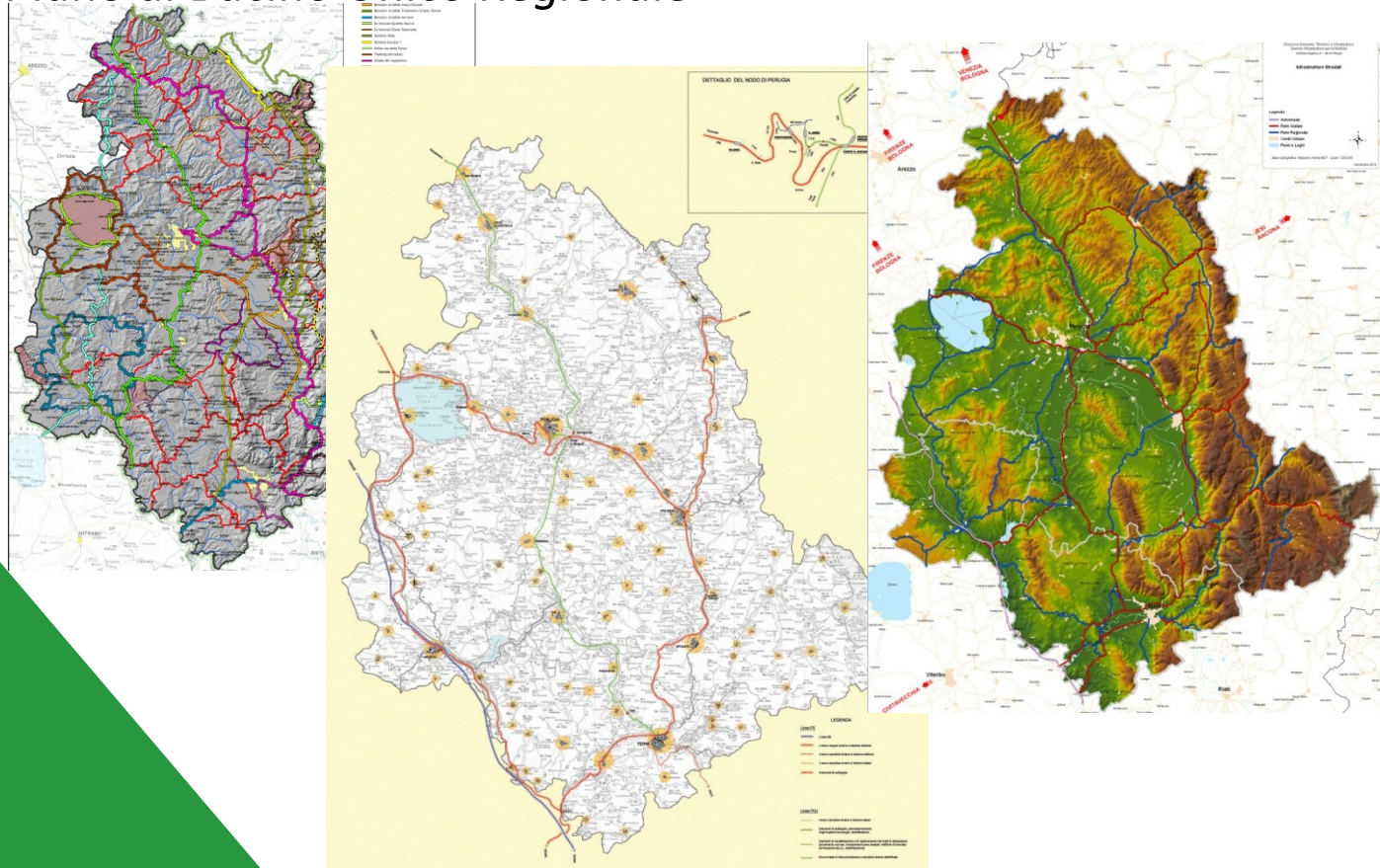


REGIONE UMBRIA

*Piano Regionale dei Trasporti e annesso
Piano di Bacino Unico Regionale*



VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

SINTESI NON TECNICA

Gruppo di lavoro

Francesco MAZZA
Irene BUGAMELLI
Gildo TOMASSETTI
Camilla ALESSI
Valeriano FRANCHI
Stefania ASTI
Fabio MONTIGIANI

NOVEMBRE 2014

 **AIRIS**
INGEGNERIA PER L'AMBIENTE

www.airis.it

INDICE

| | | |
|------------|---|-----------|
| 1 | PREMESSA | 3 |
| 2 | CONTESTO AMBIENTALE DI RIFERIMENTO | 5 |
| 3 | IL PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI E ANNESSO PIANO DI BACINO DEL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE | 11 |
| 4 | QUADRO PROGRAMMATICO DI RIFERIMENTO..... | 20 |
| 4.1 | <i>IL RAPPORTO CON LA PROGRAMMAZIONE REGIONALE E DISTRETTUALE</i> | 20 |
| 4.2 | <i>GLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DI RIFERIMENTO.....</i> | 23 |
| 5 | LA VALUTAZIONE DI COERENZA DEL PIANO | 26 |
| 5.1 | <i>COERENZA INTERNA ED ESTERNA DEL PIANO</i> | 26 |
| 6 | VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI DEL PIANO..... | 28 |

1 PREMESSA

Il modello che il nuovo Piano Regionale dei trasporti (alla cui redazione la Regione Umbria sta provvedendo in aggiornamento al Piano del 2003) propone, integra gli strumenti di pianificazione e programmazione di competenza regionale e degli Enti Locali.

Per quanto riguarda il Piano di Bacino, in sintonia con lo spirito della legge regionale 37/1998 e ss.mm.ii. che stabilisce che sia la Regione, attraverso il Piano Regionale dei Trasporti, a garantire una programmazione integrata e coerente dei servizi di TPRL, il PRT propone un approccio integrato al processo di programmazione dei servizi. La legge infatti stabilisce una diretta correlazione tra il Piano Regionale dei Trasporti e la programmazione operativa del TPRL effettuata mediante il Piano di Bacino configurando di fatto, quest'ultimo, come piano attuativo degli indirizzi del PRT e, come tale, assoggettabile a VAS.

Inserendo PRT e PdBUR in un unico piano-programma la procedura di VAS risulta integrata in un unico processo e il Piano di Bacino, con le sue revisioni triennali, può accompagnare la progressiva attuazione delle strategie e dello stesso scenario infrastrutturale del PRT.

Secondo quanto previsto prima dalla Direttiva 2001/42/CE "Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente", e successivamente integrato nella normativa italiana attraverso il Testo Unico Ambientale (D.Lgs. 152/06) e le sue successive modifiche, è stato avviato anche il processo di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) come strumento diretto ad assicurare e migliorare l'integrazione degli aspetti ambientali nel Piano, al fine di perseguire un livello elevato di protezione dell'ambiente.

La VAS secondo la normativa si configura come un processo che prende avvio già in fase di formazione del piano e, attraverso precisi passaggi procedurali, lo accompagna sino alla sua fase attuativa, monitorandone il raggiungimento degli obiettivi prefissati e gli effetti ambientali prodotti.

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) ha l'obiettivo "*di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, assicurando che venga effettuata la valutazione ambientale di determinati piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente*" (ex art. 1).

La VAS prevede una fase di *Consultazione preliminare*, per condividere con le Autorità con competenze ambientali le decisioni sulla portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale e sul loro livello di dettaglio.

La VAS costituisce parte integrante del procedimento di adozione dei piani e dei programmi per cui è prevista, in quanto preordinata a garantire che gli effetti, derivanti dall'attuazione dei piani stessi, siano presi in considerazione durante la loro elaborazione e prima della loro approvazione.

Il Rapporto Ambientale è il documento centrale del processo di VAS e fa parte integrante del Piano, che accompagna in tutto il suo iter dalla formazione all'approvazione e successivamente al monitoraggio.

Nel Rapporto Ambientale, secondo le norme, devono essere individuati, descritti e valutati gli impatti significativi che l'attuazione del piano proposto potrebbe avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale, nonché le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano. I contenuti e le informazioni del Rapporto Ambientale vengono indicati dalle stesse norme, specificando tuttavia che questi devono essere valutati tenuto conto delle conoscenze e dei metodi di valutazione correnti nonché dei contenuti e del livello di dettaglio del piano stesso. Normalmente i contenuti del Rapporto comprendono la descrizione dello stato attuale dell'ambiente, nelle sue principali componenti, della sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano, la descrizione delle caratteristiche ambientali delle aree interessate dal piano e dei problemi ambientali pertinenti e l'individuazione degli impatti ambientali potenziali prevedibili a seguito dell'attuazione del piano stesso. La valutazione strategica del piano è fatta da un lato attraverso la coerenza del piano con il quadro programmatico e strategico di riferimento, dall'altro attraverso la valutazione degli effetti del piano sulle diverse componenti ambientali, in termini di perseguimento o meno degli obiettivi di sostenibilità derivanti da norme internazionali, nazionali e regionali o dai piani sovraordinati. Il Rapporto Ambientale oltre a fare una valutazione degli effetti complessivi del piano, per ogni componente analizza le principali azioni/interventi che sono suscettibili di produrre effetti significativi sull'ambiente, al fine di indicare i condizionamenti all'attuazione dell'intervento, per mitigarne e prevenire gli eventuali effetti negativi o per favorirne al massimo l'efficacia. Il Rapporto Ambientale definisce gli indicatori necessari al monitoraggio degli effetti del piano, con riferimento agli obiettivi ivi definiti ed ai risultati attesi.

L'avvio della procedura di VAS è avvenuto con la predisposizione, da parte dell'Autorità proponente e procedente, nel caso del PRT e annesso Piano di Bacino Unico Regionale la Direzione Programmazione, Innovazione e Competitività dell'Umbria – Ambito di Coordinamento: Territorio, Infrastrutture e Mobilità - Servizio Trasporti della Regione Umbria, del documento preliminare sui possibili impatti ambientali significativi dell'attuazione del Piano e la sua condivisione con l'Autorità competente, Direzione Risorsa Umbria, Federalismo, Risorse finanziarie e Strumentali della Regione Umbria Servizio Valutazioni ambientali, sviluppo e sostenibilità ambientale Regione Umbria, e gli altri soggetti competenti in materia ambientale.

Questa fase di consultazione ha avuto inizio D.G.R. n. 216 del 03/03/2014, con la quale si approva il Rapporto preliminare e si individuava anche l'elenco dei soggetti con competenze ambientali da consultare.

2 CONTESTO AMBIENTALE DI RIFERIMENTO

Questo capitolo elaborato per il rapporto preliminare, ed opportunamente integrato ed aggiornato sulla base della disponibilità dei dati ambientali, mira a definire le condizioni dello stato ambientale di riferimento, a prescindere dalle azioni e degli obiettivi che il piano in valutazione potrebbe mettere in campo. La finalità di quest'analisi consiste nell'identificare le problematiche ambientali esistenti e strettamente connesse ai trasporti e nell'individuare le aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica (es.: aree appartenenti alla Rete Natura 2000). E' questo il contesto entro il quale sono descritti gli aspetti pertinenti lo stato attuale dell'ambiente, le caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche.

Questa valutazione del contesto ambientale intende soprattutto evidenziare i problemi ambientali e gli aspetti favorevoli del sistema ambientale che potrà essere influenzato dal piano. Le informazioni sono organizzate in modo schematico attraverso l'analisi SWOT (Strengths, 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. E' necessario fare assegnamento sui fattori di forza, attenuare i fattori di debolezza, cogliere le opportunità e prevenire i rischi.

Sarà elaborata una valutazione delle principali criticità, in negativo, e potenzialità, in positivo, per ciascuna tematica analizzata in precedenza. Particolare attenzione sarà posta nella rilevazione delle problematiche ambientali relative ad aree di particolare rilevanza ambientale, quali le zone designate ai sensi delle Direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE (Rete Natura 2000). La valutazione del contesto ambientale evidenzia sia i problemi sia gli aspetti favorevoli dell'ambiente regionale; gli indicatori ambientali informano sulle dinamiche a rischio o sulle possibilità di miglioramento.

