REGIONE MARCHE

PIANO REGIONALE DELLE INFRASTRUTTURE MARCHE 2032

Sintesi non tecnica VAS

Allegato D

Assessorato Infrastrutture e Viabilità, Lavori pubblici, Governo del territorio, Politiche per la montagna e le aree interne della Regione Marche

Assessore Francesco Baldelli

Dipartimento Infrastrutture, Territorio e Protezione civile

Direttore Nardo Goffi

Gruppo di lavoro interdisciplinare

Luca Arabi, Elena Campanari, Francesco Ciattaglia, Alessandro Zepponi

Consulenza

VAS: AIRIS Srl

Irene Bugamelli, Camilla Alessi, Gildo Tomassetti, Valeriano Franchi, Alessia Neri, Leonardo Cameli, Gloria Marzocchi, Michela Moretti

Editing e coordinamento editoriale Segreteria Assessorato alle Infrastrutture

Maurizio Lombardi, Alessandro Maurizi

Sommario

1 Premessa 2
2 Contesto ambientale di riferimento 3
3 Il Piano regionale delle infrastrutture Marche 2032 7
3.1 Le norme e gli atti amministrativi 7
3.2 Obiettivi strategici e azioni 8
3.2.1 Gli interventi sulle strade 18
3.2.2 Gli interventi sulle ferrovie 18
3.2.3 Gli interventi sulle ciclovie 18
3.2.4 Le misure sulle infrastrutture e gestionali dei nodi intermodali logistici 19
3.2.5 Le misure per lo sviluppo del TPL e per il rinnovo del materiale rotabile 19
3.3 Gli interventi dello Scenario di Piano 2032 20
4 Valutazione di coerenza del Piano 24
5 Valutazione degli effetti ambientali del Piano 27
5.1 Alternative di Piano introdotte 27
5.2 Sintesi degli effetti delle azioni di Piano 32

1 Premessa

La VAS, definita dalla Direttiva 42/2001/CE e dal D. Lgs. 152/06, e recepita, inoltre, nella normativa regionale attraverso la L. R. 12 Giugno 2007, n. 6, consiste in un articolato processo, che compenetra l'attività di formazione e approvazione del piano, nel quale l'autorità preposta alla valutazione ambientale strategica e gli altri soggetti che svolgono specifiche competenze in campo ambientale assicurano la propria collaborazione per elevare la qualità ambientale dello strumento in formazione. L'obiettivo del processo di VAS è quello di assicurare l'integrazione degli aspetti ambientali nel Piano al fine di perseguire un livello elevato di sostenibilità e di protezione dell'ambiente. Tale processo è stato avviato già dalle primissime fasi attraverso: l'analisi del contesto ambientale, l'analisi del Quadro Programmatico, la selezione degli obiettivi dello sviluppo sostenibile, al fine di verificare la coerenza e integrare i temi ambientali nel piano. Durante lo sviluppo del Piano Infrastrutture Marche 2032 è stata pertanto garantita l'integrazione dei temi ambientali negli obiettivi e strategie-azioni, nonché la coerenza interna ed esterna. Nel Quadro Pianificatorio e Programmatico di riferimento sono presi in esame i Piani e Programmi rilevanti ai fini della VAS, selezionando gli obiettivi e le politiche-azioni che possono indirizzare i contenuti del piano o interferire con essi. Infine, sono stati analizzati gli effetti ambientali evidenziando come gli interventi previsti dal Piano concorrano al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità e degli obiettivi e target della pianificazione locale rispetto al sistema della mobilità e delle matrici ambientali correlate al traffico (qualità dell'aria, emissioni climalteranti e rumore) e individuando le misure di mitigazione delle infrastrutture per il sistema naturale ed ambientale.

La valutazione degli effetti ambientali attesi è riferita da un lato alla verifica delle singole politiche/azioni e interventi previsti dal Piano, dall'altro costruendo bilanci confrontabili tra lo scenario attuale, quelli futuri di riferimento e gli scenari di piano. Tale analisi è stata condotta attraverso l'impiego di un set di indicatori funzionali alle specifiche componenti ambientali interessate, e riferiti agli obiettivi di sostenibilità e alla dimensione spazio-temporale del Piano. Alcuni indicatori di valutazione complessiva (emissioni inquinati e climalteranti, popolazione esposta al rumore) sono ricavati attraverso simulazioni modellistiche utilizzando come input gli output della modellazione del traffico.

Infine, in merito alle componenti suolo, sottosuolo, acque, biodiversità e paesaggio, sono stati analizzati i possibili effetti degli interventi e individuate, ove necessario, misure di mitigazione.

È stata anche svolta una verifica preliminare dell'incidenza degli interventi sulla rete Natura 2000 in conformità ai documenti da produrre e alle procedure previste secondo normativa nazionale e regionale in materia.

Nel dettaglio, il presente documento prevede un'analisi iniziale della normativa in materia di valutazione ambientale, del contesto ambientale di riferimento all'interno del quale il Piano si sviluppa e l'individuazione degli obiettivi strategici in materia di sostenibilità ai vari livelli di pianificazione territoriale, Europeo, Nazionale e Regionale. All'interno del capitolo 3 vengono descritte le linee di intervento che definiscono il Piano ed i suoi obiettivi. Queste vengono poi analizzate per valutare se vi siano interventi in contrasto o se si generino incoerenze con piani e programmi già vigenti sul territorio regionale. La valutazione dei potenziali effetti dei singoli interventi proposti dal Piano sulle componenti mobilità e trasporti, qualità dell'aria, emissioni climalteranti, inquinamento acustico e sistema naturale ed ambientale vengono strutturate all'interno del capitolo 5, dove, al paragrafo 5.2, è possibile trovare una sintesi degli effetti ambientali delle azioni del piano e sul contributo al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità.

2 Contesto ambientale di riferimento

Questo capitolo mira a definire le condizioni dello stato ambientale per l'ambito territoriale di riferimento, che corrisponde al territorio regionale, a prescindere dalle azioni e dagli obiettivi che il piano in valutazione potrebbe introdurre. La finalità di quest'analisi consiste nell'identificare le problematiche ambientali esistenti e strettamente connesse al Piano regionale delle Infrastrutture Marche 2032.

L'analisi dello stato attuale delle singole componenti ambientali, che definiscono il contesto in cui il Piano va ad inserirsi, ci permette di individuare gli effetti positivi e, eventualmente negativi, prodotti dallo stesso. In particolare, in questo capitolo si intende descrivere in modo schematico quali sono gli effetti ambientali positivi e negativi attualmente prodotti dal sistema dei trasporti. Questa valutazione del contesto ambientale intende soprattutto evidenziare i problemi e gli aspetti favorevoli del sistema ambientale che potrà essere influenzato dal piano, riassunti nella tabella nel capitolo 2 (tabella n. 1) come fattori di forza/opportunità e fattori di debolezza/rischi.

Le informazioni sono organizzate in modo schematico attraverso l'analisi SWOT (Strenghts, Weaknesses, Opportunities e Threats), cioè un procedimento mutuato dall'analisi economica, capace di indurre politiche, linee di intervento ed azioni di piano compatibili con l'ambiente di riferimento. La bontà dell'analisi SWOT è funzione della completezza della analisi di contesto; cioè, l'efficacia di questa metodologia SWOT dipende dalla capacità di effettuare una lettura incrociata dei fattori ambientali. In pratica con l'analisi SWOT si distinguono fattori endogeni (su cui il pianificatore può intervenire) ed esogeni (che non è possibile modificare attraverso il piano, ma per cui è possibile pianificare una qualche forma di adattamento). Nella terminologia consueta si indicano i fattori endogeni come fattori di forza o fattori di debolezza e quelli esogeni si indicano come opportunità o rischi. Questo tipo di valutazione in sostanza serve ad inquadrare gli aspetti ambientali strategici per il piano. Attraverso le scelte di piano sarebbe opportuno puntare sui fattori di forza e le opportunità, oppure cercare di reagire ai rischi ed ai fattori di debolezza. Sulle opportunità ed i rischi non è possibile intervenire direttamente, ma attraverso il programma in questione è possibile predisporre modalità di controllo e di adattamento. È necessario fare assegnamento sui fattori di forza, attenuare i fattori di debolezza, cogliere le opportunità e prevenire i rischi.

Tabella 1 - Analisi SWOT componenti strategiche e pertinenti al piano

	Fattori di forza / opportunità	Fattori di debolezza /rischi
Qualità dell' aria	Il trend decennale, dal 2012 al 2021, risulta in significativa riduzione per il PM10, PM2,5 e NO2. Nel 2021, rispetto al valore medio rilevato nel 2012, il PM10, PM2,5 e NO2 mostrano mediamente una riduzione delle concentrazioni, rispettivamente, del 34%, 27% e 35%. Per PM10, PM 2,5, NO2 e NOx non si sono registrati superamenti dei limiti normativi nel territorio regionale	Il trend decennale, dal 2012 al 2021, dell'ozono risulta Nel 2021, rispetto al valore medio rilevato nel 2012, si ha un incremento del 6%. L'ozono presenta superamenti nella stazione di Montemonaco e relativamente alla sola media dei 3 anni nella stazione di Ascoli.

	Fattori di forza / opportunità	Fattori di debolezza /rischi
Emissioni climalteranti	Le Marche (e l'Italia) hanno raggiunto in anticipo gli obiettivi di copertura dei consumi finali lordi, mediante FER, previsti dal PAN. Per le Marche questo risultato è imputabile principalmente a una contrazione dei consumi energetici, piuttosto che a un incremento nell'utilizzo delle FER che rimane pressoché costante nel periodo. Le emissioni di gas serra globali, nel periodo 1990-2019, sia a livello nazionale che regionale, sono in riduzione (-19,2% per l'Italia, -10% per le Marche). L'intensità emissiva di gas serra a livello nazionale, nei diversi settori di consumo compreso i trasporti ha un andamento in riduzione costante nel periodo 1990 - 2020	Per il settore dei trasporti anche se l'obiettivo di copertura da FER risulta raggiunto già nel 2019, il livello di penetrazione delle stesse è comunque ridotto rispetto agli altri settori. Il settore presenta ancora una fortissima dipendenza dai prodotti petroliferi di origine fossile. L'andamento del settore è attribuibile alle dinamiche combinate del trasporto passeggeri, di cui l'autotrasporto privato è predominante, e del trasporto merci, ancora fondamentalmente legato al trasporto su gomma che hanno risentito del periodo di crisi economica dal 2007, pur mostrando una ripresa negli ultimi anni. La crescita riscontrata negli anni della domanda di trasporto, nonostante i periodi di crisi, ha controbilanciato il miglioramento conseguito nell'efficienza energetica dei mezzi di trasporto e l'incremento nell'uso di carburanti a minori emissioni. Le Emissioni di Gas serra nel settore trasporti della Regione hanno registrato un incremento del 11,4% nel periodo tra il 1990 ed il 2019 mentre invece a livello nazionale vi è stato un incremento contenuto al 1,3%. Il peso dei trasporti in termini di emissioni climalteranti è cresciuto passando dal 21,6% al 27% a livello nazionale e nelle Marche dal 34% al 41,9%.
Paesaggio e beni culturali	Il territorio regionale costituisce un unico di identità paesaggistiche e di beni culturali che ne connotano la struttura storica identitaria costituita da un insieme di elementi che sono la base di processi economici già ampiamente consolidati, legati alla promozione di un territorio e delle sue peculiarità. La struttura insediativa storica ben riconoscibile ricca di beni culturali rappresenta una delle identità del contesto paesaggistico. L'accessibilità e le nuove forme di mobilità rappresentano un'opportunità per un territorio ricco di risorse naturali e storico culturali. I territori rurali e naturali appenninici rappresentano sistemi da connettere e valorizzare.	La più forte pressione antropica e industriale sulla parte collinare verso il mare e sulla costa costituisce senza dubbio uno dei fattori di criticità maggiore per la salvaguardia dei caratteri identitari dei sistemi storico-culturale. La frammentazione dovuta alle nuove espansioni indebolisce la leggibilità di alcuni contesti paesaggistici. Il carico turistico legato al paesaggio costiero e le concentrazioni delle attività produttive e commerciali creano nuovi contesti paesaggistici meno identitari e caratterizzanti.

	Fattori di forza / opportunità	Fattori di debolezza /rischi
Natura e biodiversità	Il territorio regionale presenta un alto numero di aree tutelate sotto il profilo naturale e della biodiversità. Biodiversità che con la normativa regionale tutela attraverso processi attivi di partecipazione degli attori che innescano processi di valorizzazione attraverso, per esempio, la pratica di un'agricoltura che tutela le produzioni tipiche anche per permettere l'incentivazione di un turismo attento alla salvaguardia del bene paesaggio. La tutela della biodiversità agricola e forestale che garantisce la salvaguardia delle specie tipiche.	La fragilità di ecosistemi a rischio specialmente sulle aree a forte pressione antropica, localizzate soprattutto nella fascia costiera e nella prima porzione di paesaggio collinare prossimo al litorale.
Suolo - sottosuolo	Presenza di alte percentuali di superfici naturali rispetto al territorio in esame. L'assetto geolitologico della regione Marche offre numerose tipologie di materie prime, la cui reperibilità in loco e disponibilità entro brevi distanze, riduce gli impatti ambientali derivanti dal trasporto oltre che i costi delle opere. La Regione ha maturato una forte sensibilità rispetto all'utilizzo di materie di riciclo provenienti dalle demolizioni, incentivandone la gestione verso forme di recupero e riuso, dotandosi di accordi e finanziamenti per incentivarne il riuso. Normative territoriali, metodi e tecniche di previsione, valutazione, monitoraggio, quali strumenti e azioni necessarie per la prevenzione di fenomeni di dissesto e la messa in sicurezza del territorio regionale, in relazione alle diverse tipologie di rischio. Normative regionali, provinciali e comunali (PTA, PTCP, PSC e RUE) riguardanti l'impermeabilizzazione delle superfici infrastrutturali e delle aree di servizio (parcheggi, aree di sosta, ecc.). Strumenti ed iniziative finalizzati ad attuare una corretta politica di gestione dei rifiuti da C&D. Direttive comunitarie, normative nazionali o regionali per una gestione sostenibile nella realizzazione delle infrastrutture viarie, bilanciando l'utilizzo di materie prime naturali e materiali derivanti da demolizioni edilizie.	Aumento dell'estensione delle superfici naturali che annualmente vengono coperte e impermeabilizzate. L'utilizzo di materiali inerti da cava comporta un progressivo depauperamento della risorsa naturale disponibile non rinnovabile. Non sempre lo sfruttamento delle risorse naturali è accompagnato da adeguati ripristini ambientali dei siti sfruttati. Fragilità del territorio, soggetto a diffusi rischi naturali soprattutto di natura idrogeologica e sismica. Il territorio presenta una pericolosità sismica da bassa ad alta. L'instabilità diffusa dei versanti minaccia diverse infrastrutture ed insediamenti; le condizioni meteo-climatiche o gli eventi sismici possono provocare riattivazioni di fenomeni franosi, spesso quiescenti, anche con gravi danni al patrimonio antropico.

	Fattori di forza / opportunità	Fattori di debolezza /rischi
Acque	Ricchezza di corsi d'acqua, di invasi naturali ed artificiali e di acquiferi sotterranei. Efficienza dei sistemi di previsione, valutazione, monitoraggio delle situazioni di rischio idraulico, per la prevenzione di fenomeni di alluvionamento e la messa in sicurezza del territorio regionale. La necessità di raggiungimento di Obiettivi di qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei definiti dalla normativa europea e nazionale, impone l'adozione di misure di salvaguardia delle risorse idriche superficiali e sotterranee; il raggiungimento di condizioni di sicurezza adeguate per la popolazione impone necessariamente l'adozione di azioni di mitigazione del rischio idraulico nella realizzazione di opere infrastrutturali.	L'effetto antropico influenza direttamente la qualità ambientale dei corpi idrici superficiali e sotterranei. Modificazioni climatiche che stanno portando a precipitazioni regionali in numero minore, ma di intensità crescente, definiscono maggiori minacce di piene, di erosioni e di alluvionamento, con conseguenti ripercussioni sulla rete infrastrutturale e sui beni in generale. Presenza di un certo grado di pericolosità idraulica legata al reticolo superficiale. L'attuazione degli interventi potrebbe causare un aumento delle superfici impermeabili e contestualmente un aumento del dilavamento superficiale con possibile incremento della pressione sulle acque superficiali. Possibili impatti sulla componente acque sotterranee in fase di cantiere per lo stoccaggio di materiali e lo scavo e movimentazione dei terreni.

