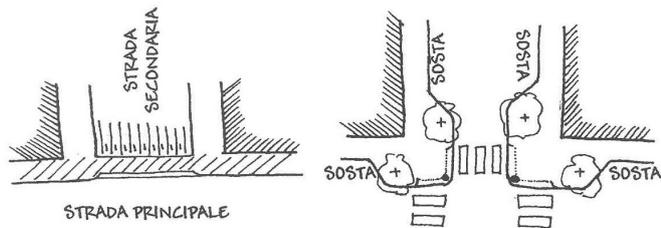
L'esempio raffigurato nell'immagine, rappresenta uno schema di isola ambientale, dove si può intravedere la maglia delle strade locali che costituiscono l'isola, racchiusa da una viabilità principale esterna.



*Schema illustrativo di organizzazione di una isola ambientale
tratto da 'Manuale piste ciclabili' edito dal Sole 24 ore*

E' abituale prevedere all'interno di queste isole alcuni elementi di moderazione del traffico, quali le piattaforme agli incroci rialzate a livello marciapiede, o gli ingressi alle strade di accesso all'isola anch'essi rialzati.

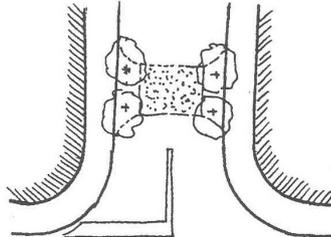
In queste zone quindi si ammette la possibilità di trattamenti di moderazione assai severi. In particolare è ammessa la presenza di dispositivi di rallentamento, quali dossi o chicane, da realizzarsi prioritariamente in corrispondenza delle «porte» d'accesso ai diversi ambiti. Elementi questi che, proprio per la loro presenza, impongono uno stile di guida attenta alle condizioni del luogo, con velocità decisamente ridotte; inoltre la loro presenza scoraggia l'utilizzo di queste strade, quali possibili scorciatoie all'itinerario principale esterno.



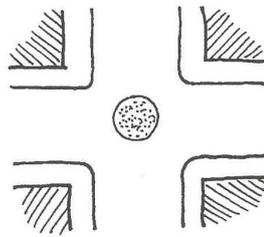
Accesso alla strada secondaria rialzato con marciapiede continuo

Incrocio con marciapiede avanzato

INCROCI MODERATI



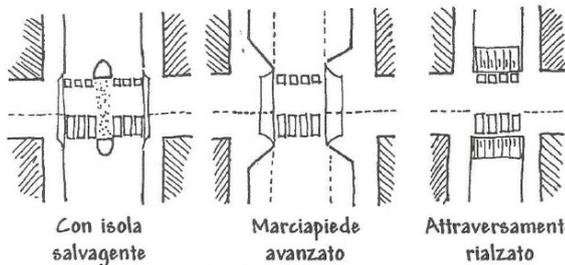
Porta d'accesso ad una zona a traffico moderato



Incrocio nella zona a traffico moderato con al centro una minirotonda di bitume colorato o in pietra, semitransitabile, con altezza max di 5/7 cm. alla sommità



STRADA RESIDENZIALE



ATTRAVERSAMENTI PROTETTI

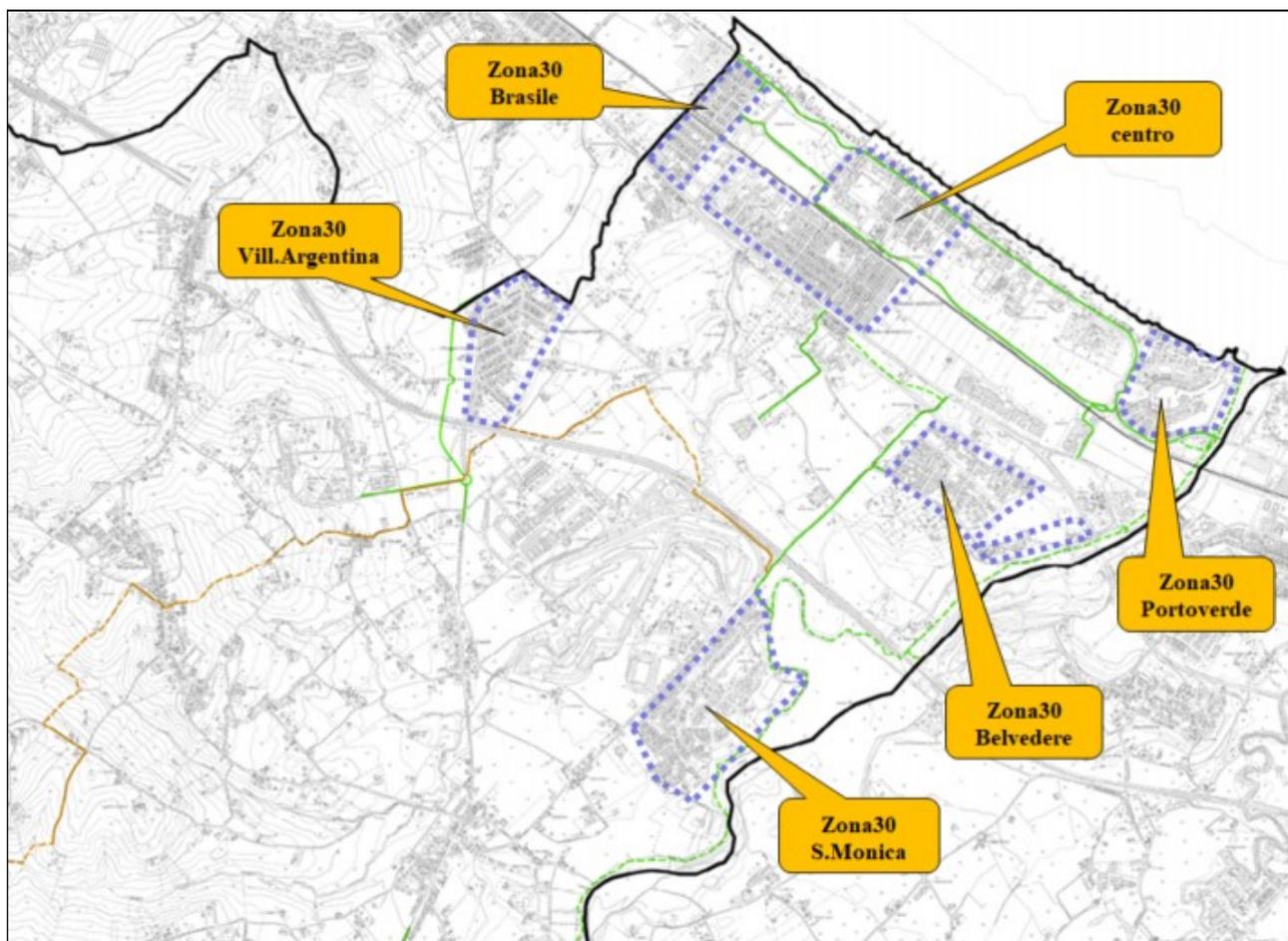
Altri schemi con elementi di moderazione del traffico



Esempi di elementi di moderazione del traffico

In prima ipotesi si prevede a Misano la realizzazione delle seguenti Zone30 :

- Villaggio Argentina
- Misano Brasile
- Misano centro
- Portoverde
- Belvedere / Ponte Conca
- Santa Monica



Mappa della localizzazione e delimitazione delle Zone30 proposte

5.2 Sviluppo della rete ciclabile

I criteri di sviluppo della rete ciclabile possono essere schematizzati nei seguenti passaggi :

- Disegno dello schema direttore :
individuare le relazioni urbane ed interurbane potenzialmente più interessanti per la mobilità ciclabile e utili per completare un primo disegno di rete, che risulti continua, interconnessa e capace di servire le principali polarità attrattive,
- Esame dei collegamenti mancanti :
riesaminare lo stato della rete dei percorsi ciclabili esistenti (e di quelli già programmati/finanziati) e individuare le carenze principali rispetto allo schema direttore della ciclabili, distinguendo fra :
 - tratte esistenti ma sottostandard
 - tratte mancanti ma percorribili in bicicletta su strada locale
 - tratte impedito dalla presenza di barriere infrastrutturali
- Definizione del Piano attuativo :
riesaminare vantaggi e svantaggi delle diverse soluzioni progettuali nei diversi ambiti :
 - Ciclabilità diffusa in zona pedonale
 - Ciclabilità diffusa in Zona30
 - Itinerario ciclo-pedonale
 - Pista ciclabile
 - Corsia ciclabile
 - Percorso su strada localee individuare le soluzioni progettuali da adottare su ciascuna tratta carente o mancante, con la stima dei costi di realizzazione;
definire le priorità di realizzazione delle tratte carenti/mancanti e la suddivisione in fasi attuative (a breve/medio termine e a lungo termine);
integrare lo sviluppo della rete con le altre politiche a favore della ciclabilità (attrezzaggio dei punti di stationamento e ricovero, contrasto dei furti, rete di vendita/manutenzione, campagne di comunicazione ...).

Disegno dello schema direttore

Le relazioni di maggior interesse per la mobilità ciclabile in Misano e da/per i comuni contermini sono :

- Le relazioni di interesse turistico, ed in particolare la direttrice costiera e i collegamenti brevi hotel-spiaggia e domicilio-spiaggia;
- Le relazioni interne alla fascia costiera di interesse per mobilità quotidiana ed in particolare gli itinerari di accesso ai principali attrattori : la stazione ferroviaria (via della Repubblica), l'ufficio postale (via Romagna), la scuola media (via Don Milani) e il liceo linguistico (via D'Azelio);
- Le relazioni dai principali nuclei dell'interno verso la fascia costiera.

Per quanto riguarda l'itinerario ciclabile costiero, è ovvio l'interesse turistico di transitare lungo la litoranea, in contiguità con gli stabilimenti balneari e gli affacci dei punti di ristorazione; la relazione da garantire è quindi quella della Litoranea, a connettersi con le analoghe tratte esistenti o previste in Comune di Riccione e Cattolica.

Gli accessi alla Littoranea devono quindi essere brevi e diretti dalle zone degli alberghi e delle seconde case verso le spiagge e sufficientemente frequenti, secondo uno schema a "pettine".

Le altre relazioni ciclabili interne alla fascia costiera sono mirate non tanto a formare un itinerario costiero alternativo a quello litoraneo, quanto al raggiungimento dei poli attrattori citati (stazione, ufficio postale, scuola media e liceo linguistico); si tratta quindi di un parziale ammagliatura dello schema a pettine nella fascia costiera, per linearizzare il più possibile gli itinerari dalle zone residenziali verso questi poli.

Per quanto riguarda i collegamenti dai nuclei dell'entroterra verso la fascia costiera, si tratta nello schema proposto di prolungare alcune direttrici trasversali verso l'interno.

I criteri di selezione sono principalmente i seguenti :

- Dare priorità ai nuclei più consistenti in termini demografici
- Privilegiare i nuclei a distanza medio/breve dalla costa e con possibili itinerari di collegamento senza forti dislivelli
- Privilegiare, secondo un criterio perequativo, i nuclei con collegamenti con trasporto pubblico con la zona centrale (e in generale con la costa) più deficitari.

Principali nuclei/frazioni dell'entroterra	Peso demografico	Vicinanza alla costa	Assenza di difficoltà altimetriche	Deficit del trasporto pubblico
Belvedere	++++	+++++	+++++	+++
Santa Monica	+++++	++++	++++	+++
Cella	++++	+++	++++	+
Casette	+	+++	++++	+++
Villaggio Argentina	++++	++++	+++++	++
Misano Monte	+++	+	+	+++++
Camilluccia-Cà Gallo	+	+++	++	+++++
Scacciano	+++	++	++	+++

In base a questi indicatori è stata effettuata un'analisi multicriteriale utilizzando opportuni coefficienti di normalizzazione e di ponderazione.

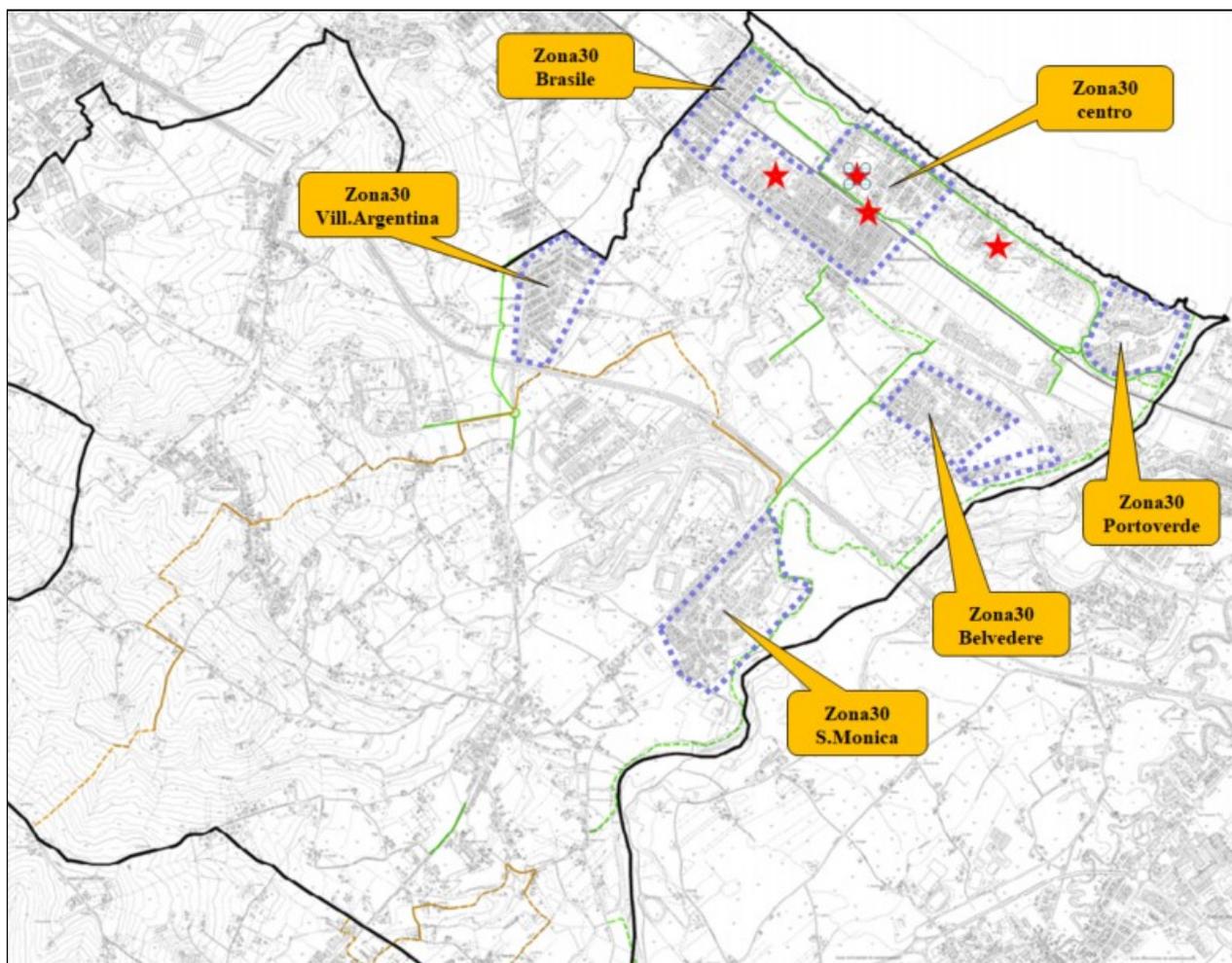
Da questa analisi multicriteriale ne deriva che i nuclei dell'entroterra da raggiungere con lo schema direttore delle ciclabili sono i seguenti :

- Alta priorità
 - Belvedere
 - Santa Monica
 - Cella
 - Villaggio Argentina
- Media priorità
 - Misano Monte
 - Camilluccia-Cà Gallo

Esame dei collegamenti mancanti

Per valutare le necessità di completamento della rete ciclabile, bisogna riprendere la mappa dei percorsi ciclabili attuali e verificare se sono completi rispetto ai collegamenti fondamentali individuati.