Tab. 4.1.1 - Quadro riassuntivo dei fattori di forza (S) di debolezza (W), delle opportunità (O) e dei rischi (T) delle matrici ambientali

| | Fattori di forza (S) | Fattori di debolezza (W) | Opportunità (O) | Rischi (T) |
|--|--|--|---|--|
| Mobilità e trasporto | <p>Capillarità e continuità della rete sentieristica e ciclabile extraurbana.</p> <p>Capillarità della rete ferroviaria.</p> <p>Presenza di una linea ferroviaria di proprietà regionale che collega i due capoluoghi di Provincia regionali, dove avviene l'interscambio con RFI.</p> | <p>Fenomeni di congestione diffusa sulla rete in corrispondenza del nodo stradale di Perugia, con ripercussioni su traffico locale e di attraversamento.</p> <p>Livelli di accessibilità critici in aree a rischio marginalizzazione (tempi di accesso molto elevati ai capoluoghi da parte di aree montane).</p> <p>Assenza di nodi appartenenti alla rete AV/AC in territorio regionale.</p> <p>Prestazioni basse della rete ferroviaria regionale, dovuta in particolare alla tortuosità/pendenza degli instradamenti.</p> <p>Anzianità del materiale rotabile ferroviario e del parco mezzi del TPRL su gomma.</p> <p>Scarso utilizzo/attrattività del TPRL da parte di utenza non pendolare.</p> <p>Offerta ferroviaria carente e non competitiva sulle relazioni della lunga percorrenza (Firenze e Roma).</p> <p>Sovrapposizione tra servizi del TPRL su gomma extraurbani e urbani, con conseguente inefficienza del servizio.</p> | <p>Riconoscimento della "Rete di mobilità ecologica di interesse regionale" con Deliberazione GR 16-12-2011 n. 1558.</p> <p>Rete ferroviaria di Umbria Mobilità predisposta per esercizio con materiale elettrico (elettrificazione realizzata ma non "attivata").</p> <p>Integrazione delle stazioni ferroviarie nei nuclei urbani, in particolare nel nodo di Perugia.</p> <p>Prossima gara per l'affidamento del TPRL su base regionale (Bacino unico).</p> <p>Processo di riordino del TPRL a livello nazionale.</p> | <p>Progressivo deterioramento dei tempi di percorrenza dei servizi ferroviari di lunga percorrenza, con rischio di estromissione dalla linea Direttissima.</p> <p>Riduzione delle risorse trasferite per il TPRL, che in assenza di efficientamento dell'offerta può abbattere i livelli di servizio</p> |
| Qualità dell'aria | <p>Lo stato di qualità dell'aria del territorio regionale è nel complesso buono, dal momento che si evidenziano solo poche criticità, in relazione ad un numero limitato di inquinanti e ad aree contenute del territorio regionale</p> <p>A livello regionale solo il 17 % delle emissioni di PM10 e il 21 % delle emissioni di PM2,5 è dovuto ai trasporti</p> | <p>Concentrazioni di PM10 e PM 2,5, in particolare nelle aree di Foligno, Perugia e Terni; in quest'ultima si osservano anche concentrazioni troppo elevate di benzo(a)pirene. Concentrazioni ozono su tutto il territorio regionale, in particolare a Perugia, Terni, Orvieto e Torgiano. Da tenere sotto osservazione anche le concentrazioni di biossido di azoto nelle aree urbane di Perugia e Terni</p> <p>A livello regionale l'80% delle emissioni di Benzene e il 47 % delle emissioni di NOx è dovuto ai trasporti</p> | <p>Ammodernamento parco veicolare e tecnologie scambio informazioni</p> <p>Accordi Comunità europea – Produttori di veicoli per standard di emissione più stringenti</p> <p>Adesione della regione Umbria al progetto e-moving</p> <p>Obblighi derivanti dal Piano nazionale per la mobilità elettrica</p> | <p>Alto costo veicoli a trazione elettrica o ibridi rispetto a veicoli tradizionali</p> <p>Scarsa diffusione di punti di ricarica elettrica</p> <p>Alti costi per sostituzione flotta TPL rispetto alle risorse disponibili a livello nazionale e locale</p> |
| Inquinamento Acustico | <p>Numero di famiglie che dichiarano problemi relativi al rumore nella zona in cui abitano, inferiore alla media dell'Italia.</p> <p>Tale valore nel 2011 era circa il 20% del totale delle famiglie, valore che comunque non è certamente trascurabile.</p> | <p>Presenza aree sovraesposte a rumore dovuto alle infrastrutture di trasporto</p> | <p>Piani di risanamento Comunali (L.447/95), di enti gestori (DM 29/11/2000) e mappature acustiche e piani d'azione (D.Lgs. 194/95)</p> | <p>Poche zonizzazioni e nessun piano di risanamento approvato</p> <p>Non realizzazione o ritardi nella realizzazione delle opere di risanamento previste nei piani ai sensi del DM 29/11/2000</p> |
| Energia e cambiamenti climatici | <p>Percentuale dovuta ai trasporti per emissione di gas serra minore rispetto alla media nazionale</p> <p>Rete di rifornimento gas metano già sviluppata (Umbria è la 4 regione in Italia per presenza di stazioni di rifornimento a metano e per numero di veicoli alimentati con tale sorgente)</p> <p>Diffusione di modalità di trasporto pubblica alimentata con energia elettrica (minimetro, tappeti mobili, ascensori etc.)</p> | <p>percentuale di mezzi per TPL (Autobus e Treni) di tipo ecologico limitata</p> | <p>Elevato costo carburanti tradizionali (Benzina, gasolio) rispetto a carburanti alternativi</p> <p>Obblighi derivanti dall'immissione in rete di carburanti alternativi</p> <p>Incentivi per rottamazione veicoli inquinanti e acquisto di veicoli con ridotte emissioni</p> <p>Accordi Comunità europea – Produttori di veicoli per standard di emissione più stringenti</p> <p>Adesione della regione Umbria al progetto e-moving</p> <p>Obblighi derivanti dal Piano nazionale per la mobilità elettrica</p> <p>Percentuale elevata di energia generata da fonti rinnovabili su totale dei consumi</p> | <p>Alto costo veicoli a trazione elettrica o ibridi rispetto a veicoli tradizionali</p> <p>Scarsa diffusione di punti di ricarica elettrica</p> <p>Alti costi per sostituzione flotta TPL rispetto alle risorse disponibili a livello nazionale e locale</p> |
| Acqua | <p>Ricchezza di corsi d'acqua, di invasi naturali ed artificiali e di acquiferi sotterranei.</p> <p>Buono stato ambientale della risorsa idrica sotterranea.</p> <p>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</p> | <p>Stato ambientale della risorsa idrica superficiale complessivamente "sufficiente".</p> <p>Circa il 5-6% del territorio regionale è compreso entro fasce di pericolosità idrogeologica.</p> | <p>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.</p> | <p>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.</p> |

| | Fattori di forza (S) | Fattori di debolezza (W) | Opportunità (O) | Rischi (T) |
|--|---|---|---|--|
| <i>Suolo e rischi naturali</i> | <p>Solamente il 3% del territorio Umbro risulta essere urbanizzato (nel 2006), con conseguente impermeabilizzazione del suolo.</p> <p>L'assetto geolitologico della regione Umbria offre numerose tipologie di materie prime d'interesse minerario, alcune delle quali sfruttate per il confezionamento di calcestruzzo ed in generale per la realizzazione di infrastrutture. La disponibilità di materie prime reperibili in loco e disponibili entro brevi distanze, riduce gli impatti ambientali derivanti dal trasporto oltre che i costi delle opere.</p> <p>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, specie nella realizzazione di infrastrutture viarie, dotandosi di Direttive a livello regionale e di azioni impiantistiche.</p> <p>La Regione Umbria, è ricorsa già da tempo all'utilizzo di 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.</p> | <p>Il trend di crescita dell'urbanizzazione è in continuo aumento con conseguente sottrazione di suolo e aumento dell'impermeabilizzazione.</p> <p>L'utilizzo di materiali inerti comporta un progressivo depauperamento della risorsa naturale disponibile non rinnovabile.</p> <p>Fragilità del territorio, soggetto a diffusi rischi naturali soprattutto di natura idrogeologica e sismica. Circa l'88% del territorio umbro è montano-collinare e di questo circa il 9% è in frana, con 70 comuni interessati dalla presenza di siti di attenzione. I fenomeni franosi interessano la viabilità regionale, con percentuali che raggiungono valori massimi pari al 6.6% per le strade statali e 6.5% per quelle comunali. La regione presenta un elevato rischio sismico, con 18 comuni in classe sismica 1 e ben 56 comuni in classe sismica 2. L'elevata presenza di rischi naturali diffusi sul territorio regionale, comporta un inevitabile aggravio dei costi per la realizzazione delle infrastrutture in condizioni di sicurezza (idrogeologica, sismica, idraulica, ecc..)</p> | <p>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.).</p> <p>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.</p> | <p>Non sempre lo sfruttamento delle risorse naturali è accompagnato da adeguati ripristini ambientali dei siti sfruttati.</p> <p>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.</p> |
| <i>Aree naturali ed ecosistemi</i> | <p>La regione è caratterizzata da ricchezza di biodiversità, con la presenza di molte varietà di habitat diversi, appartenenti a molte categorie protette (in coerenza con le norme della Commissione europea) e di numerose specie vegetali-animali.</p> <p>In regione sono presenti estese superfici tutelate a parco e come rete ecologica, di notevole pregio naturalistico, di interesse scientifico ed ambientale.</p> <p>Il territorio regionale umbro è fortemente caratterizzato dalla diffusione di superfici forestali (il cui trend di espansione è in lieve crescita) che ospitano un'elevata biodiversità in termini di specie (flora e fauna) e caratterizzano il paesaggio (sono in parte tutelate come beni paesaggistici, e nel complesso regolate dal Piano Forestale Regionale)</p> | <p>Nelle aree pianeggianti della regione l'espansione insediativa disordinata (sprawl urbano) o sviluppata lungo le infrastrutture minaccia in modo significativo il paesaggio e la continuità degli habitat naturali, con elevata frammentazione di reti ecologiche e delle Rete Natura 2000.</p> <p>In alcune zone della regione, prevalentemente nelle valli principali, si è verificato un eccessivo sviluppo di reti infrastrutturali in fasci complessi che hanno inciso ambienti naturali sensibili. La frammentazione così generata ed il disturbo collegato agli elevati flussi di traffico, nonché ad opere di messa in sicurezza delle sedi stradali da eventi di dissesto idrogeologico, ha generato scarsa e talvolta nulla comunicazione tra porzioni di habitat separati.</p> | <p>La regione presenta potenzialità significative di miglioramento della biodiversità per lo sviluppo della rete ecologica (ad esempio attraverso azioni di tutela e riqualificazione previste nel Progetto RERU recepito dal PUT)</p> | <p>Nelle aree di pianura la frammentazione degli ecosistemi naturali ha raggiunto spesso livelli significativi, con giustapposizione di tipologie di habitat fra loro incongrui, strutturalmente e funzionalmente. Tale condizione appare alquanto "peggiore" nel tempo laddove le politiche di organizzazione e di assetto territoriale regionale dovessero proseguire nella direzione di favorire in particolare, seppur in modi diversi, lo sviluppo di un insediamento a densità molto bassa e largamente distribuito su vaste superfici.</p> <p>La semplificazione degli assetti colturali e naturalistici del territorio nelle aree maggiormente insediate e coltivate induce il rischio di un depauperamento verticale della biodiversità</p> |
| <i>Paesaggio Patrimonio culturale, architettonico e archeologico</i> | <p>Il territorio regionale è caratterizzato da una notevole presenza di elementi e strutture insediative storiche di elevata qualità, per le quali sono avviati ed in parte vigenti adeguati strumenti di tutela.</p> <p>Il paesaggio regionale è caratterizzato dalla presenza di ambiti naturalistici e paesaggi agrari tipici, e dalla persistenza di strutture identitarie complesse, caratteristiche e ben conservate</p> | <p>Alcune zone montane della regione sono interessate da un abbandono significativo delle attività agricole e dell'abitato sparso, con degni significativi e semplificazione del paesaggio.</p> <p>Per le caratteristiche morfologiche del territorio, lo sviluppo del sistema infrastrutturale ha provocato fenomeni di cesura e degrado del paesaggio</p> | <p>La regione si sta dotando di strumenti di pianificazione del paesaggio, che prevedono una più stretta interdipendenza delle politiche del paesaggio con quelle dell'ambiente e del territorio, e in particolare con quelle delle opere pubbliche e infrastrutturali, che appaiono determinanti per la tutela delle qualità riconosciute del paesaggio (es.: nelle Linee guida per le nuove infrastrutture viarie nel PPR si richiede che la progettazione delle infrastrutture assuma le risorse identitarie come elementi qualificanti del progetto).</p> | <p>Tra i fattori di rischio potenziali per il paesaggio umbro si evidenziano i programmi d'investimento pubblico, che generano rischi associati ai programmi di rafforzamento delle grandi direttrici di sviluppo territoriale; di potenziamento dei corridoi e dei grandi nodi infrastrutturali; di messa in sicurezza degli alvei fluviali rispetto al rischio idrogeologico, in particolare per quanto riguarda il bacino del Tevere</p> |

3 IL PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI E ANNESSO PIANO DI BACINO DEL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE

Di seguito si riportano in tabella gli obiettivi e le politiche azioni del piano regionale dei trasporti e dei piani di Bacino di Perugia e Terni suddivise per sistema territoriale e per modalità di trasporto.

