

ABSTRACT

Piano Regionale delle Infrastrutture di Trasporto, della Mobilità delle Merci e della Logistica Legge Regionale 23/2007 art. 3, ter e s.m.i. **Sintesi non Tecnica** Dicembre 2010

INDICE

1. PERCORSO E SCOPO DELLA VAS
2. CONTENUTI GENERALI, OBIETTIVI E AZIONI DI PIANO
 - Obiettivi e contenuti di Piano
 - Le azioni di Piano
3. RAPPORTO CON ALTRI PIANI O PROGRAMMI
 - Valutazione di coerenza interna
 - Valutazione di coerenza esterna
4. ANALISI STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE
 - Cambiamenti climatici
 - Qualità dell'aria
 - Qualità delle acque
 - Suolo
 - Inquinamento acustico
 - Rifiuti
 - Energia
 - Trasporti
 - Traffico
 - Radiazioni
 - Popolazione e salute
 - Natura e paesaggio e biodiversità
 - Industria e commercio
5. VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DEL PIANO
6. MISURE PER IL MONITORAGGIO AMBIENTALE

1. PERCORSO E SCOPO DELLA VAS

Il percorso di Valutazione ambientale strategica (VAS) del Piano regionale delle infrastrutture di trasporto, della mobilità delle merci e della logistica è stato svolto per garantire la sostenibilità delle scelte di Piano e per integrare le considerazioni di carattere ambientale fin dalle fasi iniziali del processo di pianificazione. Inoltre, il percorso di VAS costituisce lo strumento attraverso il quale minimizzarne gli impatti sull'ambiente e per suggerire le opportune misure di mitigazione e compensazione ambientale ed ecologica.

Nel mese di ottobre 2009 è stata avviata la procedura di valutazione ambientale strategica (VAS) al Piano regionale delle infrastrutture di trasporto, della mobilità delle merci e della logistica, ai sensi del D. Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.; tale procedura è finalizzata a garantire un elevato livello di protezione ambientale, contribuire all'integrazione delle considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione e dell'approvazione dei piani assicurando che siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile.

Il Rapporto ambiente include lo studio di Valutazione d'incidenza costituito da relazione e relativo elaborato grafico. Anche la fase di informazioni al pubblico circa gli esiti conseguiti dalle due procedure saranno sviluppate dandone specifica evidenza ma secondo modalità procedurali integrate.

2. CONTENUTI GENERALI, OBIETTIVI E AZIONI DI PIANO

Obiettivi e contenuti di Piano

Stati individuati i seguenti obiettivi generali prioritari per la pianificazione regionale in materia di infrastrutture e logistica:

- Costituire il quadro programmatico per lo sviluppo di tutte le iniziative sul territorio regionale nel settore del trasporto delle merci e della logistica.
- Costituire una piattaforma logistica a scala sovra regionale definita da un complesso sistema di infrastrutture e servizi per lo sviluppo delle aree interne, locali e della mobilità infra regionale.
- Promuovere l'evoluzione degli scali portuali verso un modello di sistema regionale dei porti nell'ottica di una complementarità rispettosa delle regole del mercato per aumentare l'efficienza complessiva.
- Promuovere il trasferimento del trasporto merci e di persone da gomma a ferro/acqua nel rispetto degli indirizzi dello sviluppo sostenibile, dell'intermodalità e della co-modalità.

- Perseguire la razionale utilizzazione del sistema infrastrutturale di trasporto mediante la riqualificazione della rete esistente per la decongestione del sistema viario, in particolare, dal traffico pesante.
- Perseguire lo sviluppo di una rete regionale di viabilità autostradale e stradale "funzionale e di qualità" correlata con lo "sviluppo sostenibile" e quindi in grado di assicurare, nel rispetto dell'ambiente e del territorio, oltre ad un adeguato livello di servizio per i flussi di traffico, anche l'aumento della sicurezza e la riduzione dell'incidentalità. [come possono raggiungere una maggiore sicurezza se, a fronte di un traffico ipotizzato molto superiore a quello attuale della A23, pensano di costruire corsie di emergenza ridotte? Solo 1,75 m invece di 3m]

Con la medesima deliberazione (1250/2009) la Giunta regionale ha indicato le seguenti Linee di indirizzo per la stesura del Piano:

- Rendere il Friuli Venezia Giulia un territorio competitivo che offra infrastrutture e servizi di logistica per la vasta area regionale costituita da Veneto, Carinzia, Slovenia e Croazia anche in virtù della realizzazione delle nuove infrastrutture previste dalla programmazione comunitaria delle reti TEN (Progetto prioritario n.6) e dal Corridoio Adriatico - Baltico.
- Far diventare il Friuli Venezia Giulia con le sue infrastrutture puntuali e lineari snodo degli scambi fra l'Europa centro - orientale, il Nord Europa, il Mediterraneo, ed il Far East. [ha senso pensare che lo sviluppo dei porti e dell'aeroporto possa portare lavoro e quindi sviluppo, ha pure senso migliorare la rete viaria che collega porti e aeroporto con il resto dell'Italia (prevalentemente Pianura Padana) e il resto dell'Europa ma, considerando la posizione dei porti e dell'aeroporto in regione e l'esistente rete autostradale, è evidente l'inutilità della tratta autostradale Cimpello-Sequals-Gemona nell'ambito di questo progetto di sviluppo. Questa nuova tratta autostradale infatti verrebbe utilizzata esclusivamente per attraversare la regione, senza portare alcun vantaggio alla stessa e ai suoi abitanti che ne pagherebbero il prezzo in termini di inquinamento e degrado ambientale e che vedrebbero compromettere la possibilità di uno sviluppo turistico. Come pensare infatti che qualcuno voglia visitare e fermarsi in una zona devastata da viadotti, gallerie, rilevati e trincee; in un luogo dove il rumore di sottofondo è come quello della città che hanno lasciato e l'aria non è poi così migliore?]
- Promuovere il più forte riequilibrio dei trasporti in direzione delle modalità ferroviaria marittima e in linea con gli orientamenti comunitari in materia. [costruire nuove strade non va in questa direzione, anche tenendo conto che, come scritto in altro documento della Regione, l'offerta genera la richiesta e quindi maggior numero di strade maggior traffico su gomma]
- Promuovere in generale il recupero funzionale, individuare e rimuovere le criticità nonché mettere in sicurezza il sistema infrastrutturale viario e ferroviario esistente.
- Promuovere lo sviluppo dell'aeroporto di Ronchi dei Legionari come snodo intermodale anche per le merci e ricercare potenziali partner di altri aeroporti per lo sviluppo del trasporto passeggeri in una ottica di integrazione aeroportuale territoriale, incentrata sul potenziamento delle infrastrutture viarie e ferroviarie.
- Incrementare lo sviluppo del patrimonio infrastrutturale regionale esistente attraverso innovative operazioni finanziarie volte a porre le aziende del settore della logistica, partecipate dalla Regione e che operano nel Friuli Venezia Giulia, nelle condizioni di acquisire partecipazioni azionarie in terminali di interesse regionale che si trovino nel territorio nazionale o estero.
- Promuovere un sistema di governance che consideri la rete stradale di primo livello.
- Potenziare la rete autostradale e migliorare la sua funzionalità.
- Superare il gap infrastrutturale per le aree sub regionali di forte valenza produttiva per il sistema economico della Regione attraverso la dotazione di infrastrutture viarie per il collegamento ai principali archi di viabilità da/verso aree metropolitane e altre regioni.
- Costituire una rete stradale di primo livello in grado di favorire una razionale distribuzione dei flussi di traffico sul territorio regionale in coerenza con le previsioni degli strumenti urbanistici.

Il Piano regionale delle infrastrutture di trasporto, della mobilità delle merci e della logistica identifica la politica dei trasporti della Regione Friuli Venezia Giulia attraverso la messa a sistema delle infrastrutture presenti sul territorio regionale. Tale politica si esplica attraverso l'adozione di azioni decisive e mirate ad affermare una pianificazione integrata di infrastrutture e servizi che supporti il trasferimento di quote di domanda (merci e passeggeri) dal sistema viario al sistema ferroviario (intermodalità). In quest'ottica, il Piano recepisce interventi derivati da decisioni assunte a livello sovraordinato che coinvolgono il territorio della Regione Friuli Venezia Giulia connettendolo con i territori circostanti sia transregionali che transfrontalieri.

Le azioni di Piano

Le azioni di tipo infrastrutturale sono state suddivise in 3 distinte tipologie che riguardano:

1. Azioni che individuano e disciplinano strutture esistenti all'interno di un Sistema; pertanto non vanno ad incidere sull'ambiente in quanto di carattere ordinatorio e sistemico.
2. Azioni che pur avendo delle ripercussioni dal punto di vista ambientale hanno carattere generale (senza identificare nello specifico gli interventi da attuare) e talvolta demandano ad altri strumenti di pianificazione.

Si ritiene pertanto che la valutazione delle interferenze ambientali venga attuata nell'ambito dell'approvazione degli strumenti pianificatori subordinati o dei relativi progetti (anche per una definizione puntuale delle azioni di riferimento).

3. Azioni dirette del Piano, indicate di seguito, quelle che provocano un'alterazione del territorio dal punto di vista fisico e che possono provocare interferenze sull'ambiente.

Al fine di facilitare la lettura si è provveduto alla numerazione delle azioni ed alla loro suddivisione per tipo di struttura viabilistica interessata.

Al fine di condurre l'analisi di coerenza esterna, tra le ulteriori tipologie di azioni di Piano di tipo non infrastrutturale sono state selezionate le azioni generali che seguono in quanto considerate tra le maggiormente rappresentative dell'esplicazione degli obiettivi generali. [nel doc. ufficiale segue elenco delle azioni generali]

Azioni dirette:

Rete stradale:

1. Ampliamento dell'autostrada A4 con la terza corsia da Quarto d'Altino a Villesse.
2. Adeguamento alla sezione autostradale del raccordo Villesse - Gorizia.
3. Collegamento veloce Palmanova-Cervignano (S.S. 352).
4. Collegamento veloce Palmanova (A4)-Manzano (S.R. 56).
5. Circonvallazione sud di Pordenone.
6. Riqualficazione della viabilità dell'area del mobile.
7. Completamento della circonvallazione a est di Udine.
8. Completamento asse Vivaro-Dignano-Udine.
9. Riqualficazione della S.R. 305 (variante di Mariano e raccordo con la Villesse-Gorizia).
10. Completamento della tangenziale sud di Udine (II lotto).
11. Completamento del collegamento Piandipan-Sequals-Gemona.
12. Riqualficazione della S.R. 354.
13. Interventi di messa in sicurezza e fluidificazione del traffico sugli assi stradali della S.S. (da confine regionale a Basagliapenta), della S.S. 14, della S.R. 56 mediante la sistemazione e l'adeguamento delle intersezioni.
14. Riqualficazione della S.R. 252.
15. Riqualficazione della S.R. 463.
16. Riqualficazione della S.R. 464.
17. Riqualficazione collegamento Monfalcone-Grado.
18. Gronda Nord.