Si riprende quindi la tavola 7E del PSC, con riportate anche le proposte di delimitazioni delle Zone30 nelle quali si assume la mobilità ciclabile diffusa in sufficiente confort e sicurezza.



*Mapa su base Tavola 7E del PSC in redazione
con evidenziate i percorsi ciclabili esistenti (in verde e marrone)
la proposta di delimitazione delle Zone30 (in azzurro)
e i principali poli attrattori della fascia costiera (in rosso)*

Esaminiamo quindi la completezza dei percorsi ciclabili sulle singole direttrici individuate.

Per quanto riguarda il collegamento litoraneo, questo è sostanzialmente completo, pur con l'anomalia del rientro in corrispondenza del quartiere di Portoverde.

Anche in questa tratta un percorso aderente alla costa sarebbe stato più diretto e piacevole per i cicloturisti, realizzando una passerella levatoia o girevole sul porto canale (necessaria per consentire il transito delle barche a vela), raggiungendo così direttamente la zona della foce del fiume Conca.

Per quanto riguarda i collegamenti fra zone residenziali (nella fascia costiera) e spiagge, il problema fondamentale è l'attraversamento della linea ferroviaria.

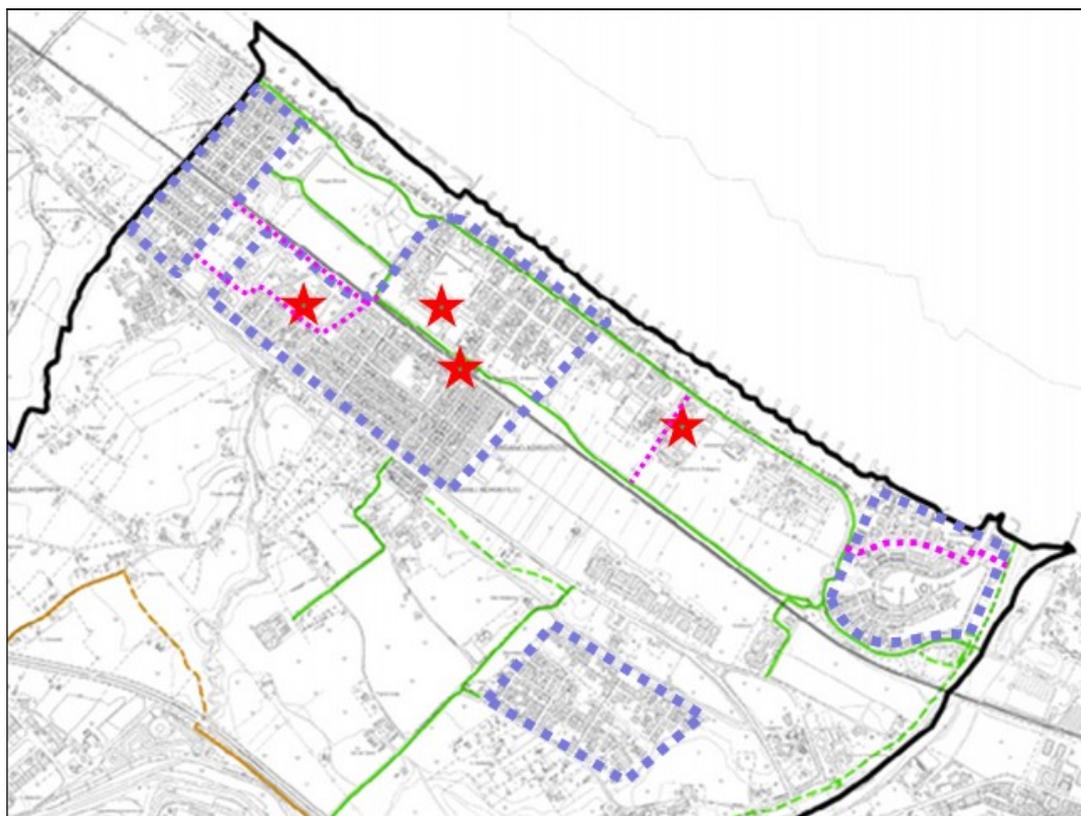
In particolare fra i due sottopassi ciclo-pedonali di via Alberello e di via della Repubblica si riscontra una fascia di oltre 900 m. senza altri attraversamenti; i due sottopassi carrabili (via del Mare e via Liguria) presenti in questa fascia non presentano spazi per il transito in bicicletta o con bicicletta a mano.

Appare quindi necessario creare un attraversamento ciclabile intermedio della ferrovia, e le possibili soluzioni appaiono :

- Inserire nel sottopasso carrabile di via Liguria una corsia o pista ciclabile;
- Realizzare un nuovo sottopasso ciclopedonale all'altezza di via Marroncelli.

Per quanto riguarda l'accessibilità ciclabile ai principali poli attrattivi presenti in fascia costiera, gli interventi minimali (oltre a quelli di moderazione del traffico previste dalle Zone30) risultano i seguenti :

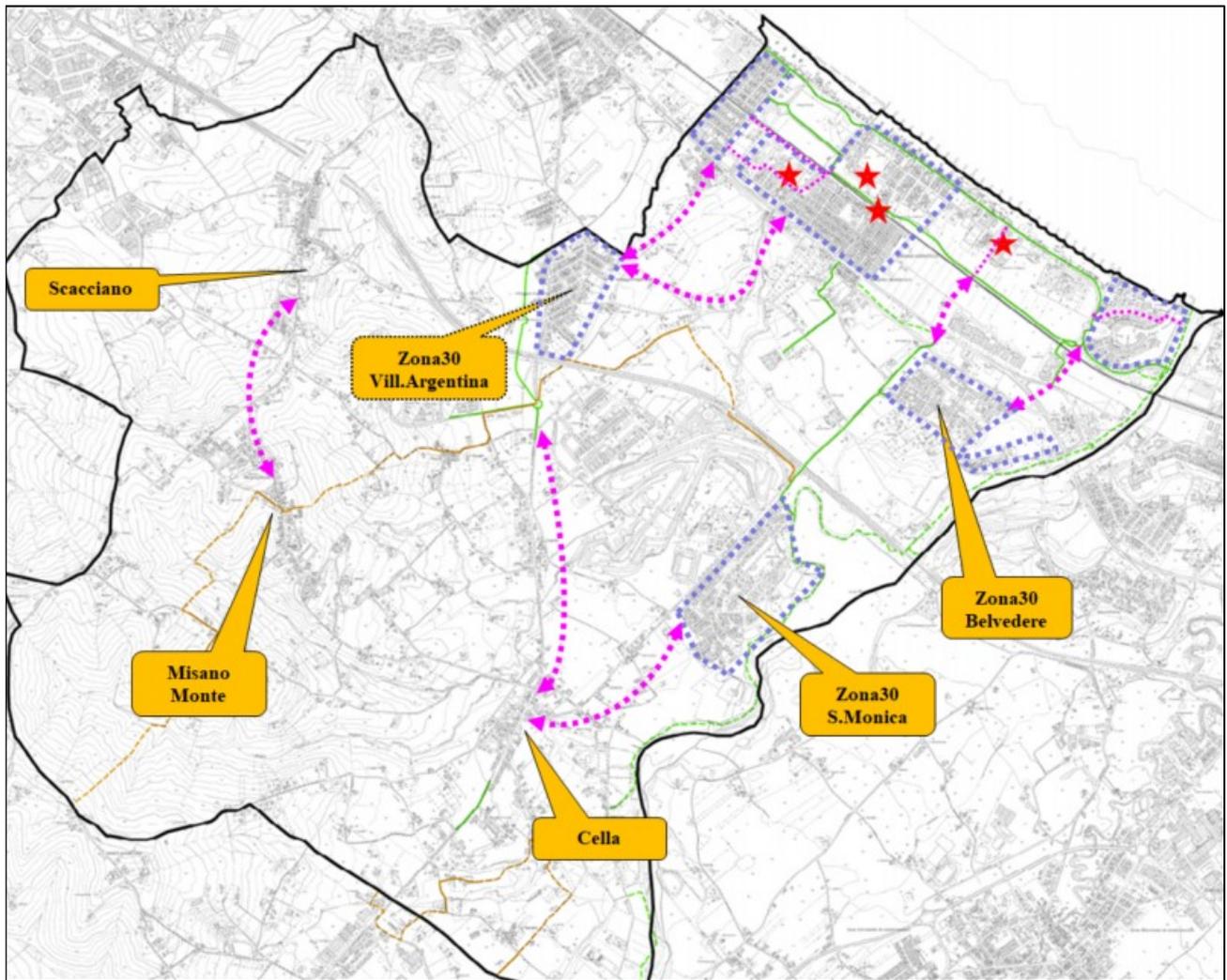
- Realizzare un itinerario che dalla Zona30 Brasile, raggiunga la Zona30 Centro, passi vicino alla scuola media di via Don Milani e raggiunga il proposto sottopasso di via Marroncelli oppure quello di via Liguria;
un collegamento ciclabile fra le due Zone30 può essere in alternativa realizzato in via Verdi, con il vantaggio di non presentare l'attraversamento di via del Mare;
- Realizzare un collegamento fra la ciclabile litoranea e quella su viale della stazione, a sud /est del centro, in modo da servire il liceo linguistico.



*Proposte di nuovi collegamenti (in viola)
di ammagliatura della rete ciclabile nella fascia costiera*

Per quanto riguarda i collegamenti fra zone interne e fascia costiera, le principali connessioni mancanti sono :

- La connessione ciclabile fra il Villaggio Argentina e la costa, da realizzarsi lungo la via Grotta (se indirizzata verso Misano Brasile) oppure lungo la via Agina (se indirizzati verso Misano centro);
- La connessione fra Cella e Villaggio Argentina lungo a SP35 (via Tavoleto);
- La connessione ciclabile fra la SP50 (Località Santa Monica e Belvedere) e la costa, con l'attraversamento dell'Adriatica e della ferrovia;
- La connessione fra Cella e Santa Monica;
- La connessione fra Misano Monte e Scacciano



*Possibili itinerari dei collegamenti ciclabili
fra Villaggio Argentina-Costa e Belvedere-Costa*

A completamento della rete fondamentale, va inoltre verificata l'adeguatezza dell'itinerario ciclabile esistente Misano Monte-Camilluccia-Villaggio Argentina.

5.3 Elenco e classificazione degli interventi in esame

Il primo passaggio per definire gli scenari alternativi di Piano è quello di riordinare ed elencare tutti i progetti e le azioni che riguardano la mobilità urbana, considerando sia gli interventi che erano già all'esame dell'Amministrazione sia quelli che sono stati proposti durante il presente lavoro di formazione del Piano.

Gli interventi si suddividono in due tipologie :

- interventi "invarianti",
si tratta degli interventi in avanzato iter di approvazione e finanziamento, la cui attuazione è prevedibile entro l'orizzonte temporale del PUMS (10 anni),
questi interventi saranno ricompresi in tutti gli scenari alternativi di Piano, in quanto assunti come sostanzialmente certi;
- altri interventi in esame (per essere selezionati fra le proposte definitive di Piano),
si tratta di tutti gli altri interventi, aventi un iter di progettazione e finanziamento ancora insufficiente, oppure con una previsione temporale di attuazione difficilmente ricompresa nell'orizzonte del Piano, oppure individuati e proposti in modo originale durante il lavoro di sviluppo del presente Piano;
questi interventi saranno poi selezionati in base a criteri diversificati, per comporre gli scenari alternativi di Piano ed eventualmente per rientrare fra le proposte definitive di Piano;
va precisato che alcuni interventi sono alternativi ad altri, in quanto rappresentano delle soluzioni della medesima criticità ma secondo approcci fra loro diversificati; sarà nella composizione di uno scenario il momento di scegliere l'intervento più coerente con il quadro di azioni che si andrà a comporre.