Fonte: elaborazione Airis

3 Il Piano regionale delle infrastrutture Marche 2032

3.1 Le norme e gli atti amministrativi

Il Piano Infrastrutture Marche 2032 è lo strumento che pianifica il futuro della mobilità della nostra regione, un documento strategico che programma le infrastrutture in stretto rapporto con le politiche nazionali ed europee.

I riferimenti normativi sono la Legge Regionale 24.12.1998 n. 45 "Norme per il riordino del trasporto pubblico regionale e locale nelle Marche", che all'art. 10 recita: "Il piano regionale dei trasporti si articola nel piano del trasporto pubblico locale, nel piano del trasporto merci, marittimo e aereo, nel piano delle infrastrutture, che definiscono gli interventi di interesse regionale"; il D.Lgs. 03.04.2006 n.152 "Norme in materia ambientale", che all'art. 6 recita: "La valutazione ambientale strategica riguarda i piani e i programmi che possono avere impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale".

Alla luce di questi due riferimenti normativi, l'ultimo (e unico) "Piano regionale delle infrastrutture, del trasporto merci e logistica" risale ad 11 anni or sono (D.A.C.R. 3.07.2012 n. 51). Il Piano Infrastrutture Marche 2032 è un Piano flessibile, pensato per leggere rapidamente i cambiamenti sempre più rapidi ed improvvisi, attraverso un approccio integrato e multidisciplinare, ispirato ai principi della sostenibilità ambientale, sociale ed economica e che prevede un'ampia partecipazione delle istituzioni e delle forze sociali ed economiche del territorio.

Marche 2032, inoltre, è uno strumento di indirizzo che trova attuazione in successivi e specifici Piani di settore, che operano in una logica integrata (TPL, Logistica, ecc.).

Flessibilità ed efficacia sono garantite dal monitoraggio continuo sugli interventi previsti, sulla coerenza nei confronti della visione complessiva delle infrastrutture e dei principi che si ispirano allo sviluppo sostenibile.

Marche 2032 immagina il sistema dei trasporti, per passeggeri e merci, nei prossimi anni, mettendo in sintonia elementi materiali (le infrastrutture fisiche e digitali) con quelli immateriali (bellezza del paesaggio, arte e storia di borghi e città, cultura, offerta turistica ed enogastronomica, il supporto alla creatività di imprenditori industriali, agricoli e artigiani per la creazione di nuova occupazione e la diffusione di benessere sociale ed economico).

È uno strumento programmatico che agisce su quattro concetti chiave individuati - Sostenibilità, Sicurezza, Inter-Multimodalità, Interconnessione – e all'orientamento strategico che privilegia il passaggio dall'attuale struttura di collegamenti "a pettine" ad una "a maglia".

Le crisi intervenute specificatamente nelle Marche, a cui si sono aggiunte quella pandemica e bellica, hanno generato uno scenario nuovo relativamente alle nuove domande di mobilità, da mettere in stretta connessione con l'offerta di infrastrutture e di sistemi di trasporto esistenti.

3.2 Obiettivi strategici e azioni

Il Piano Regionale delle Infrastrutture si fonda su:

- 4 concetti chiave
- 1 orientamento strategico per le politiche infrastrutturali

I 4 concetti chiave sono rappresentati da: Sostenibilità ambientale, economica e sociale; Sicurezza; InterMultimodalità; Interconnessione.

Figura 1 – concetti chiave del Piano Infrastrutture Marche 2032

INPUT	OUTPUT
Sostenibilità ambientale, economica e sociale	Infrastrutture che alimentino la crescita industriale, rispettino l'ambiente e valorizzino le ricchezze paesaggistiche, artistiche, storiche e culturali delle Marche.
	Infrastrutture che creino nuove opportunità per imprese e attività commerciali e riducano le diseguaglianze territoriali, sociali ed economiche.
	Infrastrutture alla base di un modello di sviluppo che non comprometta le capacità delle generazioni future di soddisfare i propri bisogni.
Sicurezza	Infrastrutture che garantiscano spostamenti rapidi e sicuri, per i cittadini marchigiani, le imprese e i loro dipendenti, gli studenti, i visitatori ed i turisti che scelgono le Marche come meta delle loro vacanze.
Inter e Multimodalità	Infrastrutture che offrano a passeggeri e merci più di una modalità di trasporto combinato mare-gomma-ferro-aria, al fine di ottimizzare tempi e risorse, ridurre i costi e abbattere le emissioni di CO2 nell'ambiente.
Interconnessione	Infrastrutture che siano in grado di connettere tra loro i territori delle Marche, da nord a sud, dalla costa all'entroterra, tra i grandi e i piccoli centri.
	Infrastrutture che siano in grado di riconnettere le Marche con l'Italia e l'Europa, diventando, non solo nodo fondamentale dei Corridoi Europei che dal Vecchio Continente scendono verso il Mediterraneo, ma anche "piattaforma logistica naturale" per i traffici provenienti dal lontano Oriente, attraversano l'Est Europa e si spingono oltre la Penisola Iberica verso l'Atlantico, il Nord Europa e le Americhe.

Fonte: Piano Infrastrutture Marche 2032 – Documento di Piano

L'orientamento strategico, che fa da guida a tutte le azioni da mettere in campo, è il passaggio dall'attuale configurazione infrastrutturale e di collegamento "a pettine" ad una configurazione "a maglia", sia per i collegamenti su gomma che per quelli su ferro, incrementando il ruolo strategico della piattaforma logistica delle Marche, costituita da Porto di Ancona-Aeroporto di Falconara-Interporto di Jesi, e valorizzando la mobilità ciclistica per renderla maggiormente funzionale ai principi di sostenibilità, sicurezza, inter e multimodalità, interconnessione, sia per gli appassionati delle due ruote che per gli spostamenti quotidiani in città e a livello inter-urbano.

La "maglia" comprende, nelle direzioni Nord-Sud ed Est-Ovest, le infrastrutture inserite nello schema che segue.

Figura 2 – Infrastrutture previste dal Piano Infrastrutture Marche 2032

DIREZIONE	MODALITÀ	INFRASTRUTTURA/E
NORD-SUD	FERRO	**Ferrovia adriatica**, che si vuole potenziare con una nuova linea per l'alta capacità/velocità ed il traffico merci, quest'ultimo previsto in forte aumento dai porti di Gioia Tauro e Taranto e che non potrà essere sostenuto dall'attuale linea esistente, datata 1863 e destinata ad assumere sempre di più il ruolo di metropolitana di superficie (la cosiddetta "**ME.MA., Metropolitana delle Marche**" per il trasporto pubblico locale), una volta quadruplicata la linea.
	GOMMA	**Arterie stradali** Autostrada A14 con il completamento della Terza Corsia sino a San Benedetto del Tronto e l'attivazione di nuovi Caselli a Pesaro Sud, Fano Nord e Potenza Picena e "Autostrada dei Territori Interni", costituita dal sistema di Pedemontane e Intervallive che uniscano Urbino e il Montefeltro, città Patrimonio Unesco, ad Ascoli Piceno e Teramo e l'A24 Roma-L'Aquila.
	CICLOVIE	**Ciclovia Adriatica** "Chioggia-Gargano", di cui la Regione Marche è capofila nazionale, è funzionale, non solo ad incrementare il cicloturismo, ma soprattutto, i percorsi urbani e di collegamento tra quartieri e aree dei comuni della costa. Le opere d'arte previste – ponti ciclopedonali – hanno l'obiettivo di unire territori e aree spesso abbandonate, contribuendo alla riqualificazione del territorio e al collegamento con le altre ciclovie vallive.
EST-OVEST	FERRO	**Ferrovia Orte-Falconara** e le ferrovie che servono il trasporto pubblico locale, Ascoli-Porto d'Ascoli, Civitanova Marche-Albacina, Fabriano-Pergola, quest'ultima attualmente riaperta come tratta turistica, oltre a quelle che dovranno collegare senza interruzioni Ascoli Piceno ad Urbino, scendendo sulla costa fino a Fano e Pesaro, chiudendo **l'Anello Ferroviario delle Marche**. La struttura della rete ferroviaria è funzionale al **Corridoio europeo Ten-T diagonale** che dovrebbe collegare i Balcani alla Penisola Iberica, e che vede le Marche svolgere il ruolo di piattaforma logistica naturale per incrementare il traffico merci e passeggeri.
	GOMMA	**Collegamenti** stradali dalla E78 Fano-Grosseto alla SS 4 Salaria, passando per la Quadrilatero SS 76 Ancona-Perugia e SS 77 Civitanova Marche-Foligno. Anche le infrastrutture stradali sono funzionali al Corridoio europeo Ten-T diagonale per collegare le Marche alla Capitale e ai Porti del Tirreno, offrendo una valida alternativa al traffico merci che viaggiano dall'Oriente all'Atlantico e che preferiscono dirigersi verso i porti del Nord Europa.
	CICLOVIE	Le **ciclovie regionali**, che seguono parallele il corso dei fiumi marchigiani, sono funzionali a collegarsi con la Ciclovia Adriatica lungo la costa, a connettere in sicurezza piccoli comuni tra loro, aree industriali, luoghi di lavoro e poli di interesse e di servizi ai cittadini (scuole, centri sportivi, ecc.), oltre ad incrementare i percorsi turistici per gli appassionati delle due ruote ed integrarsi ancora di più con la mobilità pubblica su gomma e su ferro. Le infrastrutture ciclabili principali sono: la ciclovia turistica Adriatica con la realizzazione dei ponti ciclopedonali sui fiumi Cesano, Chienti e Tronto, i percorsi ciclabili del San Bartolo, la ciclovia del Foglia, il Bike Park del Montefeltro, la ciclovia del Metauro, il Bike Park delle Cesane, la ciclovia del Cesano, il Bike Park del Doglio, la ciclovia turistica dell'Esino, la ciclovia del Chienti, la ciclovia turistica del Tenna, la ciclovia turistica dell'Aso, la ciclovia della Sentina e la ciclovia del Tronto.

Fonte: Piano Infrastrutture Marche 2032 – Documento di Piano

Figura 3 – Infrastrutture previste dal Piano Infrastrutture Marche 2032

DIREZIONE	MODALITÀ	INFRASTRUTTURA/E
N-S-E-O	ARIA	**L'Aeroporto di Falconara** è una delle tre infrastrutture che, insieme all'Interporto di Jesi e al Porto di Ancona, compongono la piattaforma logistica delle Marche. È uno degli aeroporti regionali più attrezzati d'Italia, grazie alla sua pista di circa 3 km ed un terminal merci di 1.800 metri quadrati. Le principali destinazioni includono: Bruxelles, Cagliari, Catania, Cracovia, Düsseldorf, Londra Stansted, Monaco di Baviera, Olbia, Palermo, Tirana, le recenti rotte per Londra Gatwick, Parigi, Barcellona, Bucarest e Vienna. Destinazioni internazionali che vanno ad aggiungersi all'importante traguardo dei voli di continuità per Milano, Napoli e Roma su cui la Giunta Regionale ha investito 9 milioni di euro per aiutare a risolvere il problema dell'isolamento infrastrutturale delle Marche. L'Aeroporto di Fano, dedicato all'aviazione generale e turistica, al paracadutismo sportivo e amatoriale, rappresenta anche una infrastruttura con funzioni di Protezione Civile.
	ACQUA	Il **Porto di Ancona** è sede dell'Autorità del Sistema Portuale del Mare Adriatico Centrale, che comprende anche i porti di Pesaro, San Benedetto del Tronto e, in Abruzzo, di Pescara, Ortona e Vasto. È una infrastruttura oggetto di interventi importanti per riconnetterla, attraverso opere quali ad esempio l'Ultimo Miglio, alla mobilità su gomma e su ferro. La Giunta Regionale ha ottenuto che le risorse destinate all'Autorità di Sistema Portuale dell'Adriatico Centrale fossero ottuplicate (dai 20 milioni di euro precedentemente destinati all'Autorità Portuale del Mare Adriatico Centrale per i Porti marchigiani, ai 156,2 milioni assegnati nell'agosto 2021, grazie al lavoro della Regione Marche in seno alla Conferenza delle Regioni) permettendo la programmazione di significativi investimenti per il Porto di Ancona per realizzare interventi di ammodernamento quali la nuova banchina crociere, l'elettrificazione delle banchine (sistema di cold ironing per le navi traghetto), la demolizione parziale del molo nord con la regolarizzazione dei fondali, l'approfondimento dei fondali delle banchine commerciali e lo studio del retroporto. Gli altri **Porti presenti nel territorio regionale** sono: Vallugola, Pesaro, Fano, Senigallia, Numana, Civitanova Marche, Porto San Giorgio e S. Benedetto del Tronto.
	LOGISTICA	**L'interporto di Jesi** si colloca in una posizione strategica per la piattaforma logistica delle Marche, tra la SS76 e il tracciato ferroviario Orte-Falconara, in connessione con i corridoi europei TEN-T (Scandinavo-Mediterraneo e Baltico-Adriatico). Il **Centro Amazon** è destinato ad imprimere una spinta straordinaria ai volumi di traffico merci presente. Il Centro di distribuzione è situato in zona Coppetella, nei pressi del comune di Jesi, e si sviluppa in un'area di 22 ettari, dei quali 6 saranno coperti, all'interno dell'Interporto di Jesi, e sarà operativo, in base alle previsioni di Amazon, nel 2025. Altra struttura per la gestione merci è il **Centro Intermodale del Tronto**, al servizio soprattutto dell'industria agroalimentare delle Marche.

Fonte: Piano Infrastrutture Marche 2032 – Documento di Piano

Il cambio di paradigma "pettine-maglia" dovrà, dunque, assicurare un maggior grado di servizio e di accessibilità a tutto il territorio regionale, moltiplicando, in una logica di intermodalità e multimodalità, le opportunità di connessione per tutti i soggetti, dalle famiglie alle imprese, dai turisti ai lavoratori e ai giovani studenti, contribuendo in maniera decisiva ad abbattere le diseguaglianze territoriali, sociali ed economiche. Allo stesso tempo, la rete di collegamenti sarà funzionale ad incrementare i flussi sulle principali direttrici nazionali e soprattutto europee,

composte dai corridoi TEN-T esistenti e da quello che vorremmo aprire in direzione est-ovest. L'obiettivo principale di Marche 2032, infatti, è quello di connettere le province marchigiane tra loro, e riconnettere le Marche all'Italia e all'Europa.

Questo si traduce, in sintesi:

a. collegarsi ai corridoi europei TEN-T esistenti (Scandinavo-Mediterraneo e Baltico-Adriatico, che si sviluppano lungo la dorsale adriatica Nord-Sud in direzione Ancona, che fino al 2020 si arrestavano a Ravenna e, grazie all'intervento della Regione Marche sono stati prolungati fino al Capoluogo regionale offrendo l'opportunità di collegare anche Bari);
b. creare le condizioni per aprirne di nuovi, in grado di collegare in maniera trasversale, attraverso il tracciato Adriatico-Tirreno, l'Estremo e il Medio Oriente, l'Est Europa, la Penisola Iberica e i porti europei dell'Atlantico, valorizzando il Porto del Capoluogo regionale, autentico fulcro della piattaforma logistica naturale insieme a Interporto di Jesi e Aeroporto di Falconara.