Le politiche azioni sono inoltre suddivise in:

- azioni fisiche: infrastrutture, tecnologie, materiale rotabili (I.T.M.)
- azioni sul servizio (S)
- politiche (P)

Tab. 4.1.1 - Quadro riassuntivo degli obiettivi e delle politiche e azioni del piano

| LIVELLO TERRITORIALE | | OBIETTIVI | POLITICHE-AZIONI (PER MODALITÀ DI TRASPORTO) |
|---|-----------------|---|--|
| EURO-NAZIONALE | TRANS-REGIONALE | | |
| REGIONALE | | 1. GENERALE (PER LIVELLO TERRITORIALE) | <u>Infrastrutture, tecnologie, materiale rotabile</u> |
| MODALITÀ DI TRASPORTO | | 2. SPECIFICI (PER MODALITÀ DI TRASPORTO) | <u>Servizi</u> <u>Politiche</u> |
| LA DIMENSIONE EUROPEA E NAZIONALE | | a. INTEGRARE L'UMBRIA NEL SISTEMA DELLE RETI EU E NAZIONALI PER IL TRASPORTO DI PASSEGGERI E MERCI. | |
| MODALITÀ AEREA | | a.1. MIGLIORARE L'ACCESSIBILITÀ FERROVIARIA ALL'AEROPORTO DI ROMA FIUMICINO. | <u>Infrastrutture, tecnologie, materiale rotabile</u> |
| | | a.2. AFFERMARE IL RUOLO DELL'AEROPORTO SAN FRANCESCO ALL'INTERNO DEL BACINO "CENTRO ITALIA" SIA COME SCALO VOCATO AL TRAFFICO TURISTICO E BUSINESS, SIA COME SCALO SUSSIDIARIO RISPETTO AL SISTEMA AEROPORTUALE DI ROMA PER IL TRAFFICO LOW COST. | 1. Per gli interventi di potenziamento dell'accessibilità lato terra alla modalità aerea si vedano le sezioni del presente prospetto dedicate alle rispettive modalità di trasporto (Terminal Bus per TPRL su gomma, stazione ferroviaria "Aeroporto San Francesco"). 2. Promuovere l'implementazione di un "Travel planner" su sito web dell'Aeroporto San Francesco che metta a sistema le rotte aeree offerte con i collegamenti terrestri disponibili verso le principali mete del bacino "Centro Italia". |
| | | | <u>Politiche</u> |
| | | | 3. Promuovere l'apertura di nuove rotte nazionali e internazionali sull'aeroporto San Francesco. 4. Promuovere sinergie con Aeroporti di Roma. |
| MODALITÀ FERROVIARIA | | a.3. MIGLIORARE L'ACCESSIBILITÀ ALLA RETE AV DA PARTE DEL BACINO CENTRO-SETTENTRIONALE DELL'UMBRIA. | <u>Infrastrutture, tecnologie, materiale rotabile</u> |
| | | a.4. MIGLIORARE IL COLLEGAMENTO FERROVIARIO VERSO IL NODO AV DI ROMA (A PREVALENTE SERVIZIO DEL BACINO CENTRO-MERIDIONALE DELL'UMBRIA). | 5. Promuovere, in sinergia con la regione Toscana, la realizzazione della stazione Medioetruria sulla linea AV e delle infrastrutture per la sua accessibilità multimodale. 6. Sostenere la priorità del raddoppio della tratta Terni-Spoleto della linea RFI Orte-Falconara. 7. Promuovere, previo studio sulle possibili alternative di tracciato, il raddoppio della tratta Foligno-Fabriano della linea RFI Orte-Falconara. 8. Realizzare la stazione ferroviaria "Aeroporto San Francesco" sulla linea Foligno-Perugia. |
| MODALITÀ STRADALE: TRASPORTO PUBBLICO SU GOMMA | | a.5. MIGLIORARE L'ACCESSIBILITÀ ALL'AEROPORTO SAN FRANCESCO DA PARTE DEL BACINO REGIONALE E DA/PER ROMA/FIRENZE | <u>Servizi</u> |
| | | a.6. MIGLIORARE L'ACCESSIBILITÀ VERSO L'HUB AEROPORTUALE DI ROMA FIUMICINO (A SERVIZIO DELL'INTERA REGIONE). | 9. Programmare servizi regionali veloci di collegamento del bacino dell'Umbria centro-settentrionale con la nuova Stazione Medio Etruria AV (i collegamenti potranno essere ferroviari e/o automobilistici a seconda della localizzazione scelta per la stazione) in coordinamento con l'offerta ferroviaria AV presso la nuova stazione Medioetruria. 10. Programmare servizi regionali veloci di collegamento del bacino dell'Umbria con l'aeroporto di Roma Fiumicino. 11. Effettuare una programmazione integrata con la Regione Marche dei treni Regionali Veloci (RV) Ancona-Foligno-Roma. |
| MODALITÀ STRADALE: TRASPORTO PRIVATO, TRASPORTO MERCI E LOGISTICA | | a.7. MIGLIORARE L'ACCESSIBILITÀ AI NODI PRIMARI DEL TRASPORTO (NUOVA STAZIONE AV MEDIOETRURIA E AEROPORTO SAN FRANCESCO). | <u>Politiche</u> |
| | | a.8. MIGLIORARE L'ACCESSIBILITÀ ALLE RETI CENTRALI TRANS-EUROPEE DI TRASPORTO (TEN-T - CORE NETWORK) TERRESTRI E MARITTIMA. | 12. Trattare con gli operatori di servizi AV la fermata di una quota dei servizi AV circolanti sulla Roma-Firenze presso la nuova stazione Medioetruria. 13. Creare le condizioni per prevedere, nell'ambito del nuovo contratto di servizio ferroviario del TPRL, la messa disposizione da parte dell'affidatario di materiale rotabile con velocità di fiancata 180-200 km/h per assicurare il mantenimento della circolazione dei servizi RV sulla linea DD nella tratta Orte-Roma. |
| | | a.9. MIGLIORARE LE CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI E DI SICUREZZA DELLA RETE STRADALE DI INTERESSE NAZIONALE. | <u>Infrastrutture, tecnologie, materiale rotabile</u> |
| | | a.10. AFFERMARE IL RUOLO DELLA "PIATTAFORMA LOGISTICA UMBRA" COME SISTEMA A SERVIZIO DI TUTTO IL BACINO DEL CENTRO ITALIA. | 14. Realizzazione del Terminal Bus a servizio delle linee a mercato di lunga percorrenza da/per il bacino Centro-Italia presso l'aeroporto San Francesco. 15. Attrezzaggio del nodo di interscambio ferro-gomma presso la stazione ferroviaria "Aeroporto San Francesco". |
| | | a.11. GARANTIRE ADEGUATI LIVELLI DI FLUIDITÀ E DI SICUREZZA DELLA VIABILITÀ PRIMARIA IN CORRISPONDENZA DEL NODO DI PERUGIA | <u>Servizi</u> |
| | | | 9. Programmare servizi Regionali Veloci di collegamento del bacino dell'Umbria centro-settentrionale con la nuova Stazione Medio Etruria AV (i collegamenti potranno essere ferroviari e/o automobilistici a seconda della localizzazione scelta per la stazione) in coordinamento con l'offerta ferroviaria AV presso la nuova stazione Medioetruria. |
| | | | <u>Politiche</u> |
| | | | 16. Promuovere politiche di integrazione delle linee a mercato di bus di lunga percorrenza con l'offerta di voli dello scalo aeroportuale San Francesco. |
| | | | 17. Potenziare l'effetto rete degli assi appartenenti alla rete globale trans-europea (collegamenti trasversali e corridoio E45) e degli assi di interesse nazionale che la integrano per la connessione alle dorsali stradali Adriatica e Tirrenica (TEN-T centrale) completando il sistema ed eliminando i colli di bottiglia residui (prioritariamente in accesso al nodo di Perugia). |
| | | | 18. Completare le infrastrutture della piattaforma logistica umbra secondo un approccio flessibile che tenga conto delle caratteristiche della domanda espressa dal mercato in modo da incentivare il concorso da parte di privati nella realizzazione e nella gestione. |
| | | | 19. Realizzare un ITS per la gestione ottimale del traffico sulla rete stradale del nodo di Perugia, che, abbracciando tutte le radiali convergenti sul nodo e gli itinerari alternativi in caso di emergenza, fungerà da stralcio di attuazione del sistema di monitoraggio dei flussi di traffico (successivamente esteso progressivamente a: intero itinerario E45 nell'ambito del progetto di trasformazione in autostrada, Terni-Orte, SS75 bis, SS3, intera rete di interesse regionale). |

| | | |
|------------------------------|--|---|
| LIVELLO TERRITORIALE | OBIETTIVI | POLITICHE-AZIONI (PER MODALITÀ DI TRASPORTO) |
| EURO-NAZIONALE | 1. GENERALE (PER LIVELLO TERRITORIALE) | <u>Infrastrutture, tecnologie, materiale rotabile</u> |
| TRANS-REGIONALE | 2. SPECIFICI (PER MODALITÀ DI TRASPORTO) | <u>Servizi</u> |
| REGIONALE | | <u>Politiche</u> |
| MODALITÀ DI TRASPORTO | | |