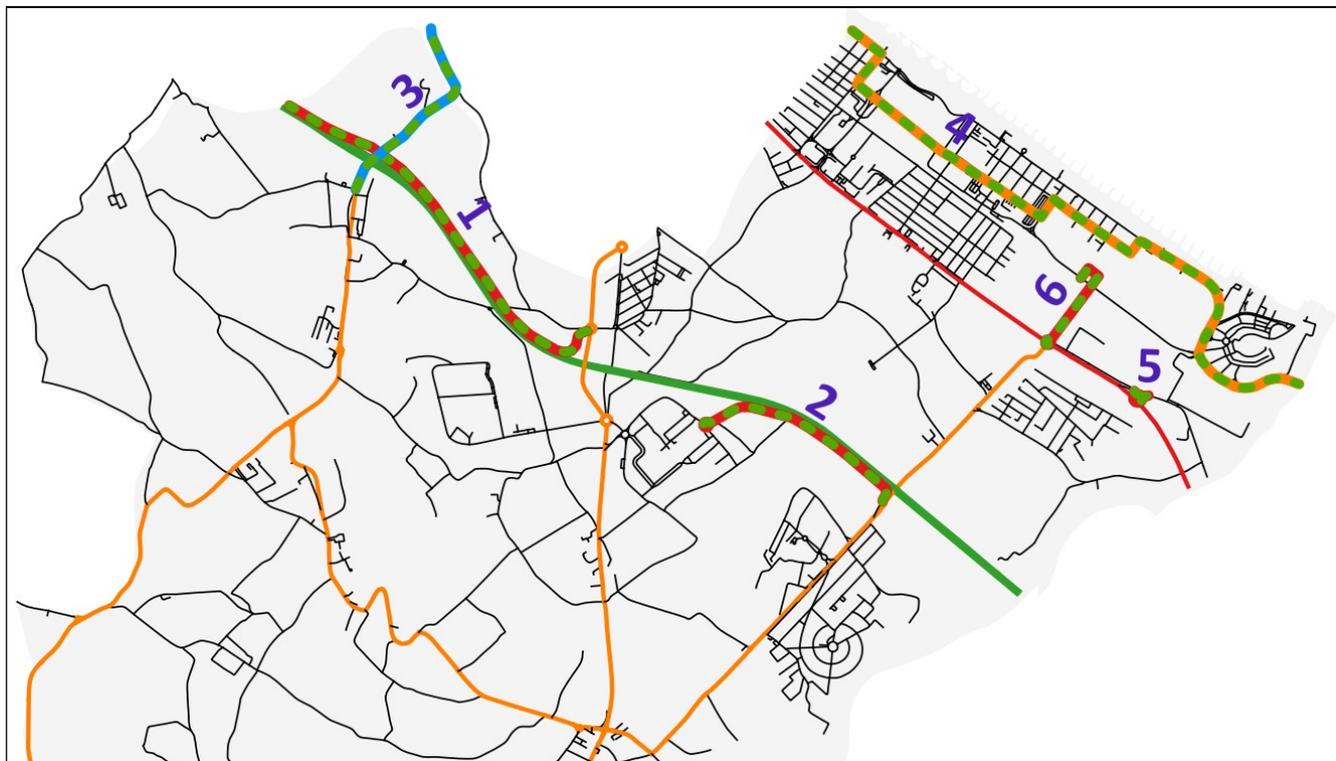
Gli interventi sono nel seguito elencati distinguendo il tipo di rete o il mezzo di trasporto interessato dall'intervento, anche se va sottolineato che uno scenario di Piano va letto nella sua interezza, considerando globalmente tutti gli interventi che lo compongono in una visione integrata e multimodale della mobilità urbana.

Gli interventi "invarianti"

Gli interventi assunti come invarianti sono :

- le opere connesse al progetto della terza corsia della A14 e precisamente :
 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;

- altri interventi "invarianti" :
 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.



Localizzazione e numerazione dei progetti "invarianti"

In questo elenco non viene riportato cautelativamente il progetto della variante generale della SS16; questo intervento presenta un iter di sviluppo e programmazione ormai irreversibile, ma non vi sono allo stato attuale elementi sufficienti per prevedere la messa in esercizio dell'opera entro lo scenario del presente Piano (a 10 anni).

I seguenti riquadri riportano precisazioni e dettagli di alcuni interventi, finalizzati a chiarire la tipologia del progetto e le modalità di realizzazione; questi dettagli non costituiscono peraltro un vincolo per le successive fasi progettuali, ma rappresentano solamente un'indicazione preliminare sulle possibili soluzioni da adottare.

Intervento 4

Il percorso del TRC nel lotto Riccione-Cattolica non sarebbe in adiacenza alla linea ferroviaria – come il lotto Rimini-Riccione e come prospettato originariamente- ma seguirebbe per lo più il percorso dell'attuale linea 125 (cfr par. 2.5) lungo la viabilità della fascia litoranea.

Le fermate del TRC -nella tratta fra il confine con Riccione e la stazione ferroviaria di Misano- dovrebbero essere collocate in modo da essere comodamente accessibili dalla popolazione residente nella fascia fra la ferrovia e l'Adriatica, e quindi poste in prossimità degli attuali sottopassi di via Alberello, via Garibaldi e via della Repubblica, oppure del proposto nuovo sottopasso ciclopedonale di via Maroncelli.

Nella tratta centrale il TRC percorrerebbe l'asse di via Romagna-via Dante, facilmente raggiungibile sia dalla stazione che dal lungomare; in questa tratta dovranno essere studiate delle misure di preferenziazione dei mezzi del TRC, in modo da favorire la regolarità dei transiti nell'area centrale e alleggerire questo asse dal traffico veicolare privato.

La realizzazione di questa linea migliorerebbe considerevolmente il servizio dell'attuale linea 125 e completerebbe –con il lotto già realizzato- un collegamento completo fino a Rimini alternativo ai servizi ferroviari, che risultano molto deficitari (cfr par. 2.2); con l'attuazione del TRC andrebbe comunque ripensato l'intero schema delle linee di trasporto pubblico, verificando in particolare i punti di attestamento delle linee dall'entroterra in modo da ottimizzare l'interscambio con la linea costiera.

Intervento 5

“L'intervento 5 (nuova rotatoria sulla SS16 a sostituzione dell'attuale svincolo da/per Cattolica) andrebbe a collocarsi nell'area interessata anche dal progetto di variante generale della SS16 (cfr successivo intervento 7); è quindi da monitorare attentamente lo sviluppo progettuale dei due interventi in modo da garantirne la massima coerenza ed evitare di realizzare -nel medio termine- interventi che potrebbero condizionare negativamente l'assetto finale della rete.

Intervento 6

Il completamento della viabilità nella zona Bandieri è collegato al piano di riqualificazione e sviluppo dell'area produttiva/commerciale esistente fra l'Adriatica e la ferrovia. Questo intervento dovrebbe comportare anche la sistemazione degli attuali ingressi/uscite sull'Adriatica della controstrada a servizio dell'area commerciale. In particolare si ritiene opportuno, per ragioni di sicurezza stradale, l'eliminazione dell'uscita diretta della controstrada sulla rotatoria Adriatica/del Bianco.

Il tracciato della nuova strada riportato in mappa è schematizzato e potrà subire delle modifiche in base agli esiti dell'Accordo di Programma attuativo relativo al Polo funzionale n. 14 (rif. Tav. A e art. 8.1 delle NtA del Ptcp), fatta salva la funzione sostanziale della nuova strada di collegamento fra l'Adriatica e viale della Stazione.

Gli altri interventi

Gli altri interventi in esame sono i seguenti :

- per quanto riguarda lo sviluppo della rete stradale :
 7. completamento della variante generale della SS16 con la realizzazione della tratta fra Villaggio Argentina e l'attuale SS16 in località Belvedere;
- per quanto riguarda la messa in sicurezza di nodi critici della viabilità :
 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



Localizzazione e numerazione dei progetti stradali (nuove strade e messa in sicurezza dei nodi)

Intervento 7

Questo intervento riprende e completa l'intervento n. 1 ("statalina" da Riccione fino alla SP35) realizzando l'intera complanare alla A14 fino ricongiungimento con l'Adriatica, in prossimità del confine con Cattolica.

La rotonda finale sull'Adriatica dovrebbe recuperare l'intervento n. 5, che consentirà nel breve/medio termine la riorganizzazione dello svincolo dell'Adriatica con il raccordo verso il centro di Cattolica.

Lo sviluppo ed il finanziamento del progetto della variante/complanare, così come è successo per il TRC, darà presumibilmente priorità alla tratta più a nord, data la maggiore criticità per il traffico che si riscontra in quella tratta.

Per questo non si ritiene certa la realizzazione del lotto della variante che interessa il territorio di Misano entro l'orizzonte di competenza del presente Piano (cioè entro 10 anni).

Ciò non toglie che le scelte di Piano saranno effettuate tenendo conto che futura realizzazione della variante e della conseguente riduzione del traffico sull'itinerario attuale dell'Adriatica.

Intervento 8

L'analisi dell'incidentalità stradale (cfr par. 3.8) ha evidenziato una serie di incidenti con feriti nel triennio 2014-2016 lungo l'itinerario che collega via del Mare con via Gramsci.

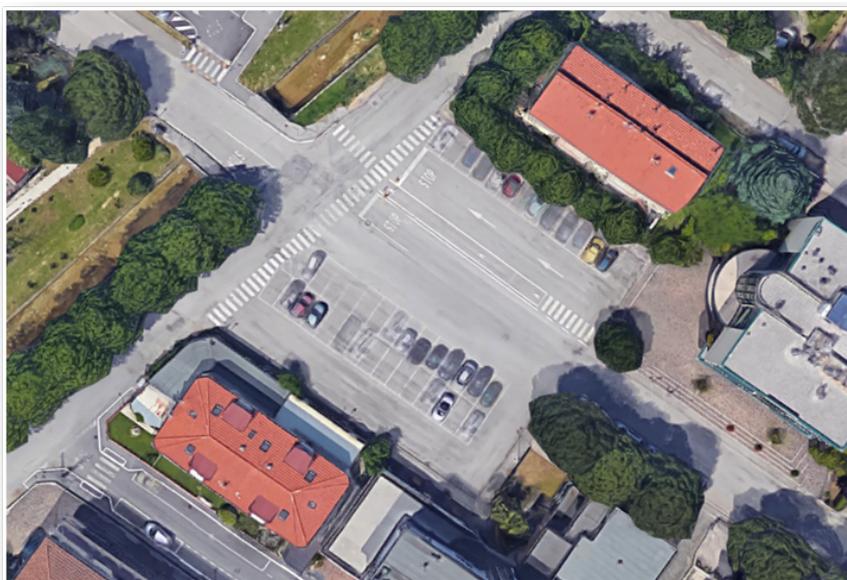
Gli incidenti sarebbero presumibilmente dovuti alla presenza di curve a gomito (potenzialmente pericolose se affrontate a velocità superiori ai limiti consentiti) e alla densità degli ingressi/uscite dalle aree di sosta a servizio delle vicine strutture commerciali.

Il progetto prevede la realizzazione di intervento di moderazione del traffico (peraltro coerenti con l'inserimento di questo itinerario nella Zona30 del centro) e l'eventuale riorganizzazione degli accessi alle aree di sosta.

Intervento 9

L'incrocio Gramsci/Maroncelli è caratterizzato dai seguenti elementi:

- *la frequenza dei transiti (in auto o a piedi) per accedere al vicino plesso scolastico di via D.Milani;*
- *la leggera sopraelevazione dello scavalco del torrente Agina, che rende difficoltosa la lettura dell'incrocio per i veicoli provenienti da via Don Milani;*
- *l'assetto dello slargo di via Gramsci, attualmente organizzato come piazzale di sosta senza particolare qualità degli spazi pubblici.*



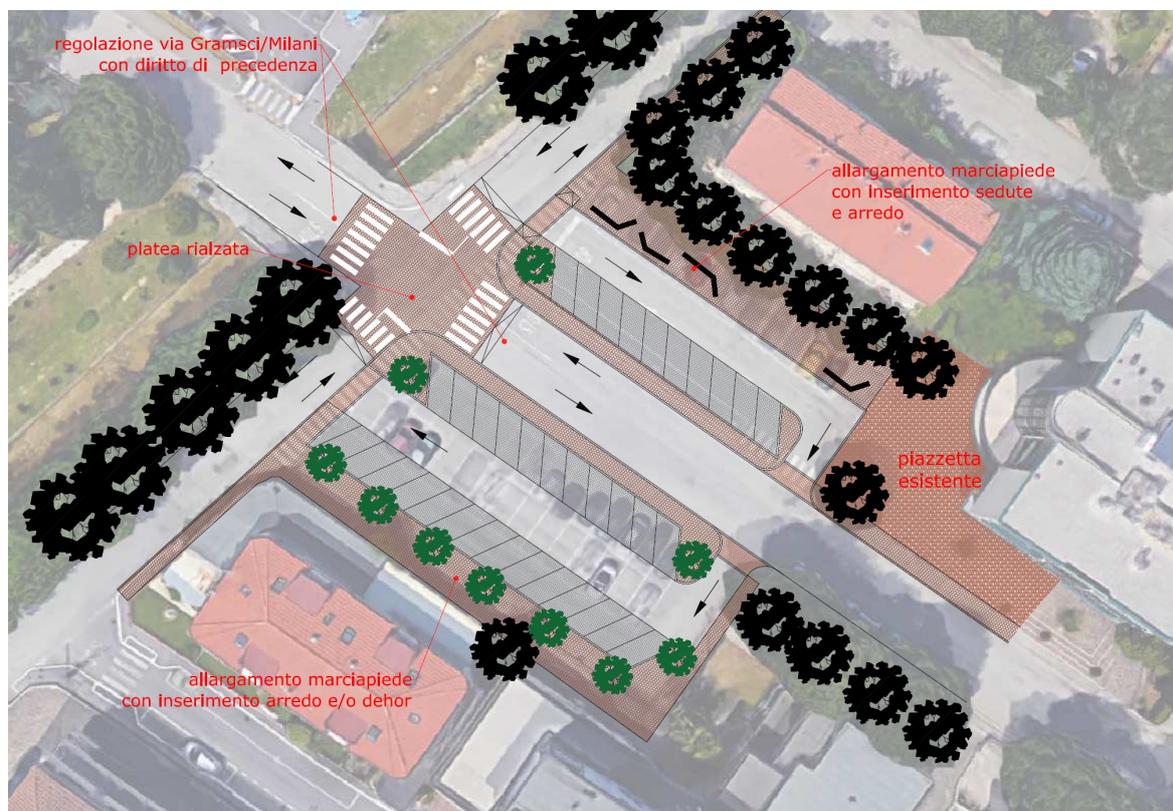
Statto attuale dell'incrocio

Intervento 9 (segue)

L'intervento è quindi mirato a migliorare i livelli di sicurezza stradale dell'incrocio e nel contempo a migliorare la qualità del piazzale, che rappresenta uno dei punti di ingresso nell'area centrale di Misano.

Il nuovo assetto prevede :

- l'inversione delle precedenze, dando priorità all'asse Gramsci-Don Milani,
- la realizzazione di una platea rialzata in corrispondenza dell'intersezione,
- la creazione di due marciapiedi che racchiudono le due aree di sosta, marciapiedi che risultano ribassati in corrispondenza dell'imbocco delle corsie di accesso ai parcheggi,
- la riduzione della sezione delle corsie di accesso alla sosta, regolate a senso unico di marcia, in uno schema a circuitazione oraria,
- la creazione di fasce libere a sud e a nord delle aree di sosta, da sistemare a verde o da dedicare alla pedonalità o ai dehors.



Schema proposto di riassetto del nodo Gramsci/Maroncelli/Don Milani

Intervento 10

Questo intervento deve essere coordinato con i due interventi ad esso contigui :

- l'intervento n. 5, che prevede la riorganizzazione in rotatoria dello svincolo dell'Adriatica con il raccordo verso il centro di Cattolica,
- l'intervento n. 6, che prevede la riorganizzazione della viabilità in zona Bandieri e la sistemazione degli ingressi/uscite dall'attuale controstrada dell'Adriatica.