Rete ferroviaria:

19. Nuovo collegamento locale diretto Trieste - Capodistria.
20. Raddoppio della tratta bivio San Polo – Monfalcone.
21. Raddoppio della linea Cervignano Scalo – Palmanova – Udine.
22. Raddoppio della tratta P.M. VAT (sistemazione nodo di Udine) come connessione tra il Corridoio V e la linea Pontebbana.
23. Lunetta a Gorizia S. Andrea per il collegamento con Nova Gorica (Gorizia Monte Santo).
24. Lunetta a Sacile per il collegamento tra la linea Sacile - Gemona e Pordenone.
25. Lunetta a Casarsa tra la linea Portogruaro – Casarsa e Pordenone.
26. Adeguamento della linea storica esistente Venezia - Trieste nella tratta Ronchi Aeroporto – Tessera.
27. Realizzazione della tratta AV/AC Ronchi Aeroporto - Trieste e Racchetta Redipuglia - Ronchi Aeroporto.
28. Tratta transfrontaliera di AV/AC Trieste – Divaca nell'ambito del Corridoio V.
29. Realizzazione della tratta AV/AC a ovest di Ronchi Aeroporto.
30. Potenziamento del raccordo in linea tra Villa Opicina e Interporto di Ferneti.
31. Potenziamento del nodo ferroviario di Trieste - Piazzale ferroviario di Aquilina.

Attività portuale:

32. Sviluppo del porto di Trieste:
33. Sviluppo del porto di Monfalcone:
34. Sviluppo del porto Nogaro.

Attività interportuale:

35. Sviluppo e completamento dell'Interporto di S. Andrea.
36. Pordenone – Sviluppo del piazzale intermodale.
37. Ferneti – Completamento struttura intermodale.
38. Cervignano: completamento I fase e pianificazione II fase interporto di Cervignano.

Aeroporto:

39. Realizzazione del Polo Intermodale di Ronchi dei Legionari.

3. RAPPORTO CON ALTRI PIANI O PROGRAMMI

Per analizzare le relazioni del Piano con altri piani e programmi vigenti sul territorio della Regione Friuli Venezia Giulia è stata effettuata una ricognizione degli strumenti di programmazione e pianificazione attualmente vigenti in materia di trasporti ed ambiente dal livello comunitario al livello regionale. Tale attività è stata svolta per verificare la coerenza interna ed esterna del Piano.

Valutazione di coerenza interna

L'analisi della coerenza interna ha la finalità di verificare l'esistenza di eventuali contraddizioni interne al Piano attraverso la verifica delle corrispondenze tra obiettivi generali e specifici e azioni di piano, individuando, eventualmente, obiettivi non dichiarati oppure obiettivi ed azioni tra loro conflittuali.

La verifica della coerenza interna è stata effettuata con riferimento all'elaborato di Piano "Repertorio obiettivi/azioni – Matrice" dal quale appare evidente come le azioni di Piano siano pienamente coerenti con gli obiettivi dello stesso.

Valutazione di coerenza esterna

L'analisi effettuata ha consentito di stabilire le relazioni e le potenziali influenze tra il Piano e le azioni/obiettivi dei piani e programmi considerati di livello sovraordinato (coerenza verticale) o di livello regionale (coerenza orizzontale). Sono stati pertanto analizzati i seguenti piani e/o programmi dai quali sono stati estratti i relativi obiettivi generali e/o le azioni di riferimento:

- Progetto TEN-T rete transeuropea di trasporti (coerenza verticale);
- Piano generale dei trasporti e della logistica (PGTL) (coerenza verticale);
- Piano della logistica (PL) (coerenza verticale);
- Piano urbanistico regionale generale (PURG) (coerenza orizzontale);
- Piano regionale di miglioramento della qualità dell'aria (PRMA) (coerenza orizzontale);

L'analisi di coerenza esterna è stata effettuata attribuendo i seguenti gradi di corrispondenza:

- Obiettivi coerenti
- Obiettivi coerenti parzialmente
- Obiettivi non coerenti
- Obiettivi non correlati.

Il confronto effettuato tra gli obiettivi/azioni degli strumenti analizzati e le azioni del piano ha conseguito i risultati descritti nel seguito.

Progetto TEN-T, Piano generale dei trasporti e della logistica (PGTL), Piano della logistica (PL) (coerenza verticale), Piano urbanistico regionale generale (PURG) (coerenza orizzontale) [in tutte le analisi si trova: "i risultati ottenuti dal confronto tra le azioni e gli obiettivi del Piano fanno emergere come prevalga la presenza di associazioni riferite a obiettivi non correlabili rispetto agli obiettivi ritenuti tra loro coerenti e parzialmente coerenti", vengono elencate le correlazioni coerenti ma non le parzialmente coerenti. La valutazione finale viene espressa nel seguente modo: "i risultati prevalentemente di ordine positivo ottenuti consentono di esprimere una valutazione di complessiva coerenza"]

Piano regionale di miglioramento della qualità dell'aria (PRMA)

Azioni generali

I risultati ottenuti dal confronto tra le azioni generali del Piano e gli obiettivi del Piano regionale di miglioramento della qualità dell'aria (PRMA) fanno emergere come risulti prevalente la presenza di associazioni riferite ad obiettivi non correlabili rispetto agli obiettivi ritenuti tra loro coerenti e parzialmente coerenti. Le corrispondenze di coerenza e di parziale coerenza sono state individuate per le azioni generali di Piano aventi previsioni riferite allo sviluppo di sistemi gestionali capaci di migliorare la funzionalità complessiva del sistema di trasporto e della piattaforma logistica regionale. Le associazioni identificate sono riferite agli obiettivi che concorrono alla riduzione delle emissioni in atmosfera dovute al trasferimento di quote di trasporto merci e passeggeri dal sistema viario stradale al sistema ferroviario ed alla piattaforma logistica regionale. Altre azioni dirette che trovano un riscontro di coerenza o di parziale coerenza con gli obiettivi del PRMA sono riferite sia alle previsioni di sviluppo del sistema ferroviario sia agli interventi che attuano la piattaforma logistica regionale sostenendo complessivamente l'intermodalità. Le correlazioni emerse evidenziano la concorrenza tra gli effetti generati dall'attuazione delle azioni dirette del Piano ed il raggiungimento degli obiettivi di protezione e riduzione delle emissioni in atmosfera previsti dal Piano regionale per il miglioramento della qualità dell'aria.

Per quanto riguarda le azioni dirette riferite allo sviluppo della rete stradale dello sviluppo del sistema dei porti regionali. Sono state evidenziate delle incoerenze, nonostante la presenza di elementi di sostenibilità ambientale presenti tra le finalità del Piano, con riferimento alle previsioni di sviluppo del sistema di trasporto e della logistica regionale in quanto le previsioni del Piano contrastano con gli obiettivi di protezione e riduzione delle emissioni in atmosfera previsti dal Piano regionale per il miglioramento della qualità dell'aria. Da sottolineare che gli interventi sul sistema della rete viaria stradale sono destinati prevalentemente a garantire migliori standard di sicurezza. [maggiore sicurezza riducendo le corsie di emergenza da 3 a 1,75m?]

Considerati i risultati complessivi ottenuti dalla compilazione delle matrici e tenuto conto di quanto esposto sopra, si ritiene di poter esprimere una valutazione di **complessiva coerenza parziale** di tipo orizzontale tra le azioni generali del Piano e gli obiettivi del Piano urbanistico regionale generale di livello regionale.

Azioni dirette

Dal confronto emerge una sostanziale equivalenza tra le associazioni riferite ad obiettivi non correlabili e le associazioni relative alle altre tipologie. I risultati evidenziati dalla matrice presentano **associazioni di obiettivi non coerenti per quanto riguarda le azioni dirette riferite allo sviluppo della rete stradale** dello sviluppo del sistema dei porti regionali. **Sono state evidenziate delle incoerenze**, nonostante la presenza di elementi di sostenibilità ambientale presenti tra le finalità del Piano, con riferimento alle previsioni di sviluppo del sistema di trasporto e della logistica regionale **in quanto le previsioni del Piano contrastano con gli obiettivi di protezione e riduzione delle emissioni in atmosfera previsti dal Piano regionale per il miglioramento della qualità dell'aria**. Da sottolineare che gli interventi sul sistema della rete viaria stradale sono destinati prevalentemente a garantire migliori standard di sicurezza. **[maggiore sicurezza riducendo le corsie di emergenza da 3 a 1,75m?]**

Le azioni dirette del Piano che invece trovano un **riscontro di coerenza o di parziale coerenza con gli obiettivi del PRMA** sono riferite sia alle previsioni di sviluppo del sistema ferroviario sia agli interventi che attuano la piattaforma logistica regionale sostenendo complessivamente l'intermodalità. Le correlazioni emerse evidenziano la concorrenza tra gli effetti generati dall'attuazione delle azioni dirette del Piano ed il raggiungimento degli obiettivi di protezione e riduzione delle emissioni in atmosfera previsti dal Piano regionale per il miglioramento della qualità dell'aria.

Considerati i risultati complessivi ottenuti dalla compilazione della matrice e tenuto conto di quanto esposto sopra, si ritiene di poter esprimere una valutazione di **complessiva coerenza parziale** di tipo orizzontale tra le azioni generali del Piano e gli obiettivi del Piano urbanistico regionale generale di livello regionale.

Obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale

Al fine di verificare che nella fase di elaborazione del Piano si sia tenuto conto delle considerazioni ambientali e degli obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello comunitario, si procede ad analizzare i contenuti dei documenti, atti ed accordi di riferimento per verificare la sostenibilità ambientale del Piano.

Sono stati individuati i seguenti documenti, atti, accordi e protocolli di riferimento per la strategia di sostenibilità ambientale europea e nazionale dai quali sono stati estratti gli obiettivi di sostenibilità:

1. Decisione n. 1692/96/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 luglio 1996, sugli orientamenti comunitari per lo sviluppo della rete transeuropea dei trasporti (modificata dalle decisioni n. 1346/2001/CE, n. 884/2004/CE e dal regolamento CE n. 1791/2006);
2. Sesto programma comunitario di azione in materia ambientale (Decisione n. 1600/2002/CE del 22/07/2002);
3. Nuova strategia dell'Unione Europea in materia di sviluppo sostenibile (n. 10917/06 del 26.06.2006);
4. Libro Bianco: la politica europea dei trasporti fino al 2010: il momento delle scelte (presentato dalla Commissione delle Comunità Europee il 12.09.2001);
5. Comunicazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento Europeo del 22.6.2006: Mantenere l'Europa in movimento - Una mobilità sostenibile per il nostro continente - Riesame intermedio del Libro bianco sui trasporti pubblicato nel 2001 dalla Commissione europea;
6. Libro Verde: verso una nuova cultura della mobilità urbana (presentato dalla Commissione delle Comunità Europee il 25.09.2007).