La posizione strategica delle Marche, con la sua piattaforma logistica "naturale" costituita da Porto di Ancona Aeroporto di Falconara-Interporto di Jesi, tre infrastrutture che distano tra loro appena 20 km, rappresenta una grande opportunità per accogliere il business del traffico merci proveniente dal sud-est asiatico lungo le rotte tra gli Oceani Pacifico, Indiano e Atlantico, dove circola via mare l'80% del commercio globale.

Un nuovo Corridoio europeo TEN-T, che faccia leva sulla piattaforma Ancona-Falconara-Jesi ed una "maglia" attrezzata ferro-gomma, sono elementi chiave per:

a. aprire un'autostrada del mare inter e multimodale che rappresenti un'alternativa ai traffici merci che attualmente si dirigono verso i principali porti del Nord Europa;
b. intercettare le navi container che ad oggi preferiscono viaggiare per scaricare il proprio carico in strutture logistiche come Rotterdam, Anversa e Amburgo, molto ben organizzate e meglio collegate con le arterie stradali e ferroviarie europee;
c. accrescere la competitività del sistema industriale delle Marche e l'attrattività dei territori, con significative ricadute in termini occupazionali e di sviluppo del PIL della regione.

Lo stesso European Masterplan redatto nel maggio 2023 da SVEM srl, la società di sviluppo della Regione Marche, pone tra gli obiettivi la "realizzazione di una linea di collegamento (via ferro e via gomma) Ancona-Orte coinvolgendo i corridoi europei che possa connettere longitudinalmente – attraverso il tracciato Adriatico/Tirreno l'est Europa (Balcani e Ucraina) e la Penisola Iberica".

Al tempo stesso, la struttura "a maglia" contribuirebbe ad abbattere l'attuale marginalizzazione sofferta da ampie porzioni a bassa densità del territorio regionale: area subappenninica, aree rurali e in generale tutte le aree poco servite dal "pettine" dell'attuale rete di infrastrutture e di collegamenti.

Questo cambio di paradigma consentirebbe di rimediare agli errori passati, dove il continuo depotenziamento dei servizi essenziali a persone e imprese, la mancanza di adeguati investimenti in infrastrutture fisiche e sociali (ospedali, scuole, in primis), la inefficace strategia a sostegno delle aree interne, hanno solo prodotto spopolamento e impoverimento di territori dalle enormi potenzialità economiche, e non solo dal punto di vista turistico.

In conclusione, Marche 2032 propone una strategia di sviluppo integrata dei sistemi di mobilità nei prossimi anni sintetizzata in quattro Driver o Assi:

- Asse A "Marche Connesse - Accessibilità, efficacia ed efficienza";
- Asse B "Marche Sostenibili - Sviluppo socio-economico e rispetto dell'ambiente;
- Asse C "Marche in Sicurezza - Modernità e interconnessione per spostamenti rapidi e sicuri";
- Asse D "Marche in Crescita - Nuove opportunità per una crescita socio-economica sostenibile".

Tabella 2 - Gli Assi e gli obiettivi specifici del Piano Regionale delle Infrastrutture

A	**Asse A "Marche Connesse - Accessibilità, efficacia ed efficienza"**
A1.	Incrementare l'accessibilità regionale attraverso i servizi di TPL
A2.	Aumentare l'accessibilità stradale alle grandi arterie in connessione con il sistema pedemontano-intervallivo
A3.	Aumentare l'accessibilità ferroviaria nazionale in connessione con l'Anello delle Marche
A4.	Incrementare l'accessibilità ai nodi intermodali e alle porte di ingresso e scambio con le reti nazionali e internazionali
A5.	Aumentare l'accessibilità infrastrutturale e le connessioni alla scala nazionale
A6.	Incrementare l'accessibilità infrastrutturale e le connessioni alla scala europea e internazionale
A7.	Efficientare e modernizzare i sistemi ferroviari
A8.	Efficientare i sistemi aeroportuali
A9.	Incrementare l'accessibilità regionale attraverso le connessioni digitali
A10.	Rendere più attrattivo, efficiente ed efficace il TPL
B	**Asse B "Marche Sostenibili - Sviluppo socio-economico e rispetto dell'ambiente"**
B1.	Incentivare l'utilizzo del sistema di mobilità collettivo intermodale
B2.	Sviluppare un sistema di mobilità collettivo su gomma a basse emissioni
B3.	Sviluppare un sistema di mobilità collettivo ferroviario a basse emissioni
B4.	Sviluppare le mobilità attive
B5.	Incentivare un sistema di mobilità privata a basse e nuove vie di comunicazione più efficienti
B6.	Incrementare la quota di energia prodotta da fonti rinnovabili utilizzata nel settore trasporti
B7.	Ridurre gli impatti da traffico navale
C	**Asse C "Marche in Sicurezza - Modernità e interconnessione per spostamenti rapidi e sicuri"**
C1.	Garantire la prevenzione sismica e idrogeologica, con particolare riferimento alle infrastrutture di trasporto
C2.	Ridurre l'incidentalità stradale e le vittime della strada
C3.	Ridurre l'incidentalità ferroviaria
C4.	Ridurre l'incidentalità nei nodi portuali e intermodali
D	**Asse D "Marche in Crescita - nuove opportunità per una crescita socio-economica sostenibile"**
D1.	Promuovere una rete moderna transnazionale europea
D2.	Completare i corridoi TEN-T e migliorare le connessioni
D3.	Favorire lo sviluppo ed efficientare i nodi aeroportuali e le connessioni
D4.	Efficientare i sistemi logistici
D5.	Valorizzare l'impresa e il potenziale turistico e culturale dei sistemi di trasporto
D6.	Favorire le connessioni fisiche con gli attrattori turistici e culturali
D7.	Integrare i percorsi turistici ciclopedonali con il trasporto su ferro
D8.	Favorire le connessioni digitali con gli attrattori turistici e culturali: Sviluppo reti digitali a supporto dell'offerta turistica
D9.	Rivitalizzare le aree colpite dal sisma
D10.	Stimolare la crescita economica e la competitività
D11.	Connettere la rete dei sistemi regionali vocati a particolari specializzazioni

Fonte: elaborazione Regione Marche

Di seguito il dettaglio degli assi proposti dal Piano.

Asse A "*Marche Connesse - Accessibilità, efficacia ed efficienza*"

La strategia del Piano in sinergia con gli obiettivi del SRSvS ha come macro-obiettivo la promozione di una maggiore equità dei cittadini, promuovendo una maggiore coesione territoriale delle aree periferiche e interne attraverso il perseguimento di obiettivi specifici di potenziamento dei servizi di trasporto e delle infrastrutture, anche grazie alle opportunità offerte dai nuovi sistemi delle comunicazioni nell'assicurare, da un lato, maggiori opportunità alle connessioni immateriali, e dall'altro una maggiore e più efficace integrazione intermodale alle rete fisiche tradizionali di trasporto. Sono 10 gli obiettivi specifici chiamati ad accrescere l'accessibilità e l'efficacia del sistema.

Gli obiettivi da A1. a A6. dell'Asse intervengono direttamente sul miglioramento dell'accessibilità territoriale e degli utenti attraverso il potenziamento della rete dei servizi di trasporto pubblico e/o delle infrastrutture fisiche di trasporto, che a loro volta sono chiamate a migliorare sia l'accessibilità della mobilità privata, sia di quella collettiva. Un'azione trasversale, in questo contesto, riguarda la necessità di favorire la riorganizzazione delle funzioni territoriali in coerenza con le strategie di sviluppo del sistema dei trasporti, ovvero promuovere una maggiore concertazione tra la pianificazione territoriale dei servizi (sanitari, scolastici, produttivi) con gli obiettivi di sviluppo delle reti di trasporto collettivo, al fine di massimizzare l'efficacia e l'efficienza della rete di trasporto attraverso una maggiore integrazione tra pianificazione territoriale e pianificazione dei sistemi di trasporto.

Gli altri 4 obiettivi promuovono l'accessibilità attraverso interventi tecnologici di potenziamento della rete digitale volti all'integrazione e all'efficientamento della gestione interna al sistema di offerta di trasporto.

Asse B "Marche Sostenibili – Sviluppo socio -economico e rispetto dell'ambiente"

Il secondo Asse strategico "*Marche sostenibili – sviluppo socioeconomico e rispetto dell'ambiente*" identifica gli obiettivi specifici del Piano chiamati a contribuire ad una politica di decarbonizzazione e di sostenibilità ambientale al fine di ridurre gli impatti sul cambiamento climatico a salvaguardia degli ecosistemi territoriali locali e globali.

In questo ambito il secondo Asse del Piano definisce ben sette obiettivi specifici in cui si incardinano obiettivi strumentali e misure in grado di promuovere la sostenibilità ambientale della Regione Marche e la salvaguardia degli ecosistemi territoriali locali, e globali.

Tra gli obiettivi di decarbonizzazione più sfidanti che Marche 2032 è chiamato a contribuire, si evidenziano i target ambientali del **Green Deal 2019**, ovvero riduzione del 55% delle emissioni entro il 2030 rispetto ai livelli del 1990, e del 90% entro il 2050.

Il troppo abusato termine "sostenibilità" deve passare dallo "slogan alla concretezza".

Tra gli obiettivi strumentali indicati per l'abbattimento delle emissioni climalteranti, sono stati indicati i seguenti target:

- riduzione del 50% dei veicoli convenzionali su strada entro il 2030, e al 100% entro il 2050;
- promozione di un sistema di logistica che entro il 2030 generi zero emissioni nelle aree urbane;
- incremento del 30% delle merci che sopra i 300 km viaggiano sulla rete ferroviaria entro il 2030, e del 50% entro il 2050;
- incremento della quota degli spostamenti di media distanza effettuati in treno.

È evidente come per il raggiungimento dei target di questa strategia, oltre all'importanza della conversione ecologica dei sistemi di trasporto, giocano un ruolo essenziale la capacità di contenere il consumo di suolo, sia per gli insediamenti che per i sistemi di trasporto (anche e

soprattutto attraverso una maggiore integrazione tra la pianificazione territoriale e quella dei trasporti), la promozione di sistemi collettivi meno impattanti e in grado di promuovere l'uso di fonti energetiche pulite (ad esempio l'idrogeno verde) sia per le merci che per i passeggeri per la modalità extra-urbana, nonché la riduzione della necessità di spostamenti motorizzati di passeggeri e merci, valorizzando per quest'ultime le catene più corte e il rilancio della mobilità attiva, in particolare nelle aree più urbanizzate della Regione.

Un contributo trasversale alla riduzione delle emissioni climalteranti, e dell'inquinamento atmosferico, è offerto anche dalla diffusione della rete digitale che potrà supportare la riqualificazione le funzioni logistiche, contribuendo alla diversione modale, e le attrezzature di base riguardanti l'autotrasporto strategico per i flussi di corto raggio con impatti positivi non solo sull'impatto ambientale e sulla rete stradale ma anche sui costi energetici. Andrebbero in particolare esplorate tutte le ipotesi che possono contribuire ad una maggiore integrazione digitale delle informazioni dei flussi merci per filiera al fine del consolidamento per il trasferimento da strada a ferrovia.

Asse C "Marche in Sicurezza – Modernità e interconnessione per spostamenti rapidi e sicuri"

È di fondamentale importanza la riduzione dei fattori di rischio per la mobilità, promuovendo un ambiente salubre e sicuro per i cittadini, e infrastrutture capaci di garantire, in caso di calamità naturali o incidenti, la possibilità a persone ed imprese di essere raggiunte, rapidamente e in sicurezza, e di non rimanere disconnesse.

L'Asse strategico **"Marche in sicurezza"** indentifica gli obiettivi specifici per promuovere un sistema di mobilità sicuro, ovvero un sistema dei trasporti resiliente in caso di eventi calamitosi anche estremi (rischio sismico e idrogeologico), in cui si riducono i rischi di incidentalità prodotti dal traffico su strada dei passeggeri e delle merci e che non danneggi la salubrità dell'ambiente in cui vivono i cittadini.

Sono di fatto quattro gli obiettivi specifici su cui punta l'Asse 3, e che il Piano intende perseguire in sinergia con gli altri Piani della Regione Marche.

Gli obiettivi di resilienza dei sistemi di trasporto sono perseguiti anche attraverso il potenziamento dell'attività di manutenzione ordinaria e straordinaria delle infrastrutture di trasporto, nonché incentivando sistemi di monitoraggio programmato dei sistemi viari avanzati.

Gli interventi di adeguamento funzionale della rete stradale programmata contribuiranno a incrementare le condizioni di sicurezza di percorrenza delle strade regionali nelle diverse condizioni metereologiche.

Inoltre, interventi finalizzati al controllo della velocità hanno dimostrato il contributo alla riduzione dell'incidentalità; tali politiche e misure devono essere condotte dai gestori titolari delle arterie. Pertanto, vista l'estesa della rete provinciale e comunale, è fondamentale il ruolo di questi ultimi Enti.

In linea con il recente **Piano Nazionale della Sicurezza Stradale 2030** (PNSS), rivolto a sviluppare le linee strategiche e declinare le principali azioni da mettere in campo per il miglioramento della sicurezza stradale, Marche 2032 fa proprio l'approccio del PNSS basato sul cosiddetto "Safe System", secondo il quale è ribaltata la visione fatalistica per cui gli incidenti stradali rappresentavano il prezzo da pagare per garantire la mobilità, e si prefigge l'obiettivo di eliminare le vittime di incidenti stradali e lesioni gravi a lungo termine, con obiettivi intermedi da definire negli anni, come dimezzare il numero di vittime della strada e il numero di feriti gravi nel decennio 2020-2030, assumendo come dato di riferimento quello relativo al 2019.

In questo contesto Marche 2032 promuove, infine, iniziative di comunicazione e divulgazione sull'importanza della cultura della sicurezza stradale, visti gli impatti sui costi sanitari e sociale per la collettività.

Asse D "Marche in Crescita – Nuove opportunità per una crescita socio-economica sostenibile"

Un sistema di trasporto efficace ed efficiente è un asset fondamentale per tutti quei territori che garantiscono elevati standard di qualità della vita ai propri cittadini e opportunità di sviluppo alle imprese.

Le infrastrutture rappresentano la pre-condizione per lo sviluppo del turismo, per l'internazionalizzazione delle imprese e contribuiscono in maniera determinante alla rivitalizzazione dei territori interni.

Livelli essenziali di servizi di trasporto sono indispensabili per la promozione e la fruizione dei servizi di formazione, per garantire il diritto al lavoro, per raggiungere i poli sanitari, per incrementare la competitività delle imprese e sostenere i loro processi di internazionalizzazione, attrarre nuovi investimenti extra-regionali in grado di creare nuova occupazione soprattutto giovanile.

La strategia dell'Asse **"Marche in Crescita - nuove opportunità per una crescita socio-economica sostenibile"** si caratterizza per essere fortemente correlata alle strategie degli altri Assi di Marche 2032, tutti indispensabili per garantire ai cittadini e alle imprese il diritto di mobilità e supportare la visione strategica di sviluppo economico sostenibile della regione.

Pertanto, questo Asse è sostanzialmente orientato a definire sistemi di mobilità volti a:

- Sostenere l'internalizzazione delle imprese produttive locali, in considerazione delle loro vocazioni produttive verso i mercati nazionali e internazionali;
- Supportare lo sviluppo delle imprese logistiche regionali operanti nei centri portuali, nei nodi ferroviari merci e autotrasporto, attraverso l'efficientamento delle reti;
- Promuovere la fruizione turistica del patrimonio culturale, artistico e paesaggistico;
- Rivitalizzare i territori interni e in particolare quelle colpite dal sisma.