- per quanto riguarda la moderazione del traffico abbinata alla riqualificazione degli spazi pubblici :
 12. trasformazione dell'Adriatica in via 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



Localizzazione e numerazione dei progetti moderazione/riqualificazione assi stradali

Intervento 12

Gli interventi n. 5 (statalina) e n. 7 (complanare completa o variante generale della SS16) andranno in prospettiva ad alleggerire il traffico sull'itinerario attuale dell'Adriatica.

Ciò dovrebbe consentire di ripensare all'attuale funzione della statale, oggi organizzata per servire al meglio i consistenti flussi veicolari in attraversamento del territorio comunale.

La riorganizzazione –per la tratta indicata- dovrebbe permettere di :

- trasformare la strada in un asse urbano, dotato di marciapiede (almeno sul lato mare) e di attraversamenti ciclopeditoni a raso;
- favorire la distribuzione dei flussi da/per i vari comparti di Misano;
- incrementare i livelli di sicurezza stradale.



Assetto attuale dell'Adriatica – tratta con marciapiede lato mare



Assetto attuale dell'Adriatica – tratta senza marciapiede

L'intervento è finalizzato al declassamento dell'arteria (a fronte del completamento di viabilità principale alternativa) e, pertanto, si pone come obiettivo primario il miglioramento delle condizioni di sicurezza sia per i veicoli durante le manovre di svolta, in particolar modo per quanto riguarda le svolte a sinistra da e per la SS16, sia per pedoni e ciclisti in transito e in attraversamento.

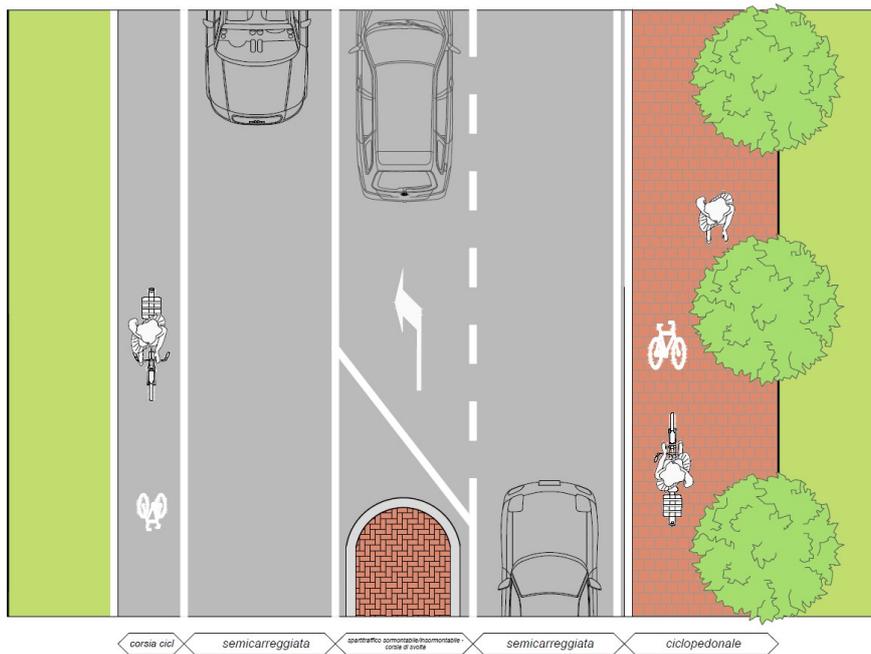
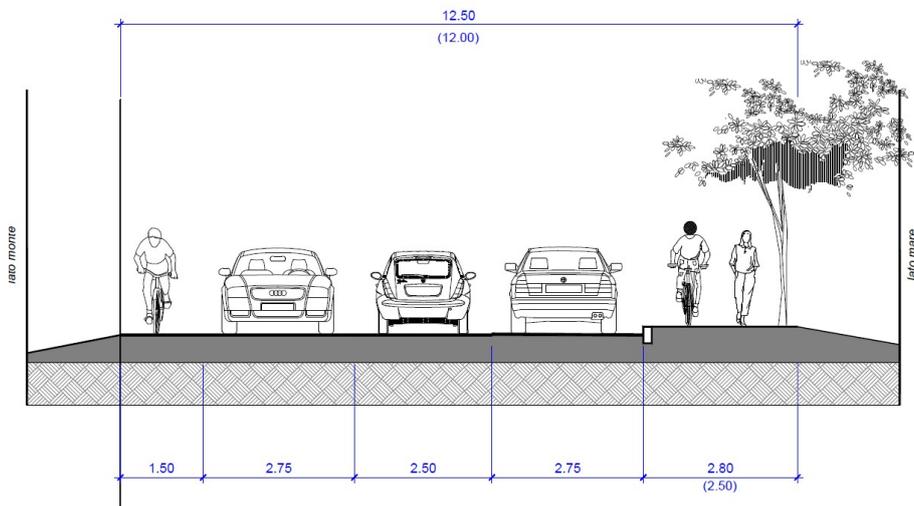
Lo schema proposto, illustrato con alcune sezioni tipo, prevede l'inserimento di un elemento centrale (fascia polifunzionale) in corrispondenza dell'attuale mezzzeria, la cui funzione muta a seconda della tratta percorsa.

La fascia in generale ha lo scopo di restringere la carreggiata (3,5 mt, con eventuali restringimenti per brevi tratti) al fine di moderare le velocità e meglio incanalare i flussi in transito.

Intervento 12 (segue)

A seconda della tratta, l'elemento centrale diviene :

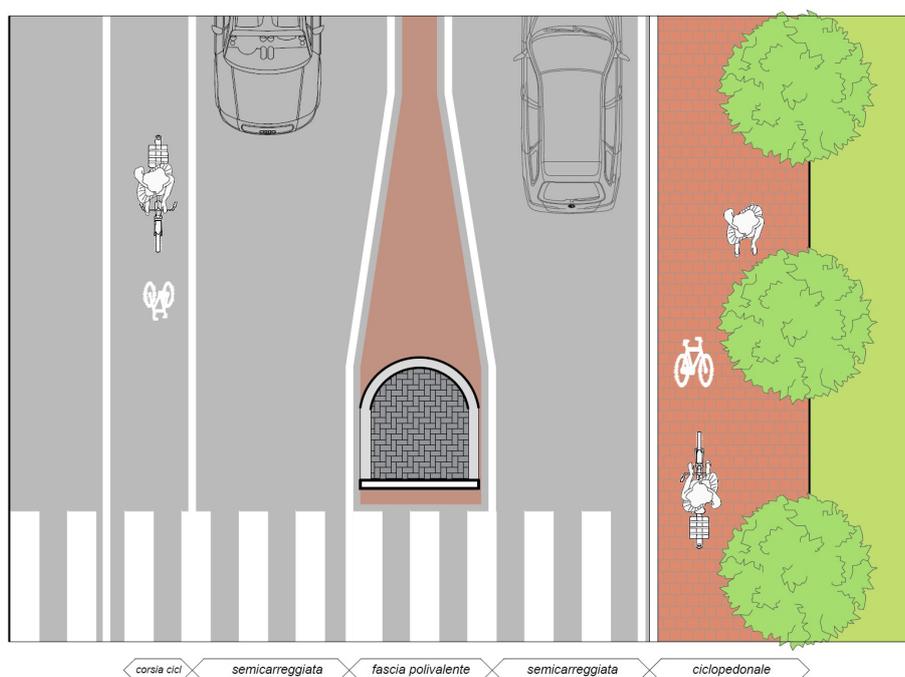
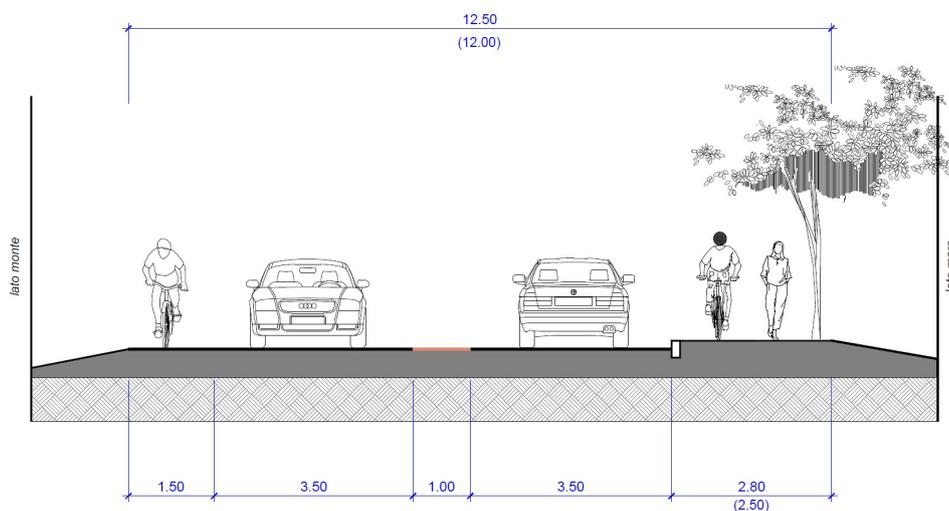
- corsia dedicata per la svolta in sinistra o per l'immissione in carreggiata in corrispondenza delle strade traverse;



Schema proposto per una tratta dell'Adriatica in avvicinamento ad una traversa

Intervento 12 (segue)

- elemento insormontabile centrale per la protezione degli attraversamenti pedonali;



Schema proposto per una tratta dell'Adriatica in corrispondenza di un attraversamento pedonale

- fascia centrale per la semplice delimitazione e restringimento delle corsie di marcia; in tal caso può essere realizzata mediante cordolatura, divenendo uno spartitraffico semisormontabile, oppure con semplice colorazione (o zebra), restando completamente sormontabile.
Le dimensioni della piattaforma stradale, se prevista come appena illustrato, non consentono l'inserimento di uno spartitraffico centrale insormontabile continuo, poiché questo richiederebbe una sezione minima per ciascuna corsia di 5,50 mt.

Intervento 12 (segue)

La revisione delle geometrie della carreggiata consente l'ampliamento (o nuova realizzazione) di un marciapiede che si propone essere sempre presente e continuo lungo il lato verso il mare. Le dimensioni consentono il transito promiscuo di pedoni e ciclisti (percorso ciclabile monodirezionale) e l'inserimento di alberature laterali. Lungo il lato opposto si potrà inserire una corsia ciclabile (ricavata a lato corsia, con semplice segnaletica) a servizio dell'altra direzione di marcia.



Esempio di realizzazione di una fascia centrale semisormontabile

Intervento 13

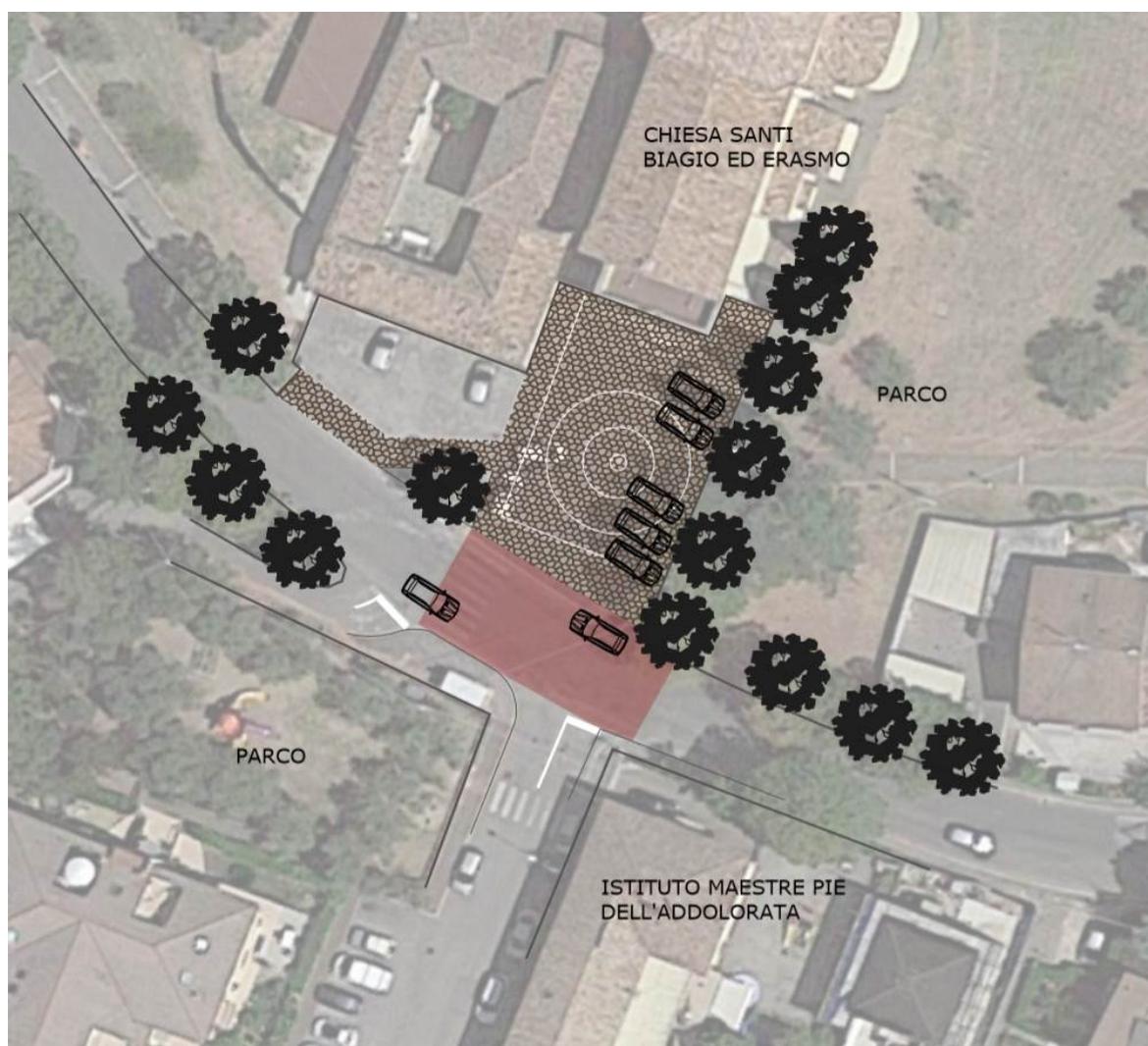
Trattasi di un intervento di riqualificazione e moderazione del traffico, nella tratta della provinciale SP91 in prossimità della Chiesa di Santa Maria Assunta in centro a Scacciano.

Intervento 14

Trattasi di un intervento di riqualificazione e moderazione del traffico, nella tratta della provinciale SP91 in prossimità della Chiesa dei Santi Biagio ed Erasmo in centro a Misano Monte.