| LA DIMENSIONE TRANS-REGIONALE | | |
|--|---|---|
| MODALITÀ FERROVIARIA | <p>b. CONSOLIDARE IL RUOLO DELLA REGIONE UMBRIA DI CERNIERA E DI PROMOTRICE DI INTEGRAZIONI INTERREGIONALI A “GEOMETRIA VARIABILE” TRA I TERRITORI DELL’ITALIA CENTRALE, CONFORMI AI MODELLI E AI BISOGNI LOCALI MA ORIENTATI ALLA INTERCONNESSIONE DELLE AREE INTERNE CON LE RETI E I SERVIZI PER IL TRASPORTO DI PERSONE E MERCI SULLA MEDIA E LUNGA PERCORRENZA.</p> <p>b.1. MIGLIORARE L’AFFIDABILITÀ, LA FREQUENZA E LA QUALITÀ DEI COLLEGAMENTI FERROVIARI INTERREGIONALI CON I TERRITORI LIMITROFI SIA PER IL TRAFFICO PENDOLARE CHE PER L’ACCESSIBILITÀ TURISTICA.</p> | <p><u>Infrastrutture, tecnologie, materiale rotabile</u></p> <p>20. Potenziare la linea Foligno-Terontola.</p> <p>21. Potenziare il secondo fronte della stazione ferroviaria di Terni.</p> <p><u>Servizi</u></p> <p>22. Sfruttare il materiale rotabile introdotto sulla linea Perugia-Foligno-Terni-Roma (<i>vedi politica-azione livello euro-nazionale</i>) per potenziare anche i collegamenti pendolari con Roma.</p> <p>23. Effettuare una programmazione integrata con la Regione Marche dei treni Regionali Veloci (RV) Ancona-Foligno-Roma, per migliorare l’accessibilità dell’area eugubino-gualdese e per ottimizzare l’offerta sulla Foligno-Orte.</p> <p>24. Completare in accordo con la Regione Toscana l’offerta di treni Regionali Veloci a cadenza bioraria prevedendo l’estensione fino a Spoleto, eventualmente anche in funzione dell’accessibilità alla stazione Medioetruria.</p> <p><u>Politiche</u></p> <p>25. Promuovere un accordo con la Regione Lazio e la Provincia di Rieti per sfruttare la migliorata accessibilità da Rieti a Terni al fine di:</p> <ol style="list-style-type: none"> potenziare i servizi di TPRL — ferroviario e automobilistico — di collegamento reciproco con finalità lavorative di studio e turistiche; migliorare il collegamento del reatino col nodo ferroviario di Terni e quindi con Roma tramite la linea Direttissima. <p>26. Promuovere accordi con le Regioni Lazio e Toscana per potenziare i collegamenti verso Roma e verso Firenze in corrispondenza delle stazioni di Orte, Orvieto e Chiusi.</p> |
| MODALITÀ STRADALE: TRASPORTO PUBBLICO SU GOMMA | <p>b.2. RAFFORZARE LA RETE DEI COLLEGAMENTI INTERREGIONALI SU GOMMA TRA POLI E AMBITI NON SERVITI DALLA FERROVIA, SFRUTTANDO LA MAGLIA VIARIA TRASVERSALE POTENZIATA O IN VIA DI POTENZIAMENTO.</p> <p>b.3. INTEGRARE IL SERVIZIO FERROVIARIO INTERREGIONALE IN ATTESTAMENTO AI NODI DI INTERSCAMBIO DI INTERESSE TRANS-REGIONALE.</p> | <p><u>Infrastrutture, tecnologie, materiale rotabile</u></p> <p>27. Realizzazione di nodi di interscambio tra servizi interregionali (a mercato o contribuiti) e servizi di TPRL extraurbano lungo gli assi della viabilità primaria.</p> <p><u>Servizi</u></p> <p>28. Programmare servizi interregionali Perugia-Terontola e Terni-Rieti — con sistema BRT — di completamento ai corrispondenti collegamenti ferroviari in orari a medio-bassa frequentazione per la copertura integrale delle potenzialità di interscambio nei nodi di Terontola e di Terni.</p> |
| MODALITÀ STRADALE: TRASPORTO PRIVATO, TRASPORTO MERCI E LOGISTICA | <p>b.4. MIGLIORARE L’ACCESSIBILITÀ DI ULTIMO MIGLIO AI NODI PRIMARI DEL TRASPORTO (AEROPORTO SAN FRANCESCO, PIASTRE LOGISTICHE, STAZIONE FERROVIARIA DI TERNI ...) CHIAMATI AD ASSUMERE UN RUOLO PER L’INTERO BACINO DEL “CENTRO ITALIA”.</p> <p>b.5. MIGLIORARE L’ACCESSIBILITÀ DALLA VIABILITÀ MINORE ALLA MAGLIA DI INTERESSE TRANS-EUROPEO E/O NAZIONALE POTENZIATA O IN VIA DI POTENZIAMENTO, A SERVIZIO DI AMBITI LOCALI A SPICCATA VALENZA TURISTICA.</p> | <p><u>Infrastrutture, tecnologie, materiale rotabile</u></p> <p>29. Potenziare l’effetto rete degli assi appartenenti alla rete globale trans-europea (collegamenti trasversali e corridoio E45) e degli assi di interesse nazionale che la integrano in connessione ai poli primari dei territori extra-regionali limitrofi, completando il sistema ed eliminando i colli di bottiglia residui (<i>vedi politica-azione corrispondente in livello euro-nazionale</i>).</p> <p>30. Completare le infrastrutture della piattaforma logistica umbra secondo un approccio flessibile che tenga conto delle caratteristiche della domanda espressa dal mercato in modo da incentivare il concorso da parte di privati (<i>vedi politica-azione corrispondente in livello euro-nazionale</i>).</p> |
| MODALITÀ STRADALE: MOBILITÀ ECOLOGICA | b.6. INTEGRARE L’UMBRIA NEI CIRCUITI DEL CICLOTURISMO DELL’ITALIA CENTRALE | <p><u>Infrastrutture, tecnologie, materiale rotabile</u></p> <p>31. Completare prioritariamente i tratti della rete ciclabile regionale lungo gli itinerari di interesse europeo (Eurovelo) e nazionale (Bicitalia) e i tratti ad essi connessi, anche per sviluppare percorsi e circuiti integrati con la Toscana e le altre Regioni limitrofe.</p> <p><u>Politiche</u></p> <p>32. Attuare una comunicazione integrata con la Regione Toscana degli itinerari del ciclo-turismo e dell’escursionismo “dolce” (sentieri, ippovie) di interesse nazionale o interregionale (es. sentiero Italia, sentiero Europa 1, sentiero Franciscano).</p> |

| | | |
|------------------------------|--|---|
| LIVELLO TERRITORIALE | OBIETTIVI | POLITICHE-AZIONI (PER MODALITÀ DI TRASPORTO) |
| EURO-NAZIONALE | 1. GENERALE (PER LIVELLO TERRITORIALE) | <u>Infrastrutture, tecnologie, materiale rotabile</u> |
| TRANS-REGIONALE | 2. SPECIFICI (PER MODALITÀ DI TRASPORTO) | <u>Servizi</u> |
| REGIONALE | | <u>Politiche</u> |
| MODALITÀ DI TRASPORTO | | |

| | | |
|---|---|---|
| LA DIMENSIONE REGIONALE | C. METTERE A PUNTO UN SISTEMA MULTIMODALE CHE GARANTISCA ADEGUATI E SOSTENIBILI LIVELLI DI MOBILITÀ SUL TERRITORIO REGIONALE SUPPORTANDO LA COESIONE INTERNA E IL RIEQUILIBRIO TERRITORIALE. | |
| MODALITÀ FERROVIARIA | <p>C.1. OPERARE UN RIEQUILIBRIO VIRTUOSO DELL'OFFERTA DI TPRL PRIVILEGIANDO LE TRATTE FERROVIARIE A DOMANDA POTENZIALE ELEVATA.</p> <p>C.2. FAVORIRE LA DIVERSIONE MODALE DAL MEZZO PRIVATO VERSO IL TRASPORTO FERROVIARIO.</p> <p>C.3. MIGLIORARE L'EFFICIENZA, LE CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI, DI QUALITÀ E DI ACCESSIBILITÀ DEL TPRL SU FERRO.</p> <p>C.4. MIGLIORARE LE CONDIZIONI — MATERIALI E IMMATERIALI — DELL'INTERSCAMBIO TRA MEZZI DEL TPRL (FERRO-FERRO, FERRO-GOMMA).</p> | <p><u>Infrastrutture, tecnologie, materiale rotabile</u></p> <p>33. Valutare la possibilità di realizzare tratte di raddoppio per l'incrocio dinamico tra Foligno e Assisi per migliorare la stabilità dell'orario.</p> <p>34. Realizzare ulteriori posti di movimento per l'incrocio contemporaneo sulla tratta Assisi-Magione della linea Foligno-Terontola per incrementare la capacità.</p> <p>35. Dotare le stazioni della rete regionale, tra cui prioritariamente quelle di interscambio tra più modalità di trasporto, di parcheggi per auto private e biciclette.</p> <p>36. Realizzare l'attrezzaggio di terra sulla rete ferroviaria di Umbria Mobilità a partire dall'accesso dei nodi di interconnessione con RFI per garantire l'interoperabilità tra le reti</p> <p>37. Attivare servizi di infomobilità e monitoraggio del TPRL su ferro.</p> <p>38. Promuovere l'introduzione di materiale di tipo LRT (<i>Light Rail Transit</i>) da impiegare nei bacini di area vasta di Perugia e Terni, compatibili con future brevi penetrazioni in campo urbano, anche completando e attivando l'elettrificazione sull'intera rete ferroviaria di Umbria Mobilità..</p> <p><u>Servizi</u></p> <p>39. Programmare servizi Regionali Veloci (con eliminazione di fermate minori) da effettuare nelle ore di punta di feriali e festivi, sulla dorsale Città di Castello-Perugia-Todi-Terni (rete UM), effettuati con materiale rinnovato, attrezzato per il trasporto biciclette.</p> <p>40. Programmare servizi "a corto raggio" effettuati con materiale LRT (<i>Light Rail Transit</i>) a servizio dei bacini di area vasta di Perugia e Terni.</p> <p><u>Politiche</u></p> <p>41. Realizzare il sistema tariffario unico regionale, che integra: servizi su ferro e su gomma del TPRL, altri servizi per la mobilità (<i>car sharing, bike sharing, sosta a pagamento...</i>), altri servizi per i residenti/per i turisti (borsellino elettronico, accesso a wi-fi, ingresso a spettacoli, musei, parchi...).</p> <p>42. Promuovere forme di integrazione strutturale tra Trenitalia e Umbria Mobilità-Ferrovia nella produzione dei servizi.</p> <p>43. Promuovere con le Regioni Lazio e Toscana l'integrazione dei servizi presso le stazioni di Orte e Terontola per l'accessibilità a Terni e Perugia da Orvieto, Fabro e Castiglione del Lago.</p> |
| MODALITÀ STRADALE: TRASPORTO PRIVATO TRASPORTO MERCI E LOGISTICA | <p>C.5. ELEVARE I LIVELLI DI SICUREZZA STRADALE SULLA RETE DI INTERESSE REGIONALE.</p> <p>C.6. RIDURRE IL TRAFFICO DI MEZZI PESANTI IN ACCESSO ALLE AREE URBANE</p> | <p><u>Infrastrutture, tecnologie, materiale rotabile</u></p> <p>44. Realizzare gli interventi previsti dal Piano Regionale della Sicurezza Stradale (PRSS, previsto dalla L.R. sulla sicurezza stradale); nelle more della redazione del PRSS: eliminazione dei punti neri sulla rete stradale di interesse regionale.</p> <p><u>Politiche</u></p> <p>45. Promuovere la <i>city logistics</i> attraverso Centri di Distribuzione Urbana delle merci (CDU) localizzati presso le piastre logistiche umbre.</p> |

| LIVELLO TERRITORIALE EURO-NAZIONALE TRANS-REGIONALE REGIONALE MODALITÀ DI TRASPORTO | OBIETTIVI 1. GENERALE (PER LIVELLO TERRITORIALE) 2. SPECIFICI (PER MODALITÀ DI TRASPORTO) | POLITICHE-AZIONI (PER MODALITÀ DI TRASPORTO) <u>Infrastrutture, tecnologie, materiale rotabile</u> <u>Servizi</u> <u>Politiche</u> |
|--|---|---|
| MODALITÀ STRADALE: TRASPORTO PUBBLICO SU GOMMA MOBILITÀ ALTERNATIVA MOBILITÀ INDIVIDUALE INNOVATIVA | c.7. FAVORIRE LA DIVERSIONE MODALE DAL MEZZO PRIVATO VERSO FORME DI MOBILITÀ INDIVIDUALE MAGGIORMENTE SOSTENIBILI E/O VERSO IL TPRL. c.8. MIGLIORARE L'EFFICIENZA, LE CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI, DI QUALITÀ E DI ACCESSIBILITÀ DEL TPRL SU GOMMA. c.9. MIGLIORARE LE CONDIZIONI — MATERIALI E IMMATERIALI — DELL'INTERSCAMBIO TRA MEZZI DEL TPRL (GOMMA-GOMMA, FERRO-GOMMA) | <u>Infrastrutture, tecnologie, materiale rotabile</u> 46. Attrezzaggio della sede stradale e delle fermate per la circolazione e la fermata dei mezzi BRT prevedendo, per il finanziamento e la gestione, anche il coinvolgimento degli enti proprietari o concessionari della viabilità interessata, inclusa la viabilità principale e a pedaggio. 47. Realizzare nodi di interscambio ferro-gomma e gomma-gomma attrezzati per l'erogazione di servizi all'utenza (biglietteria, informazioni, ristoro ecc), ad alta accessibilità (senza barriere architettoniche, con percorsi diretti e sicuri) e dotati di spazi per la sosta di auto private e biciclette. 48. Attivare servizi di infomobilità e monitoraggio del TPRL su gomma. 49. Promuovere l'introduzione di mezzi a basse emissioni (metano o classe Euro 5 EEV o superiori) di tipo BRT (comfort e prestazioni superiori, elevata accessibilità per persone a ridotta capacità motoria) per l'esercizio di servizi Regionali Veloci sulla rete portante regionale del TPRL. 50. Predisporre l'installazione di una rete infrastrutturale per la ricarica dei veicoli del <i>car sharing</i> (vedi "Servizi") alimentati ad energia elettrica presso i nodi urbani di interscambio principale con la rete di interesse regionale <u>Servizi</u> 51. Programmare servizi regionali veloci eserciti con mezzi di tipo BRT lungo i corridoi definiti dalla rete ferroviaria di Umbria Mobilità, integrati per orario e fermate al corrispondente servizio ferroviario regionale. 52. Programmare servizi eserciti con mezzi di tipo BRT lungo i corridoi di maggior urbanizzazione convergenti sui nodi urbani di Perugia e Terni e dei maggiori comprensori turistici regionali. 53. Gerarchizzare i servizi distinguendo tra trasporto extraurbano e suburbano, linee portanti, ordinarie, di ambito e non convenzionali (a chiamata). 54. Integrare servizi extraurbani e servizi urbani sulle principali direttrici di espansione insediativa per evitare sovrapposizioni funzionali. 55. Attivare un servizio di <i>car sharing</i> realizzato con veicoli alimentati ad energia elettrica, coordinato a livello regionale e disponibile in ambito urbano presso i nodi di interscambio principale con la rete di interesse regionale.. <u>Politiche</u> 56. Promuovere il <i>mobility management</i> a livello di area (ASI, comprensori turistici, comprensori scolastici...), anche a integrazione della terza rete di TPRL in adduzione ai nodi di interscambio, attraverso l'incentivazione di forme di condivisione dell'auto privata, servizi di <i>car sharing</i> e <i>bike sharing</i> , taxi collettivo ecc. 57. In caso di applicazione del <i>road pricing</i> , promuovere l'uso di una quota dei proventi anche per co-finanziare il TPRL. 58. Realizzare il sistema tariffario unico regionale, che integra: servizi su ferro e su gomma del TPRL, altri servizi per la mobilità (<i>car sharing</i> , <i>bike sharing</i> , sosta a pagamento...), altri servizi per i residenti/per i turisti (borsellino elettronico, accesso a wi-fi, ingresso a spettacoli, musei, parchi...). 59. Incentivare l'integrazione tra reti di trasporto urbano e mobilità alternativa. 60. Promuovere presso i Comuni iniziative per la mobilità sostenibile in campo urbano in connessione con le reti extraurbane di TPRL. 61. Promuovere presso i Comuni l'attrezzaggio di sede stradale (corsie preferenziali) e fermate per favorire l'uso del TPRL urbano e l'interscambio tra questo e quello extraurbano. |
| MODALITÀ STRADALE: MOBILITÀ ECOLOGICA | c.10. PROMUOVERE LA DIFFUSIONE DELLA CULTURA DEL TURISMO SOSTENIBILE FAVORENDO L'AFFERMAZIONE DELLA MOBILITÀ DOLCE PER LA FRUIZIONE DEL TERRITORIO. | <u>Infrastrutture, tecnologie, materiale rotabile</u> 62. Completare la rete di mobilità ecologica di interesse regionale. |