*Decisione n. 1692/96/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 luglio 1996, **sugli orientamenti comunitari per lo sviluppo della rete transeuropea dei trasporti** (modificata dalle decisioni n. 1346/2001/CE, n. 884/2004/CE e dal regolamento CE n. 1791/2006)*

In analogia ai risultati conseguiti dal precedente confronto, **sono molteplici le individuazioni di non correlabilità tra le azioni dirette del Piano e le azioni individuate nella Decisione n. 1692/96/CE**. Le correlazioni di coerenza e di parziale coerenza riscontrate, invece, sono riferite alle azioni dirette del Piano volte ad implementare la rete transnazionale europea (es. Autostrada A4 e adeguamento alla sezione autostradale del raccordo Villesse – Gorizia, “autostrada del mare”, linea ferroviaria AV/AC, ecc.).

Non sono emerse relazioni di incoerenza pertanto, considerato il prevalente carattere positivo delle associazioni rinvenute e le considerazioni sopra esposte, si ritiene comunque di poter esprimere una valutazione di complessiva coerenza.

*Sesto programma comunitario di **azione in materia ambientale** (Decisione n. 1600/2002/CE del 22.07.2002)*

I risultati evidenziati dalle matrici presentano associazioni di **obiettivi non coerenti per quanto riguarda le azioni generali di Piano riferite alla piattaforma logistica regionale se messi in relazione con il miglioramento della qualità dell'aria, la tutela delle acque di balneazione e la conservazione degli ecosistemi marini**. Sono state evidenziate tali incoerenze in quanto nonostante la presenza di elementi di sostenibilità ambientale presenti tra

le finalità del Piano esso individua previsioni di sviluppo del sistema portuale regionale contrastando con gli obiettivi di protezione e tutela delle risorse Aria e Acque.

Da sottolineare comunque come le previsioni di sviluppo dei porti della Regione siano regolati dai Piani regolatori portuali (assoggettati a loro volta a procedura di VAS e di VIA) e che pertanto saranno quelli gli ambiti entro i quali mettere in atto azioni volte alla protezione ed alla tutela dell'Aria e dell'Acqua.

Le azioni generali del Piano che invece trovano un riscontro di coerenza o di parziale coerenza con le azioni individuate nel Sesto programma comunitario di azione in materia ambientale sono riferite complessivamente alla promozione dell'intermodalità e alla concorrenza nella minor impatto sull'ambiente attraverso il passaggio a modalità di trasporto più efficaci e pulite, incluso il miglioramento dell'organizzazione e della logistica.

Si ritiene di poter esprimere una valutazione di complessiva coerenza parziale tra le azioni generali del Piano e le azioni individuate dal Sesto programma comunitario di azione in materia ambientale.

Nuova strategia dell'Unione Europea in materia di sviluppo sostenibile (n. 10917/06 del 26.06.2006)

I risultati ottenuti dal confronto tra le azioni generali del Piano e le azioni individuate dalla Nuova strategia dell'Unione Europea in materia di sviluppo sostenibile fanno emergere come prevalga la presenza di associazioni riferite ad obiettivi non correlabili rispetto agli obiettivi ritenuti tra loro coerenti e parzialmente coerenti. Le corrispondenze di coerenza e di parziale coerenza sono state individuate in quanto strettamente riferite alla definizione della riduzione delle emissioni in atmosfera attraverso lo sviluppo del sistema ferroviario regionale, allo sviluppo del trasporto sostenibile implementabile attraverso il sistema ferroviario regionale e all'intermodalità ed a garantire un miglioramento degli standard di sicurezza stradale attraverso la ristrutturazione della maggior parte della rete stradale regionale.

Non sono emerse relazioni di incoerenza pertanto, considerato il prevalente carattere positivo delle associazioni rilevate e le considerazioni sopra esposte, si ritiene comunque di poter esprimere una valutazione di complessiva coerenza.

Libro bianco: la politica europea dei trasporti fino al 2010: il momento delle scelte (presentato dalla Commissione delle Comunità Europee il 12.09.2001)

I risultati ottenuti dal confronto tra le azioni generali del Piano e le azioni individuate nel Libro Bianco evidenziano la prevalenza di associazioni riferite ad obiettivi non correlabili rispetto agli obiettivi ritenuti tra loro coerenti e parzialmente coerenti. Le corrispondenze di coerenza e di parziale coerenza sono state individuate in quanto riferite alla definizione della riduzione delle emissioni in atmosfera attraverso lo sviluppo del sistema ferroviario regionale, allo sviluppo del trasporto sostenibile implementabile attraverso il sistema ferroviario regionale e all'intermodalità ed a garantire un miglioramento degli standard di sicurezza stradale attraverso la ristrutturazione della maggior parte della rete stradale regionale.

Considerato che non sono emerse relazioni di incoerenza e che le correlazioni rinvenute sono di ordine generalmente positivo, si ritiene di poter esprimere una valutazione di complessiva coerenza tra le azioni generali del Piano e le azioni individuate dal Libro Bianco.

Comunicazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento Europeo del 22.6.2006: Mantenere l'Europa in movimento - Una mobilità sostenibile per il nostro continente - Riesame intermedio del Libro bianco sui trasporti pubblicato nel 2001 dalla Commissione europea

I risultati ottenuti dal confronto tra le azioni generali del Piano e le azioni individuate nella Comunicazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento Europeo del 22.6.2006: Mantenere l'Europa in movimento - Una mobilità sostenibile per il nostro continente - Riesame intermedio del Libro bianco sui trasporti evidenziano la prevalenza di associazioni riferite ad obiettivi non correlabili rispetto agli obiettivi ritenuti tra loro coerenti e parzialmente coerenti. Le corrispondenze di coerenza e di parziale coerenza sono state individuate in quanto strettamente riferite al trasporto ferroviario e intermodalità, allo sviluppo dei sistemi portuali, alla costruzione di una rete dedicata al trasporto merci per la ferrovia nell'ambito della logistica dei trasporti, allo sviluppo dell'efficienza nel trasporto aereo, a soluzioni multimodali e al miglioramento del rendimento energetico.

Considerato che non sono emerse relazioni di incoerenza e che le correlazioni rinvenute sono di ordine positivo, si ritiene di poter esprimere una valutazione di complessiva coerenza tra le azioni generali del Piano e le azioni individuate nel Riesame intermedio del Libro bianco sui trasporti.

Non sono emerse relazioni di incoerenza pertanto, considerato il prevalente carattere positivo delle associazioni rilevate e le considerazioni sopra esposte, si ritiene comunque di poter esprimere una valutazione di complessiva coerenza.

Libro verde: Verso una nuova cultura della mobilità urbana (presentato dalla Commissione delle Comunità Europee il 25.09.2007)

I risultati ottenuti dal confronto tra le azioni generali del Piano e le azioni individuate nel Libro Verde evidenziano la prevalenza di associazioni riferite ad obiettivi non correlabili rispetto agli obiettivi ritenuti tra

loro coerenti e parzialmente coerenti. Le corrispondenze di coerenza e di parziale coerenza sono state individuate in quanto riferite al limitare il traffico, incentivare la co-modalità, favorire i collegamenti senza interruzione a livello di trasporto pubblico e ottimizzare le infrastrutture esistenti.

Considerato che non sono emerse relazioni di incoerenza e che le correlazioni rinvenute sono di ordine positivo, si ritiene di poter esprimere una valutazione di complessiva coerenza tra le azioni generali del Piano e le azioni individuate nel Libro Verde.

[secondo le indicazioni della Comunità Europea il Piano regionale risulta complessivamente coerente nella parte riferita alla riduzione del traffico su gomma a favore di quello su ferro, via mare e all'intermodalità]

4. ANALISI STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE

L'analisi dello stato attuale dell'ambiente è stata condotta individuando le tematiche e le pressioni pertinenti lo stato dell'ambiente su cui il Piano può apportare degli effetti significativi. Per ciascuna tematica o pressione analizzata sono stati individuati gli indicatori disponibili che maggiormente le caratterizzano individuando per gli stessi la probabile evoluzione senza l'attuazione del Piano.

Nel seguente schema sono riportati i quattro livelli assegnati:

LIVELLO DI QUALITA' DELLE TEMATICHE AMBIENTALI INTERESSATE DAL PIANO			
STATO ATTUALE		TENDENZA	
LIVELLO	SIMBOLO	TENDENZA	SIMBOLO
positivo		al miglioramento	
mediocre		stabile	
insufficiente		alla regressione	
non valutabile	?	non valutabile	?

Cambiamenti climatici

La tematica relativa ai Cambiamenti climatici è stata caratterizzata attraverso gli indicatori che seguono considerati più rappresentativi.

Pioggia cumulata [nel doc ufficiale segue descrizione della piovosità regionale]

Temperatura media [nel doc ufficiale segue descrizione della temperatura media nelle varie zone della regione]

Emissioni di CO₂

Il biossido di carbonio (CO₂) non è sottoposto ad alcun vincolo di legge in quanto, alle concentrazioni riscontrabili normalmente in atmosfera, non rappresenta un problema per la salute umana. Ciononostante, a causa degli impatti della CO₂ sul bilancio energetico Terra-Sole, quindi sul clima terrestre, il monitoraggio delle emissioni e delle

concentrazioni di questa sostanza sta acquisendo sempre maggiore importanza. Il settore che maggiormente contribuisce alle emissioni di CO₂ in regione è la combustione nell'industria, seguita dalla produzione di energia e dal trasporto su strada. Purtroppo al momento non esistono delle stazioni di monitoraggio della CO₂ in regione, pertanto non è possibile fornire né delle stime di concentrazione di CO₂, né valutare quale sia il ciclo stagionale di questa sostanza che viene periodicamente assorbita e rimessa dagli ecosistemi.

Risulta quindi difficile rappresentare lo stato della tematica ambientale e la sua tendenza in assenza di Piano.

Nella tabella che segue viene assegnato per ciascun indicatore individuato relativo alla tematica "cambiamenti climatici" il livello di qualità caratterizzante lo stato attuale dell'ambiente e la sua tendenza probabile evoluzione senza l'attuazione del Piano.

LIVELLO DI QUALITA' DELLE TEMATICHE AMBIENTALI INTERESSATE DAL PIANO			
TEMATICHE	DESCRIZIONE	STATO ATTUALE	TENDENZA
CAMBIAMENTI CLIMATICI	Pioggia cumulata		
CAMBIAMENTI CLIMATICI	Temperatura media		
CAMBIAMENTI CLIMATICI	Emissioni di CO ₂	?	?