L'intersezione in corrispondenza della chiesa Santi Biagio ed Erasmo (via Saffi/via S. Biagio) è oggi regolata a semplice precedenza, e presenta una semicurva in leggera pendenza. Il nodo è posto lungo l'unica arteria di attraversamento della località e serve l'accesso alla chiesa, alla scuola dell'infanzia e al parco urbano; la presenza di queste polarità rende necessario limitare le velocità dei veicoli in transito lungo la via Saffi e proteggere l'attraversamento dei pedoni, favorendo la permeabilità trasversale (tra sagrato e parco/istituto di via S. Biagio).

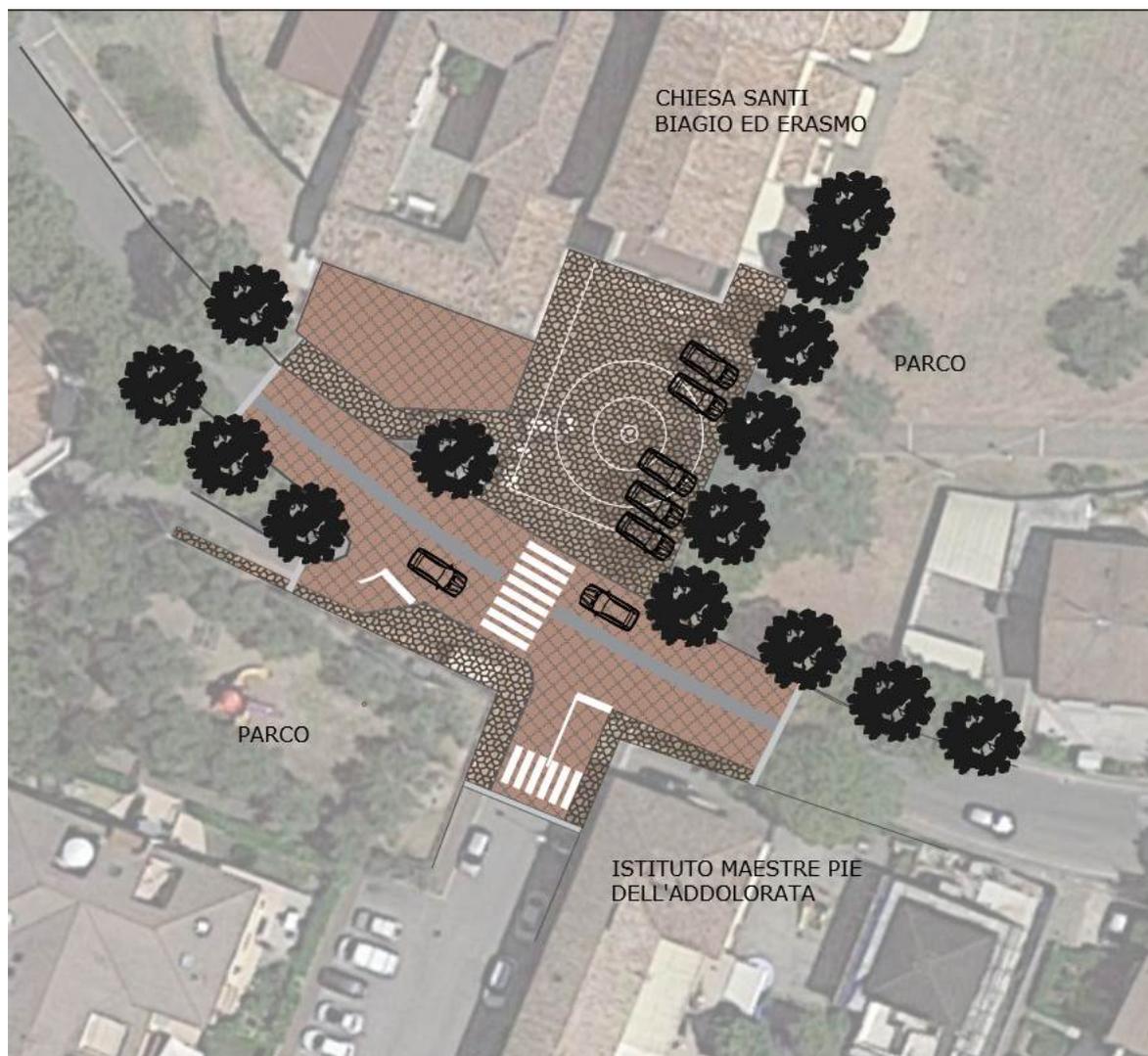
Al momento il sagrato della chiesa presenta una pavimentazione lapidea carrabile, utilizzato anche per la sosta. La restante piattaforma stradale è pavimentata in asfalto. E' visibile un intervento (non recente) di messa in sicurezza dell'attraversamento davanti al sagrato, realizzato mediante leggero sfalsamento altimetrico della carreggiata (platea rialzata) e colorazione del fondo stradale. La colorazione tuttavia si presenta oggi in cattivo stato e le geometrie della carreggiata non producono un'efficace riduzione delle velocità.



Schema dell'assetto attuale del nodo

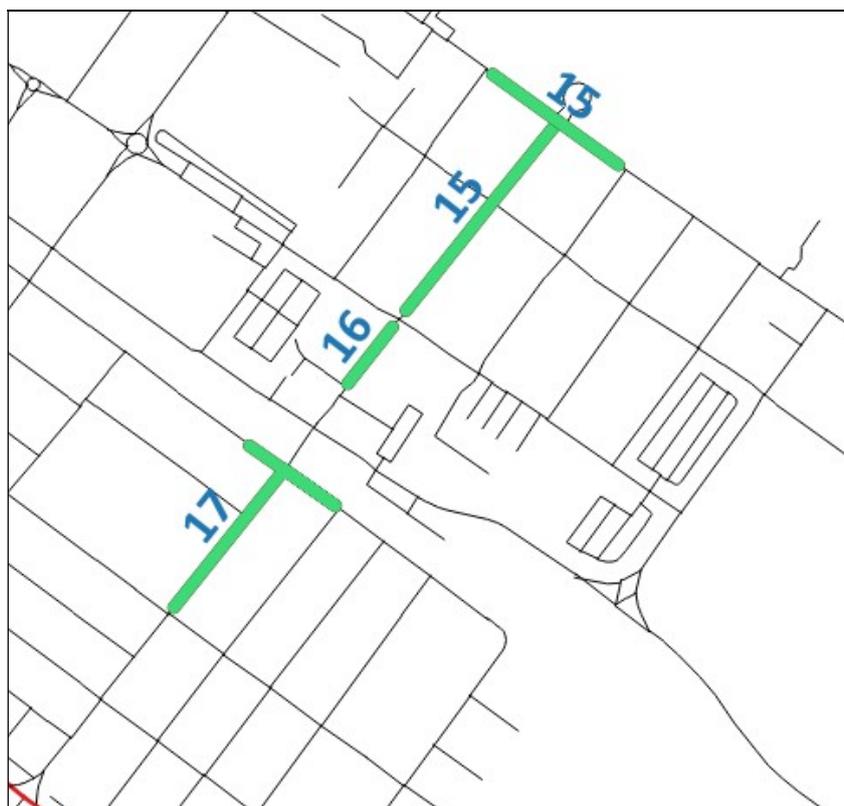
Intervento 14 (segue)

Lo schema proposto propone un intervento di riqualificazione dell'intera piattaforma stradale, senza modificare le geometrie del nodo (vincolate dalla presenza di manufatti e alberature). Si prevede una pavimentazione di maggiore 'impatto' per la carreggiata (da scegliere tra masselli in cls, lapidea o semplice bitume pigmentato) che vada ad estendere il sagrato e creando un effetto di 'piazza', comunque carrabile. Per i marciapiedi esistenti si propone l'utilizzo della medesima pavimentazione del sagrato. In mezzzeria viene aggiunta una fascia sormontabile, da realizzarsi con materiale che richiami le pavimentazioni circostanti, con funzione di elemento ordinatore e rallentatore. L'elemento consente infatti di restringere, seppur di poco, la sezione carrabile (mantenendo la sezione minima consentita per il transito dei mezzi pesanti) e, al contempo, di proteggere ulteriormente l'attraversamento pedonale.



Schema proposto di nuovo assetto del nodo

- per quanto riguarda lo sviluppo di aree pedonale :
 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.



Localizzazione e numerazione dei progetti di nuove tratte pedonali

Interventi 15 e 16

Gli interventi già attuati su via della Repubblica e sulla Litoranea (applicazione dello schema a sensi unici contrapposti e interventi sulla qualità della pavimentazione e dell'arredo urbano) già hanno portato ad un considerevole decremento del traffico veicolare ed incremento della qualità degli spazi pubblici.

L'intervento proposto prevede di completare questo disegno, arrivando ad una sostanziale pedonalizzazione delle tratte indicate, che mantenga le "finestre" orarie per i soli veicoli addetti al carico/scarico degli approvvigionamenti e per il resto della giornata lasci campo libero alla ciclopedità ed alle attività ricreative e di ristorazione.

L'intervento mantiene libero il transito veicolare l'ungo l'asse Romagna/Dante (in prospettiva dedicato prioritariamente al passaggio dei mezzi del TRC) e lungo viale della Stazione; nel nuovo schema circolatorio le traverse Emilia e dei Platani sarebbero regolate come vie a fondo cieco.



Possibile schema di realizzazione degli interventi 15 e 16

Intervento 17

La tratta di via della Repubblica oltre la ferrovia non è stata oggetto in questi anni di un analogo percorso di "avvicinamento" alla pedonalizzazione, come è successo per la tratta verso il litorale, con interventi sulla circolazione e sui materiali.

La sua pedonalizzazione può quindi apparire più innaturale, ma non è che il normale sviluppo della riqualificazione dell'intero asse di via della Repubblica, portando oltre la ferrovia un assetto di qualità oggi riservato alla sola zona costiera.

L'intervento permette inoltre di creare uno sbocco adeguato al sottopasso pedonale alla stazione, oggi "strozzato" nell'attraversamento dell'asse Matteotti/Cairolì.

Nel nuovo schema circolatorio le traverse Matteotti e Don Minzoni sarebbero regolate come vie a fondo cieco.

in alternativa alle singole pedonalizzazioni si ipotizza :

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;

la zona "car free" proposta comprende le vie indicate in mappa



Proposta di delimitazione dell'area centrale "car free"

Intervento 18

Questo intervento è alternativo alla logica del singolo asse da riqualificare e pedonalizzare (via della Repubblica) e prevede di espandere la qualità urbana ad un'intera area a forte attrattività turistica.

Quest'area già presenta una serie di parcheggi di corona, dove i turisti possono lasciare l'auto per poi godere durante la permanenza di un intero quartiere senz'auto con accessibilità diretta – pedonale- agli stabilimenti balneari.

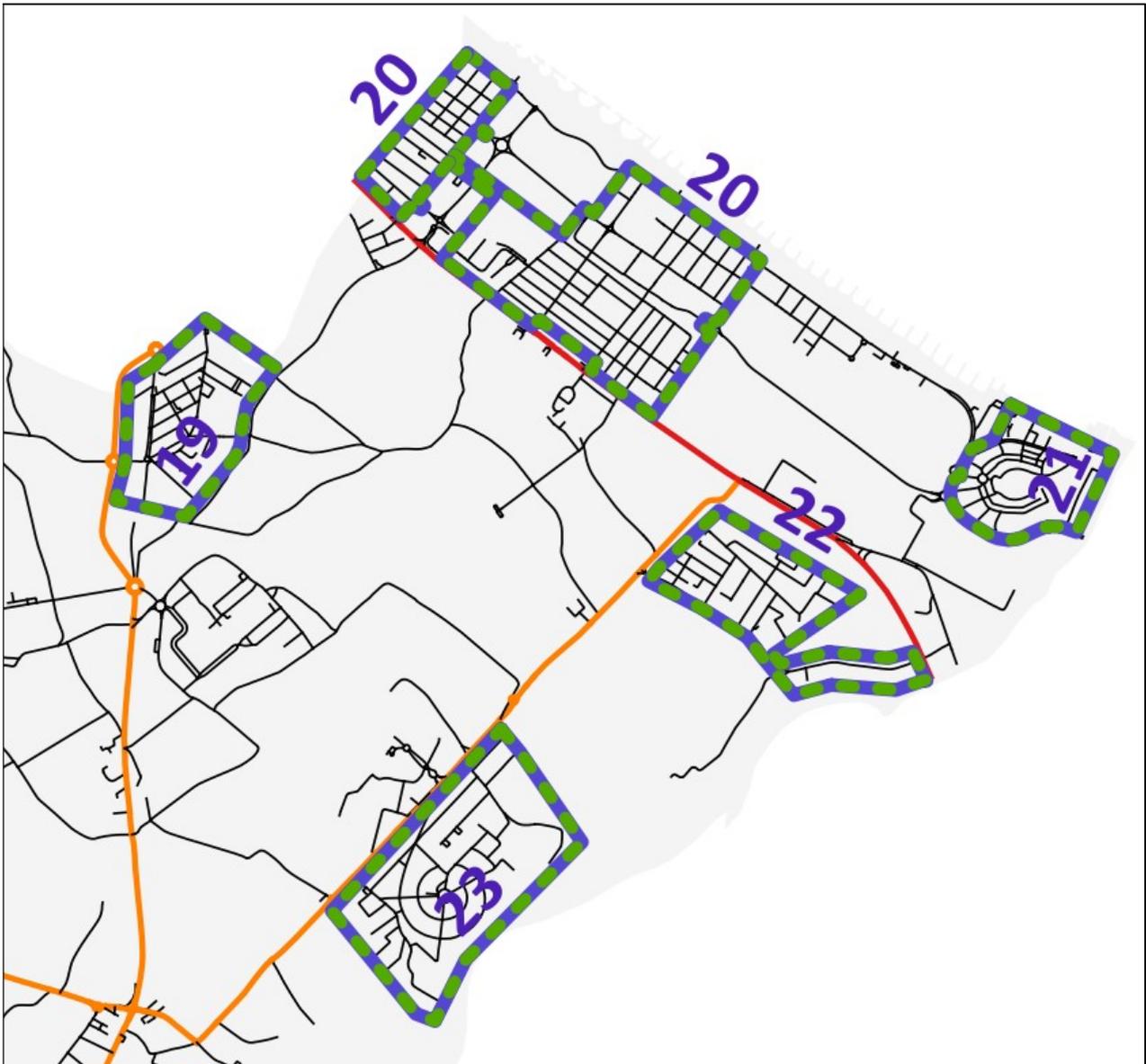
Anche in questo caso verrebbero lasciate le “finestre” orarie per l'approvvigionamento merci ed eventualmente per i turisti in arrivo per portare famigliari e bagagli presso l'hotel o la seconda casa, in alternativa si può pensare a sistemi di van elettrici, che coprano questo ultimo miglio di collegamento fra parcheggi di corona e domicilio turistico.