4 QUADRO PROGRAMMATICO DI RIFERIMENTO

4.1 Il rapporto con la programmazione regionale e distrettuale

Nella tabella seguente si riporta la selezione degli obiettivi e delle politiche azioni o misure (qualora presenti) che possono interferire con il PRT e annesso PdBUR degli strumenti di pianificazione regionale, identificati come rilevanti ai fini della VAS, con i quali il Piano si dovrà confrontare.

Tab. 4.1.1 - obiettivi e politiche azioni dei piani regionali di interesse per il PRT

| Piano | Obiettivi | Politiche/azioni |
|--------------------------------------|---|--|
| Piano Paesistico / PTCP | Perseguire la qualità paesaggistica delle infrastrutture viarie, assumendo le risorse identitarie come elementi qualificanti del progetto, e prevede di definire specifiche linee guida di riferimento per una loro progettazione sensibile ai valori del contesto Promuovere e integrare, in relazione con gli altri strumenti di pianificazione e programmazione territoriale dei vari Enti che hanno competenze sul territorio, una positiva e razionale coniugazione tra le ragioni dello sviluppo e quelle proprie delle risorse naturali e paesaggistiche, la cui tutela e valorizzazione sono riconosciuti come valori primari e fondamentali per il futuro della comunità provinciale. | T10.1 Assumere i valori paesaggistici nella progettazione delle infrastrutture viarie; T10.2 Promuovere una progettazione sensibile al contesto; T10.3 Promuovere la valorizzazione dei paesaggi attraversati; T10.4 Potenziare e valorizzare la viabilità minore a fini escursionistici; |
| Piani gestione siti Rete Natura 2000 | Proteggere, conservare e ripristinare il funzionamento dei sistemi naturali ed arrestare la perdita della biodiversità ritenendo che la sua conservazione è parte integrante dello sviluppo economico e sociale. | |
| Piano Forestale Regionale | Tutela degli ecosistemi forestali | B.1. Salvaguardare l'integrità territoriale, la superficie, la struttura e la salute del patrimonio forestale nazionale; B.3. Tutelare la diversità biologica, degli ecosistemi forestali e valorizzarne la connettività ecologica; B.4. Tutelare la diversità e complessità paesaggistica. |
| Legge Regionale 46/1997 | F. Ridurre i livelli di inquinamento e l'impatto visivo, al fine di salvaguardare l'ambiente ed il paesaggio; G. Favorire la fruizione turistica e culturale del territorio regionale attraverso la riqualificazione e valorizzazione della viabilità storica e della viabilità minore come definite dalla legge regionale 2 giugno 1992, n. 9. | Disciplina le caratteristiche delle protezioni stradali, le opere d'arte e i muri di contenimento, nelle zone sottoposte a vincolo paesaggistico e ambientale; Definisce i caratteri della vegetazione di ambientazione nelle isole di canalizzazione del traffico. Richiede nella progettazione di nuove strade la considerazione dei caratteri ecologici del contesto attraversato (in relazione agli elementi della RERU) e la previsione di accorgimenti per garantire la continuità ecologica; e interventi di ripristino nei casi in cui la viabilità esistente ne abbia interrotto tale continuità. |

| Piano | Obiettivi | Politiche/azioni |
|---|--|--|
| PRQA | <p>Raggiungimento, in tutto il territorio regionale, degli standard di qualità dell'aria stabiliti dalla normativa.</p> <p>Garantire il mantenimento dei livelli di qualità già tendenzialmente positivi sulla rimanente parte del territorio regionale e di ridurre le concentrazioni degli inquinanti atmosferici ovunque.</p> | <p>M1T01 Misure di riduzione ogni cinque anni del 6 % del traffico urbano nelle aree urbane dei comuni di Perugia, Corciano, Terni e Foligno.</p> <p>M2T01 Riduzione del Traffico nella valle Umbra del 15% tramite potenziamento del trasporto passeggeri su ferrovia; l'obiettivo è lo spostamento del 20% dei passeggeri al 2020 sulla linea Perugia, Foligno, Spoleto e si applica ai comuni di Perugia, Assisi, Bastia Umbra, Foligno, Bettona, Spello, Cannara, Bevagna, Spoleto e Trevi.</p> <p>M3T01 Chiusura del Traffico Pesante (maggiore di 35 quintali) nelle aree urbane di Perugia, Corciano, Foligno e Terni; il traffico urbano dei mezzi pesanti viene ridotto del 70% al 2015 e del 100% al 2020 e le emissioni spostate sull'extraurbano diminuite per via del cambio di velocità media.</p> <p>M2F01 Miglioramento del trasporto pubblico regionale, tramite la sostituzione degli autobus del TPL con mezzi a basse emissioni; il potenziamento del trasporto pubblico urbano con mezzi elettrici o a basse emissioni di inquinanti.</p> <p>M1F01 Riduzione del trasporto privato su tutto il territorio regionale, attraverso: l'istituzione e ampliamento delle ZTL nelle aree urbane; l'uso del Trasporto Pubblico Locale; interventi di "car pooling"; incremento delle piste ciclabili urbane e la realizzazione dei relativi parcheggi di scambio autotreno/bicicletta; la riduzione del limite della velocità (90 km/h) in strade statali a 4 corsie; azioni di sensibilizzazione;</p> <p>M1F02 Utilizzo dei mezzi elettrici. La Regione e gli Enti Locali promuovono: l'installazione di una rete infrastrutturale per la ricarica dei veicoli alimentati ad energia elettrica; regolamentazioni per la facilitazione all'uso nell'area urbana dei veicoli privati alimentati ad energia elettrica; le regolamentazioni e le incentivazioni per l'uso nell'area urbana dei veicoli alimentati ad energia elettrica per il trasporto di merci.</p> <p>M5E01 Controllo dei flussi di traffico: gli enti responsabili predispongono sistemi di conteggio dei flussi di traffico in forma coordinata con l'Osservatorio Regionale dei Trasporti nelle infrastrutture stradali per: strade extraurbane di nuova realizzazione; strade extraurbane per le quali sono attuate modifiche che incidono sui flussi anche in applicazione delle misure previste dal Piano; strade urbane interessate a modifiche di flussi in seguito all'attuazione delle misure previste dal Piano.</p> |
| Strategia Energetica Ambientale Regionale 2014 – 2020 Documento preliminare | <p>Diminuzione del consumo</p> <p>Incremento delle fonti energetiche rinnovabili</p> | <p>Realizzazione di infrastrutture leggere e nodi di interscambio per la mobilità collettiva</p> <p>Interventi per la mobilità sostenibile attraverso la riorganizzazione del Servizio ed il rinnovamento della flotta per il trasporto pubblico</p> <p>Realizzazione di reti di ricarica elettrica (charging hub) per la mobilità a basso impatto ambientale</p> <p>Adozione di sistemi di distribuzione pulita delle merci</p> <p>Innovazione e sviluppo di sistemi energetici – azioni dimostrative di utilizzo di biocombustibili per autotrazione (biometano, celle a combustibile, ...)</p> |
| Piano di Tutela delle Acque | <p>Tutela qualitativa e quantitativa della risorsa idrica sotterranea e superficiale - riduzione dell'inquinamento da fonti di tipo puntuale e diffuso</p> | <p>Disciplina delle zone di rispetto delle captazioni di acque destinate al consumo umano – individuazione dei criteri per la realizzazione di infrastrutture viarie, ferroviarie ed in genere infrastrutture di servizio.</p> <p>Disciplina regionale degli scarichi delle acque reflue</p> <p>Azioni per il contenimento dei carichi derivanti dal dilavamento di sup. commerciali e di prod. Beni (piazze, parcheggi, ecc.)</p> <p>Interventi sistemazione reti fognarie esistenti per funzionamento idraulico e riduzione portate meteoriche</p> |

| Piano | Obiettivi | Politiche/azioni |
|--|---|--|
| Piano di Gestione delle Acque del Distretto Appennino Settentrionale | Obiettivo strategico del piano è il raggiungimento del buono stato ambientale per acque superficiali e sotterranee ed aree protette al 2015. | Riduzione delle alterazioni del regime idrologico dei corsi d'acqua e delle alterazioni delle forme fluviali; Tutela e protezione dall'inquinamento delle acque superficiali e sotterranee; Bonifica dei siti contaminati; Raggiungimento dell'equilibrio del bilancio idrogeologico e regolamentazione degli utilizzi; Contenimento del degrado dei suoli e difesa dalle inondazioni; Tutela delle aree protette e controllo delle specie alloctone. |
| Piano di Gestione delle Acque del Distretto Appennino Centrale | Obiettivo strategico del piano è il raggiungimento del buono stato ambientale per acque superficiali e sotterranee ed aree protette al 2015. Fa proprio l'insieme degli obiettivi di tutela che le Regioni hanno individuato nei rispettivi Piani di Tutela delle Acque (ricondotti al 2015) in merito alla tutela della risorsa idrica e obiettivo strategico del distretto, identificato nella riorganizzazione della gestione della risorsa | Riorganizzazione dell'approvvigionamento idrico alla macro-scala di distretto; Utilizzazione razionale della risorsa idrica e salvaguardia quantitativa della risorsa in ambiti strategici potenzialmente vulnerabili; Promozione degli accordi negoziati (infradistrettuali ed interdistrettuali) tra più Regioni per la ripartizione della risorsa idrica; Definizione di misure per la tutela qualitativa e quantitativa della risorsa idrica; Direttive al livello locale per l'obbligatorietà e forme di incentivazione al riuso ed al riutilizzo delle acque. |
| Progetto di Piano di Bacino (A.B. Tevere) | Difesa e consolidamento dei versanti Raggiungimento e mantenimento di definiti obiettivi di qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei | Manutenzione sulle opere pubbliche esistenti Mantenimento dell'efficienza idraulica del reticolo minore Azioni diffuse di riduzione dei carichi inquinanti Azioni volte alla protezione delle riserve idriche sotterranee da fenomeni di inquinamento e loro uso compatibile con la rinnovabilità della risorsa e con l'insorgenza di fenomeni indesiderabili |
| Piano Stralcio di assetto idrogeologico – PAI (A.B. Tevere) | Conservazione, difesa e valorizzazione del suolo, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio Prevenzione del dissesto dei versanti: contenimento dei fenomeni di erosione accelerata dei suoli, contenimento dell'attività erosiva dei corsi d'acqua, salvaguardia della stabilità dei versanti, valutazione del rischio e della pericolosità da frana e della compatibilità degli insediamenti e delle infrastrutture, consolidamento dei versanti in dissesto Riduzione del rischio idraulico attraverso azioni volte alla mitigazione del rischio presente Minimizzazione dei possibili danni connessi ai rischi idrogeologici, intesi come danni alle popolazioni, agli insediamenti, alle infrastrutture | Tutela e miglioramento del sistema ambientale in tutte le sue componenti biofisiche con particolare attenzione alla continuità fisica e biologica delle aree di interesse ambientale, dei corridoi ecologici di interconnessione e dei corsi d'acqua; alla tutela degli specchi d'acqua e delle zone umide interne e costiere con i loro habitat vegetali e animali; alla riqualificazione ed al recupero ambientale di aree degradate; Verifica della compatibilità degli insediamenti e delle infrastrutture con i dissesti ed i movimenti gravitativi attraverso azioni volte a prevenire l'esposizione a nuove situazioni di rischio e azioni volte a raggiungere un adeguato livello di sicurezza nelle situazioni di rischio già conclamate; Azioni a carattere normativo per prevenire ulteriori esposizioni ai rischi idrogeologici Disposizioni tecnico – normative che disciplinano l'uso delle aree a rischio per la tutela della popolazione e la difesa dei centri abitati e delle infrastrutture soggetti ad un livello di pericolo idraulico non compatibile Delocalizzazione Prevenzione del rischio idraulico attraverso l'individuazione di un quadro di interventi per la sicurezza idraulica di infrastrutture ed insediamenti soggetti a rischio idraulico; Interventi strutturali di difesa idraulica, che oltre ad azioni di mitigazione del rischio consentano anche una miglior fruibilità della regione fluviale |