[non è chiaro il motivo per cui la mancata realizzazione del piano, che prevede un incremento delle superfici artificiali, possa peggiorare la tendenza. Parrebbe di poter dire esattamente l'opposto infatti una superficie maggiore di suolo impermeabilizzato renderebbe ancora più difficoltoso il drenaggio delle acque piovane e un maggior rilascio di calore accumulato durante la giornata]

Qualità dell'aria

La tematica relativa alla Qualità dell'aria è stata caratterizzata attraverso gli indicatori che seguono considerati più rappresentativi.

Biossido di zolfo (SO₂):

Il biossido di zolfo - o anidride solforosa - è un gas incolore, di odore pungente. Si forma per ossidazione dello zolfo nel corso dei processi di combustione di materiali che contengono questo elemento come impurità. Le principali emissioni di biossido di zolfo derivano pertanto da impianti fissi di combustione che utilizzano combustibili di tipo fossile (gasolio, olio combustibile, cherosene, carbone), processi metallurgici, produzione di acido solforico, lavorazione di molte materie plastiche, industrie della carta, fonderie, desolforazione di gas naturali, **incenerimento di rifiuti**, produzione di energia, traffico marino, mentre **pressoché trascurabile l'apporto dal traffico veicolare dal momento che i carburanti in uso sono raffinati e a basso tenore di zolfo**. Significativo il riscontro che emissioni naturali ed antropogeniche risultino, all'incirca, dello stesso ordine di grandezza.

L'andamento riscontrato nei rilievi risulta sostanzialmente equivalente per i due periodi, non indicando delle tendenze né positive né negative, rimanendo comunque abbondantemente al di sotto dei limiti previsti dalla normativa.

Biossido di azoto (NO₂)

Le emissioni naturali di NO₂ comprendono i fulmini, gli incendi e le emissioni vulcaniche e dal suolo per cui gli ossidi di azoto sono gas presenti, come fondo naturale, anche in aree disabitate. Le emissioni antropogeniche sono invece principalmente derivate da processi di combustione (veicoli, centrali termiche, riscaldamento) in quanto le elevate temperature e pressioni favoriscono la reazione tra l'ossigeno e l'azoto. Questa è una situazione tipica che avviene nei **motori degli autoveicoli**. Il Biossido d'azoto, che presenta una **tossicità decisamente superiore al monossido**, è un gas **fortemente reattivo, ritenuto tra gli inquinanti atmosferici più pericolosi in quanto irritante per propria natura**. L'andamento riscontrato nei rilievi risulta sostanzialmente equivalente per i periodi presi a riferimento, non indicando delle tendenze né positive né negative (forse un lieve miglioramento nel numero delle volte di superamento del valore limite). **Si evidenzia che i valori non sono comunque positivi anche se rispettano la normativa, in quanto il valore limite risulta superato anche se in misura inferiore alle 18 volte per anno civile**.

Il monossido di carbonio

Il monossido di carbonio (CO), noto anche ossido di carbonio è uno degli inquinanti atmosferici più diffusi. E' un gas tossico, incolore, inodore e insapore che viene prodotto ogni volta che una sostanza contenente carbonio brucia in maniera incompleta. E' più leggero dell'aria e diffonde rapidamente negli ambienti. Come l'anidride carbonica (CO₂) deriva dall'ossidazione del carbonio in presenza di ossigeno. La sua presenza è quindi legata ai processi di combustione che utilizzano combustibili organici. In ambito urbano la sorgente principale è rappresentata dal traffico veicolare per cui le concentrazioni più elevate si riscontrano nelle ore di punta del traffico. **Il principale apporto di questo gas (fino al 90% della produzione complessiva) è determinato dagli scarichi dei veicoli a benzina in condizioni tipiche di traffico urbano** rallentato (motore al minimo, fasi di decelerazione, ecc.): per questi motivi viene riconosciuto come tracciante di inquinamento veicolare. Tra i motori degli autoveicoli, quelli a ciclo Diesel ne emettono quantità minime, in quanto la combustione del gasolio avviene in eccesso di aria. **Minore è il contributo delle emissioni delle centrali termoelettriche, degli impianti di riscaldamento domestico e degli inceneritori di rifiuti, dove la combustione avviene in condizioni migliori con formazione di anidride carbonica**. Altre sorgenti significative di CO sono le raffinerie di petrolio, gli impianti siderurgici e, più in generale, tutte le operazioni di saldatura. E' infine presente in concentrazioni significative nel fumo di sigaretta ed è un pericoloso inquinante prodotto nel corso di incendi. Da recenti studi sull'andamento dei dati di inquinamento in Europa e in Italia, emerge che il monossido di carbonio nell'aria ambientale non debba più essere considerato problema rilevante. L'andamento riscontrato nei rilievi manifesta delle tendenze positive (valori massimi ridotti da 4.5 del primo periodo e 6 del secondo periodo a 3.2 circa del terzo) rimanendo comunque al di sotto dei limiti previsti dalla normativa.

L'ozono

L'ozono è un gas altamente tossico dotato di odore pungente caratteristico. Esso è naturalmente presente in una fascia della stratosfera, compresa tra i 20 e 30 Km. di altezza denominata per l'appunto ozonosfera e la sua concentrazione viene mantenuta sostanzialmente costante mediante un equilibrio chimico tra le reazioni di formazione e quelle di fotolisi che avviene per assorbimento della radiazione solare. Grazie a questo fenomeno l'ozono protegge la terra da più del 90% delle radiazioni UV dannose per la vita sul nostro pianeta. A prescindere da questi effetti protettivi, a livello del suolo viene definito come un inquinante gassoso secondario che si forma nell'atmosfera di aree antropizzate attraverso reazioni fotochimiche a partire da precursori come ossido di azoto, piccole molecole organiche (idrocarburi, composti organici volatili) in presenza di radiazione solare. L'ozono, energico ossidante, reagisce chimicamente con una grande quantità di sostanze presenti

nell'aria e nel suolo e probabilmente rappresenta, assieme al materiale particolato, uno dei più importanti inquinanti con una tossicità valutata dalle 10 alle 15 volte superiore a quella del biossido di azoto. Le concentrazioni di O₃ sono relativamente basse in aree urbane ad alta densità di traffico, dove il monossido di azoto prodotto reagisce rapidamente con tale inquinante sottraendolo all'aria. Ciò nondimeno occorre limitare la produzione di inquinanti primari per poter ridurre la fitoconversione ad ozono. L'andamento riscontrato nei rilievi risulta sostanzialmente equivalente per i periodi presi a riferimento, non indicando delle tendenze né positive né negative. Si evidenzia che i valori non superano mai la soglia d'allarme e raramente la soglia di informazione.

Particelle sospese PM₁₀ e PM_{2.5}

L'interesse suscitato dalle polveri atmosferiche, sia dal punto di vista ambientale che igienico-sanitario deriva, storicamente, dallo studio di fenomeni acuti di smog (Londra nel 1952), nel corso dei quali le polveri, in combinazione con il biossido di zolfo, avevano determinato il verificarsi di pesanti effetti sanitari. I principali componenti del materiale particolato sono solfati, nitrati, ione ammonio, cloruro di sodio, carbonio, polvere minerale ed acqua; sono presenti anche composti ad elevata tossicità quali idrocarburi policiclici aromatici e metalli pesanti. Le particelle si possono classificare come primarie o secondarie, in funzione del processo di formazione. Le **particelle primarie vengono emesse direttamente in atmosfera, da processi sia naturali (processi di erosione e biologici) che antropici, quali la combustione nei veicoli a motore (sia benzina che diesel), il consumo di combustibili solidi (carbone, lignite e biomassa), il riscaldamento domestico, attività industriali (edilizia, attività minerarie, produzione di cemento, ceramica e laterizi, fonderie), erosione del manto stradale, consumo di freni e pneumatici.** Le **particelle secondarie si formano nell'aria, da reazioni chimiche di inquinanti allo stato gassoso, quali ossidi di azoto (provenienti soprattutto dal traffico ed alcuni processi industriali, come descritto nel capitolo dedicato), ed anidride solforosa (derivante dall'utilizzo di combustibili contenenti zolfo).** **Le particelle secondarie si riscontrano principalmente nella frazione fine (diametro inferiore a 2.5 micron) del particolato, in grado di penetrare nei polmoni e raggiungere gli alveoli. Le polveri PM₁₀, una volta emesse, possono rimanere in sospensione nell'aria per circa 12 ore; di queste la frazione di diametro pari a 1 micron (PM₁), può rimanere in circolazione per circa 1 mese.** L'andamento riscontrato nei rilievi risulta sostanzialmente equivalente per i periodi presi a riferimento, non indicando delle tendenze né positive né negative. **Si evidenzia che i valori superano ripetutamente il valore limite di 24 ore per la protezione della salute umana.**

Benzene

Il benzene è presente nell'aria principalmente nella fase di vapore, con tempi di permanenza variabili tra poche ore ed alcuni giorni, in funzione del clima, dell'ambiente e della concentrazione relativa di altri inquinanti. La principale via di degradazione è costituita dalla reazione con radicali idrossilici, ma il benzene può anche essere rimosso dall'aria attraverso la pioggia. **Il benzene è un componente naturale del petrolio greggio e la benzina lo contiene per 1-5% del volume.** Il benzene viene ottenuto in gran parte dal petrolio ed utilizzato per la sintesi chimica di altri idrocarburi aromatici di sostituzione. Oltre alle sorgenti industriali, le emissioni provengono anche da differenti fonti di combustione, quali motori, combustione di legname ed utilizzo di combustibili fossili. **La principale fonte è costituita da emissioni esauste ed evaporazione dai motori dei veicoli, nonché da perdite per evaporazione durante la manipolazione, la distribuzione e l'immagazzinamento della benzina.** Concentrazioni elevate di benzene si possono riscontrare in varie circostanze, come durante il rifornimento di carburante delle auto. L'andamento riscontrato nei periodi presi a riferimento manifesta delle tendenze positive (valori massimi ridotti) rimanendo comunque al di sotto dei limiti previsti dalla normativa.

Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)

Gli idrocarburi policiclici aromatici (IPA) costituiscono un esteso gruppo di composti organici, caratterizzati chimicamente da 2 o più anelli aromatici fusi, di cui il benzo(a)pirene è uno dei più conosciuti. **Le sorgenti principali degli IPA presenti nell'aria atmosferica sono i processi di combustione degli autoveicoli e del riscaldamento domestico.** Per quanto riguarda i processi di combustione degli autoveicoli, i motori a benzina senza catalizzatore (specie quelli dei motorini a due tempi) e quelli diesel presentano concentrazioni di emissione sovrapponibili e piuttosto elevate; la presenza del catalizzatore nei veicoli a benzina riduce del 90% le concentrazioni di BaP (benzo(a)pirene) nei gas di scarico. L'andamento riscontrato nei periodi presi a riferimento manifesta delle tendenze positive (valori massimi ridotti) rimanendo comunque al di sotto dei limiti previsti dalla normativa, **per le province di Gorizia, Udine e Trieste, mentre per Pordenone si rilevano dei dati superiori ai limiti.**

Metalli pesanti

Sono così definiti i metalli con densità maggiore di 5 g/cm³. Nella letteratura scientifica vengono normalmente considerati metalli pesanti i seguenti elementi: alluminio, ferro, argento, bario, berillio, cadmio, cobalto, cromo, manganese, mercurio, molibdeno, nichel, piombo, rame, stagno, titanio, tallio, vanadio, zinco, ed alcuni

metalloidi con proprietà simili a quelle dei metalli pesanti, quali l'arsenico, il bismuto ed il selenio. La loro presenza nell'aria può derivare da fenomeni naturali cui si sommano gli apporti derivanti da attività antropiche. Alcuni elementi (piombo, cadmio, mercurio, antimonio, selenio, nichel, vanadio, manganese, arsenico e altri) sono immessi nell'ambiente sotto forma di ossidi o di solfuri, attraverso la combustione di carburanti, di olio combustibile, di carbone e rifiuti, che ne contengono tracce, oppure a causa di processi industriali. L'andamento riscontrato nei rilievi risulta sostanzialmente equivalente per i periodi presi a riferimento, non indicando delle tendenze né positive né negative. Si evidenzia che i valori rimangono comunque al di sotto dei limiti previsti dalla normativa.

Nella tabella che segue viene assegnato per ciascun indicatore individuato relativo alla tematica "qualità dell'aria" il livello di qualità caratterizzante lo stato attuale dell'ambiente e la sua tendenza probabile evoluzione senza l'attuazione del Piano.

LIVELLO DI QUALITA' DELLE TEMATICHE AMBIENTALI INTERESSATE DAL PIANO			
TEMATICHE	DESCRIZIONE	STATO ATTUALE	TENDENZA
QUALITA' DELL'ARIA	Biossido di zolfo	😊	👉
QUALITA' DELL'ARIA	Biossido di azoto	😐	👉
QUALITA' DELL'ARIA	Monossido di carbonio	😊	👍
QUALITA' DELL'ARIA	Ozono	😐	👉
QUALITA' DELL'ARIA	Particelle sospese PM ₁₀ PM _{2,5}	😞	👉
QUALITA' DELL'ARIA	Benzene	😊	👍
QUALITA' DELL'ARIA	idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	😐	👍
QUALITA' DELL'ARIA	Metalli pesanti	😊	👉

Qualità delle acque

La tematica relativa alla Qualità delle acque è stata caratterizzata attraverso gli indicatori che seguono considerati più rappresentativi.

Indice TRIX per l'ambiente marino

Dai dati rilevati nelle stazioni di riferimento si nota che l'andamento dal 2001 al 2006 risulta di fatto costante e presenta valori di indice trofico variabili tra il 3.6 e il 4.9, dai quali si desume uno stato ambientale compreso tra buono ed elevato.

Qualità chimico-fisiche per le acque di transizione

Nel complesso la qualità chimico-fisica delle acque di transizione risulta avere un andamento costante negli ultimi anni.

Classe LIM, Classe IBE, stato ecologico e stato ambientale per i fiumi

Lo stato attuale della tematica risulta buono e si evidenzia una tendenza costante.

Nella tabella che segue viene assegnato per ciascun indicatore individuato relativo alla tematica "Qualità dell'acqua" il livello di qualità caratterizzante lo stato attuale dell'ambiente e la sua tendenza probabile evoluzione senza l'attuazione del Piano.

LIVELLO DI QUALITA' DELLE TEMATICHE AMBIENTALI INTERESSATE DAL PIANO			
TEMATICHE	DESCRIZIONE	STATO ATTUALE	TENDENZA
QUALITA' DELLE ACQUE	Indice TRIX per l'ambiente marino	😊	👉
QUALITA' DELLE ACQUE	Qualità chimico-fisiche per le acque di transizione	😊	👉
QUALITA' DELLE ACQUE	Classe LIM, Classe IBE, stato ecologico e stato ambientale per i fiumi	😊	👉

Suolo

La tematica relativa al Suolo è stata caratterizzata attraverso gli indicatori che seguono considerati più rappresentativi.

Uso del suolo

L'indicatore descrive la variazione quantitativa dei vari tipi di aree individuate come omogenee al loro interno (agricole, urbane, industriali, infrastrutture, ricreative, naturali e seminaturali, corpi idrici), alla scala di indagine e secondo la metodologia utilizzata. In relazione alle tipologie di aree considerate, le variazioni di uso del suolo possono dimostrare, ad esempio, tendenze temporali dell'economia dedotte da cambiamenti colturali, oppure estensione dell'industrializzazione o delle aree destinate alle infrastrutture, ecc..

Il territorio della Regione è costituito principalmente da aree boscate e da aree agricole, mentre le aree artificiali costituiscono una parte marginale del territorio; tuttavia si assiste ad una significativa urbanizzazione a scapito delle superfici destinate prevalentemente all'agricoltura e in percentuale minore dei territori boscati ed ambiti seminaturali.

Impermeabilizzazione del suolo

L'impermeabilizzazione del suolo non permette la captazione e il drenaggio delle acque, impedendo la rigenerazione della falda acquifera sotterranea con gravi scompensi al ciclo naturale dell'acqua. Inoltre, produce contemporaneamente un aumento della temperatura dell'aria e del terreno (temperatura superficiale) e una riduzione dell'umidità dell'aria, alterando i microclimi. Si nota come gli incrementi delle superfici artificiali vadano a discapito delle superfici agricole (quasi la totalità), ed in misura minore dei territori boscati e degli ambienti seminaturali. Nella tabella che segue viene assegnato per ciascun indicatore individuato relativo alla tematica "Suolo" il livello di qualità caratterizzante lo stato attuale dell'ambiente e la sua tendenza probabile evoluzione senza l'attuazione del Piano.

LIVELLO DI QUALITA' DELLE TEMATICHE AMBIENTALI INTERESSATE DAL PIANO			
TEMATICHE	DESCRIZIONE	STATO ATTUALE	TENDENZA
SUOLO	Uso del suolo	☹	👎
SUOLO	Impermeabilizzazione del suolo	☹	👎

[non è chiaro il motivo per cui la mancata realizzazione del piano che prevede un incremento delle superfici artificiali possa peggiorare la tendenza. Parrebbe di poter dire esattamente l'opposto: non faccio nuove strade, non consento un'urbanizzazione indiscriminata quindi non uso e non impermeabilizzo nuovo suolo]

Inquinamento acustico

La tematica relativa all'Inquinamento acustico è stata caratterizzata attraverso gli indicatori che seguono considerati più rappresentativi.

Mappature acustiche

La tematica viene inquadrata nell'ottica dell'applicazione del D.Lgs. n. 194 del 19.08.2005 "Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale" che prescrive tutta una serie di adempimenti con scadenze progressive (alcune delle quali già trascorse) per la gestione dell'inquinamento acustico prodotto dalle infrastrutture di trasporto.

Entro il 30/06/2012 le società e gli enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture elaborano e trasmettono alla regione o alla provincia autonoma competente la mappatura acustica degli assi stradali e ferroviari principali.

Dato atto che attualmente non sono disponibili rilevamenti sull'inquinamento acustico dovuto alle infrastrutture che saranno rilevato presumibilmente a partire dal 2011, non risulta possibile valutare lo stato dell'indicatore e la sua tendenza in assenza di Piano.

Nella tabella che segue viene assegnato per ciascun indicatore individuato relativo alla tematica "inquinamento acustico" il livello di qualità caratterizzante lo stato attuale dell'ambiente e la sua tendenza probabile evoluzione senza l'attuazione del Piano.

LIVELLO DI QUALITA' DELLE TEMATICHE AMBIENTALI INTERESSATE DAL PIANO			
TEMATICHE	DESCRIZIONE	STATO ATTUALE	TENDENZA
INQUINAMENTO ACUSTICO	Mappature acustiche	?	?

Rifiuti

La tematica relativa ai Rifiuti è stata caratterizzata attraverso gli indicatori che seguono considerati più rappresentativi.

Produzione di rifiuti urbani

Il parametro fornisce le tonnellate di rifiuti urbani prodotti, le tonnellate di rifiuti indifferenziati prodotti, e i Kilogrammi di rifiuti per abitante; viene riportato il dato del Friuli Venezia Giulia e dati di ogni singola provincia.

Si osserva un aumento continuo della produzione di rifiuti urbani sia a livello regionale che analizzando i dati delle singole province. Dal dato relativo alla quantità di rifiuti pro capite si evidenzia un lieve aumento analizzando l'intero periodo mentre un andamento sostanzialmente costante negli ultimi quattro anni.

Raccolta differenziata

La raccolta differenziata è calcolata sommando i quantitativi di rifiuti urbani raccolti in frazioni merceologiche omogenee o in aggregati di frazioni merceologiche (multimateriale) effettivamente destinati al recupero ed i quantitativi di rifiuti urbani raccolti separatamente, in quanto potenzialmente contenenti sostanze pericolose per la salute umana e per l'ambiente (es. farmaci e pile), indipendentemente dalla loro destinazione (recupero e smaltimento). La percentuale si calcola suddividendo il quantitativo totale raccolto in maniera differenziata per il totale dei rifiuti urbani. Le percentuali minime previste sono state raggiunte dalle province di Gorizia e Pordenone, quasi raggiunte dalla provincia di Udine e nel complesso dalla Regione. Per quanto concerne la provincia di Trieste i valori di raccolta differenziata risultano molto al di sotto di quanto indicato in normativa. Nella tabella che segue viene assegnato per ciascun indicatore individuato relativo alla tematica "Rifiuti" il livello di qualità caratterizzante lo stato attuale dell'ambiente e la sua tendenza probabile evoluzione senza l'attuazione del Piano.

LIVELLO DI QUALITA' DELLE TEMATICHE AMBIENTALI INTERESSATE DAL PIANO			
TEMATICHE	DESCRIZIONE	STATO ATTUALE	TENDENZA
RIFIUTI	Produzione di rifiuti urbani		
RIFIUTI	Raccolta differenziata		

[non risulta chiara la relazione tra rifiuti e piano regionale delle infrastrutture di trasporto, della mobilità delle merci e della logistica]

Energia

La tematica relativa all'Energia è stata caratterizzata attraverso gli indicatori che seguono considerati più rappresentativi.

Consumi energia elettrica

Il parametro fornisce il consumo di energia elettrica in GWh e il consumo di energia per abitante in KWh; viene riportato il dato italiano e i dati di ogni singola regione. Analizzando i dati si osserva come ci sia in Friuli Venezia Giulia un continuo e progressivo aumento dei consumi di energia elettrica totale e di energia elettrica per abitante.

Bilancio energia elettrica

Viene riportato il dato regionale relativo alla produzione lorda (suddivisa per fonte di produzione: idroelettrica, termoelettrica, geotermoelettrica, eolica e fotovoltaica), alla produzione netta (suddivisa per fonte di produzione: idroelettrica, termoelettrica, geotermoelettrica, eolica e fotovoltaica), l'energia richiesta ed il bilancio.