Possibile schema di realizzazione dell'intervento 18

- per quanto riguarda la moderazione del traffico (vedi par. 5.1), la realizzazione delle seguenti Zone30 :

19. Villaggio Argentina
20. Misano Brasile e Misano centro
21. Portoverde
22. Belvedere
23. Santa Monica



Localizzazione e numerazione dei progetti di Zona30

Le ipotesi di Zona30 di Misano Brasile e Misano centro vengono quindi riunificate includendo nella Zona30 la via Verdi (di collegamento fra i due nuclei), via nella quale è ipotizzata la realizzazione di una pista ciclabile.

La Zona30 di Belvedere include oltre alla frazione omonima anche tutto lo sviluppo della via Ponte Conca, che è attualmente sottoposta a traffico di attraversamento improprio.

- per quanto riguarda lo sviluppo della rete ciclabile e ciclopedonale (vedi par. 5.2) nella fascia costiera :
 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.

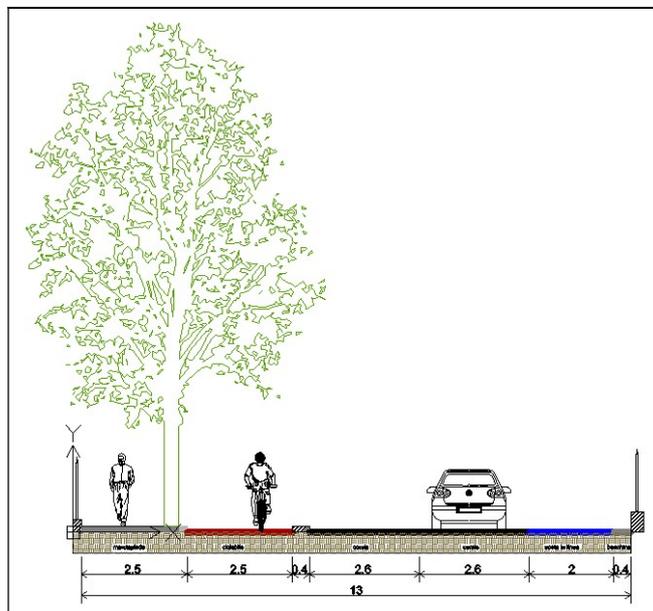


Localizzazione e numerazione dei progetti di ciclabili nella fascia costiera

Intervento 24

E' chiara la necessità di un collegamento ciclabile fra Misano Brasile e Misano centro nella fascia fra la ferrovia e l'Adriatica.

La soluzione 24a ha il vantaggio di essere direttamente connessa con il sottopasso ciclopedonale di via Alberello, di poter sfruttare l'ampia carreggiata di via Verdi e di non presentare interferenza con via del Mare.



Ipotesi di sezione tipo di via Verdi con l'inserimento della pista ciclabile (lato monte) e sosta in linea (lato ferrovia)

D'altro canto la soluzione 24b serve meglio la zona più densamente abitata di Misano Brasile, attraversa aree dei maggior interesse e raggiunge direttamente il plesso scolastico di via D. Milani e l'asse centrale di via Gramsci.

Intervento 26

Il collegamento ciclabile fra via Gramsci e il litorale può essere ottimamente risolto con un nuovo sottopasso ciclopedonale (ipotesi 26a) da realizzare fra via Maroncelli e il torrente Agina. Si tratta però di un'opera di un certo impegno economico.

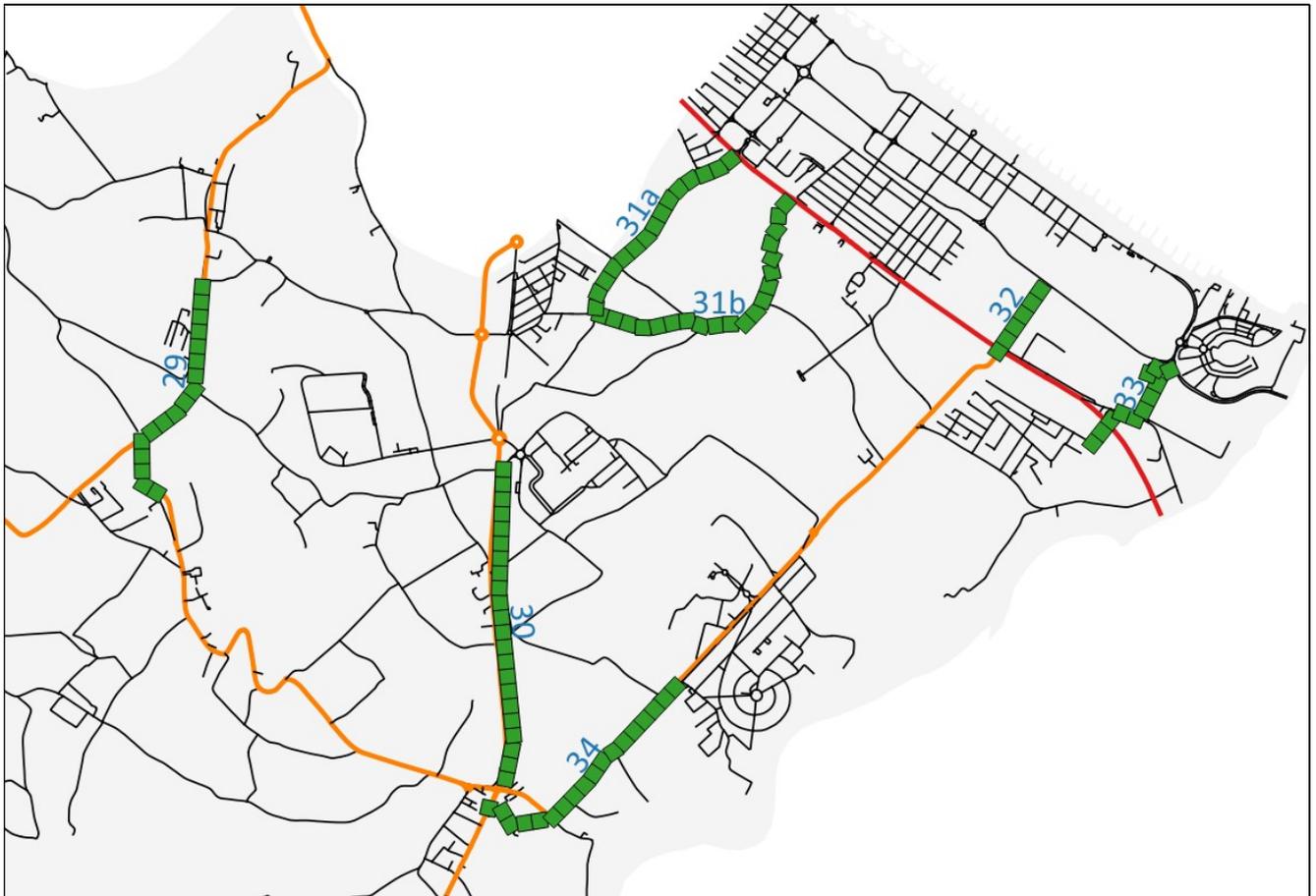
Un'ipotesi alternativa (26b) è quella di dedicare una delle due semicarreggiate del sottopasso stradale di via Garibaldi/Liguria ai transiti ciclopedonali. Questo significa regolare a senso unico per le auto il medesimo sottopasso, presumibilmente in direzione "monte"; ciò eliminerebbe l'unico accesso carrabile verso il litorale dalla zona centrale di Misano (compresa fra via Maroncelli e via Unità d'Italia). Questo assetto potrebbe avere anche dei vantaggi, dato che i veicoli provenienti dall'Adriatica e diretti verso il mare non imboccherebbero più né via della Repubblica né via Garibaldi, alleggerendo il traffico in questa zona densamente abitata.

Intervento 28

Questo collegamento serve a mantenere il percorso ciclabile litoraneo il più aderente possibile alla costa e connettere questo percorso direttamente con la ciclabile esistente lungo l'argine del Conca.

Per lo scavalco del portocanale sarà necessario realizzare una passerella ciclopedonale, che dovrà essere girevole o levatoia, in modo da consentire il passaggio delle barche a vela in ingresso/uscita dal porto. Opere di questo tipo diventano esse stesse un'attrazione per i turisti, che possono godere delle fasi di chiusura e movimento della passerella per il passaggio delle barche.

- per quanto riguarda lo sviluppo della rete ciclabile (vedi par. 5.2) di collegamento fra l'entroterra e la fascia costiera :
 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 Tavoleto;
 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.



Localizzazione e numerazione dei progetti di ciclabili di collegamento delle frazioni con la fascia costiera

Intervento 30

In fase di progettazione del collegamento Cella-Villaggio Argentina andrà valutata la possibilità/opportunità di realizzare una diramazione del percorso ciclabile per accedere alla zona produttiva adiacente all'Autodromo..

Intervento 31

La frazione di Villaggio Argentina è chiaramente a distanza ciclabile da Misano centro e dal litorale.

Le due soluzioni prospettate presentano vantaggi e svantaggi.

La prima soluzione(31a) lungo via Grotta, richiede –dato il livello di traffico che impegna questa strada- la realizzazione di una pista ciclabile esterna alla sede stradale (con i procedimenti di esproprio che ciò comporta); d'altro canto si tratta del collegamento più breve verso la costa e il passaggio dell'Adriatica è già garantito dalla presenza del semaforo all'incrocio con via Grotta.

La seconda soluzione (31b) potrebbe essere realizzata in modo più economico, riservando la via Agina alle biciclette e ai soli veicoli dei residenti/frontisti, eliminando ogni traffico di attraversamento dalla via ed imponendo il limite di 30 km/h.

Al termine di via Agina andrebbe previsto un attraversamento in sicurezza dell'Adriatica, realizzando una passerella ciclopedonale (che sfrutta i dislivelli esistenti) oppure un attraversamento a raso (ipotesi coerente con l'intervento n.12 di riqualificazione/moderazione dell'Adriatica.

Interventi 32 e 33

Si tratta di due ipotesi (non necessariamente alternative) per collegare con una ciclabile la zona di Santamonica e Belvedere con la zona litoranea.

La soluzione 32 andrebbe coordinata con l'intervento n. 6 (completamento della viabilità della zona Bandieri) e la 33 con l'intervento n. 5 (nuova rotatoria allo svincolo dell'Adriatica da/per Cattolica).

In entrambi i casi, date le dimensioni delle rotatorie e i volumi di traffico che le impegnano, appare preferibile una soluzione con sovra o sottopasso ciclopedonale.

Gli strumenti urbanistici e i Piani attuativi dovranno recepire le scelte del PUMS in termini di attuazione delle Zone30 e sviluppo della rete ciclabile, in modo da massimizzare i benefici trasportistici ed ambientali di questi interventi, ed estenderli anche al di fuori degli ambiti strettamente indicati dal Piano.

In particolare, per quanto riguarda la mobilità ciclistica, i nuovi sviluppi urbanistici dovranno garantire le connessioni con gli itinerari che compongono lo schema direttore della rete ciclabile prefigurato nello scenario di PUMS.

In fase di progettazione delle nuove connessioni ciclabili, andrà valutata la possibilità/opportunità di integrare il collegamento ciclabile con nuove aree/fasce verdi, che migliorino il confort della percorrenza in bicicletta ed associno al beneficio trasportistico anche quello strettamente ambientale anche in relazione agli esiti del Piano redatto nell'ambito del progetto iDEAL, inerente le azioni di contrasto e monitoraggio del cambiamento climatico

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;
39. misure per favorire la diffusione del Mobility Management e per sostenere l’azione dei Mobility Manager nella promozione della mobilità sostenibile per gli spostamenti casa-lavoro e casa-scuola”; il Comune si impegna a nominare il proprio Mobility Manager

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.

Questi interventi si accompagnano ad una attività continuativa di compartecipazione, attuata da anni dall’Amministrazione comunale riguardo soprattutto alla pianificazione territoriale.

5.4 Scenari alternativi di Piano

Riepilogando l'elenco fatto al par. precedente, si tratta complessivamente di 34 interventi, dei quali 6 ritenuti "invarianti" cioè in avanzato iter di progettazione e finanziamento., e 4 azioni a favore della mobilità sostenibile.

Fra gli interventi elencati, quelli di nuove strade sono relativi a progetti preesistenti e per lo più oggetto di finanziamento sovraordinato (in particolare gli interventi n. 1, 2 e 7) oppure legati a sviluppi territoriali (intervento n. 6); mentre il presente Piano non propone nuove strade. Tutti gli altri interventi proposti dal Piano sono di mobilità sostenibile, quali la riqualificazione/moderazione di tratte stradali o nodi di traffico, la realizzazione di aree pedonali e lo sviluppo della rete ciclabile.

Proprio per lo sviluppo della rete ciclopedonale sono ipotizzati alcuni fra gli interventi strutturalmente ed economicamente più rilevanti quali in particolare un nuovo sottopasso ciclopedonale alla ferrovia di via Maroncelli (intervento n. 26a) e nuovi sotto/sovrappassi dell'Adriatica (interventi 31b, 32 e 33).

Tenendo conto della persistente crisi della finanza pubblica, nello scenario finale di Piano potrà verosimilmente essere inserita 1 o massimo 2 di queste opere.

Per giungere alla definizione delle proposte finali di Piano, la metodologia adottata prevede l'analisi e valutazione comparativa di scenari alternativi di Piano; tali scenari sono i seguenti :

- Scenario "continuità" (vedi anche Tav. 01 fuori testo)
- Scenario "Flaminia" (vedi anche Tav. 02 fuori testo)

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

Scenario "Flaminia"

Questo scenario è impostato sulla riqualificazione della tratta centrale dell'Adriatica (già via Flaminia) e il suo riutilizzo 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,
- Interventi 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

Riepilogo degli scenari alternativi

La seguente tabella riporta l'elenco degli interventi e la loro inclusione nei due scenari in esame. Le celle evidenziate in rosso corrispondono agli interventi ritenuti strategici nello scenario.