| Piano | Obiettivi | Politiche/azioni |
|---|---|--|
| Piano Stralcio lago Trasimeno (A.B. Tevere) | Pianificazione degli usi delle acque e del suolo nel lungo periodo Ripristino, della tutela e della valorizzazione ambientale dell'ecosistema lacustre | Regolamentazione degli interventi relativi a nuove infrastrutture viarie e ferroviarie, nonché tutte le nuove opere, compresi gli impianti a rete interferenti con la rete idrografica, che devono garantire l'efficienza idraulica della rete scolante del bacino ed evitare comunque fenomeni di ristagno delle acque nelle aree di pertinenza adiacenti Previsione di misure dirette a fronteggiare problemi contingenti legati alla qualità e quantità della risorsa idrica disponibile Interventi di manutenzione delle infrastrutture ferroviarie e stradali |
| Piano di bacino fiume Arno – stralcio assetto idrogeologico – PAI (A.B. Arno) | Sistemazione, conservazione e recupero del suolo con interventi idrogeologici, idraulici, idraulico-forestali, idraulico-agrari, silvo-pastorali, di forestazione, di bonifica, di consolidamento e messa in sicurezza; Difesa ed consolidamento dei versanti e delle aree instabili nonché la difesa degli abitati e delle infrastrutture da fenomeni franosi e altri fenomeni di dissesto; Difesa, sistemazione e regolazione dei corsi d'acqua | Mantenere il reticolo idrografico in buono stato idraulico ed ambientale; Garantire buone condizioni di assetto idrogeologico del territorio, ivi compresa la protezione del suolo da fenomeni di erosione accelerata e instabilità; Garantire la piena funzionalità delle opere di difesa finalizzate alla sicurezza idraulica e geomorfologica; Privilegiare condizioni di uso del suolo, che favoriscano il miglioramento della stabilità dei versanti e delle condizioni di assetto idrogeologico |
| Piano di bacino fiume Arno – stralcio rischio idraulico – PAI (A.B. Arno) | Difesa idraulica del territorio del bacino Miglioramento del regime idraulico ed idrogeologico nel bacino | Messa in sicurezza delle fasce di rispetto degli argini e delle sponde attraverso la verifica, eliminazione o correzione di situazioni difformi relativamente ai centri abitati e alle infrastrutture |
| D.G.R. n°1111 del 18/09/2012 "Aggiornamento della classificazione sismica del territorio regionale dell'Umbria" | Riduzione del rischio sismico | Progettazione secondo le NTC 2008 per le zone sismiche |

4.2 Gli obiettivi di sostenibilità ambientale di riferimento

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

L'esame della situazione ambientale, rendendo leggibili le pressioni più rilevanti per la qualità ambientale, le emergenze, ove esistenti, e le aree di criticità, può utilmente indirizzare la definizione di obiettivi, finalità e priorità dal punto di vista ambientale, nonché l'integrazione di tali aspetti nell'ambito della pianificazione di settore.

E' quindi necessario proporre una serie di obiettivi e riferimenti che aiutino nella valutazione della situazione ambientale e nel grado di sostenibilità delle proposte.

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

- Requisiti normativi - obiettivi quali-quantitativi o standard presenti nella legislazione europea, nazionale o locale, e convenzioni internazionali;
- Linee guida politiche - obblighi nazionali o internazionali meno vincolanti

- Linee guida scientifiche e tecniche - linee guida quantitative o valori di riferimento presentati da organizzazioni o gruppi di esperti riconosciuti a livello internazionale;
- Sostenibilità - valore di riferimento compatibile con lo sviluppo sostenibile;
- Obiettivi fissati in altri paesi membri dell'Unione o altri paesi europei.

Vi sono inoltre diversi formati in cui questi obiettivi vengono espressi:

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

Di seguito si riporta l'elenco degli obiettivi di sostenibilità suddivisi per tema, già riportati nel rapporto preliminare.

- Mobilità e trasporto
- Qualità dell'aria
- Inquinamento acustico
- Energia e cambiamenti climatici
- Acqua
- Suolo e rischi naturali
- Vegetazione aree naturali ed ecosistemi
- Paesaggio e patrimonio culturale, architettonico e archeologico
- Ambiente urbano
- Salute e sicurezza

Tab. 4.2.1 - obiettivi di sostenibilità

| Obiettivi di sostenibilità | |
|--|--|
| Mobilità e trasporto | 1.a - Modernizzare i servizi di trasporto pubblico di passeggeri per assicurare una maggiore efficienza e una migliore qualità del servizio offerto. (SSS) |
| | 1.b - Contribuire alla realizzazione di un sistema logistico nazionale (QSN) |
| | 1.c - Affermare la mobilità urbana sostenibile e la logistica urbana (QSN) |
| | 1.d - Favorire la connessione delle aree produttive e dei sistemi urbani alle reti principali, le sinergie tra i territori e i nodi logistici e l'accessibilità delle aree periferiche (QSN) |
| | 1.e - Consolidamento di grossi volumi nei trasferimenti sulle lunghe distanze, ovvero un uso maggiore dei trasporti con autobus, ferrovia e aereo per i passeggeri e, nel caso delle merci, di soluzioni multimodali basate sui trasporti ferroviari. (LBT) |
| | 1.f - Migliorare l'integrazione delle reti modali: gli aeroporti, i porti e le stazioni ferroviarie, degli autobus e della metropolitana dovranno essere sempre più collegati fra loro e trasformati in piattaforme di connessione multimodale per i passeggeri. (LVT) |
| | 1.g - Incremento degli spostamenti con i mezzi di trasporto collettivi in ambito urbano (LVT, LBT) |
| | 1.h - Incremento della qualità, della facilità di accesso e dell'affidabilità dei servizi di trasporto pubblico (LVT, LBT) |
| | 1.i - Contrastare, per quanto riguarda i grandi agglomerati urbani, la tendenza allo sviluppo delle periferie e alla proliferazione delle zone abitate. Se la rete di trasporto collettivo non segue tale andamento, alcune zone rischiano l'isolamento sociale, viceversa la rete di trasporto rischia di essere non sostenibile; nel caso sono auspicabili soluzioni "su misura" (es. il trasporto a richiesta). (LVT) |
| | 1.l - Promuovere una maggiore coesione territoriale e qualità urbana al fine di accrescere la competitività e l'attrattività del territorio e delle città (Accessibilità e aree urbane). (POR FESR) |
| | 1.m - Superare i problemi della sicurezza che spesso dissuadono i cittadini dall'utilizzare alcune modalità di trasporto in particolare quelle destinate ai pedoni e ai ciclisti (LVT) |
| 1.n - Crescita della "cultura della mobilità urbana" attraverso azioni di educazione, formazione e sensibilizzazione (LVT) | |
| Qualità dell'aria | 2.a - Ridurre le emissioni inquinanti dovute ai trasporti al fine di minimizzare gli effetti negativi sulla salute umana e/o sull'ambiente. (SSS) |
| Inquinamento acustico | 3.a - Ridurre la percentuale della popolazione esposta a livelli eccessivi di rumore (SAAI) |
| | 3.b - Ridurre l'inquinamento acustico dovuto ai trasporti, sia all'origine sia tramite misure di attenuazione, per garantire livelli globali di esposizione che non incidano sulla salute umana. (SSS) |
| Energia e cambiamenti climatici | 4.a - Ridurre consumi di energia nel settore trasporti (LBT2010) |
| | 4.c - Ridurre emissione di gas climalteranti nel settore trasporti (LBT2010) |
| Acqua | 5.a Raggiungimento del buono stato ambientale per acque superficiali e sotterranee ed aree protette al 2015 (direttiva 2000/60/CE) |
| | 5. b - Conseguire livelli di qualità delle acque che non producano impatti o rischi inaccettabili per la salute (VI EAP) (SRIE) |
| | 5. c - Ridurre l'inquinamento chimico diffuso e da fonti puntuali, nonché di altri tipi di inquinamento dell'ambiente acquatico (SRIE) |
| | 5. d - Ridurre il rischio di alluvioni (SRIE) (D.Lgs 152/06) |
| | 5. e - Difesa, sistemazione e regolazione dei corsi d'acqua (D.Lgs 152/06) |
| Suolo e rischi naturali | 6.a - Proteggere il suolo dal rischio di erosione, diminuzione della materia organica, compattazione, salinizzazione e smottamento (DPE PS) (D.Lgs 152/06) |
| | 6.b - Difesa e consolidamento dei versanti e delle aree instabili, nonché difesa degli abitati e delle infrastrutture contro i movimenti franosi e gli altri fenomeni di dissesto (L. 183/89) (D.Lgs 152/06) |
| | 6.c - Tutela della pubblica incolumità - valutazione della pericolosità sismica (NTC) |
| | 6.d - Conservazione e gestione delle risorse naturali - evitare il sovrasfruttamento (SSS) |
| Vegetazione aree naturali ed ecosistemi | 7.a - Proteggere e ripristinare gli habitat e i sistemi naturali. (SG) |
| | 7.b - Mantenere e ripristinare gli habitat naturali e le specie selvatiche in modo da permetterne uno stato di conservazione favorevole nella Comunità (Dir. 92/43 e COM(2007)2) |
| | 7.c - Mantenimento della salute e vitalità degli ecosistemi forestali; (Conferenza ministeriale sulla protezione delle foreste in Europa MCPFE) |
| Paesaggio e patrimonio culturale, architettonico e archeologico | 8.a - Conservare i caratteri che definiscono l'identità e la leggibilità dei paesaggi del territorio al fine di tutelare le preesistenze significative ed i relativi contesti (CEP) |
| | 8.b - Integrare il paesaggio nelle politiche di pianificazione del territorio, urbanistiche e in quelle a carattere culturale, ambientale, agricolo, sociale ed economico, nonché nelle altre politiche che possono avere un'incidenza diretta o indiretta sul paesaggio (CEP) |
| | 8.c - Protezione e conservazione del patrimonio culturale - LVE, SAAI |
| Ambiente urbano | 9.a - Migliore qualità dell'ambiente urbano (SSS) |
| Salute e sicurezza | 10.a - Individuare e prevenire i pericoli per la salute legati a fattori ambientali (SAES) |
| | 10.b - Assicurare il continuo innalzamento degli standard di sicurezza (PGT) |

5 LA VALUTAZIONE DI COERENZA DEL PIANO

5.1 Coerenza interna ed esterna 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 processo di valutazione, riportato nel rapporto preliminare, è stato condotto attraverso l'utilizzo di matrici che evidenziano i possibili punti di interazione (positivi, negativi, incerti) tra gli obiettivi di Piano e gli obiettivi di sostenibilità ambientale e territoriale.

L'analisi delle matrici sarà mirata ad evidenziare gli aspetti su cui concentrare particolarmente l'attenzione al fine di rendere il disegno complessivo del Piano il più possibile compatibile con l'ambiente e quindi ambientalmente sostenibile.

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.