In particolare, la strategia è sviluppata attraverso il perseguimento di undici obiettivi

Nel supportare le scelte di organizzazione dei servizi del territorio, occupa un ruolo centrale in Marche 2032 la pianificazione integrata della rete dei servizi, nonché la riorganizzazione territoriale comprensoriale dei poli scolastici e dei poli ospedalieri, con l'obiettivo di consolidare i flussi verso poli che consentono di garantire servizi, al fine ultimo di potenziare l'accessibilità del territorio verso i poli erogatori dei servizi essenziali, ma anche per promuovere modelli di sistemi di trasporto che incentivano la fruizione dei beni territoriali da parte dei potenziali visitatori.

Particolare attenzione è prestata al ruolo di Marche 2032 nel promuovere lo sviluppo dell'offerta turistica regionale, valorizzando la presenza di un patrimonio diffuso di città d'arte, località balneari e borghi storici tra i più belli d'Italia. È quindi di primaria importanza per il Piano garantire la piena accessibilità a tutte le località turistiche della regione.

In questa ottica si inseriscono anche i **voli di continuità** attivati nell'aeroporto internazionale di Ancona-Falconara, che, a partire dall'ottobre 2023, coprono i collegamenti con Milano, Roma e Napoli, oltre i voli diretti verso le destinazioni europee.

Lato imprese, all'aeroporto vanno affiancate le altre due infrastrutture che compongono insieme il triangolo logistico delle Marche: Interporto di Jesi e Porto di Ancona.

Uno degli obiettivi **dell'Interporto** è quello di incentivare lo "shift modale" del trasporto merci stradale verso la modalità ferroviaria, facendo leva anche sul nuovo centro logistico di Amazon,

unitamente agli interventi di potenziamento ferroviario sulla dorsale Adriatica e lungo la Orte-Falconara.

Tabella 3 - Obiettivi generali e strategie del Piano Regionale delle Infrastrutture

OBIETTIVI GENERALI - ASSI	OB. SPECIFICI/STRATEGIE
Asse A "Marche Connesse - Accessibilità, efficacia ed efficienza": • riduca le diseguaglianze territoriali, sociali ed economiche; • moderi la pressione sui principali nodi urbani e tenda a risolvere l'isolamento dei territori interni; • faciliti le connessioni della regione con i poli nazionali e internazionali tramite un sistema di trasporto regionale efficace ed efficiente, strettamente collegato con i corridoi europei TEN-T, ossia con l'insieme di infrastrutture lineari - ferroviarie, stradali, fluviali - e puntuali - nodi urbani, porti, interporti e aeroporti - considerati rilevanti a livello comunitario.	A1. Incrementare l'accessibilità regionale attraverso i servizi di TPL
	A2. Aumentare l'accessibilità stradale alle grandi arterie in connessione con il sistema pedemontano-intervallivo
	A3. Aumentare l'accessibilità ferroviaria nazionale in connessione con l'Anello delle Marche
	A4. Incrementare l'accessibilità ai nodi intermodali e alle porte di ingresso e scambio con le reti nazionali e internazionali
	A5. Aumentare l'accessibilità infrastrutturale e le connessioni alla scala nazionale
	A6. Incrementare l'accessibilità infrastrutturale e le connessioni alla scala europea e internazionale
	A7. Efficientare e modernizzare i sistemi ferroviari
	A8. Efficientare i sistemi aeroportuali
	A9. Incrementare l'accessibilità regionale attraverso le connessioni digitali
	A10. Rendere più attrattivo, efficiente ed efficace il TPL
Asse B "Marche Sostenibili - Sviluppo socio-economico e rispetto dell'ambiente" • realizzare nuove e più efficienti vie di comunicazione che abbattano le emissioni di CO2, • il miglioramento della qualità dell'aria, • la riduzione dei consumi energetici e l'aumento della quota delle energie rinnovabili, • la promozione dell'integrazione di Piani e misure di adattamento e mitigazione del cambiamento climatico, • la tutela dei servizi ecosistemici e la biodiversità attraverso una corretta gestione delle risorse naturali	B1. Incentivare l'utilizzo del sistema di mobilità collettivo intermodale
	B2. Sviluppare un sistema di mobilità collettivo su gomma a basse emissioni
	B3. Sviluppare un sistema di mobilità collettivo ferroviario a basse emissioni
	B4. Sviluppare le mobilità attive
	B5. Incentivare un sistema di mobilità privata a basse e nuove vie di comunicazione più efficienti
	B6. Incrementare la quota di energia prodotta da fonti rinnovabili utilizzata nel settore trasporti
	B7. Ridurre gli impatti da traffico navale
Asse C "Marche in Sicurezza - Modernità e interconnessione per spostamenti rapidi e sicuri" • potenziamento dell'attività di manutenzione ordinaria e straordinaria delle infrastrutture di trasporto • incrementare le condizioni di sicurezza di percorrenza delle strade presenti sul territorio regionale • promuovere iniziative di comunicazione e divulgazione sull'importanza della cultura della sicurezza stradale	C1. Garantire la prevenzione sismica e idrogeologica, con particolare riferimento alle infrastrutture di trasporto
	C2. Ridurre l'incidentalità stradale e le vittime della strada
	C3. Ridurre l'incidentalità ferroviaria
	C4. Ridurre l'incidentalità nei nodi portuali e intermodali
Asse D "Marche in Crescita - nuove opportunità per una crescita socio-economica sostenibile" • Sostenere l'internalizzazione delle imprese produttive locali, in considerazione delle loro vocazioni produttive verso i mercati nazionali e internazionali;	D1. Promuovere una rete moderna transnazionale europea
	D2. Completare i corridoi TEN-T e migliorare le connessioni
	D3. Favorire lo sviluppo ed efficientare i nodi aeroportuali e le connessioni

OBIETTIVI GENERALI - ASSI	OB. SPECIFICI/STRATEGIE
• Supportare lo sviluppo delle imprese logistiche regionali operanti nei centri portuali, nei nodi ferroviari merci e autotrasporto, attraverso l'efficientamento delle reti; • Promuovere la fruizione turistica del patrimonio culturale, artistico e paesaggistico; • Rivitalizzare i territori interni e in particolare quelle colpite dal sisma.	D4. Efficientare i sistemi logistici
	D5. Valorizzare l'impresa e il potenziale turistico e culturale dei sistemi di trasporto
	D6. Favorire le connessioni fisiche con gli attrattori turistici e culturali
	D7. Integrare i percorsi turistici ciclopedonali con il trasporto su ferro
	D8. Favorire le connessioni digitali con gli attrattori turistici e culturali: Sviluppo reti digitali a supporto dell'offerta turistica
	D9. Rivitalizzare le aree colpite dal sisma
	D10. Stimolare la crescita economica e la competitività
	D11. Connettere la rete dei sistemi regionali vocati a particolari specializzazioni

Le misure e le azioni che Marche 2032 mette in campo sono classificate di seguito in relazione all'ambito tematico, distinguendo 6 classi:

1. misure sulle infrastrutture viarie (nuovi archi, nuovi nodi, aumento di capacità, ecc.);
2. misure sulle infrastrutture ferroviarie (nuovi archi, nuovi nodi, aumento di capacità, adeguamento tecnologico, ecc.);
3. misure sulle infrastrutture ciclabili;
4. misure sulle infrastrutture e sulla gestione dei nodi intermodali logistici;
5. misure per lo sviluppo del TPL e per il rinnovo del materiale rotabile;
6. misure di mobility management e di governo del Piano.

Le misure e le azioni sono state classificate nei seguenti scenari:

- **Scenari di Riferimento 2027/2032 (SR27 E SR32),** gli scenari demografici e macroeconomici tendenziali rispetto all'anno base 2019 e gli interventi infrastrutturali e gestionali in corso di realizzazione o programmati per entrare in esercizio al 2027 e al 2032 che per Marche 2032 rappresentano delle invarianti progettuali.
- **Scenari di Piano 2027/2032 (SP27 E SP32),** gli scenari che, oltre alle ipotesi introdotte negli Scenari di Riferimento di domanda e di offerta, considerano nel modello di offerta gli interventi infrastrutturali di trasporto la cui realizzazione non è stata programmata o completamente finanziata, e quegli interventi la cui realizzazione è necessaria per raggiungere gli obiettivi di Piano.
- **Scenario Piano 2032 "Full TPL",** simula gli impatti derivanti da politiche di governance e di gestione del sistema volte a integrare in modalità sistemica tutti i servizi collettivi regionali.

3.2.1 Gli interventi sulle strade

Gli interventi chiamati ad adeguare funzionalmente il sistema viario nei prossimi 5 e 10 anni riguardano l'intero territorio regionale, dalla fascia costiera passando per l'area medio-collinare fino alle zone montane, secondo uno schema di rete in grado di ridurre i tempi di percorrenza, sia in direzione nord-sud che est-ovest, e di garantire una maggiore sicurezza degli spostamenti. Gli interventi infrastrutturali proposti da Marche 2032 sono stati classificati per i seguenti livelli gerarchici:

- interventi sulla rete Autostradale – Corridoio TEN-T Baltico-Adriatico;
- interventi sulla rete interregionale e corridoio Europeo – E78;
- interventi sulla rete interregionale – rete statale;
- interventi sulla rete extra-urbana interprovinciale.

3.2.2 Gli interventi sulle ferrovie

Anche per la rete ferroviaria gli interventi sono stati gerarchizzati in considerazione della classe gerarchica funzionale e delle caratteristiche tecniche della direttrice ferroviaria regionale operata da RFI:

- interventi sulla rete ferroviaria fondamentale e corridoio TEN-T;
- interventi sulla rete ferroviaria fondamentale delle direttrici interregionali;
- interventi sulla rete complementare delle direttrici regionali;
- interventi di miglioramento dell'intermodalità ferroviaria;
- interventi di potenziamento intermodale merci con ferrovia.

3.2.3 Gli interventi sulle ciclovie

La Regione Marche è capofila nazionale dell'intervento Ciclovia Adriatica – da Chioggia al Gargano, un'infrastruttura pensata per il cicloturismo e per la quotidianità. Nel tratto marchigiano la Ciclovia Adriatica risulta in parte realizzata, in parte in fase di realizzazione e in parte in fase di programmazione/progettazione. La lunghezza complessivo dell'itinerario nelle Marche si estende per 297 km. Il completamento dell'itinerario è previsto nel 2032.

In particolare nel 2023 è stata avviata la realizzazione dei ponti ciclopedonali sui fiumi Cesano e Chienti e per il ponte ciclopedonale sul fiume Tronto la progettazione, al momento della redazione del presente documento, è in corso di ultimazione: si tratta di tre interventi fondamentali non soltanto per dare continuità all'itinerario della Ciclovia Adriatica, ma perché hanno l'obiettivo di unire territori e aree spesso abbandonate, contribuendo alla sicurezza e alla riqualificazione del territorio.

Completa il sistema delle infrastrutture lineari la rete ciclabile extra-urbana, caratterizzata da un sistema a "pettine" che si innesta sulla Ciclovia Adriatica e segue le direttrici trasversali disposte lungo le principali vallate fluviali.

Le infrastrutture ciclabili principali, oltre alla ciclovia Adriatica e alla realizzazione dei ponti ciclopedonali sui fiumi Cesano, Chienti e Tronto, sono: i percorsi ciclabili del San Bartolo, la ciclovia del Foglia, il Bike Park del Montefeltro, la ciclovia del Metauro, il Bike Park delle Cesane, la ciclovia del Cesano, il Bike Park del Doglio, la ciclovia turistica dell'Esino, la ciclovia del Chienti, la ciclovia turistica del Tenna, la ciclovia turistica dell'Aso, la ciclovia della Sentina e la ciclovia del Tronto.

Gli interventi programmati dalla Regione prevedono il completamento di alcuni itinerari già esistenti e realizzati solamente in parte, con l'obiettivo di strutturare una vera e propria rete ciclabile regionale extra-urbana connessa alla rete delle ciclovie turistiche nazionali.

3.2.4 Le misure sulle infrastrutture e gestionali dei nodi intermodali logistici

Sono previsti diversi interventi in quasi tutte le strutture portuali delle Marche, con l'obiettivo di un potenziamento e ammodernamento delle configurazioni infrastrutturali e organizzative dei porti, dei sistemi di trasporto presenti, delle aree waterfront e dei territori circostanti.

Gli interventi di tipo infrastrutturale, ma anche di adeguamento del porto e nodo, e di riqualificazione energetica sono stati classificati per scala gerarchica funzionale, distinguendo:

- Porti del Sistema Nazionale delle Infrastrutture Trasporti, ovvero rete portuale nazionale;
- Porti di competenza regionale.

Tutti gli interventi dello scenario di riferimento (2027 e 2032) compresi quelli di tipo infrastrutturale, di adeguamento del porto e nodo, e di riqualificazione energetica vengono acquisiti in quanto derivanti da altra pianificazione, ma non vengono valutati nel sistema naturale ed ambientale che si concentra sugli interventi dello scenario di piano al 2027 e al 2032.

3.2.5 Le misure per lo sviluppo del TPL e per il rinnovo del materiale rotabile

Marche 2032, ritiene fondamentale promuovere lo sviluppo e l'ottimazione dei servizi di trasporto pubblico regionale e locale, e individua nel TPL uno strumento per migliorare la domanda di mobilità con modalità collettive. Gli interventi individuati sono stati classificati in:

- interventi per l'attuazione dei programmi di pianificazione del TPL previsti dalla L.R. 45 /98 e di innovazione dei servizi;
  interventi per il rinnovo e il potenziamento del materiale rotabile e delle infrastrutture a servizio.

Gli interventi proposti si concentrano sull'efficientamento delle infrastrutture esistenti in particolare attraverso il miglioramento gestionale dei servizi TPL.

Il Piano intende inoltre favorire il complesso delle politiche di mobility management, ovvero le iniziative poste in essere per gestire in modo sostenibile la mobilità sistematica, con particolare attenzione agli spostamenti sistematici casa-lavoro-casa, anche attraverso azioni di supporto agli Enti locali e ai privati.

3.3 Gli interventi dello Scenario di Piano 2032

In riferimento agli interventi individuati nei paragrafi precedenti vengono di seguito selezionate le azioni riferite unicamente allo Scenario di Piano complessivo, sia con interventi al 2027 che al 2032.