Impianti di produzione di energia elettrica per tipo

Viene riportato il dato regionale relativo al numero e alla potenza efficiente degli impianti della regione suddivisi per tipologia (idroelettrico, termoelettrico e fotovoltaico). Vi è un lieve aumento della potenza relativa agli impianti idroelettrici, mentre per quanto concerne gli impianti termoelettrici si nota un aumento della potenza tra il 2005 e il 2006 e una lieve diminuzione nel 2007. Nel 2007 vengono installati anche molti impianti fotovoltaici, che tuttavia non forniscono una potenza tale da essere paragonata alle potenze prodotte dagli altri impianti.

Consumi per settore merceologico e provincia

Il presente parametro fornisce il consumo di energia elettrica per settore merceologico (agricoltura, industria, terziario e domestico) suddiviso per provincia e con indicata la variazione percentuale rispetto agli anni di riferimento. I consumi di energia elettrica risultano fortemente influenzati dalle caratteristiche delle provincie di

riferimento (ad es. Trieste presenta una variazione percentuale negativa relativamente all'agricoltura e positiva relativamente al terziario, mentre la provincia di Pordenone esattamente l'opposto).

Nella tabella che segue viene assegnato per ciascun indicatore individuato relativo alla tematica "Energia" il livello di qualità caratterizzante lo stato attuale dell'ambiente e la sua tendenza probabile evoluzione senza l'attuazione del Piano.

LIVELLO DI QUALITA' DELLE TEMATICHE AMBIENTALI INTERESSATE DAL PIANO			
TEMATICHE	DESCRIZIONE	STATO ATTUALE	TENDENZA
ENERGIA	Consumi energia elettrica		
ENERGIA	Bilancio energia elettrica		
ENERGIA	Impianti di produzione di energia elettrica per tipo		
ENERGIA	Consumi per settore merceologico e provincia		

[non risulta chiara la relazione tra energia e piano regionale delle infrastrutture di trasporto, della mobilità delle merci e della logistica]

Trasporti

La tematica relativa ai Trasporti è stata caratterizzata attraverso gli indicatori che seguono considerati più rappresentativi.

Rete stradale per tipo di strada

Gli spostamenti che determinano la domanda di mobilità, si distribuiscono fra percorsi differenti che rappresentano l'offerta. La determinazione del quantitativo dei tronchi stradali è il più rilevante tra gli elementi del sistema dei trasporti.

Parco veicolare per categoria e provincia

Il parametro fornisce il parco veicolare di ogni provincia e della regione, suddiviso per tipologia (autobus, autocarri, autoveicoli speciali, motoveicoli motocarri, rimorchi e trattori stradali ecc.).

Rete ferroviaria

Il parametro fornisce la lunghezza della rete ferroviaria esistente in Friuli Venezia Giulia, oltre lo Schema generale della rete ferroviaria regionale attuale e lo Schema generale della rete ferroviaria regionale con principali caratteristiche tecniche e le principali capacità teoriche complessive.

Movimento merci nei porti

Il parametro fornisce i dati relativi agli imbarchi ed agli sbarchi dai porti del Friuli Venezia Giulia e la variazione in percentuale relativa agli anni di riferimento.

Quantità di merci che possono costituire un maggior rischio per l'ambiente marino

Il parametro fornisce i dati relativi agli imbarchi ed agli sbarchi dai porti del Friuli Venezia Giulia relativi alle tipologie di merci che possono costituire un maggior rischio per l'ambiente marino. Non essendo al momento disponibili dati significativi e continuativi inerenti, si rimanda l'inserimento di tale indicatore al momento di una futura disponibilità dei dati stessi.

Grado di motorizzazione: numero di autoveicoli per 1000 abitanti

La scelta di questo indicatore è stata dettata dall'insorgenza di problemi ecologici, causati dalla motorizzazione sempre più in aumento, che si tramuta in un crescente sfruttamento della superficie, consumo di energia, inquinamento dell'aria e fastidio provocato dal rumore.

Nella tabella che segue viene assegnato per ciascun indicatore individuato relativo alla tematica "Trasporti" il livello di qualità caratterizzante lo stato attuale dell'ambiente e la sua tendenza probabile evoluzione senza l'attuazione del Piano.

LIVELLO DI QUALITA' DELLE TEMATICHE AMBIENTALI INTERESSATE DAL PIANO			
TEMATICHE	DESCRIZIONE	STATO ATTUALE	TENDENZA
TRASPORTI	Rete stradale per tipo di strada		
TRASPORTI	Parco veicolare per categoria e provincia		
TRASPORTI	Rete ferroviaria		
TRASPORTI	Movimento merci nei porti		
TRASPORTI	Quantità di merci che possono costituire un maggior rischio per l'ambiente marino		
TRASPORTI	Grado di motorizzazione		

Traffico

La tematica relativa al Traffico è stata caratterizzata attraverso gli indicatori che seguono considerati più rappresentativi.

Transiti ferroviari merci ai valichi di confine

Il parametro fornisce la quantità di trasporti ferroviari merci ai valichi di confine espressa in numero di carri e tonnellate, suddivisa per traffico in entrata ed in uscita.

Movimento aeromobili nell'aeroporto di Ronchi dei Legionari

Vengono riportati i dati relativi al movimento di passeggeri, aeromobili, merci e posta nell'aeroporto di Ronchi dei Legionari, suddivisi per traffico in entrata ed in uscita.

Transiti medi giornalieri dei veicoli sulla rete autostradale

Attraverso l'analisi della percorrenza autostradale media dei veicoli leggeri e pesanti nelle principali arterie, è possibile stimare la domanda di mobilità dell'utenza attuale. Tali grandezze permettono di stimare la mobilità su area vasta lungo i corridoi individuati.

Incidenti stradali e relativo esito per provincia

Il parametro fornisce il numero degli incidenti stradali e le persone coinvolte, suddivisi per province; inoltre viene riportata anche la suddivisione per tipologia di strada; risulta utile per verificare l'efficacia o meno delle misure introdotte per la sicurezza stradale.

Volume di traffico totale

Il parametro riporta la distanza media che viene percorsa ogni giorno e per abitante con autovettura, l'autobus o il treno. Valutare la mobilità può essere un'arma a doppio taglio: da una parte è sinonimo del nostro benessere e della libertà del singolo (risiedere in campagna, viaggi di tempo libero), dall'altra può significare anche la necessità di percorrere dei tratti lunghi (per recarsi al lavoro o a fare la spesa) [interessante notare come in questo documento il risiedere in campagna, in un ambiente sano e tranquillo, venga considerato come sinonimo di benessere e di libertà]. Non essendo al momento disponibili dati significativi e continuativi inerenti, si rimanda l'inserimento di tale indicatore al momento di una futura disponibilità dei dati stessi.

Nella tabella che segue viene assegnato per ciascun indicatore individuato relativo alla tematica "Traffico" il livello di qualità caratterizzante lo stato attuale dell'ambiente e la sua tendenza probabile evoluzione senza l'attuazione del Piano.

LIVELLO DI QUALITA' DELLE TEMATICHE AMBIENTALI INTERESSATE DAL PIANO			
TEMATICHE	DESCRIZIONE	STATO ATTUALE	TENDENZA
TRAFFICO	Transiti ferroviari merci ai valichi di confine	☺	👎
TRAFFICO	Movimento aeromobili nell'aeroporto di Ronchi dei Legionari	☺	👎
TRAFFICO	Transiti medi giornalieri dei veicoli sulla rete autostradale	☺	👎
TRAFFICO	Incidenti stradali e relativo esito per provincia	☺	👍
TRAFFICO	Volume di traffico totale	?	?

Radiazioni

La tematica relativa alle Radiazioni è stata caratterizzata attraverso gli indicatori che seguono considerati più rappresentativi.

Concentrazione media di radon

Viene riportata la concentrazione di radon nelle strutture scolastiche e negli asili nido del Friuli Venezia Giulia, suddivisi per provincia: numero delle scuole e valore medio delle concentrazioni di radon, numero e percentuale delle scuole la cui media supera rispettivamente 200, 400 e 500 Bq/m³ e numero e percentuale delle scuole in cui almeno un locale supera rispettivamente 200, 400 e 500 Bq/m³.

Concentrazione CS-137 nei sedimenti

A partire dal 1991 sono state eseguite campagne di campionamento e misura (spettrometria gamma) su campioni di sedimenti superficiali raccolti nell'area delle lagune di Grado e di Marano.

Nella tabella che segue viene assegnato per ciascun indicatore individuato relativo alla tematica “Radiazioni” il livello di qualità caratterizzante lo stato attuale dell’ambiente e la sua tendenza probabile evoluzione senza l’attuazione del Piano.

LIVELLO DI QUALITA' DELLE TEMATICHE AMBIENTALI INTERESSATE DAL PIANO			
TEMATICHE	DESCRIZIONE	STATO ATTUALE	TENDENZA
RADIAZIONI	Concentrazione media di radon	😊	👉
RADIAZIONI	Concentrazione CS-137 nei sedimenti	😊	👍

[anche in questo caso non risulta chiara la relazione tra radiazioni e piano regionale delle infrastrutture di trasporto, della mobilità delle merci e della logistica]

Popolazione e salute

La tematica relativa a Popolazione e salute è stata caratterizzata attraverso gli indicatori che seguono considerati più rappresentativi.

Tasso demografico generico per 1000 abitanti

Il parametro fornisce il tasso di natalità, di mortalità, di crescita naturale, il saldo migratorio totale e la crescita totale per 1000 abitanti; viene riportato il dato di ogni regione e il totale dell’Italia.

Popolazione residente e superficie per comune

Il parametro fornisce la popolazione suddivisa per maschi e femmine di ogni provincia e di ogni singolo comune, la superficie e la densità abitativa; inoltre viene indicata la variazione in percentuale rispetto agli anni di riferimento. L’analisi dei dati indica sostanzialmente una tendenza all’aumento della popolazione residente, soprattutto nelle provincie di Pordenone e Trieste con dei valori percentuali superiori all’1%, mentre la provincia di Gorizia si pone all’ultimo posto in Regione con una variazione percentuale dello 0.3%.

Speranza di vita alla nascita per sesso e regione

L’indicatore di seguito esposto rappresenta la speranza di vita alla nascita espressa in anni, suddivisa per sesso e per regione. I dati riportati in tabella evidenziano, per il Friuli Venezia Giulia, una tendenza positiva sino al 2007, con una speranza di vita sia per gli uomini che per le donne superiore alla media nazionale; il 2008 invece vede invertirsi la tendenza con un decremento di 0.1 anni per le donne e di 0.4 per gli uomini, anche in netto contrasto con il dato nazionale che risulta invece in continuo aumento.