Intervento	tipo	tratta/zona	Intervento	Scenario	Scenario
			"invariante"	"continuità"	"Flaminia"
1	nuova strada	"statalina"	Si	Si	Si
2	nuova strada	Autodromo	Si	Si	Si
3	ciclabile	Scacciano-Riccione	Si	Si	Si
4	tpl	TRC	Si	Si	Si
5	nuova rotatoria	SS16/svincolo per Cattolica	Si	Si	Si
6	nuova strada	Bandieri	Si	Si	Si
7	nuova strada	variante generale SS16	---	---	---
8	riassetto/moderazione	Dacquisto/Don Milani	---	---	---
9	riassetto/moderazione	Maroncelli/Gramsci	---	Si	---
10	riassetto/moderazione	Adriatica interna/Ciglio	---	---	Si
11	riassetto/moderazione	Adriatica interna/Ponte Conca	---	---	Si
12	riassetto/moderazione	Adriatica	---	---	Si
13	riassetto/moderazione	centro Scacciano	---	Si	---
14	riassetto/moderazione	centro Misano Monte	---	Si	---
15	aree pedonali	Repubblica	---	Si	---
16	aree pedonali	Repubblica	---	Si	---
17	aree pedonali	Repubblica/oltre ferrovia	---	---	---
18	zona "car free"	centro turistico	---	---	Si
19	zona30	Villaggio Argentina	---	---	Si
20	zona30	Misano Brasile e centro	---	Si	Si
21	zona30	Portoverde	---	Si	---
22	zona30	Belvedere	---	---	Si
23	zona30	Santamonica	---	---	Si
24a	ciclabili	Brasile-centro	---	---	Si
24b	ciclabili	Brasile-centro	---	Si	---
25	ciclabili	Gramsci	---	Si	Si
26a	ciclabili	Gramsci-litoranea	---	---	Si
26b	ciclabili	Gramsci-litoranea	---	Si	---
27	ciclabili	della Stazione-litoranea	---	Si	---
28	ciclabili	Portoverde	---	---	Si
29	ciclabili	Misano Monte-Scacciano	---	---	Si
30	ciclabili	Cella-Villaggio Argentina	---	Si	---
31a	ciclabili	Vill.Argentina-litoranea	---	Si	---
31b	ciclabili	Vill.Argentina-litoranea	---	---	Si
32	ciclabili	Belvedere-litoranea	---	Si	---
33	ciclabili	Belvedere-Portoverde	---	---	Si
34	ciclabili	Cella-Santamonica	---	---	---

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

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

5.5 Stima parametrica dei costi di realizzazione degli interventi

Tutti gli interventi proposti nel Piano sono stati oggetto di una stima parametrica dei costi, che tiene conto della realizzazione o dell'adeguamento di parti delle piattaforme stradali e dei nodi.

Le quantità nelle diverse unità di misura sono state calcolate sulla base della cartografia disponibile, mentre per quel che riguarda l'impiantistica in generale si sono adottati parametri medi.

I costi unitari degli interventi sono stati ottenuti in rapporto ad interventi-tipo, quotati in base ai valori estratti dai prezziari ufficiali delle Regioni del Nord Italia, comparati con i preventivi di altre opere analoghe.

I costi sono calcolati in relazione ai lavori e alle forniture necessarie.

Sono quindi escluse le opere complementari e le somme a disposizione (IVA, spese tecniche e per la sicurezza, eventuali oneri di esproprio o acquisizione dei terreni, spostamenti di reti tecnologiche interferite, allacciamenti ai pubblici servizi, imprevisti e bonifiche).

La stima è stata condotta in base a diverse ipotesi relative alla qualità dei materiali impiegati. Sulla base delle ipotesi avanzate, è stata desunta una forbice di costo (soglia inferiore e superiore) ipotizzabili per la realizzazione degli interventi in esame, fermo restando che si tratta di previsioni da aggiornare nei successivi livelli progettuali e che potranno anche portare a sostanziali differenze per via del naturale processo di deterioramento delle infrastrutture.

Nella tabella alla pagina seguente è riportato l'elenco degli interventi, con una breve descrizione e la stima del costo di realizzazione (soglia inferiore e superiore), riepilogando infine i costi complessivi stimati per i due scenari alternativi di Piano.

L'unico intervento del quale non è riportata la stima del costo è quello relativo alla realizzazione della passerella ciclopedonale sul porto canale di Portoverde, opera per la quale mancano alcune informazioni minimali per poter effettuare una stima economica attendibile.

Stima parametrica riassuntiva dei costi			costo intervento		scenari	
INTERVENTI			min	max	scenario 'continuità'	scenario 'Flaminia'
INTERVENTI DI RIASSETTO/MODERAZIONE DEL TRAFFICO						
9	Intersezione Don Milani / Maroncelli / Gramsci e piazzale sosta	messa in sicurezza dell'intersezione e riorganizzazione del piazzale	88.400	223.800		
10	Intersezione Adriatica interna / del Ciglio	messa in sicurezza dell'intersezione mediante regolazione semaforica o rotonda	30.000	165.000		
11	Intersezione Adriatica interna / Ponte Conca	realizzazione rotonda	151.000	190.000		
12	Adriatica - asse urbano	riorganizzazione tratta centrale dell'Adriatica con caratteristiche di asse urbano	247.300	573.000		
13	Centro Scacciano	riqualificazione tratta della SP91 con interventi di moderazione	38.000	88.500		
14	Centro Misano Monte	riqualificazione tratta della SP50 con interventi di moderazione	59.700	144.900		
TOTALE			614.400	1.385.200		

INTERVENTI SULLA PEDONALITA'			costo intervento		scenari	
			min	max	scenario 'continuità'	scenario 'Flaminia'
15	Area pedonale Repubblica Litoranea-Romagna	pedonalizzazione di una tratta di via della Repubblica (con finestre orarie "aperte" per il carico/scarico) con inserimento di nuova segnaletica di accesso ed interventi di riqualificazione di via Piemonte	65.100	175.000		
16	Area pedonale Repubblica ferrovia	espansione della pedonalizzazione "verso la ferrovia" a ricomprendere la tratta fra l'incrocio con via Romagna e il sottopasso pedonale della stazione, mediante adeguamento della segnaletica	1.500	4.000		
18	Zona "car free" centro turistico	varchi di ingresso, segnaletica e riassetto vie Emilia e Platani	80.300	199.500		
TOTALE			146.900	378.500		

ZONE 30			costo intervento		scenari	
			min	max	scenario 'continuità'	scenario 'Flaminia'
19	Zona 30 Villaggio Argentina	varchi di ingresso, segnaletica e dispositivi puntuali di moderazione	15.000	72.000		
20	Zona 30 Misano Brasile e centro	varchi di ingresso, segnaletica e dispositivi puntuali di moderazione	41.000	198.000		
21	Zona 30 Portoverde	varchi di ingresso, segnaletica e dispositivi puntuali di moderazione	10.500	51.000		
22	Zona 30 Belvedere	varchi di ingresso, segnaletica e dispositivi puntuali di moderazione	9.000	44.000		
23	Zona 30 Santamonica	varchi di ingresso, segnaletica e dispositivi puntuali di moderazione	12.000	58.000		
TOTALE			87.500	423.000		

INTERVENTI SULLA CICLABILITA'			costo intervento		scenari	
			min	max	scenario 'continuità'	scenario 'Flaminia'
24a	Itinerario Brasile-centro lungo via Verdi	completamento collegamento ciclabile mediante pista bidirezionale protetta	35.500	69.600		
24b	Itinerario Brasile-centro da via Cellini sino a Don Milani	completamento collegamento ciclabile mediante corsie ciclabili realizzate con segnaletica	27.700	66.800		
25	Itinerario Gramsci	inserimento corsie ciclabili monodirezionali realizzate con segnaletica	11.900	30.800		
26a	Itinerario Gramsci-litoranea lungo via Maroncelli	completamento collegamento ciclabile mediante pista bidirezionale protetta	10.600	22.400		
26a_OA	Itinerario Gramsci-litoranea - sottopasso ciclabile alla ferrovia	realizzazione sottopasso ciclopedonale alla Ferrovia	1.000.000	1.500.000		
26b	Itinerario Gramsci-litoranea lungo via Garibaldi	completamento collegamento ciclabile mediante pista bidirezionale protetta	18.800	40.000		
27	Itinerario della Stazione-litoranea	collegamento ciclabile fra il viale della stazione e il lungomare all'altezza del liceo linguistico mediante pista ciclabile in parte in sede propria, in parte in promiscuo su strada esistente	67.000	99.200		
28	Itinerario Portoverde	collegamento ciclabile fra Litoranea sud e foce del Conca in località Portoverde mediante pista ciclabile in sede propria	69.500	118.900		
28_OA	Itinerario Portoverde - passerella portocanale	passerella ciclopedonale a scavalco del portocanale	n.d.	n.d.		
29	Itinerario Misano Monte-Scacciano	collegamento ciclopedonale fra Misano Monte e Scacciano, a ricollegarsi con la nuova ciclabile Scacciano-Riccione mediante pista ciclabile in parte in sede propria, in parte con corsie monodirezionali a lato strada	242.500	460.000		
30	Itinerario Cella-Villaggio Argentina	collegamento ciclabile fra Cella e Villaggio Argentina lungo via Tavoleto	580.000	580.000		
30_OA	Itinerario Cella-Villaggio Argentina - attraversamento Rio Agina	struttura scatolare di attraversamento del Rio Agina	200.000	200.000		
31a	Itinerario Vill.Argentina-litoranea - via Grotta	collegamento ciclabile fra Villaggio Argentina e fascia costiera mediante realizzazione di pista in sede propria o in affiancamento alla carreggiata	181.500	274.800		
31b	Itinerario Vill.Argentina-litoranea - via Agina	collegamento ciclabile fra Villaggio Argentina e fascia costiera mediante segnalamento di itinerario ciclabile su strada esistente moderata (categoria F-bis)	27.000	37.500		
31b_OA	Itinerario Vill.Argentina-litoranea - via Agina - attraversamento Adriatica	attraversamento mediante passerella di scavalco della statale	400.000	600.000		
32	Itinerario Belvedere-litoranea	pista ciclabile in sede propria a collegamento ciclabile fra la SP50 e viale della stazione, coordinando l'intervento con il completamento della rete viaria della zona Bandieri	45.000	75.000		
33	Itinerario Belvedere-Portoverde	collegamento tra la zona Belvedere e Portoverde mediante realizzazione di pista ciclabile in parte in sede propria e in parte protetta a lato carreggiata lungo via del Ciglio	82.000	123.000		
33_OA	Itinerario Belvedere-Portoverde - attraversamento Adriatica	passerella ciclopedonale o sottopasso a scavalco dell'Adriatica	400.000	2.000.000		
33_OA	Itinerario Belvedere-Portoverde - attraversamento ferrovia	sottopasso ciclopedonale alla ferrovia	1.000.000	1.500.000		
TOTALE			4.399.000	7.798.000		

TUTTOLE SCENARIO			costo intervento		scenari	
			min	max	scenario 'continuità'	scenario 'Flaminia'
			1.236.100	2.051.800	1.064.600	2.361.700
			200.000	200.000	2.800.000	5.600.000

NOTE

cod_OA con la sigla _OA vengono riportate le opere d'arte e le infrastrutture rilevanti da progettare

opere d'arte e infrastrutture rilevanti

* Il computo non considera i costi inerenti oneri di esproprio o acquisizione di terreni, spese di gestione o manutenzione delle opere, eventuali interferenze con la rete dei sottoservizi

5.6 Confronto e valutazione degli scenari di Piano

Dall'analisi e dalla discussione delle alternative e delle proposte in esse contenute, emergono le azioni strategiche sulle quali basare il presente Piano; tali azioni strategiche sono :

- a. Il progressivo alleggerimento degli attuali itinerari di attraversamento della fascia costiera (asse Romagna-Dante, via della Stazione e via Adriatica) determinata dalla realizzazione delle opere connesse alla terza corsia della A14 (interventi 1 e 2) e –in prospettiva- della variante generale della SS16 (intervento 7);
questo alleggerimento permetterà di inserire al meglio sull'asse Romagna-Dante la linea TRC (intervento 4) e di trasformare la tratta più centrale dell'Adriatica in un viale urbano (intervento 12) facilitando in questa tratta la messa in sicurezza degli attraversamenti ciclopedonali;
- b. Il completamento della riqualificazione dell'area centrale/turistica e della sua protezione dal traffico veicolare e dalla sosta invasiva con la realizzazione di un'area "car free" (intervento 18) come fattore strategico di impulso dell'attrattività turistica di Misano;
a questo intervento si aggiunge la realizzazione della Zona30 di "Misano Brasile + Misano centro" (intervento 20), che permette di mitigare in un'area più ampia l'impatto del traffico sulla qualità degli ambiti urbani e nel contempo di ridurre i livelli di incidentalità;
- c. Uno sviluppo forte della ciclabilità, in particolare per quanto riguarda il collegamento delle frazioni dell'entroterra con la costa ed il superamento in maggiore sicurezza e confort sia dell'Adriatica che della linea ferroviaria, che costituiscono attualmente delle considerevoli barriere urbane e fattori di discontinuità della mobilità ciclopedonale.

La proposte finali di Piano, elencate nel capitolo seguente, si basano quindi su queste azioni strategiche e sulle valutazioni legate ai limiti persistenti della finanza locale.

6 Scenario di Piano e sua articolazione

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 seguenti tavole fuori testo :

- Tav. 03 Scenario a 10 anni
- Tav. 04 Scenario a 5 anni

6.1 Scenario di Piano a lungo termine (2028)

Lo scenario finale di lungo termine comprende :

- Gli interventi “invarianti” elencati al par. 5.3;
- Gli interventi che attuano le azioni strategiche indicate al par. 5.6;
- Gli altri interventi “minori” coerenti con i precedenti.

In particolare abbiamo :

- Per quanto attiene all’azione strategia a. (alleggerimento degli itinerari costieri) gli interventi attuativi principali sono :
 - la trasformazione della tratta centrale dell’Adriatica in viale urbano (intervento 12)
- Per quanto attiene all’azione strategia b. (riqualificazione/protezione delle aree centrali/turistiche) gli interventi attuativi principali sono :
 - La riqualificazione dell’incrocio Gramsci/Maroncelli (intervento 9)
 - La realizzazione in centro di un’area “car free” (intervento 18)
 - La realizzazione della Zona30 “Misano Brasile+Misano centro” (intervento 20)
- Per quanto attiene all’azione strategia c. (collegamenti ciclopedonali entroterra-costa) gli interventi attuativi principali sono :
 - Collegamento Misano Monte-Scacciano-Cattolica (intervento 29)
 - Collegamento ciclabile Cella-Villaggio Argentina-costa da realizzarsi lungo le vie Tavoletto-Rubicone-1* Maggio-Marecchia-Agina-Maroncelli (intervento 30 e variante degli interventi 31b e 26b), con attraversamento dell’adriatica realizzato mediante attraversamento ciclopedonale regolato da semaforo a chiamata;
 - Collegamento ciclabile Belvedere-costa da realizzarsi lungo l’itinerario via del Bianco-nuova strada in Zona Bandieri-via D’Azeglio (interventi 32 e 27)

Altri interventi –fra quelli elencati al par. 5.3- sono ritenuti importanti, ma difficilmente realizzabili entro lo scenario decennale di Piano; si tratta dei seguenti interventi :

- La realizzazione della variante generale della SS16 (intervento 7) –come già sottolineato-, i cui tempi di realizzazione sono condizionati dalla programmazione sovraordinata e dal finanziamento dell’opera;

- La realizzazione di un nuovo sottopasso ciclopedonale alla ferrovia all'altezza di via Marocelli (intervento 26a);
- La realizzazione di un sopra/sottopasso ciclopedonale all'Adriatica di collegamento Belvedere-Portoverde all'altezza di via del Ciglio (intervento 33).