Interventi sulla rete Autostradale - Corridoio TEN-T Baltico-Adriatico	
Numero e descrizione intervento	**Scenario**
4. Ampliamento dell'Autostrada A14, dal casello di Porto S. Elpidio fino Pedaso, a tre corsie per ogni senso di marcia	SP 2032
5. Ampliamento dell'Autostrada A14, da Pedaso a S. Benedetto del Tronto, a tre corsie per ogni senso di marcia	SP 2032
Interventi sulla rete interregionale e corridoio Europeo – E78	
Numero e descrizione intervento	**Scenario**
9b. E78 Fano-Grosseto (Tratto Selci Lama-S. Stefano di Gaifa: Adeguamento a 4 corsie)	SP 2032
Interventi sulla rete interregionale – rete statale	
Numero e descrizione intervento	**Scenario**
67. Pedemontana delle Marche - Lotto 2: Lunano Sant'Angelo in Vado. Realizzazione strada tipo C1	SP 2032
10a. Riqualificazione Cagli-Acqualagna	SP 2032
16. Pedemontana delle Marche - Lotto 3b: Serra Sant'Abbondio - Sassoferrato. Strada tipo C1	SP 2032
20. Pedemontana delle Marche - Lotto 6: San Severino Marche - Castelraimondo - Realizzazione strada tipo C1	SP 2032
10b Riqualificazione della SS452 "della Contessa" e miglioramento del collegamento con "SS3 Flaminia"	SP 2032
41. Realizzazione variante tra San Lorenzo in Campo e Marotta SS424	SP 2032
45a. Variante SS16 Pesaro – Fano	SP 2032
12. Adeguamento SS16 - Lotto 2: Ampliamento a 4 corsie della SS16 tra Torrette e Baraccola	SP 2032
28a. SS4 Salaria. 2° Lotto – dall'uscita della galleria Valgarizia allo svincolo tra Quintodecimo e Acquasanta Terme	SP 2032
46. Variante SS16 di San Benedetto del Tronto	SP 2032
Interventi sulla rete extra-urbana interprovinciale	
Numero e descrizione intervento	**Scenario**
71. Bypass Gallo di Petriano	SP 2032
44. Bretella Borgo Massano	SP 2032
73. Ampliamento in sede SR502 Cingoli - San Severino Marche	SP 2032
31b. Realizzazione collegamento Sambucheto - SS16	SP 2032
34a.Bretella nord di collegamento tra la SS77 Val di Chienti e la SS16 verso Ospedale	SP 2032
38. Realizzazione strada intervalliva del Piceno (Mezzina) 1° stralcio Val Tronto – Val Tesino 5° lotto funzionale: ammodernamento dalla SP173 (termine Circonvallazione di Offida) alla SP92 Valtesino (frazione Santa Maria Goretti – Offida)	SP 2032
48. Strada intervalliva del Piceno (cd Mezzina) Tratto Val Tesino - Campiglione di Fermo	SP 2032
42c. Mare-Monti: Nuovo tracciato in variante della SS210 dalla SP204 Lungotenna (in località Campiglione) all'abitato di Servigliano	SP 2032
59. Realizzazione nuova viabilità tra via della Sbrozzola e SP361	SP 2032
Interventi sulla rete ferroviaria fondamentale e corridoio TEN-T	
Numero e descrizione intervento	**Scenario**
1. Velocizzazione AV/AC linea ferroviaria Adriatica. Quadruplicamento attraverso la realizzazione di una nuova linea in arretramento per la media-lunga percorrenza passeggeri e merci	SP 2032

Interventi sulla rete ferroviaria fondamentale delle direttrici interregionali	
Numero e descrizione intervento	**Scenario**
11b. Linea Orte - Falconara: Raddoppio nel tratto tra Fabriano e Foligno	SP 2032
15. Ferrovia dei due mari -Tratta tra Antrodoco e Ascoli Piceno	SP 2032
Interventi sulla rete complementare delle direttrici regionali	
Numero e descrizione intervento	**Scenario**
3. Anello ferroviario: Linea Pergola Fermignano Urbino. Attivazione della linea sia ad uso turistico che ad uso commerciale e modello di esercizio pari a 4 coppie/giorno con frequenza di servizi per ogni senso di marcia di circa 2 ore.	SP 2032
Interventi di miglioramento dell'intermodalità ferroviaria	
Numero e descrizione intervento	**Scenario**
32. Stazioni: riattivazione della stazione "Ancona Marittima" e ripristino del relativo collegamento con la stazione principale	SP 2032
23. Stazioni: Miglioramento/Adeguamento sismico, riqualifica FV e aree esterne, adeguamento normativa STI PRM (Falconara Marittima, Fano, Porto San Giorgio - Fermo, Senigallia, Porto Recanati, Fabriano, Loreto)	SP 2032
Interventi di potenziamento intermodale merci con ferrovia	
Numero e descrizione intervento	**Scenario**
31. Intermodalità Interporto di Jesi: adeguamento del fascio di binari	SP 2032
Interventi di potenziamento della rete ciclabile regionale	
Numero e descrizione intervento	**Scenario**
1b. Ciclovia nazionale Adriatica: Completamento	SP 2032
1c. Biciclovia del Conero - anello di collegamento interno Ciclovia Esino - Ciclovia nazionale Adriatica - Completamento (Agugliano - Polverigi - Offagna - Ancona - Osimo - Camerano)	SP 2032
2c. Ciclovia turistica del Foglia: tratto Montecalvo in Foglia - Sassocorvaro	SP 2032
3b. Ciclovia turistica del Metauro (di interesse interregionale): tratto Cartoceto - Fossombrone - Acqualagna (fino al confine regionale) / Fermignano - Urbino	SP 2032
4b. Ciclovia del Cesano: tratto Mondolfo - Serra Sant'Abbondio	SP 2032
5. Ciclovia del Misa: tratto Senigallia - Arcevia	SP 2032
6b. Ciclovia turistica dell'Esino (di interesse interregionale): 3° lotto Serra San Quirico - Genga 25 km	SP 2032
6c. Ciclovia turistica dell'Esino (di interesse interregionale): tratto Serra San Quirico - Fabriano (fino al confine regionale)	SP 2032
7b. Ciclovia del Musone: tratto Osimo (fraz. Padiglione) - Jesi	SP 2032
8. Ciclovia del Chienti (Civitanova - Monte Argentario di interesse interregionale): tratto Civitanova Marche - Serravalle di Chienti (fino al confine regionale)	SP 2032
9b. Ciclovia turistica del Tenna: tratto Campiglione di Fermo - Montefortino	SP 2032
10. Ciclovia dell'Ete Vivo: tratto Porto San Giorgio (intersez. Ciclovia Adriatica) - Fermo (fraz. Molini - collegam. Ciclovia del Tenna)	SP 2032
11b. Ciclovia turistica dell'Aso: tratto Monterubbiano (fraz. Rubbianello) - Montemonaco	SP 2032
12b. Ciclovia del Tesino: Grottammare - Force	SP 2032
13c. Ciclovia del Tronto (di interesse interregionale): tratto Ascoli Piceno - Arquata del Tronto (fino al confine regionale)	SP 2032
Interventi per l'attuazione dei programmi di pianificazione del TPL previsti dalla L.R. 45 /98 e di innovazione dei servizi	
Numero e descrizione intervento	**Scenario**
5. Efficientamento dei servizi di TPL nella prospettiva del MaaS	SP 2032
6. Definizione di centrali di controllo, acquisizione ed elaborazione dei dati del TPL	SP 2027
7. Individuazione di strumenti efficaci e innovativi per fornire informazioni, anche in tempo reale, all'utenza	SP 2027
8. Incentivazione all'uso dei servizi di trasporto pubblico anche attraverso campagne di comunicazione e informazione	SP 2027
9. Definizione di linee guida per la progettazione integrata dei servizi di TPL in ambito urbano	SP 2027

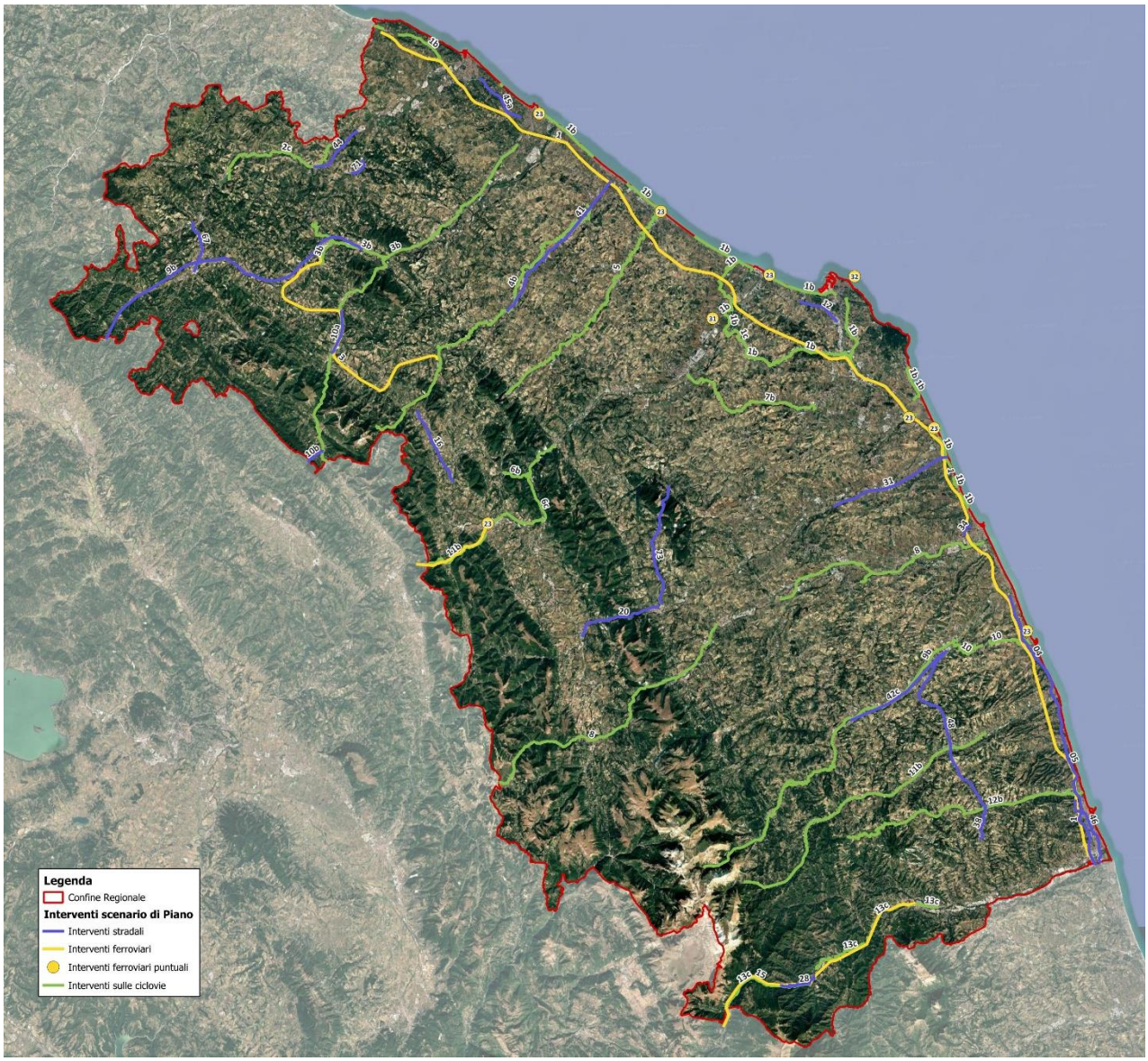
10. Promozione di servizi innovativi (es. sharing) e dell'infomobilità in ambito urbano	SP 2027
Interventi per il rinnovo e il potenziamento del materiale rotabile e delle infrastrutture a servizio	
Numero e descrizione intervento	**Scenario**
13. Potenziamento delle infrastrutture a servizio del TPL nelle aree interne e nelle aree colpite dal sisma	SP 2027
18. Promozione di aree di interscambio tra servizi di TPL extraurbani e urbani (e altri servizi locali di "ultimo miglio")	SP 2032
19. Miglioramento delle infrastrutture esistenti per la promozione di nuovi corridori veloci di TPL su gomma	SP 2032

In riferimento a specifici interventi previsti dal Piano si precisa che:

- Per quanto concerne l'intervento ferroviario n. 1 sulla Linea Adriatica che prevede il raddoppio della dorsale adriatica in arretramento rispetto all'attuale linea e l'implementazione dell'Alta Velocità, non è stato ancora localizzato un preciso sedime ferroviario per la realizzazione dell'intervento né tanto meno le potenziali stazioni da collocare lungo tale percorso. Tuttavia, si precisa che il servizio locale attuale non subirà modifiche, ma assumerà sempre più le caratteristiche di Metropolitana di Superficie (la cosiddetta "ME.MA., Metropolitana delle Marche" per il trasporto pubblico locale), una volta quadruplicata la linea.
- L'intervento stradale 9b che prevede l'adeguamento a 4 corsie del tracciato si attua su alcune porzioni della viabilità esistente E78. I tratti dove allo stato attuale non è presente nessun tracciato fanno parte dello scenario di riferimento.
- Gli interventi stradali n. 4 e 5 sull'Autostrada A14 che prevedono l'ampliamento a 3 corsie di alcuni tratti dell'attuale tracciato sono già stati oggetto di Valutazione di Impatto Ambientale. Le eventuali modifiche strutturali che subiranno gli interventi non comportano variazioni della Valutazione Ambientale a cui sono già stati sottoposti.
- In merito alla Stazione Ancona Marittima (Centro) l'intervento consiste nell'adeguamento dell'attuale sede della linea ferroviaria (dismessa, ma esistente) e nella realizzazione di limitate opere volte all'eliminazione delle interferenze gomma-ferro e non comporta dunque nessun tipo di incidenza sulle componenti ambientali.

Nella figura che segue sono riportati tutti gli interventi geograficamente localizzati previsti dallo Scenario di Piano e suddivisi per: stradali, ferroviari e ciclabili.

Figura 4 - Interventi previsti dallo Scenario di Piano



Fonte: elaborazione Airis

4 Valutazione di coerenza del Piano

Alla VAS compete stabilire la coerenza generale del piano o programma e il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale. La verifica della coerenza del piano avviene mediante l'analisi di coerenza esterna, ovvero con gli obiettivi e i contenuti degli altri piani e programmi, e interna, ovvero tra obiettivi specifici e azioni del piano o programma.

Il livello di coerenza con gli strumenti di pianificazione e/o programmazione preesistenti, di pari o di diverso livello, con le norme e i riferimenti anche internazionali in materia di pianificazione e di sostenibilità è un criterio strategico che indirizza un piano verso la sostenibilità. Come già evidenziato, si verificherà la coerenza esterna del piano in cui si valuteranno le azioni del piano rispetto agli obiettivi di sostenibilità ambientale selezionati.

L'analisi di coerenza interna consente invece di verificare l'esistenza di eventuali contraddizioni all'interno del piano. Essa esamina la corrispondenza tra base conoscitiva, obiettivi generali e specifici e azioni di piano, individuando, per esempio, obiettivi non dichiarati, oppure dichiarati, ma non perseguiti, oppure ancora obiettivi e azioni conflittuali.

Le valutazioni si possono così riassumere:

- coerenza esterna:
    - le possibili interazioni tra il piano e gli strumenti di panificazione locali e la valutazione dell'impatto del Piano regionale delle infrastrutture sugli obiettivi dei piani pertinenti con cui si è evidenziata una interazione;
    - coerenza con gli obiettivi di sostenibilità selezionati come pertinenti, al fine di valutare come e quanto sono state integrati gli obiettivi di sostenibilità nel piano.
- coerenza interna:
    - coerenza tra gli obiettivi del piano - è necessario che il piano nelle sue scelte e nei suoi contenuti sia coerente per logica d'impostazione. Per cui in questa parte del rapporto gli obiettivi del piano vengono confrontati per valutare se essi sono reciprocamente coerenti e se sono in grado di produrre sinergie positive per l'ambiente;
    - coerenza tra le politiche azioni del piano e gli obiettivi del piano stesso - Essa esamina la corrispondenza tra base conoscitiva, obiettivi generali e specifici e azioni di piano, individuando, per esempio, obiettivi non dichiarati, oppure dichiarati, ma non perseguiti, oppure ancora obiettivi e azioni conflittuali;
    - coerenza tra il contesto ambientale e gli obiettivi e azioni di piano - Valutare la coerenza ambientale del piano comporta un giudizio sulla capacità del piano di rispondere alle questioni ambientali presenti nel territorio. In pratica si tratta di verificare se gli obiettivi e le azioni scelte dal piano sono coerenti con la valutazione del contesto ambientale precedente.

In merito alla coerenza interna, considerando il numero di interazioni positive tra gli obiettivi specifici, il piano appare ben strutturato; è infatti evidente la coerenza tra i vari obiettivi specifici di piano, e fra questi e gli obiettivi generali.

Non vi sono inoltre obiettivi non dichiarati, dichiarati, ma non perseguiti, o obiettivi conflittuali.

Nell'attuazione si dovrà evitare che gli interventi favoriscano in modo sensibile la mobilità privata, rispetto a quella sostenibile. In generale, comunque, la maggior parte degli obiettivi e azioni di piano appare in grado di produrre sinergie positive per l'ambiente.

L'effettiva coerenza interna valuta quanto un obiettivo specifico contribuisca al raggiungimento di un altro o quanto questi possano contribuire alla realizzazione delle linee d'intervento definite dai vari assi.

In merito alla coerenza esterna, il Piano mostra una buona coerenza con gli obiettivi di sostenibilità in tema di mobilità e trasporti, in particolare per quanto riguarda gli obiettivi di conversione a una mobilità maggiormente sostenibile, attraverso il potenziamento dei trasporti pubblici, delle connessioni ciclabili.