Nella tabella che segue viene assegnato per ciascun indicatore individuato relativo alla tematica “Popolazione e salute” il livello di qualità caratterizzante lo stato attuale dell’ambiente e la sua tendenza probabile evoluzione senza l’attuazione del Piano.

LIVELLO DI QUALITA' DELLE TEMATICHE AMBIENTALI INTERESSATE DAL PIANO			
TEMATICHE	DESCRIZIONE	STATO ATTUALE	TENDENZA
POPOLAZIONE E SALUTE	Tasso demografico generico per 1000 abitanti	😊	👍
POPOLAZIONE E SALUTE	Popolazione residente e superficie per comune	😐	👍
POPOLAZIONE E SALUTE	Speranza di vita alla nascita	😊	👉

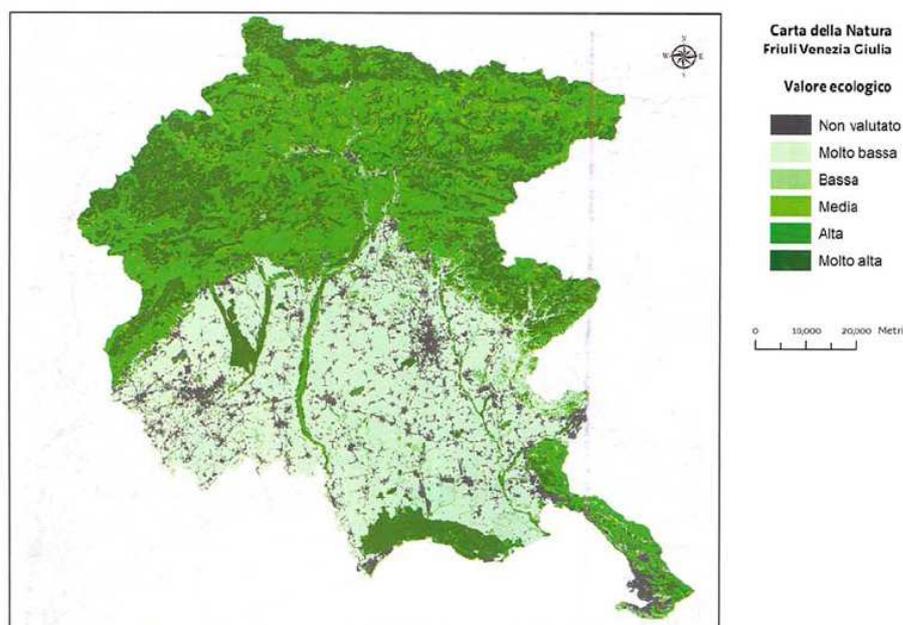
Natura e paesaggio e biodiversità

La tematica relativa a Natura e paesaggio e biodiversità è stata caratterizzata attraverso gli indicatori che seguono considerati più rappresentativi.

Valore ecologico

La “Carta della Natura” del Friuli Venezia Giulia, scala 1:50.000, è un sistema informativo territoriale (SIT o GIS) che fornisce una rappresentazione aggiornabile e dinamica del patrimonio ecologico-naturalistico dell’intero territorio regionale e del suo livello di qualità e vulnerabilità. Essa consente l’individuazione e la valutazione di aree a rischio soggette a degrado per eccessiva pressione antropica e l’individuazione delle linee di assetto del territorio al fine di bilanciare le necessita della conservazione dei valori ambientali con le esigenze dello sviluppo socio-economico.

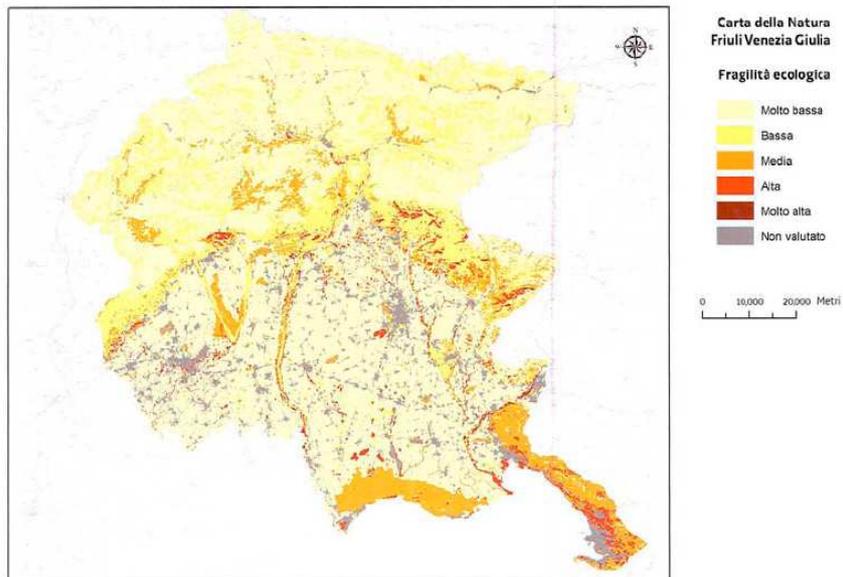
Di seguito viene riportata la “Carta della Natura” del Friuli Venezia Giulia relativamente all’indicatore “valore ecologico”; la valutazione dell’impatto delle azioni del Piano verrà effettuata sovrapponendo graficamente le stesse alla Carta Natura verificandone gli effetti.



[dalla cartina qui sopra si comprende come il progetto del nuovo tratto autostradale da Sequals a Gemona sia, per circa la metà, in zona ad alto o molto alto valore ecologico]

Fragilità ecologica

Di seguito viene riportata la “Carta della Natura” del Friuli Venezia Giulia relativamente all’indicatore “fragilità ecologica”; la valutazione dell’impatto delle azioni del Piano verrà effettuata sovrapponendo graficamente le stesse alla Carta Natura verificandone gli effetti.



[dalla cartina qui sopra si può vedere come sul tracciato del tratto autostradale Sequals-Gemona ci siano anche zone ad alta e molto alta fragilità ecologica]

Principali tipi di habitat presenti nei SIC

L’indicatore stima la superficie (in ettari) occupata dalle diverse tipologie di habitat inseriti nell’ Allegato I della Direttiva 92/43/CEE, all’interno dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC). Viene presentata l’estensione di tutti gli habitat inseriti nella Direttiva raggruppati secondo il primo livello gerarchico del CORINE Biotopes (habitat prioritari e non) e quella dei soli habitat prioritari, accorpati secondo lo stesso criterio; l’indicatore risulta particolarmente utile per definire l’efficacia delle scelte di individuazione dei SIC come strumenti di conservazione degli habitat.

Stato di conservazione dei SIC

Indicatore di stato che individua il grado di conservazione degli habitat inclusi nell'Allegato I della Direttiva Habitat esistenti sul territorio regionale. Tale valutazione viene fornita per ogni habitat di ogni sito e deriva da una stima qualitativa relativamente a struttura, funzionalità e possibilità di ripristino. Lo stato di conservazione può assumere i valori di A, B, C, corrispondenti rispettivamente ai gradi eccellente, buono, medio-ridotto.

Nella tabella che segue viene assegnato per ciascun indicatore individuato relativo alla tematica "Natura e paesaggio e biodiversità" il livello di qualità caratterizzante lo stato attuale dell'ambiente e la sua tendenza probabile evoluzione senza l'attuazione del Piano.

LIVELLO DI QUALITA' DELLE TEMATICHE AMBIENTALI INTERESSATE DAL PIANO			
TEMATICHE	DESCRIZIONE	STATO ATTUALE	TENDENZA
NATURA E PAESAGGIO E BIODIVERSITA'	Valore ecologico	☹	👎
NATURA E PAESAGGIO E BIODIVERSITA'	Fragilità ecologica	☹	👎
NATURA E PAESAGGIO E BIODIVERSITA'	Principali tipi di habitat presenti nei SIC	☺	👎
NATURA E PAESAGGIO E BIODIVERSITA'	Stato di conservazione dei SIC	☺	👎

[anche in questo caso sembra di poter affermare l'esatto contrario riguardo alla tendenza ipotizzabile se il piano non venisse realizzato. Nuove strade inquinerebbero nuove zone riducendo, come evidenziato in altro documento ufficiale, il traffico sulle strade esistenti solo per un periodo limitato di tempo]

Industria e commercio

La tematica relativa all'"Industria e commercio" è stata caratterizzata attraverso gli indicatori che seguono considerati più rappresentativi.

Tasso di crescita delle imprese

Dalla lettura della carta dell'Italia con l'indicazione del tasso di crescita delle imprese espresso in percentuale riferito ad ogni regione ed individuato graficamente con campiture diverse (dati relativi agli anni 2007 e 2008), si può notare come vi sia stata una marcata diminuzione del tasso di crescita delle imprese tra il 2007 e il 2008 che riguarda tutta Italia, chiaramente dovuto alla crisi in atto. Tale crisi interessa particolarmente la regione Friuli Venezia Giulia che passa da un incremento superiore ai 6 punti percentuale nel 2007 addirittura ad un valore negativo nel 2008.

Imprese dell'industria e dei servizi per classe di addetti e provincia

Il parametro indica il numero di imprese dell'industria e dei servizi suddivise per numero di addetti (un addetto, da 2 a 9 addetti, da 10 a 49 addetti, 50 o più addetti) e per provincia. Si osserva comunque come già nel 2006 le imprese relative all'industria tendano a diminuire mentre quelle di servizi risultino di fatto costanti o con un lievissimo incremento. [costruire nuove strade con un trend economico che vede, ormai da molti anni, la riduzione delle imprese di produzione di beni é antistorico]

Importazioni esportazioni e saldo commerciale per provincia

Viene analizzato il dato espresso in migliaia di Euro delle esportazioni, delle importazioni ed il saldo, suddiviso per provincia, relativamente agli anni dal 2005 al 2008. Si nota come sino al 2007 vi sia in Regione un discreto aumento del saldo attivo tra esportazioni e importazioni. Il saldo relativo all'anno 2008 invece va a ridursi rispetto agli anni precedenti (spicca in controtendenza il dato relativo alla provincia di Gorizia con un aumento del saldo quasi triplicato rispetto al 2007).

Importazioni esportazioni, paesi di origine e destinazione

Il parametro indica il dato espresso in migliaia di Euro delle esportazioni e delle importazioni, suddiviso per paese di origine e destinazione, con riportata la percentuale sul totale relativa al paese specifico e all'anno di riferimento. Dall'analisi dei dati si nota come nell'arco di tempo considerato vi sia un aumento sia delle importazioni che delle esportazioni (con prevalenza delle merci importate). Inoltre viene evidenziato come vi sia una diminuzione dei flussi commerciali verso i paesi europei a fronte di un aumento verso gli altri continenti (soprattutto verso i Paesi asiatici). [ulteriore conferma dell'inutilità della struttura autostradale in progetto]

Nella tabella che segue viene assegnato per ciascun indicatore individuato relativo alla tematica "Industria e commercio" il livello di qualità caratterizzante lo stato attuale dell'ambiente e la sua tendenza probabile evoluzione senza l'attuazione del Piano.