Questo avverrà anche in questo caso tramite una matrice di valutazione di confronto tra azioni e obiettivi di piano. Le valutazioni si possono così riassumere:

- coerenza esterna:
 - le possibili interazioni tra il piano dei trasporti e gli altri strumenti di pianificazione regionale e la valutazione dell'impatto del piano dei trasporti sugli obiettivi dei piani con cui si è evidenziata una interazione. I piani presi in considerazione saranno pertanto quelli sommariamente descritti nel paragrafo 5.1.
 - coerenza con gli obiettivi di sostenibilità internazionale, nazionali e regionali 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 regionale. 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 riferimento alla coerenza esterna si evidenzia che: rispetto alla programmazione regionale e agli obiettivi di sostenibilità il piano intervenendo soprattutto sull'efficienza dei servizi ferroviari e automobilistici del TPRL, risulta coerente con gli obiettivi per mobilità, qualità dell'aria, energia e rumore. Le politiche / azioni che comportano nuove realizzazioni di elementi infrastrutturali hanno, però, potenziali interazioni con gli obiettivi di protezione e ripristino dei sistemi naturali e ambientali, che possono risultare negative o meno a seconda della localizzazione e delle modalità progettuali ed esecutive.

Rispetto alla coerenza interna appare evidente una piena coerenza tra obiettivi e azioni del piano, non vi sono obiettivi contrastanti tra loro, né con le azioni, né ci sono obiettivi non dichiarati o azioni senza obiettivi corrispondenti. In riferimento alla coerenza del piano con la diagnosi del contesto ambientale, le valutazioni sulle azioni sono analoghe a quelle della coerenza esterna. Si evidenzia che il piano pur non avendo obiettivi espliciti cerca di rispondere in particolare alle criticità presenti per qualità dell'aria, rumore ed energia

Si specifica inoltre che l'analisi di coerenza interna ed esterna è stata predisposta nella fase preliminare di redazione del piano, perché in tal modo è stato possibile indirizzare il piano evidenziando gli aspetti su cui concentrare particolarmente l'attenzione al fine di rendere il disegno complessivo del Piano il più possibile compatibile con l'ambiente e quindi ambientalmente sostenibile.

Come evidenziato la valutazione di coerenza ha evidenziato alcuni possibili conflitti, che dipendono in particolare dagli impatti delle politiche azioni che comportano nuove realizzazioni di elementi infrastrutturali, che come detto possono risultare negative o meno a seconda della localizzazione e delle modalità progettuali ed esecutive la cui gestione è da affidare in particolare alla fase di progettazione e costruzione dell'opera.

Come si evidenzia nel capitolo seguente, scendendo nel dettaglio, gli effetti delle opere previste, anche rispetto alle componenti per i quali sono evidenziati possibili conflitti, gli effetti negativi sono del tutto trascurabili.

Il piano, infatti, si è concentrato su azioni sul servizio o su infrastrutture esistenti, prevede infatti poche nuove infrastrutture, e queste sono localizzate in ambiti comunque già interessati da attività antropiche.

6 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. L'analisi del contesto ambientale, necessaria al fine di conoscere lo stato dell'ambiente nell'area di pertinenza del Piano, in riferimento sia allo scenario attuale che a quello di piano che a quello tendenziale, deve essere condotta attraverso un set di indicatori di verifica, pertinenti agli obiettivi del piano 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.

In considerazione del fatto che il Piano si occupa del sistema dei trasporti a livello regionale, e quindi tratta solo marginalmente o indirettamente l'ambiente urbano, le analisi relative a tale componente saranno svolte all'interno degli altri temi. 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.

La procedura seguita nelle valutazioni ha visto come primo passo la ricostruzione del funzionamento della rete stradale regionale e rete ferroviaria allo stato attuale in modo da evidenziare le criticità e verificare la capacità descrittiva del modello. Successivamente si è proceduto da un lato alla proiezione della domanda di trasporto e, dall'altro, all'implementazione delle opere in corso di realizzazione o già integralmente finanziate che hanno concorso a definire lo **scenario di riferimento**. Rispetto a questo scenario sono state effettuate una serie di valutazioni tese ad individuare le criticità residue o emergenti sulla base di una proiezione della evoluzione della domanda di trasporto a livello regionale.

Lo **scenario di riferimento (o scenario zero)** è quindi costituito da quegli interventi già programmati a livello nazionale e regionale il cui stato di avanzamento tecnico-progettuale e politico-procedurale, quando non la relativa copertura finanziaria, ne garantiscono la **realizzazione entro l'orizzonte temporale del Piano** e per i quali la fase di analisi non ha riscontrato necessità di rimodulazione. Questi includono anche gli **interventi già avviati** (con lavori in corso).

Lo scenario di progetto è stato costruito inserendo gli **ulteriori interventi o di nuove ipotesi** formulate dal Piano nello "scenario di riferimento", all'orizzonte temporale del piano.

Il piano assume, come detto, politiche che intendono produrre effetti significativi sull'assetto complessivo del sistema dei trasporti regionale.

Dalle valutazioni emerge che le politiche/azioni di piano, a parità di incremento della domanda di trasporto riescono a contenere i volumi di traffico sulla rete stradale di principale regionale

rispetto allo scenario di riferimento.

Per quanto riguarda i principali parametri trasportistici, l'introduzione delle politiche/azioni previste nello scenario di progetto consente di migliorare complessivamente le performance della rete che, sebbene gravata da un incremento di domanda, consente di servire con maggiore fluidità i flussi presenti sulla rete. I tempi di viaggio ridotti e le velocità medie più adeguate ai livelli propri di una rete stradale di rango regionale, seppure non di tipo autostradale, indicano più elevati livelli di servizio, facendo concludere che, dal punto di vista trasportistico, il Piano è in grado di produrre effetti positivi sul sistema regionale dei trasporti su strada.

Inoltre è necessario sottolineare che le politiche introdotte consentono sia di rafforzare il ruolo dei sistemi di trasporto collettivo in regione, sia quello ferroviario che del TPL, aumentandone la competitività rispetto al trasporto privato su gomma.

I risultati ottenuti dalle simulazioni mostrano come le azioni di Piano consentano un recupero di passeggeri dall'auto a tutti i sistemi di trasporto collettivo considerati, incrementando le percorrenze su questi ultimi di circa 21 mila passeggeri per km da parte di utenti che, nello scenario di riferimento avrebbero effettuato lo spostamento col mezzo proprio. In particolare circa il 75% di queste percorrenze stimate per lo scenario di progetto risulta derivante da un trasferimento modale da automobile verso la ferrovia, il 22% invece riguarda il TPL e il restante 3% gli altri due sistemi di trasporto.

Tali quantità, in particolare il dato che riguarda la ferrovia, risulta significativo e meritevole di grande attenzione in termini di obiettivo da raggiungere nell'attuazione delle politiche di piano e ha dirette conseguenze nel favorire il perseguimento degli obiettivi di sostenibilità sia per la qualità dell'aria sia per i consumi energetici e i cambiamenti climatici

In riferimento alla valutazione degli effetti prodotti sul sistema dell'accessibilità al territorio e ai differenti poli e ambiti attrattivi (principali poli del trasporto regionale, aree industriali/commerciali di rango regionale e comprensori di interesse turistico), si rileva che già l'introduzione degli interventi previsti nello scenario di riferimento produce, rispetto allo scenario attuale, variazioni significative dei parametri complessivi che vengono poi migliorati nello scenario di progetto.

L'effetto maggiore legato allo scenario di progetto si evidenzia sull'accessibilità ai poli del trasporto, ovvero quei nodi più direttamente influenzati dal Piano, e che risultano meno influenzati dagli interventi previsti nello scenario di riferimento. Gli incrementi di accessibilità più significativi per questi poli si hanno verso la stazione ferroviaria di Perugia e quella di Terontola (-2,6%).

Tuttavia l'introduzione delle politiche/azioni di Piano consente di migliorare ulteriormente l'accessibilità anche ai distretti produttivi e ai comprensori turistici. Per i primi i risultati più significativi sono per le aree intorno a Perugia, Corciano e Città di Castello; mentre per i comprensori turistici i benefici maggiori sono stimati per l'Alta valle del Tevere, l'Eugubino-Alto Chiascio e il Trasimeno.

Per i trasporti collettivi, altri miglioramenti significativi prodotti dalle azioni di Piano riguardano sia i chilometri di rete resi accessibili alle persone a ridotta capacità motoria, che il numero di stazioni e fermate attrezzate.

Riguardo alla rete di mobilità lenta non si prevedono ampliamenti della rete ma la realizzazione

di quanto già previsto in sede locale, con priorità a quegli interventi che integrano maggiormente la regione nei circuiti del cicloturismo dell'Italia centrale. Come azioni di supporto allo sviluppo complessivo della ciclabilità regionale si prevede un consistente incremento del numero di velostazioni e l'innovativa introduzione di 83 autobus attrezzati per il trasporto delle biciclette per uno sviluppo della multimodalità bus+bici.

Dal punto di vista complessivo si può concludere che l'introduzione delle politiche previste dal Piano attuativo non possono che valutarsi come positive sul sistema dei trasporti. I parametri di valutazione risultano indicare la netta tendenza al recupero di carenze attualmente presenti sulla rete, migliorando complessivamente il livello di servizio complessivo della rete e quindi gli effetti diretti determinati soprattutto dalla congestione.

E' possibile quindi sostenere che la costruzione dello scenario di Piano ha teso, evidentemente, a perseguire gli obiettivi complessivi prefigurati all'avvio del processo di pianificazione ottenendo una netta propensione al miglioramento complessivo della funzionalità della rete dei trasporti regionale.

Anche rispetto alla **qualità dell'aria**, il piano attuativo è in linea con gli obiettivi di sostenibilità assunti. Dall'analisi degli scenari, appare evidente che l'effetto complessivo degli interventi dei vari sistemi di trasporto previsti dal piano è positivo in termini emissivi (-2,2% PM10 e -2.1% NOx rispetto allo scenario tendenziale) l'effetto del piano è in linea con gli obiettivi di riduzione delle emissioni. Queste riduzioni però non sono sufficienti a compensare l'aumento delle emissioni rispetto allo stato attuale dovuto all'incremento di domanda. Infatti, lo scenario tendenziale comporta un aumento delle emissioni di circa il 7% rispetto a quello attuale.

Oltre ai valori sull'intera rete stradale regionale, sono state valutate le emissioni nella zona di superamento del PRQA: Foligno, Perugia, Corciano e Terni. Confrontando lo scenario di piano e tendenziale si evidenzia come l'effetto del piano sulle zone di superamento non sia trascurabile (-8,8% PM10 e -9,2% NOx). Questo, associato ad un incremento di emissioni di circa il 8% dello scenario tendenziale rispetto a quello attuale, fa sì che le emissioni dello scenario di piano non crescano nelle zone di risanamento. Anche se le emissioni nella zona di risanamento non sono direttamente correlabili con le concentrazioni, il non aumentare le emissioni in tale zona ha sicuramente effetti positivi sul contenimento dei superamenti dei limiti normativi delle concentrazioni degli inquinanti.

Il PRQA ha posto anche obiettivi di riduzione del traffico, in particolare pesante e delle emissioni all'interno nelle aree urbane più critiche: Foligno, Perugia, San Giovanni, Corciano e Terni. I risultati di queste simulazioni mettono in evidenza per i centri abitati più critici, una riduzione significativa delle emissioni e delle percorrenze dei veicoli dovute agli interventi previsti dal piano. In particolare, il piano determina riduzioni di oltre il 6% - 7% delle emissioni rispetto allo scenario tendenziale. Ma ancor più importante è l'effetto rispetto allo scenario attuale, infatti, le simulazioni evidenziano una non modifica delle emissioni attuali nei centri abitati ed una riduzione di circa il 8% - 9% nei centri abitati di riduzione del traffico. Inoltre si ha rispetto all'attuale una riduzione di oltre il 30% delle percorrenze dei veicoli pesanti all'interno delle aree di riduzione del traffico (-28% veic. per km rispetto al tendenziale). Si rileva quindi come i risultati sui centri urbani critici, uniti ai risultati sull'intera zona di risanamento, fanno ipotizzare che il piano possa avere un effetto positivo sulle concentrazioni. Si sottolinea quindi la coerenza del piano con l'obiettivo del raggiungimento del rispetto dei limiti normativi di concentrazione di inquinanti in atmosfera.

Ugualmente considerando tutti i centri urbani della regione il piano ha effetti positivi, anche se

meno marcati rispetto alle aree urbane di riduzione del traffico.

Anche in riferimento al trasporto pubblico appare evidente il contributo positivo degli interventi in termini di passeggeri in diversione modale dall'auto. Il bilancio dello scenario di piano è positivo.