Gli obiettivi specifici con i quali sono declinati gli obiettivi generali del Piano, risultano coerenti con gli obiettivi di sostenibilità per emissioni inquinanti e climalteranti, per mobilità e trasporti, in quanto tendono a promuovere forme di mobilità sostenibile.

In merito alla coerenza con i principali strumenti di pianificazione regionale si evidenzia quanto segue:

- **Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile (SRSvS):** Il Piano in coerenza con "Aumentare la sicurezza del territorio, degli edifici e delle infrastrutture" gli obiettivi dell'asse strategico C: C1, C2, C3, C4. Per "Marche connesse", L'asse strategico con gli obiettivi D4, D5-D11. Per "Migliorare la qualità dell'aria" e "Ridurre i consumi energetici e aumento della quota di energie rinnovabili ": il Piano correla l'asse strategico B, obiettivi B2 – B7. Per "Favorire la crescita economica del territorio, tutelando le caratteristiche naturali del patrimonio paesaggistico, agricolo e forestale" e "Obiettivi Sviluppo Economico Sostenibile ": il Piano ha l'asse strategico D, con gli obiettivi D1- D11.
- **Piano regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria:** In coerenza con "Interventi per ridurre traffico veicolare", il Piano ha l'asse strategico A con gli obiettivi A1, A3, A4-A10. Per "Rinnovo Materiale Rotabile per TPL": l'asse strategico A obiettivo A7. Per" Incentivi all'uso del Treno"; l'asse strategico A obiettivo A3-A7.
- **Piano energetico ambientale della regione marche 2020 (PEAR 2020):** in coerenza con il PAER il Piano Regionale delle Infrastrutture individua nell'asse strategico B i seguenti obiettivi: B2-B6 per la riduzione delle emissioni di gas e dei consumi.
- **Piano per lo sviluppo e la diffusione della mobilità elettrica nella regione marche (emobility ReMa):** il Piano eMobility ReMa "delinea alcuni scenari per la realizzazione di una rete di ricarica minima che garantisca una diffusione capillare dei punti di ricarica", il Piano Regionale delle Infrastrutture individua nell'asse strategico B, l'obiettivo B5.
- **Master plan delle infrastrutture:** Per la coerenza con ""superamento degli squilibri territoriali", mediante efficaci collegamenti tra la costa, le aree interne e le connessioni intervallive, sviluppando l'intermodalità e ponendo al centro la sicurezza degli spostamenti" il Piano nell'asse strategico D5-D11. Per "Collegare la Regione con i territori limitrofi e con il resto del territorio italiano", il Piano individua nell'asse strategico A, gli obiettivi A2- A6 individua nell'asse strategico D, gli obiettivi D1-D3.
- **Pianificazione del sistema portuale regionale (piano dei porti):** Per la digitalizzazione della gestione e delle procedure: Asse strategico A: obiettivi A7-A10. Asse strategico D: obiettivo D4.
- **Piano regionale del turismo 2021-2023:** in coerenza con il "ridefinire le modalità di accesso ai luoghi attraverso sistemi di mobilità sostenibile che rompano l'isolamento di territori marginali o poco serviti", il Piano individua nell'asse strategico D, gli obiettivi D5-D11. In coerenza con "accrescere le opportunità per i turisti di apprezzare a fondo la bellezza e l'unicità del patrimonio visitato", il Piano individua nell'asse strategico D, gli obiettivi D5-D11.

- **Agenda digitale marche "digitalizziamo le marche. il nuovo paradigma del borgo digitale diffuso":** Innovazione dell'economia e della società: "produrre un effetto positivo sulla competitività del territorio regionale", e per il "Rilancio delle funzioni vitali nel medio-lungo periodo delle aree interne al fine di invertire la tendenza dello spopolamento", "Rafforzamento della capacità di resilienza e della ripresa" il Piano ha come asse strategico A declinato negli obiettivi A1, A2, quello di incrementare l'accessibilità regionale e le connessioni sia stradali che ferroviarie, con l'asse strategico D, attraverso gli obiettivi D3, D4-D11.
- **Piano di gestione integrata delle zone costiere (2019):** Il Piano prevede di agevolare lo sviluppo sostenibile delle zone costiere attraverso una pianificazione razionale delle attività, in modo da conciliare lo sviluppo economico, sociale e culturale con il rispetto dell'ambiente e dei paesaggi. Tale azione è in linea con gli obiettivi del Piano per uno sviluppo economico sostenibile. Anche le alternative individuate per alcuni interventi proposti dal Piano "Marche 2032", come ad esempio la ciclovia Adriatica alla foce del Fiume Metauro, hanno tento conto delle possibili interferenze con il paesaggio costiero.
- **Piano regionale di adattamento ai cambiamenti climatici (2023):** Il Piano risulta coerente negli aspetti legati all' integrazione delle misure di adattamento ai cambiamenti climatici nelle politiche settoriali, sia a scala regionale che a scala locale.
- **Piano di Tutela delle Acque (2010)** Non si evidenziano interferenze dirette fra gli obietti a scala di bacino e gli interventi proposti dal Piano Regionale delle Infrastrutture.

Per il dettaglio delle coerenze con i piani e programmi di livello europeo e nazionale si rimanda al documento VAS.

5 Valutazione degli effetti ambientali del Piano

La finalità della VAS è da un lato la verifica della compatibilità delle singole scelte (azioni di piano), dall'altro quella di valutare gli effetti complessivi del piano costruendo bilanci confrontabili tra lo scenario attuale, quello futuro tendenziale (scenario 0) e gli scenari futuri alternativi di piano.

In merito alle singole azioni, qualora il Piano preveda interventi infrastrutturali significativi i possibili effetti di ogni singolo intervento saranno analizzati individuando anche le eventuali prime misure di mitigazione e gli approfondimenti necessari nella fase di progettazione.

Tale verifica deve essere condotta attraverso l'impiego di un set di indicatori, specifico per tipologia di azione e di componente ambientale interessata, e riferiti alla dimensione spazio-temporale del Piano, che devono essere indicati nel Rapporto Ambientale e condivisi tra i soggetti che partecipano alla VAS.

Questi indicatori dovranno essere quantificabili e quantificati rispetto allo scenario attuale, nel QC e/o nell'analisi di contesto, e dovranno risultare quantificabili e quantificati, anche attraverso simulazioni.

Nella scelta del set di indicatori di valutazione si tenderà infine a privilegiare quelli che siano riassumibili in un ulteriore set di indicatori di monitoraggio, aggiornabili in modo da poter essere impiegati come strumenti per il controllo successivo degli effetti del piano durante la sua attuazione.

La valutazione comparata degli scenari del Piano Attuativo verrà effettuata sulla base dei valori ottenuti per ciascuno degli scenari presi in considerazione nell'elaborazione del piano.

In riferimento alla componente salute e popolazione, gli elementi di valutazione verranno forniti nell'ambito della trattazione dei temi sull'inquinamento ambientale, mettendo in luce l'aumento o la diminuzione della popolazione potenzialmente esposta ai relativi fattori; invece verrà trattato nel paragrafo 7.3.1 del rapporto ambientale sulla mobilità il tema della sicurezza stradale.

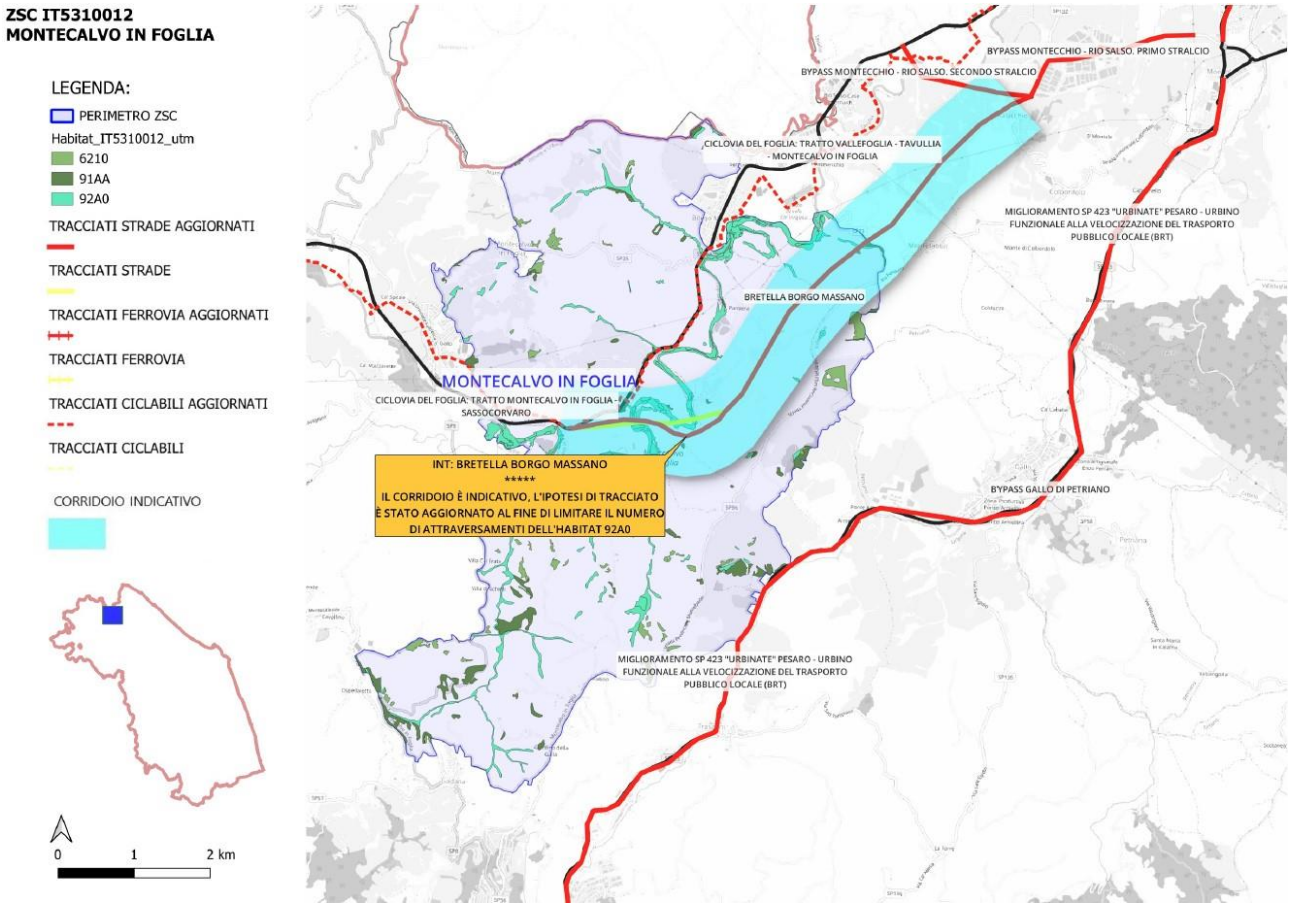
5.1 Alternative di Piano introdotte

Durante la definizione delle linee di azione, in riferimento ad alcuni interventi proposti dal Piano, sono state introdotte specifiche alternative localizzative di tracciato, in grado di produrre un impatto inferiore sulle componenti paesaggio, ecosistemi e biodiversità presenti sul territorio. In questa fase di valutazione, considerando la tipologia di azioni, l'unico aspetto che può essere analizzato è quello della interferenza fra le componenti vegetazionali e la localizzazione dell'intervento, mentre tutte le altre componenti verranno valutate nella progettazione, in particolare con il DOCFAP. Compatibilmente con le analisi effettuate nella fase di screening della Valutazione di Incidenza Ambientale, il Piano si fa carico di queste ipotesi pianificatorie alternative per consentire un abbassamento delle interferenze, demandando il dettaglio delle valutazioni alla fase progettuale delle opere.

Il primo intervento per il quale si è ritenuto necessario proporre un tracciato alternativo è la Bretella di Borgo Massano. È stato quindi individuato un corridoio indicativo e l'ipotesi di tracciato è stata aggiornata allo scopo di abbassare il livello di significatività delle potenziali interferenze prevedendo di limitare il numero di attraversamenti fluviali e di conseguenza dell'habitat 92A0.

L'intervento dovrà essere comunque sottoposto a Valutazione di Incidenza specifica durante le successive fasi di progettazione attuativa, alle quali si rimanda per l'eventuale predisposizione di misure di mitigazione da attuare in fase di cantiere e di compensazione per ridurre la potenziale incidenza.

Figura 5 - Ipotesi alternative di tracciato della Bretella di Borgo Massano



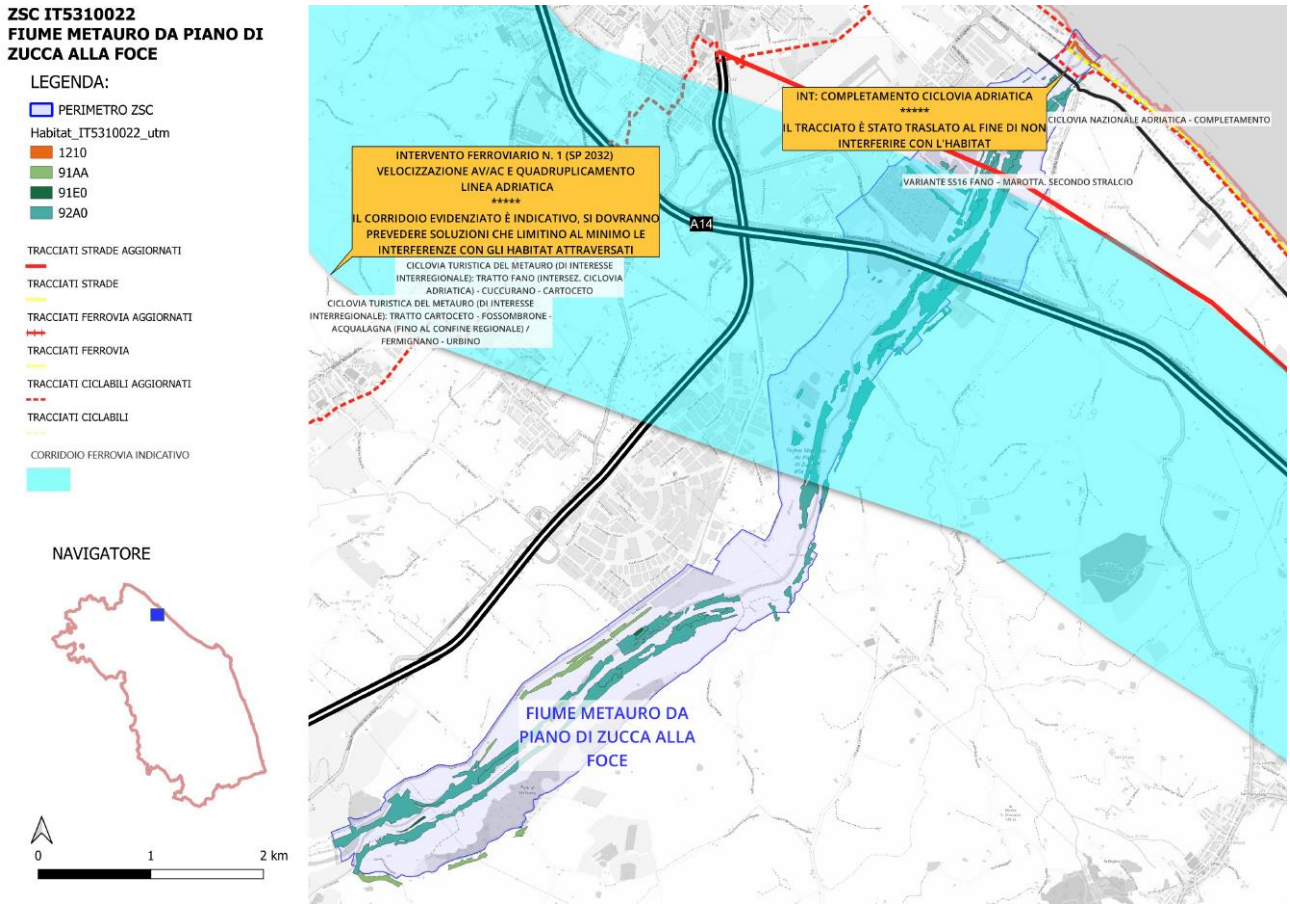
Fonte: elaborazioni di Piano

Il secondo intervento riguarda il completamento sulla ciclovia Adriatica dove il percorso alternativo prevede la realizzazione dell'attraversamento fluviale del Metauro più a monte e quindi allontanandosi dalla foce e dagli habitat dunali più facilmente perturbabili da interventi antropici.