LIVELLO DI QUALITA' DELLE TEMATICHE AMBIENTALI INTERESSATE DAL PIANO			
TEMATICHE	DESCRIZIONE	STATO ATTUALE	TENDENZA
INDUSTRIA E COMMERCIO	Tasso di crescita delle imprese		
INDUSTRIA E COMMERCIO	Imprese dell'industria e dei servizi per classe di addetti e provincia		
INDUSTRIA E COMMERCIO	Importazioni esportazioni e saldo commerciale per provincia		
INDUSTRIA E COMMERCIO	Importazioni esportazioni, paesi di origine e destinazione		

[se le imprese sono sempre meno manifatturiere e sempre più di servizio, come scritto sopra, perché il tasso di crescita delle imprese in generale dovrebbe patire il fatto che non si attui il piano visto che i servizi hanno bisogno di altri tipi di strade? Per quanto riguarda il saldo commerciale non si è certo ridotto per la mancanza di strade visto che le infrastrutture esistenti al 2007 consentivano alla regione di avere un discreto aumento (come scritto sopra). Il saldo relativo al 2008 si è ridotto ovviamente a seguito della crisi]

5. VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DEL PIANO

L'attività di valutazione dei possibili impatti generati dalle azioni del Piano sull'ambiente è stata condotta verificando l'influenza generata dalle azioni stesse sulle tematiche e sulle pressioni ambientali ritenute di pertinenza del Piano. Per ogni azione è stata compilata una scheda di valutazione. La scala di significatività attribuita per la caratterizzazione degli indicatori ambientali è stata strutturata su 5 livelli ed è stata rappresentata con l'ausilio delle "facce di Chernoff"; essa varia da un effetto "molto positivo" ad un effetto "molto negativo".

SCALA DI SIGNIFICATIVITÀ	
Effetto	Simbolo
Molto positivo	
Positivo	
Nessun effetto	
Negativo	
Molto negativo	

La tabella che segue riepiloga i risultati conseguiti dalla valutazione ambientale delle azioni di Piano.
[azioni descritte a pag. 3 del presente documento]

TEMATICHE E PRESSIONI AMBIENTALI		AZIONI DI PIANO												
		Cambiamenti climatici	Qualità dell'aria	Qualità delle acque	Suolo	Inquinamento acustico	Rifiuti	Energia	Trasporti	Traffico	Radiazioni	Popolazione e salute	Natura, paesaggio e biodiversità	Industria e commercio
SISTEMA VIARIO STRADALE REGIONALE	AZIONE 1													
	AZIONE 2													
	AZIONE 3													
	AZIONE 4													
	AZIONE 5													
	AZIONE 6													
	AZIONE 7													
	AZIONE 8													
	AZIONE 9													
	AZIONE 10													

[Azione 11: Completamento del collegamento Piandiphan-Sequals-Gemona]

TEMATICHE E PRESSIONI AMBIENTALI		Cambiamenti climatici	Qualità dell'aria	Qualità delle acque	Suolo	Inquinamento acustico	Rifiuti	Energia	Trasporti	Traffico	Radiazioni	Popolazione e salute	Natura, paesaggio e biodiversità	Industria e commercio
SISTEMA VIARIO STRADALE REGIONALE	AZIONE 11	☺	☹	☺	☹	☹	☺	☹	☺	☺	☺	☺	☹☹	☺☺
	AZIONE 12	☺	☹	☺	☹	☹	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺☺
	AZIONE 13	☺	☹	☺	☹	☹	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺☺
	AZIONE 14	☺	☹	☺	☹	☹	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺☺
	AZIONE 15	☺	☹	☺	☹	☹	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺☺
	AZIONE 16	☺	☹	☺	☹	☹	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺☺
	AZIONE 17	☺	☹	☺	☹	☹	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺☺
	AZIONE 18	☺	☹	☺	☹	☹	☺	☹	☺	☺	☺	☺	☺	☺☺
SISTEMA FERROVIARIO REGIONALE	AZIONE 19	☺	☺	☺	☹	☹	☺	☹	☺	☺	☺	☺	☺	☺☺
	AZIONE 20	☺	☺	☺	☹	☹	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺

[la valutazione degli impatti generati dalle azioni del Piano sull'ambiente per la tratta autostradale in progetto è **molto negativo**. Di tutte le 39 azioni del piano solo questa ha un così alto costo per l'ambiente nell'ambito del sistema stradale, paragonabile solo alle azioni 28: tratta transfrontaliera di AV/AC, rete ferroviaria, 33 e 34 sviluppo porti Monfalcone e Nogaro]

Dalla lettura emergono le seguenti considerazioni di carattere generale:

- Le azioni riferite al sistema viario stradale regionale producono degli impatti negativi sulle tematiche e pressioni ambientali "Qualità dell'aria", "Suolo" e "Inquinamento acustico" derivanti alla presenza di flussi di traffico sulla rete. Le stesse azioni producono invece degli impatti di tipo positivo sulle componenti "Traffico" e "Industria e commercio" in quanto, essendo interventi finalizzati a garantire elevati standard di sicurezza, migliorano la circolazione stradale e le accessibilità al territorio connettendo, tra l'altro in modo più efficiente, le aree commerciali, produttive ed industriali della Regione.

[nel doc. ufficiale seguono considerazioni su sistema ferroviario, portuale e intermodale]

6. MISURE PER IL MONITORAGGIO AMBIENTALE

Nell'approccio metodologico utilizzato, la VAS è considerata come processo dinamico e, quindi, migliorativo con possibili ottimizzazioni degli strumenti da adottare nella fase di attuazione del Piano in funzione di risultati conseguiti dalle attività di monitoraggio e delle relative valutazioni.

Le attività di monitoraggio sono effettuate avvalendosi del sistema delle Agenzie ambientali utilizzando i dati disponibili ed i meccanismi di controllo esistenti. A tal proposito, nel Rapporto ambientale la valutazione ambientale delle azioni e l'individuazione delle misure di monitoraggio sono state effettuate avvalendosi degli indicatori e dei meccanismi di controllo esistenti e monitorati da ARPA FVG. Al set di indicatori di monitoraggio individuati è lasciato il compito, a partire dalla situazione attuale, di verificare il miglioramento o il peggioramento dei dati a loro associati al fine di porre in essere eventuali misure correttive sulle azioni di Piano.

Il Piano, tra gli obiettivi generali, persegue gli obiettivi orientati alla sostenibilità che seguono:

- perseguire la razionale utilizzazione del sistema infrastrutturale di trasporto mediante la riqualificazione della rete esistente per la decongestione del sistema viario, in particolare, dal traffico pesante;
- perseguire lo sviluppo di una rete regionale di viabilità autostradale e stradale "funzionale e di qualità" correlata con lo "sviluppo sostenibile" e quindi in grado di assicurare, nel rispetto dell'ambiente e del territorio, oltre ad un adeguato livello di servizio per i flussi di traffico, anche l'aumento della sicurezza e la riduzione dell'incidentalità;
- promuovere il trasferimento del trasporto merci e di persone da gomma a ferro/acqua nel rispetto degli indirizzi dello sviluppo sostenibile, dell'intermodalità e della co-modalità.

Attraverso l'implementazione dell'intermodalità, della co-modalità e la decongestione del sistema viario si possono verificare degli impatti indiretti positivi riferiti alla tematica Aria controllati mediante le performance relative al set di indicatori selezionati per la stessa. [intermodalità, co-modalità, probabilmente terza corsia della

A4 possono portare a questi risultati; non certo la costruzione dell'autostrada Cimpello-Sequals-Gemona in quanto questo tragitto non rappresenta un valido modo per decongestionare la A4 dal momento che il traffico, soprattutto pesante, proveniente da Nord (Gemona) è poco più di un quarto di quello proveniente da Est (Trieste). L'ipotesi poi che il traffico proveniente da Nord si riversi sull'autostrada in progetto è altamente improbabile visto che, a fronte di un irrisorio risparmio di chilometri, si avrebbe quasi sempre un aumento dei tempi di percorrenza e un costo, sulla tratta in progetto, triplo rispetto alla corrispondente tratta esistente]

Lo sviluppo della Piattaforma logistica regionale, la messa a sistema dei nodi intermodali con specifico riferimento al sistema portuale regionale ed il potenziamento del sistema viario regionale (completamenti ed recupero funzionale dell'esistente) per quanto riguarda le acque di piattaforma, possono produrre delle forme di inquinamento che possono alterare la qualità complessiva delle acque superficiali. Pertanto, si ritiene utile monitorare la Tematica "Acque" per evitare possibili forme di contaminazione delle acque superficiali (interne e marine) con peggioramento della qualità complessiva delle stesse.

Le azioni riferite allo sviluppo del sistema portuale regionale, con particolare riferimento alle attività di escavazione dei canali di accesso alle infrastrutture portuali, possono interferire con la qualità dei sedimenti marini. Si ritiene opportuno quindi monitorare nel tempo la Tematica "Radiazioni" al fine di evitare aumenti di Concentrazione di CS-137 nei sedimenti.

Nella tabella che segue si riporta l'elenco minimo degli indicatori ambientali selezionati per effettuare il monitoraggio del Piano.

Come accennato sopra, la politica dei trasporti assunta dal Piano si esplica attraverso l'adozione di azioni decisive e mirate ad affermare una pianificazione integrata di infrastrutture e servizi che supporti il trasferimento di quote di domanda (merci e passeggeri) dal sistema viario al sistema ferroviario (intermodalità). A tal fine è necessario includere nelle azioni di Piano il potenziamento del sistema viario regionale completando e integrando gli assi fondamentali e promuovendo, in generale, il recupero funzionale dell'esistente attraverso l'individuazione e la rimozione delle criticità esistenti e la messa in sicurezza.

Considerando l'attuazione di tale potenziamento e delle attività di riqualificazione del sistema viario il Piano ipotizza un aumento del traffico nel breve periodo (2015) sottolineando che, attraverso l'attuazione di tutte le altre previsioni ed in sinergia con le previsioni del Piano regionale del trasporto pubblico locale (standard quantitativi e qualitativi del servizio TPL), a lungo periodo (2020) ci sarà una diminuzione del traffico su gomma privilegiando lo scambio intermodale.

A tal proposito, al fine di perseguire anche l'obiettivo "Previsione di monitoraggio dei flussi di traffico" (G8), si ritiene utile proporre di monitorare l'implementazione del Piano anche attraverso i seguenti indicatori del settore Trasporti:

- transiti ferroviari merci ai valichi di confine;
- transiti medi giornalieri dei veicoli sulla rete stradale;
- movimento aeromobili nell'aeroporto di Ronchi dei Legionari;
- volume di traffico totale;
- incidenti stradali e relativo esito per provincia.