In conclusione il piano ha effetti positivi rispetto a tutti gli indicatori considerati, se paragonato allo stesso orizzonte temporale con l'alternativa 0 (scenario tendenziale). Infatti, si misurano riduzioni delle emissioni sia sulla rete regionale, sia nelle zone di superamento, sia nelle aree urbane di riduzione del traffico. Tale riduzione non è però sufficiente a scala regionale a compensare l'aumento emissivo rispetto allo stato attuale, dovuto all'aumento di domanda (scenario tendenziale- scenario attuale). Il piano però riesce a compensare tale aumento nelle zone più critiche individuate dal PRQA, ovvero nelle zone di superamento ed in particolare all'interno dei centri urbani all'interno della quale si evidenzia anche una riduzione del 30% delle percorrenze dei veicoli pesanti. Questo fa ipotizzare che il piano possa avere un effetto positivo in termini di concentrazioni degli inquinanti in atmosfera. Dalle valutazioni effettuate emerge anche l'effetto positivo dalle previsioni del piano sul trasporto pubblico sulle percorrenze della quota da diversione modale da auto. In conclusione, il piano è quindi in linea con gli obiettivi di sostenibilità assunti e con il PRQA.

Risultati analoghi alla scala regionale si hanno anche per **l'energia e i cambiamenti climatici**, infatti gli indicatori di valutazione scelti coerentemente con gli obiettivi di sostenibilità, mostrano un sostanziale effetto positivo del piano. In particolare, essendo il trasporto stradale il principale responsabile delle emissioni di CO₂ equivalente del settore trasporti (stradale, ferrovia, marittimo, aereo), si stima che i relativi consumi energetici e le conseguenti emissioni, crescano del 6,7% rispetto all'attuale, mostrando comunque un miglioramento rispetto allo scenario tendenziale rispettivamente del -2,3% ad indicare che la crescita dei consumi rispetto all'attuale non è dovuta agli effetti del piano, ma ad un incremento della domanda. L'analisi qualitativa degli indicatori relativi al funzionamento in diversione modale, dei tempi medi accesso ai poli primari di trasporto su ferro, degli indicatori su rete TPL e sulla rete di mobilità lenta, restituiscono inoltre uno scenario di piano che risulta comunque migliorativo rispetto allo scenario attuale.

In riferimento agli obiettivi sull'**inquinamento acustico**, l'effetto del piano non è influente sul raggiungimento degli obiettivi sulla riduzione dei livelli acustici ai quali è esposta la popolazione (riduzione della popolazione esposta di circa il 9% nel periodo notturno e il 15% nel periodo diurno), ma preme sottolineare, come in ogni caso le future fasi di progettazione ed attuazione saranno fondamentali proprio per garantire che localmente non vi sia un aumento della popolazione esposta ad eccessivi livelli acustici e per conservare la qualità acustica dell'ambiente quando questa è buona.

Per quanto riguarda le **acque superficiali e sotterranee**, avranno certamente effetto positivo tutti quegli interventi che andranno a comportare una riduzione del traffico veicolare pesante e leggero, ritenuto il principale maggiore responsabile di forme di potenziale d'inquinamento delle acque sotterranee o superficiali. La realizzazione di nuove infrastrutture potrà definire situazioni di rischio potenziale, sia in relazione agli aspetti qualitativi, creando di fatto nuove situazioni di pericolo per il verificarsi di eventuali contaminazione ed inquinamento da carichi puntuali, che in rapporto agli aspetti strutturali della dinamica fluviale o della dinamica degli acquiferi, specie in corrispondenza di punti di attraversamento dei corsi d'acqua o realizzazione di sottopassaggi. Sarà pertanto necessario definire e valutare attentamente gli

eventuali impatti con il reticolo idrografico e di scolo, definire idonee misure di mitigazione degli stessi, al fine di non incrementare situazioni di rischio di alluvioni o compromissione del reticolo, attraverso un'attenta progettazione delle infrastrutture, considerando comunque che gli interventi programmati potenzialmente impattanti saranno, in ogni caso, in numero ridotto.

Premettendo che inevitabilmente, la costruzione di nuove infrastrutture non può che determinare consumo di suolo e di risorse non rinnovabili, si ritiene fondamentale prevedere politiche di riuso di materie prime, in un'ottica di risparmio delle risorse non rinnovabili, oltre che di ripristino ambientale dei siti sfruttati. In riferimento alla componente **suolo, sottosuolo e rischi naturali** si ritiene inoltre che gli interventi infrastrutturali previsti potrebbero rappresentare, se adeguatamente programmati e progettati, un'opportunità di miglioramento di situazioni di fragilità ambientale, dissesto idrogeologico e di compromissione esistente; sarà quindi necessario garantire che tali infrastrutture siano eseguite tenendo debitamente conto le fragilità ambientali specifiche del territorio, sotto gli aspetti, sismici, idrogeologici e di stabilità. La riorganizzazione o il potenziamento di infrastrutture esistenti, previste dal piano, potrebbe rappresentare un'opportunità per intervenire adeguatamente in situazioni di dissesto esistente o potenziale, di tipo sismico, idrogeologico e strutturale. Per quanto riguarda le nuove infrastrutture previste, si evidenzia che il tracciato relativo alla tangenziale ovest di Perugia, interesserà un'area interessata da fenomeni di dissesto; al riguardo sarà pertanto necessario che la fase progettuale approfondisca gli aspetti morfodinamici delle aree interessate e che la progettazione affronti gli aspetti di stabilità e bonifica delle aree coinvolte, al fine di non pregiudicare le condizioni di sicurezza della nuova infrastruttura, ma anche delle aree poste a monte ed a valle della stessa. Non si segnalano ulteriori elementi significativi d'interferenza con aree d'instabilità. Per quanto riguarda il rischio sismico, il 95% degli interventi di nuova realizzazione previsti, interesserà aree suscettibili di amplificazioni locali, per le quali sarà pertanto necessario prevedere una puntuale definizione delle condizioni locali, così da definire le modalità progettuali più idonee.

Come detto, infine, in relazione al rischio idraulico, gli elementi di possibile rischio sono rappresentati dalle nuove opere di attraversamento dei corsi d'acqua che, in base alla tipologia costruttiva, potranno determinare differenti effetti (positivi e/o negativi) sulla dinamica fluviale e sull'equilibrio geomorfologico delle aree a monte e a valle delle opere stesse; anche rispetto a tale aspetto, sarà pertanto indispensabile un'adeguata fase di progettazione degli interventi, che valuti i potenziali impatti generabili, con particolare riguardo sia alla fase di cantierizzazione che alla successiva fase di funzionamento della infrastruttura e definisca le necessarie misure mitigative, al fine di non pregiudicare le condizioni di sicurezza idraulica della nuova infrastruttura, ma anche delle aree poste a monte ed a valle della stessa.

In sintesi le elaborazioni svolte evidenziano che gli effetti del piano sulla componente **"Vegetazione aree naturali ed ecosistemi"** sono molto limitati, in quanto gli indicatori considerati rimangono invariati o mostrano peggioramenti estremamente ridotti, rispetto allo scenario futuro tendenziale; il piano appare dunque coerente dal punto di vista della sostenibilità. Per quanto riguarda gli incrementi di consumo di suolo in relazione alle infrastrutture stradali e ferroviarie sulle aree naturali protette e sui SIC e ZPS, si è rilevato che lo scenario di piano non ha effetti; quanto alla densità infrastrutturale, si rilevano effetti estremamente limitati in relazione alle sole infrastrutture stradali sulle "aree naturali protette", mentre sui SIC e ZPS lo scenario futuro di piano non ha effetti. Si è evidenziata una interferenza indiretta tra l'intervento di piano di "Parcheggio di interscambio fermata Aeroporto" e due SIC della Rete natura 2000: le analisi riportate nello Studio di Incidenza

(Allegato 4), mostrano che l'opera, per la distanza dai siti e la presenza di elementi infrastrutturali ed insediativi interposti, non provoca effetti sensibili sui siti. Per quanto riguarda gli elementi della Rete Ecologica Regionale dell'Umbria, gli incrementi di consumo di suolo degli scenari analizzati appaiono ridotti sia in termini assoluti che percentuali sullo stato attuale; in particolare: per le infrastrutture stradali, lo scenario futuro di piano genera incrementi praticamente nulli, rispetto allo scenario tendenziale, mentre le infrastrutture ferroviarie non hanno effetti. Per quanto riguarda le aree forestali, le analisi sull'indicatore mostrano effetti assolutamente limitati: le percentuali di incremento di consumo di suolo appaiono molto ridotte e limitate allo scenario tendenziale, mentre lo scenario di piano non produce incrementi. Le analisi svolte mostrano effetti del piano sulla componente "Vegetazione aree naturali ed ecosistemi" molto limitati. Vista la modesta entità dell'incremento degli indicatori prescelti, anche in considerazione della estensione e diffusione dei beni considerati, e della natura specifica delle azioni previste, si ritiene il piano coerente con gli obiettivi di sostenibilità per la presente componente, e gli effetti attesi per la sua attuazione appaiono sostenibili.

Le elaborazioni svolte evidenziano che gli effetti del piano sulla componente **Paesaggio e Patrimonio culturale, architettonico e archeologico** sono molto ridotti, in quanto gli indicatori considerati rimangono invariati o mostrano peggioramenti estremamente ridotti, rispetto allo scenario futuro tendenziale. In particolare, per quanto riguarda il "numero di beni paesaggistici interferiti", lo scenario futuro di piano (anche considerando ambiti di influenza indiretta piuttosto ampi) non provoca incrementi rispetto allo scenario futuro tendenziale, che a sua volta ha effetti molto limitati. Per quanto riguarda il "consumo di suolo sui beni paesaggistici", lo scenario futuro di piano provoca incrementi molto ridotti rispetto allo stato attuale, limitati ai beni archeologici, sui quali sono molto contenuti in valore assoluto, e limitati alle infrastrutture stradali, mentre sugli altri beni il piano non produce effetti. Per quanto riguarda le interferenze con "Altre Tutele paesaggistiche - PPR – PUT – Siti UNESCO", le azioni di piano rispetto allo scenario tendenziale, in relazione sia alle infrastrutture stradali che ferroviarie, risultano ininfluenti. Infine, considerando gli aspetti percettivi del paesaggio, in relazione all'indicatore prescelto ("Aspetti percettivi del paesaggio tutelati dalla pianificazione - PPR-PTCP"), il piano non mostra effetti negativi. Gli effetti del piano sulla componente appaiono dunque estremamente limitati. Vista la modesta entità dell'incremento degli indicatori prescelti, anche in considerazione della estensione e diffusione dei beni considerati, e della natura specifica delle azioni previste, il piano appare coerente con gli obiettivi di sostenibilità per la presente componente, e gli effetti attesi per la sua attuazione appaiono sostenibili.

Si può pertanto concludere che l'introduzione delle politiche previste dal Piano non possono che valutarsi come positive sul sistema dei trasporti mostrando una netta propensione al miglioramento complessivo della funzionalità della rete dei trasporti regionale, nonché su quelle matrici direttamente connesse ai parametri della rete come qualità dell'aria, energia e cambiamenti climatici, anche se i risultati positivi raggiunti dal piano non sono sufficienti a compensare gli aumenti tendenziali previsti su consumi ed emissioni a livello regionale. Il piano anche attraverso le politiche sul TPL determina un miglioramento popolazione esposta ai livelli acustici anche rispetto alla situazione attuale e sulle aree urbane anche delle emissioni in atmosfera, concorrendo a raggiungere gli obiettivi di sostenibilità relativi.

Per le altre componenti ambientali, ovvero quelle per le quali gli impatti dipendono più dalla realizzazione dell'opera (strade, ferrovie, aeroporti) in termini di occupazione di suolo che dai

mezzi di trasporto, è inevitabile che la costruzione di nuove infrastrutture comporti un peggioramento rispetto allo stato attuale, dalle analisi effettuate però si evidenzia un'incidenza trascurabile degli effetti degli interventi del piano sullo stato delle componenti. E' però importante, nella fase di attuazione (progettazione e realizzazione), mettere in campo soluzioni progettuali per poter limitare, mitigare e compensare gli inevitabili impatti ed accrescere pertanto la sostenibilità degli interventi contenuti nel Piano.

E' possibile quindi sostenere che la costruzione dello scenario di Piano ha teso, evidentemente, a perseguire gli obiettivi complessivi prefigurati all'avvio del processo di pianificazione ottenendo una netta propensione al miglioramento complessivo della funzionalità della rete dei trasporti regionale, ed è in linea con gli obiettivi di sostenibilità assunti. Con una attenta attuazione degli interventi è ipotizzabile migliorare gli effetti del piano verso una più completa sostenibilità, quindi per tutte le componenti connesse con i mezzi di trasporto.