Si specifica che, nonostante gli impatti sull'habitat 1210 saranno di entità minore, rimane possibile l'instaurarsi di fenomeni di disturbo sull'habitat ripariale 92A0. Per quanto riguarda le potenziali interferenze, si ipotizza che durante la fase di cantierizzazione vengano utilizzati adeguati accorgimenti per minimizzare l'inquinamento delle acque superficiali, l'inquinamento atmosferico dovuto a dispersione di polveri e agenti inquinanti, l'inquinamento acustico e il rischio incidenti con la fauna, mentre non si prevedono sottrazioni di habitat di interesse comunitario. Pertanto, gli eventuali fattori di disturbo prodotti durante la fase di cantiere saranno di natura temporanea e reversibile.

Dunque, in questa fase pianificatoria, si ritiene che l'intervento non possa produrre incidenze negative a carico del sito.

Figura 6 - Alternativa Ciclovia Adriatica (tratto alla foce del Metauro)



Fonte: elaborazioni di Piano

Il Piano prevede, nello scenario SP 2032, una serie di interventi che verranno attuati sui sedimi delle infrastrutture esistenti, in adiacenza ad essi, per i quali non si prevedono impatti significativi in termini di interferenza fra le componenti vegetazionali e la localizzazione dell'intervento; tuttavia, si rimanda alla fase attuativa per il dettaglio delle potenziali mitigazioni o accorgimenti progettuali che riducano gli impatti sulle componenti.

Si riporta di seguito un elenco di tali interventi:

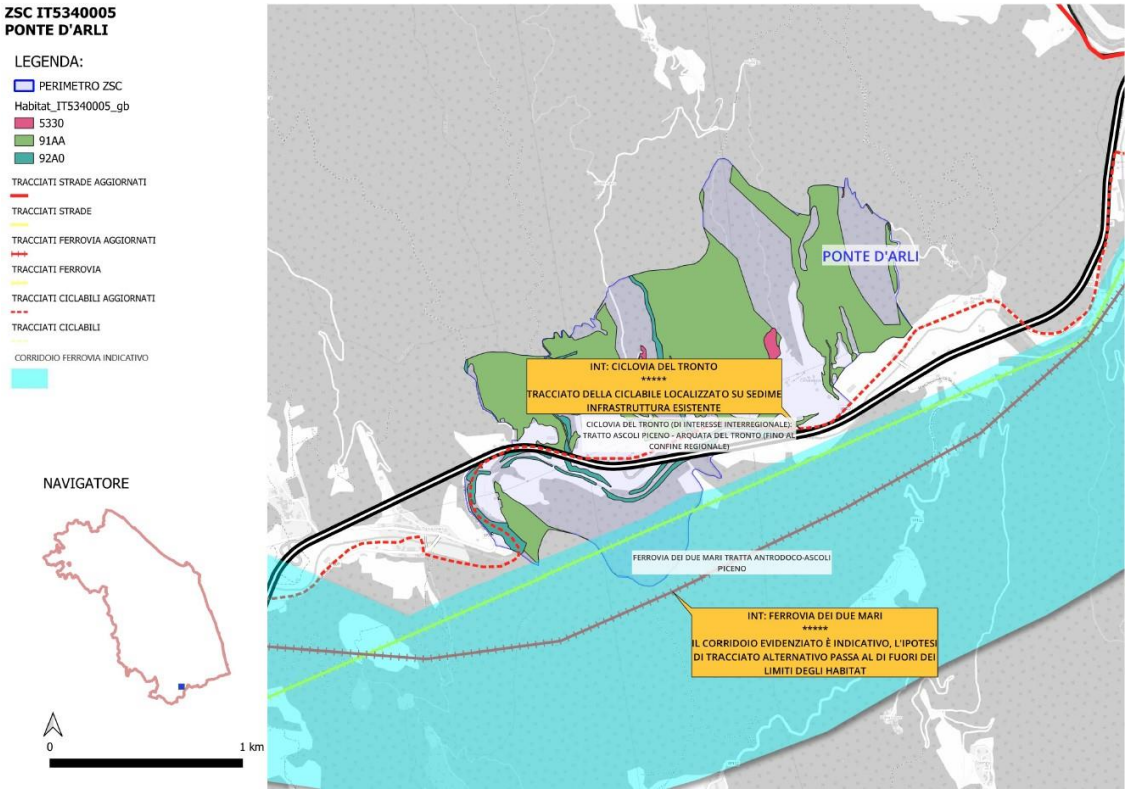
- Ciclovia del Metauro: l'intervento, pur riguardando il potenziamento di opere esistenti in un'area della rete Natura 2000, dovrà essere comunque valutato in relazione alle misure di mitigazione da attuare in fase di cantiere per ridurre la potenziale incidenza;
- Ciclovia del Cesano: tracciato della ciclabile localizzato su sedime infrastrutturale esistente;
- Ciclovia dell'Esino: tracciato della ciclabile localizzato su sedime infrastrutturale esistente
- Intervento ciclovia del Tronto: tracciato della ciclabile localizzato su sedime infrastrutturale esistente;
- Ciclovia del Tenna: tracciato della ciclabile localizzato su sedime infrastrutturale esistente;
- Intervento SS 4 Salaria secondo lotto: il progetto di adeguamento del sedime esistente (lotto 2 Salaria) dovrà interferire il meno possibile con gli habitat della ZSC;
- Riqualificazione strada della SS 72 "della Contessa": adeguamento dell'infrastruttura stradale esistente;
- Intervento di raddoppio della linea ferroviaria Orte – Falconara realizzato in gran parte in galleria in adiacenza al sedime esistente.

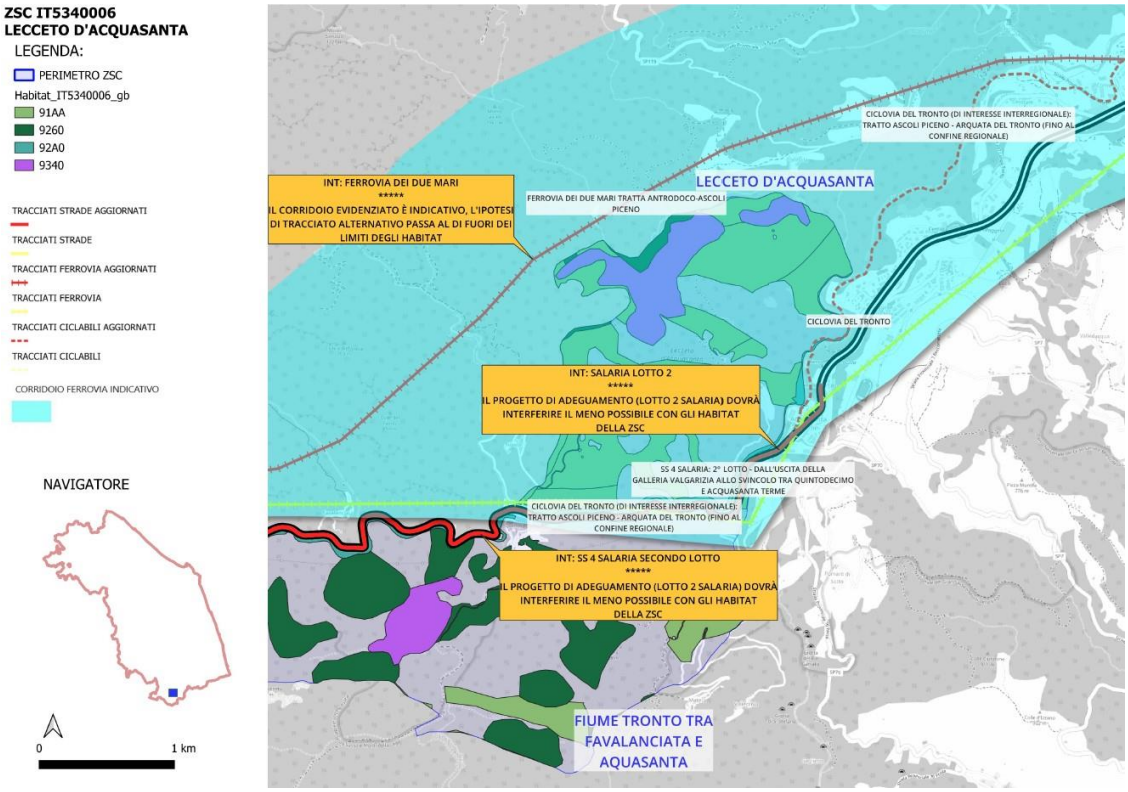
In riferimento alle opere non di competenza della Regione, si riportano di seguito alcune proposte mitigative.

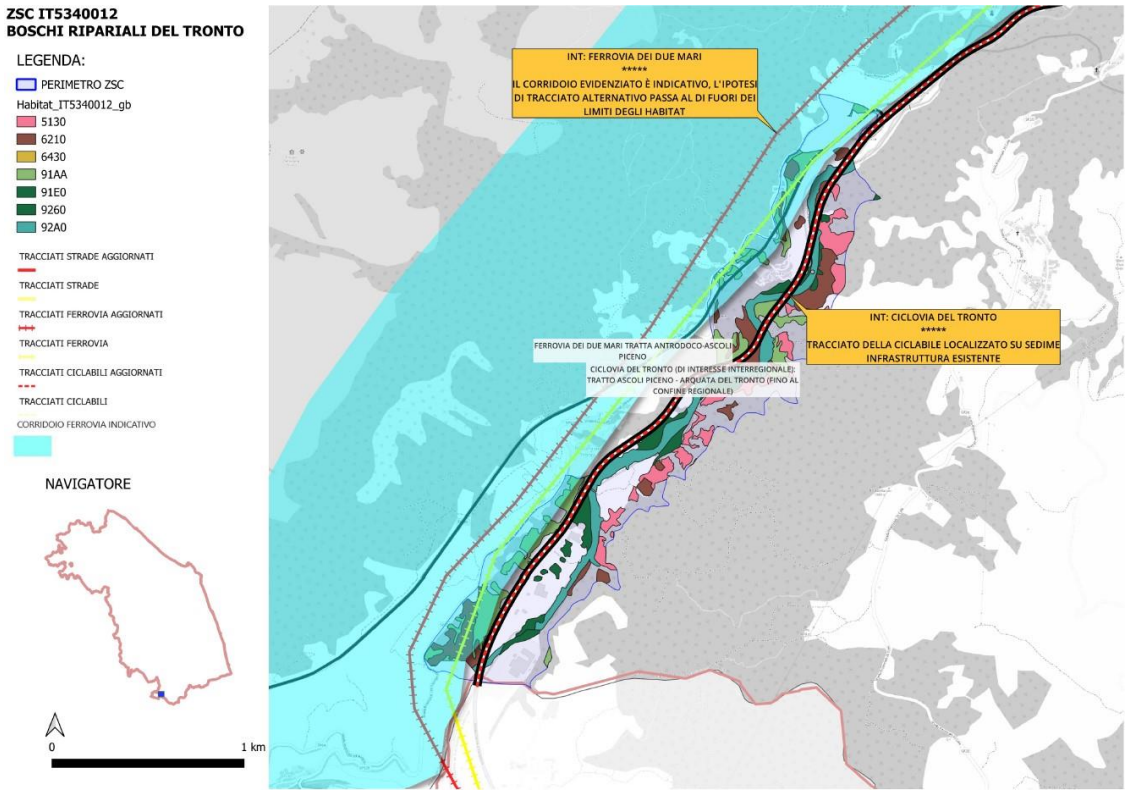
Per quanto concerne l'intervento sulla linea ferroviaria dei Due Mari tra Antrodoco e Ascoli Piceno, non di competenza regionale, si raccomanda di considerare un'ipotesi progettuale alternativa che possa prevedere di passare totalmente al di fuori del perimetro dei siti Natura 2000 e degli habitat in essi presenti, in modo da limitarne fortemente gli impatti.

A tal fine, è stato individuato un corridoio indicativo all'interno del quale potrà essere individuato il tracciato alternativo che limiti le interferenze dell'infrastruttura con gli habitat presenti.

Figure 7 - Ipotesi alternative di tracciato della Ferrovia dei Due Mari







Fonte: elaborazioni di Piano

Anche per l'intervento di velocizzazione AV/AC della ferrovia Adriatica, si specifica che è stato individuato un corridoio indicativo, all'interno del quale individuare ipotesi di tracciati alternativi al fine di limitare le interferenze dell'infrastruttura con gli habitat presenti; dovranno inoltre essere previste soluzioni, da demandare alla fase attuativa, che limitino al minimo le interferenze con gli Habitat e le aree di rilevanza paesaggistica attraversati, oltre a prevedere idonee mitigazioni o accorgimenti progettuali che riducano gli impatti sulle aree tutelate.

Per un'analisi di maggior dettaglio degli interventi e delle loro potenziali interferenze con le componenti paesaggio, ecosistemi e biodiversità, si rimanda agli allegati per la valutazione della componente paesaggio e alla Valutazione di Incidenza Ambientale.

5.2 Sintesi degli effetti delle azioni di Piano

Come già evidenziato la finalità della VAS è da un lato la verifica della compatibilità delle singole scelte (azioni di piano), dall'altro quella di valutare gli effetti complessivi del piano costruendo bilanci confrontabili tra lo scenario attuale, quello futuro di Riferimento (scenario 0) e gli scenari futuri alternativi di piano. L'analisi del contesto ambientale, necessaria al fine di conoscere lo stato dell'ambiente nell'area di pertinenza del Piano, rispetto allo scenario attuale, di piano e di Riferimento, deve essere condotta attraverso un set di indicatori di verifica, pertinenti agli obiettivi e che siano riassumibili in un ulteriore set di indicatori di monitoraggio aggiornabili in modo da poter essere impiegati come strumenti per il controllo successivo degli effetti del piano.

Considerando che molte azioni risultano non valutabili attraverso il modello di traffico, né altri indicatori numerici, si è proceduto ad una valutazione qualitativa degli effetti delle singole azioni sia rispetto alle componenti ambientali sia rispetto agli obiettivi di sostenibilità.

Per queste azioni in particolare, ma anche per tutte le altre, diventa dunque rilevante l'attività di monitoraggio del piano, necessaria a verificare l'evoluzione del sistema della mobilità verso il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità assunti.

Nello specifico, per quanto riguarda la componente mobilità e trasporti la maggior parte delle azioni del Piano Regionale delle Infrastrutture mostrano una coerenza con gli obiettivi di sostenibilità assunti.

Gli effetti delle azioni del Piano Regionale delle Infrastrutture appaiono nel complesso positivi rispetto agli obiettivi di sostenibilità sull'inquinamento atmosferico. Quindi non solo le azioni valutabili quantitativamente, ma l'attuazione di tutte le azioni del Piano sono il principale strumento per perseguire tali obiettivi relativamente al contributo da traffico. Risulta pertanto importante garantirne la piena e corretta attuazione.

Gli obiettivi e le azioni implementate dal Piano Regionale delle Infrastrutture portano ad una riduzione delle emissioni climalteranti. Anche se difficilmente verificabili quantitativamente, tutte le azioni che spingono a migliorare il trasporto pubblico sia come efficienza dei mezzi utilizzati che come efficienza del servizio, ovvero tutte le azioni tese a promuovere uno share modale più sostenibile e al miglioramento del servizio ferroviario offerto, contribuiscono positivamente alla riduzione dei consumi e delle emissioni.