Fra gli altri interventi "minori" previsti nello scenario di lungo termine si citano :

- Nell'ambito degli interventi di riqualificazione della tratta centrale dell'Adriatica, la trasformazione dell'intersezione Adriatica/Grotta/del Mare in rotatoria;
- La limitazione al traffico –eccetto residenti ed autorizzati- e imposizione del limite a 30 km/h sull'itinerario Marecchia-Agina, per proteggere l'itinerario da traffico di attraversamento improprio e permettere l'inserimento del collegamento ciclabile;
- La limitazione al traffico –eccetto residenti ed autorizzati- e imposizione del limite a 30 km/h sull'itinerario Cà Raffaelli, per proteggere l'itinerario da traffico di attraversamento improprio.

6.2 Scenario di Piano a medio termine (2023)

Le priorità di attuazione delle proposte di Piano nel medio termine sono definite in base al grado di fattibilità tecnico/economica dell'opera e con l'obiettivo di sviluppare già nel medio termine le azioni strategiche definite al par. 5.6.

Per quanto riguarda gli interventi sulla viabilità e Zone 30 (interessate dalle azioni strategiche a. e b.) si individuano le seguenti priorità :

- Gli interventi 9 e 12 sulla viabilità, ai quali si aggiunge l'intervento di moderazione in centro a Scacciano (intervento n. 13);
- L'intervento 18 di realizzazione della zona centrale "car free";
- L'intervento 20 di realizzazione della Zona30 "Misano Brasile+Misano centro", al quale si aggiungono le Zone30 di Villaggio Argentina (intervento 19) e "Belvedere+Ponte Conca" (intervento 22).

Per quanto riguarda gli interventi sulla ciclabilità (interessate dall'azione strategica c.) abbiamo le seguenti priorità :

- Il collegamento ciclabile costiero Brasile-centro lungo via Verdi (intervento n. 24a);
- Il collegamento ciclabile Cella-Villaggio Argentina (intervento n. 30);
- Il collegamento ciclabile Belvedere-costa (interventi n. 32 e 27).

6.3 Riepilogo dei costi di attuazione delle proposte di Piano

Tutti gli interventi proposti dal Piano sono stati oggetto di una stima parametrica dei costi, secondo i criteri indicati al par. 5.5 .

Stima parametrica riassuntiva dei costi			costo intervento		scenari						
INTERVENTI			min	max	scenario a 5 anni	scenario a 10 anni	oltre lo scenario di Piano				
INTERVENTI DI RIASSETTO/MODERAZIONE DEL TRAFFICO											
7	Variante generale della SS16		n.d.	n.d.							
9	Intersezione Don Milani / Maroncelli / Gramsci e piazzale sosta	messa in sicurezza dell'intersezione e riorganizzazione del piazzale	88.400	223.800							
10	Intersezione Adriatica interna / del Ciglio	messa in sicurezza dell'intersezione mediante regolazione semaforica o rotatoria	30.000	165.000							
11	Intersezione Adriatica interna / Ponte Conca	realizzazione rotatoria	151.000	190.000							
12	Adriatica - asse urbano	riorganizzazione tratta centrale dell'Adriatica con caratteristiche di asse urbano	247.300	573.000							
12b	Rotatoria Adriatica/Grotta/del Mare	riorganizzazione dell'intersezione e nuovi attraversamenti ciclopedonali	250.000	300.000							
13	Centro Scacciano	riqualificazione tratta della SP91 con interventi di moderazione	38.000	88.500							
14	Centro Misano Monte	riqualificazione tratta della SP50 con interventi di moderazione	59.700	144.900							
TOTALE			864.400	1.685.200							
INTERVENTI SULLA PEDONALITA'											
18	Zona "car free" centro turistico	varchi di ingresso, segnaletica e riassetto via Emilia e Platani	80.300	199.500							
TOTALE			80.300	199.500							
ZONE 30											
19	Zona 30 Villaggio Argentina	varchi di ingresso, segnaletica e dispositivi puntuali di moderazione	15.000	72.000							
20	Zona 30 Misano Brasile e centro	varchi di ingresso, segnaletica e dispositivi puntuali di moderazione	41.000	198.000							
21	Zona 30 Portoverde	varchi di ingresso, segnaletica e dispositivi puntuali di moderazione	10.500	51.000							
22	Zona 30 Belvedere	varchi di ingresso, segnaletica e dispositivi puntuali di moderazione	9.000	44.000							
23	Zona 30 Santamonica	varchi di ingresso, segnaletica e dispositivi puntuali di moderazione	12.000	58.000							
TOTALE			87.500	423.000							
INTERVENTI SULLA CICLABILITA'											
24a	Itinerario Brasile-centro lungo via Verdi fino a via Garibaldi	completamento collegamento ciclabile mediante pista bidirezionale protetta	35.500	69.600							
24a_OA	Adeguamento sottopasso di via Garibaldi	Allargamento percorsi ciclopedonali	100.000	140.000							
24b	Itinerario Brasile-centro da via Cellini sino a Don Milani-Maroncelli	completamento collegamento ciclabile mediante corsie ciclabili realizzate con segnaletica	27.700	66.800							
26a	Itinerario Gramsci-litoranea lungo via Maroncelli	completamento collegamento ciclabile mediante pista bidirezionale protetta	10.600	22.400							
26a_OA	Itinerario Gramsci-litoranea - sottopasso ciclabile alla ferrovia	realizzazione sottopasso ciclopedonale alla Ferrovia	1.000.000	1.500.000							
27	Itinerario della Stazione-litoranea	collegamento ciclabile fra il viale della stazione e il lungomare all'altezza del liceo linguistico mediante pista ciclabile in parte in sede propria, in parte in promiscuo su strada esistente	67.000	99.200							
28	Itinerario Portoverde	collegamento ciclabile fra Litoranea sud e foce del Conca in località Portoverde mediante pista ciclabile in sede propria	69.500	118.900							
29	Itinerario Misano Monte-Scacciano	collegamento ciclopedonale fra Misano Monte e Scacciano, a ricollegarsi con la nuova ciclabile Scacciano-Riccione mediante pista ciclabile in parte in sede propria, in parte con corsie monodirezionali a lato strada	242.500	460.000							
30	Itinerario Cella-Villaggio Argentina	collegamento ciclabile fra Cella e Villaggio Argentina lungo via Tavoleto	580.000	580.000							
30_OA	Itinerario Cella-Villaggio Argentina - attraversamento Rio Agina	struttura scatolare di attraversamento del Rio Agina	200.000	200.000							
31b	Itinerario Vill. Argentina-litoranea - via Agina	collegamento ciclabile fra Villaggio Argentina e fascia costiera mediante segnalamento di itinerario ciclabile su strada esistente moderata (categoria F-bis)	27.000	37.500							
31b_OA	Itinerario Vill. Argentina-litoranea - via Agina - attraversamento Adriatica	attraversamento mediante passerella di scavalco della statale	400.000	600.000							
32	Itinerario Belvedere-litoranea	pista ciclabile in sede propria a collegamento ciclabile fra la SP50 e viale della stazione, coordinando l'intervento con il completamento della rete viaria della zona Bandieri	45.000	75.000							
33	Itinerario Belvedere-Portoverde	collegamento tra la zona Belvedere e Portoverde mediante realizzazione di pista ciclabile in parte in sede propria e in parte protetta a lato carreggiata lungo via del Ciglio	82.000	123.000							
33_OA	Itinerario Belvedere-Portoverde - attraversamento Adriatica	passerella ciclopedonale o sottopasso a scavalco dell'Adriatica	400.000	2.000.000							
33_OA	Itinerario Belvedere-Portoverde - attraversamento ferrovia	sottopasso ciclopedonale alla ferrovia	1.000.000	1.500.000							
TOTALE			4.286.800	7.592.400							
					scenario a 5 anni	scenario a 10 anni	oltre lo scenario di Piano				
					min	max	min	max	min	max	
TOTALE SCENARIO					totale opere ordinarie	1.496.500	2.522.600	640.500	1.314.500	82.000	123.000
					totale opere d'arte	300.000	340.000	400.000	600.000	2.400.000	5.000.000

NOTE

cod_OA con la sigla _OA vengono riportate le opere d'arte e le infrastrutture rilevanti da progettare

opere d'arte e infrastrutture rilevanti

* Il computo non considera i costi inerenti oneri di esproprio o acquisizione di terreni, spese di gestione o manutenzione delle opere, eventuali interferenze con la rete dei sottoservizi

Il costo complessivo degli interventi proposti dal Piano nei prossimi 10 anni (mediando fra i due livelli di costo ipotizzati) ammonta a circa 3.800.000 euro, dei quali circa il 60% previsti nel primo quinquennio.

6.4 Stima dei benefici del PUMS in termini di riduzione del traffico veicolare

Fra le proposte di Piano, molte avranno un impatto positivo sulla ripartizione modale degli spostamenti (a favore dei modi sostenibili) e in particolare sulla riduzione delle percorrenze dei veicoli motorizzati privati (moto, auto e furgoni).

Le indagini svolte nel 2018 indicano in particolare che la mobilità ciclistica costituisce attualmente una quota molto marginale in bassa stagione (rilievi effettuati a marzo) e una quota ben più significativa in alta stagione (rilievi effettuati a luglio), come si legge nella seguente tabella sulla ripartizione rilevata fra tipologie di mezzi di trasporto.

	auto+furg	camion	bus	artic	moto	bici
7:45-9:15	73,0%	3,8%	0,6%	0,4%	15,3%	6,9%
17:45-19:15	79,5%	1,7%	0,3%	0,1%	13,0%	5,5%

Incrociando questo dato con quello della ripartizione modale degli spostamenti sistematici casa-scuola e casa-lavoro (cfr par. 3.1), è stata stimata per lo stato attuale la seguente ripartizione modale su base giornaliera della mobilità urbana.

auto/moto	tpl	bici	pedi
89,2%	1,9%	4,6%	4,3%

La stima diretta dell'impatto del PUMS sulla ripartizione modale è invero molto difficoltosa, in assenza di informazioni di maggior dettaglio sulla distribuzione della domanda di mobilità in termini di motivi di spostamento, orari, relazioni o/d ecc. .

Per questo una stima di impatto sulla mobilità del presente Piano è stata effettuata in termini di riduzione dei veicoli*km al giorno, seguendo i passaggi nel seguito descritti.

In termini di percorrenze giornaliera di auto, furgoni e moto nello stato attuale, è stata fatta una stima parametrica basandosi sulla classificazione delle strade presenti in territorio comunale (esclusa l'autostrada) e sui conteggi disponibili (cfr par. 3.3, 3.4 e 3.5).

Ne è risultata una stima di circa 470 mila veic*km al giorno, suddivisi come segue :

Categoria di strada	Veicoli*km al giorno
SS16	66.649
SP	154.665
resto viabilità costa	149.718
resto entroterra	102.384
Totale	473.415

Nella statistica si è assunto l'Adriatica come elemento di separazione fra rete della costa e rete dell'entroterra; in "SP" sono stati considerati i tracciati delle provinciali 35, 50, 82 e 91 (per le parti interne al territorio comunale)

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 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
	<i>Veicoli*km/giorno</i>	<i>Veicoli*km/giorno</i>	<i>Veicoli*km/giorno</i>	<i>%</i>
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		
	<i>Vicoli*km/g</i>	<i>Tep/g</i>	<i>CO2 (t/g)</i>	<i>NOx (kg/g)</i>	<i>PM10 (kg/g)</i>
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%

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%

6.5 Sistema di monitoraggio

Il sistema di monitoraggio del Piano si articola nelle seguenti tre attività :

- Verifica periodica dello stato di attuazione degli interventi previsti dal Piano, registrando i passaggi di progettazione, approvazione, finanziamento e realizzazione di ciascun progetto;
- Valutazione periodica dello stato complessivo (a scala comunale) della mobilità e del traffico, con particolare attenzione ai flussi veicolari e di biciclette, alla domanda di sosta, ai dati sugli abbonati al tpl, e alle statistiche sull'incidentalità;
- Valutazione puntuale ex-ante ed ex-post a scala locale, per valutare gli effetti di singoli interventi, ad esempio la variazioni dei flussi veicolari e dei livelli di incidentalità a seguito di un intervento di riassetto/moderazione di un nodo di traffico.

La verifica periodica dello stato di attuazione degli interventi previsti dal Piano, potrebbe evidenziare delle differenze sostanziali fra le previsioni di Piano e il processo di realizzazione degli interventi; in tal caso andranno valutate azioni correttive/compensative, al fine di raggiungere comunque gli obiettivi indicati dal PUMS.

In estrema ratio in caso di persistente divaricazione fra previsioni e effettiva realizzazione degli interventi, si dovrà procedere all'aggiornamento del PUMS.

Nel caso in cui emergano, nel corso del tempo, situazioni più critiche, il Comune si impegna a realizzare la mappatura acustica.

Le verifiche periodiche potrebbero avere cadenza biennale.

Il sistema di monitoraggio deve infatti essere il più snello ed economico possibile, ed utilizzare per quanto possibile fonti dati esterne all'Amministrazione.

Per il monitoraggio dei flussi di veicoli e biciclette in particolare sarebbe utile disporre di un sistema automatico o semiautomatico di rilievo; oggetto del monitoraggio potrebbe essere il rilievo dei flussi su due importanti screen di partizione del territorio comunale :

- La screen costituita dalla linea ferroviaria, rilevando i veicoli e le biciclette in transito nei sottopassi carrabili e ciclabili esistenti (Alberello, del Mare, Garibaldi, Repubblica, del Ciglio) e previsti;
- La screen costituita da una linea ideale ortogonale alla costa, indicativamente all'altezza del torrente Agina, rilevando i veicoli nelle sezioni stradali posizionate su via della Stazione, via Adriatica, strada dell'Autodromo (di prossima apertura), SP35 (tra Cella e Casette) e SP50 (tra Cella e Misano Monte).

Si prevede inoltre la costituzione di un Tavolo di controllo o Tavolo di regia del monitoraggio al fine di coinvolgere attivamente la cittadinanza e i vari portatori d'interesse nell'attuazione del Piano, così come previsto dalla Delibera Regionale 1229 del 22/07/2019.