Nell'attuazione delle azioni è però importante che vengano evitati e quando non possibile mitigati gli eventuali effetti negativi che alcuni interventi, in particolare quelli infrastrutturali, potrebbero avere sul sistema ambientale naturale, come dettagliato nel paragrafo 7.4 del rapporto ambientale.

Inoltre, si specifica che gli interventi stradali potrebbero dare effetti negativi qualora favorissero gli spostamenti privati o determinassero un aumento delle percorrenze. È pertanto importante

che gli interventi stradali vengano attuati sinergicamente alle azioni relative alla mobilità sostenibile.

Le misure e le azioni che il Piano Regionale delle Infrastrutture mette in campo sono classificate di seguito in relazione all'ambito tematico, distinguendo 7 classi:

1. misure sulle infrastrutture viarie (nuovi archi, nuovi nodi, aumento di capacità, ecc.);
2. misure sulle infrastrutture ferroviarie (nuovi archi, nuovi nodi, aumento di capacità, adeguamento tecnologico, ecc.);
3. misure sulle infrastrutture ciclabili;
4. misure sulle infrastrutture e gestionale dei nodi intermodali logistici;
5. misure per lo sviluppo del TPL;
6. misure finalizzate alla promozione delle infrastrutture di rete e al rinnovo della flotta dei veicoli verso l'elettrico;
7. misure sull'innovazione digitale per l'integrazione dei sistemi di trasporto.

Le azioni in attuazione delle Strategie del Piano sono quindi ovviamente rivolte al comparto della mobilità.

Molte delle azioni saranno di tipo regolamentare o sui servizi e non proporranno modifiche significative all'assetto infrastrutturale della rete di trasporto, ma, al contrario, perseguono un uso più efficace ed efficiente della rete stradale esistente, intesa come sistema per i movimenti dei veicoli privati, pubblici e pedoni.

Si possono distinguere due macro tipologie di azioni, quelle "gestionali" e quelle "infrastrutturali". Le prime non si esprimono nella realizzazione di nuove infrastrutture/opere, ma nella migliore regolamentazione delle infrastrutture esistenti, nel potenziamento dei servizi e nell'implementazioni di politiche specifiche volte al miglioramento del comparto della mobilità in un'ottica di sostenibilità e nell'incentivazione di comportamenti virtuosi. Queste politiche/azioni, seppur abbiano una notevole valenza nel raggiungimento degli obiettivi complessivi del Piano e quindi sulle componenti ambientali legate alla circolazione dei mezzi, generalmente non hanno una espressione territoriale specifica e non hanno una interazione con le risorse naturali.

Sono quindi significativi, ancorché per la maggior parte positivi, gli effetti relativi al sistema della mobilità e alle componenti direttamente interessate dalla circolazione dei veicoli.

Gli effetti attesi, visto gli obiettivi sopra riportati, saranno di riduzione di **emissioni inquinanti** risultante dall'effetto delle misure tese a favorire lo spostamento modale verso il trasporto pubblico.

È quindi ipotizzabile un miglioramento della **qualità dell'aria e del rumore**, in particolare nelle aree centrali ove il traffico sia la sorgente predominante, con ovviamente effetti anche sulla salute.

Tali misure hanno evidenti ricadute positive anche sulla riduzione delle **emissioni climalteranti** e dei consumi energetici.

Il Piano regionale delle infrastrutture delle Marche mira a promuovere politiche di mobilità sostenibile, influenzando positivamente il sistema regionale dei trasporti. Attraverso l'implementazione di azioni e politiche, il Piano mira a migliorare l'efficienza e l'efficacia del sistema di trasporto, integrandolo con lo sviluppo territoriale.

Attraverso stime basate su un modello di simulazione, sono stati valutati gli effetti delle politiche e delle azioni del Piano. Queste valutazioni hanno preso in considerazione diverse proiezioni, inclusi scenari attuali e futuri fino al 2032, integrando gli interventi infrastrutturali e gestionali

previsti. L'analisi degli indicatori quantitativi e qualitativi ha rivelato diversi impatti del Piano. Ad esempio, si prevede una riduzione della dipendenza dal trasporto privato a favore del trasporto pubblico, specialmente nello scenario di progetto "FULL TPL", che integra politiche volte a promuovere il trasporto pubblico.

Si osserva anche una riduzione delle percorrenze totali sulla rete stradale, soprattutto per i veicoli leggeri, con un miglioramento anche nei tempi di percorrenza sulla rete stradale. Ciò sta ad indicare un maggiore flusso del traffico e una riduzione della congestione, specialmente nei casi di transizione verso modalità di trasporto sostenibili.

Inoltre, si prevede una significativa riduzione degli incidenti stradali e dei tassi di mortalità e lesività, soprattutto nello scenario "FULL TPL". Infine, il Piano prevede un notevole aumento dell'infrastruttura ciclabile, che potrebbe contribuire a favorire una maggiore adozione della mobilità sostenibile.

Oltre agli indicatori quantitativi, si considerano quelli qualitativi per valutare l'impatto delle azioni proposte. Si sottolinea che il Piano Regionale delle Infrastrutture per la Mobilità propone diverse iniziative di supporto alla mobilità sostenibile, con particolare attenzione alle azioni urbane. Tuttavia, persistono criticità nei nodi urbani, per le quali sono necessarie politiche mirate dei Piani Urbani della Mobilità Sostenibile. Si prevedono interventi per potenziare il trasporto pubblico, con un focus sull'efficientamento delle infrastrutture esistenti e il potenziamento del servizio ferroviario regionale. Si riconosce il trasporto pubblico locale come uno strumento chiave per migliorare la domanda di mobilità collettiva e si promuovono politiche di mobility management.

Si prevede anche la diffusione della rete digitale per supportare la riqualificazione logistica e si pianificano interventi infrastrutturali e organizzativi per potenziare i porti e migliorare la gestione dei nodi logistici.

Per promuovere la mobilità ciclistica, si suggeriscono interventi come la creazione di reti ciclabili integrate e la realizzazione di aree pedonali e parcheggi per biciclette. Si evidenzia l'importanza di collegamenti ciclabili e ferroviari per sviluppare un modello di mobilità sostenibile bici-treno. Infine, si sottolinea l'importanza di promuovere il cicloturismo e il ciclismo sportivo nei territori interni, con la creazione di infrastrutture adeguate.

In conclusione, si ritiene che le strategie e gli interventi proposti dal Piano avranno un impatto positivo sulla mobilità nelle Marche, contribuendo alla transizione verso una mobilità più sostenibile e migliorando la qualità della vita nella regione.

Dall'analisi dei risultati delle simulazioni sulla **qualità dell'aria** emerge che gli effetti di riduzione del PPMS rispetto alle emissioni sono significative. Infatti, determina riduzioni delle emissioni del 8% per PM10 e del 6% per NOx, rispetto allo scenario di riferimento che diventano del 40% e 50% rispetto allo scenario attuale. La riduzione delle emissioni dello scenario di riferimento rispetto all'attuale è dovuta principalmente al rinnovo veicolare.

Viste le riduzioni delle percorrenze e quindi delle emissioni è ipotizzabile un miglioramento delle concentrazioni e quindi potenziali effetti positivi sulla salute delle persone che risiedono nelle aree maggiormente influenzate da traffico.

Per quanto attiene le **Emissioni climalteranti** il modello dei trasporti restituisce una riduzione della CO2 per tutti gli scenari considerati che è pari a -17% considerando lo scenario "full TPL". In generale le politiche e le misure proposte vanno nella direzione indicata dalle strategie nazionali (PNIEC e PTE) e Europee (Piano "fit for 55"), in particolare per quanto riguarda le politiche volte a ridurre la domanda di mobilità privata attraverso lo sviluppo e l'incremento di

attrattività del TPL, e lo spostamento dello shift modale verso forme più sostenibili (trasporto ferroviario anche per il settore delle merci) compreso forme di mobilità attiva.

Il piano inoltre determina effetti positivi in riferimento alla popolazione esposta al **rumore**; infatti, si hanno riduzioni rispetto allo stato attuale sulla popolazione esposta ai livelli acustici più alti, del 6%. Le azioni previste dal piano permettono a un maggior numero di persone di risiedere in aree con idonei livelli acustici (un aumento di circa il 2%).

Va evidenziato, quale considerazione generale per la componente **Paesaggio**, **natura e biodiversità**, che l'utilizzo di modalità di trasporto sostenibili mostra elevati livelli di compatibilità con gli obiettivi di tutela e valorizzazione del paesaggio e dei sistemi naturali, e che la previsione e realizzazione delle infrastrutture necessarie, quando svolta nel rispetto delle tutele esistenti sul territorio, e con la necessaria attenzione al contesto e alle sue specifiche sensibilità, oltre a non generare criticità, consente una fruizione migliore, diffusa e capillare del paesaggio e dei beni naturali, artistici, culturali che lo caratterizzano, di grande interesse ed attualità. La rete ciclabile regionale quale modalità di mobilità lenta costituisce inoltre un sistema di canali di osservazione paesaggistica privilegiati con i quali la dimensione del paesaggio legata al tempo torna ad avvicinarsi a quella dell'uomo e dai quali è possibile comprendere in maniera più esaustiva la struttura storica del paesaggio regionale.

L'efficacia e sostenibilità di tale scelta appaiono favorite da un approccio che da un lato affronta il tema della intermodalità e di una efficace connessione tra le reti di trasporto, e dall'altro mira a coinvolgere, in particolare per la fruizione "turistica e del tempo libero", la rete delle percorrenze "secondarie" già esistenti sul territorio (strade vicinali, comunali, interpoderali, e la sentieristica principale), limitando la previsione di nuove infrastrutture alle situazioni strettamente necessarie per completare e raccordare tale rete.

Ciò detto, le azioni del Piano di interesse per la presente componente, sono quelle che comportano il cambio di destinazione d'uso di una porzione di territorio (sedime infrastrutture), possono generare frammentazione/discontinuità nelle reti ecologiche e aree naturali, oppure per morfologia, posizione e dimensioni possono modificare la percezione/leggibilità dei caratteri paesaggistici del territorio e della struttura identitaria storica, nonché determinare la perdita del sistema di relazioni fisiche e visive tra gli elementi paesaggistici. Si tratta tipicamente delle nuove infrastrutture (segmenti di viabilità e percorsi), o di eventuali manufatti necessari per il superamento delle interferenze (viadotti, ponti e sovrappassi).

Nella valutazione delle coerenze fra gli obiettivi di sostenibilità e le azioni di piano è stata inserita la valutazione di effetto incerto per gli interventi legati alle infrastrutture della rete stradale e ferroviaria, in quanto la scala del piano e la non precisa definizione dei tracciati non permette una valutazione di dettaglio delle reali interferenze con i Beni Culturali e Paesaggistici, nonché con il sistema delle tutele del PPAR, presenti sul territorio. Per una valutazione approfondita riguardo le interferenze dirette con tale sistema di beni e valori si rimanda alle fasi successive di progettazione. Ad alcuni dei tratti di previsione degli interventi, intercettando più sistemi di tutela e protezione sono stati è stato assegnato un possibile impatto negativo, ma si rimanda alla fase di progettazione, un'analisi più approfondita sui tracciati definitivi a scala di dettaglio che determini i reali impatti sul contesto paesaggistico di riferimento.

Si sono svolte le medesime considerazioni rispetto alla componente ecosistemi e biodiversità e i sistemi naturali: si è considerato un possibile effetto negativo rispetto agli obiettivi individuati, per gli interventi di nuova realizzazione che attraversano le Aree Protette, interferiscono direttamente o indirettamente con i Siti Natura 2000, o intercettano più elementi della Rete ecologica (nodi, sistemi di connessione, aree di connessione sensibili), mentre si è indicato un effetto incerto laddove adeguati accorgimenti nella individuazione dei tracciati o delle tipologie di opere possono influire sulla presenza ed entità degli impatti; si rimanda dunque alla fase di

progettazione un'analisi più approfondita sui tracciati definitivi a scala di dettaglio che determini i reali impatti con Aree protette, Rete ecologica e Rete Natura 2000.

Per quanto riguarda l'interferenza della rete ciclabile regionale con il sistema paesaggio e vincolistica, seppur si riscontra una sovrapposizione fra i tracciati individuati e le aree di interesse paesaggistico-culturale e il sistema della vincolistica, si ritiene che i possibili impatti siano minimi e superabili con una progettazione che tenga conto del corretto inserimento dei tracciati nel contesto paesaggistico di riferimento. La rete risulta tuttavia interagire con il sistema paesaggio creando effetti a lungo termine positivi legati alla diversa modalità di fruizione paesaggistica ed. al suo livello di sostenibilità. Lo stesso dicasi per ecosistemi e biodiversità e sistemi naturali, ove una progettazione attenta al corretto inserimento ed a minimizzare le interferenze con habitat e vegetazione, può ridurre o evitare gli effetti negativi seppur minimi di tali interventi.

In tutti i casi evidenziati, si ritiene che la fase potenzialmente più critica, in particolare in riferimento agli ecosistemi, sia quella realizzativa (emissioni sonore e atmosferiche, rischio inquinamenti suolo ed acque, sottrazione di suolo ed habitat); nella fase di esercizio gli impatti saranno riferibili a impermeabilizzazioni, rumore ed emissioni, alla frammentazione ed alla incidentalità con la fauna.

In riferimento alle azioni che si sviluppano esclusivamente nelle aree urbanizzate, o di tipo gestionale, si ritiene di considerarne gli effetti non rilevanti per la componente ecosistemi e biodiversità.

In tutti questi casi, si ritiene che la fase potenzialmente più critica, in particolare in riferimento agli ecosistemi, sia quella realizzativa (emissioni sonore e atmosferiche, rischio inquinamenti suolo ed acque, sottrazione di suolo ed habitat); nella fase di esercizio gli impatti saranno riferibili a impermeabilizzazioni, rumore ed emissioni, alla frammentazione ed alla incidentalità con la fauna.

In riferimento alle azioni che si sviluppano esclusivamente nelle aree urbanizzate, o di tipo gestionale, si ritiene di considerarne gli effetti non rilevanti per la componente.

Le azioni del Piano che prevedono la realizzazione di nuove infrastrutture o ampliamenti di tracciati esistenti, che siano essi stradali, ferroviari o ciclabili, su terreni ad oggi non urbanizzati, risultano potenzialmente rilevanti, in termini di possibili impatti ambientali sulle componenti ambientali in oggetto, di conseguenza gli effetti delle azioni sugli obiettivi di sostenibilità risultano incerti. Infatti, attraverso adeguate misure di compensazione tali impatti potranno essere mitigati al fine di traguardare gli obiettivi di sostenibilità. Tali valutazioni potranno essere effettuate nelle successive fasi di progettazione delle singole azioni previste dal piano.

In merito al consumo di suolo, la realizzazione di nuove infrastrutture o l'ampliamento di quelle esistenti, comporta inevitabilmente un aumento del consumo di suolo, essendo interventi previsti al di fuori di aree urbanizzate. Tale effetto dovrà essere valutato in sede di progettazione al fine di prevedere opportune misure di mitigazione.

Dovranno essere valutate le interferenze dovute alla presenza di aree a pericolosità da frana e idraulica in relazione alla tipologia di interventi e opere previste, al fine di mitigare i rischi e non compromettere la stabilità dei terreni.

Gli interventi previsti in zone non urbanizzate possono comportare effetti negativi anche sullo stato ambientale delle acque superficiali e sotterranee, le cui interferenze dovranno essere valutate con riferimento alle opere previste, al fine di salvaguardare tali componenti.

Per tutte le azioni che prevedono la realizzazione di nuove opere, in una successiva fase di progettazione si renderà necessario esaminare nel dettaglio gli aspetti geologici, strutturali e sismici del territorio interessato.