



# REGIONE ABRUZZO

Direzione Trasporti e Mobilità, Demanio e Catasto Stradale,  
Sicurezza Stradale, Servizio Pianificazione Territoriale e Organizzazione dei Trasporti



## " PIANO REGIONALE INTEGRATO DEI TRASPORTI "

### ASSOCIAZIONE TEMPORANEA D' IMPRESE:

CAPOGRUPPO



**PROGER**  
AZIENDA CON SISTEMA DI  
GESTIONE PER LA QUALITÀ  
CERTIFICATO DA DNV  
=UNI EN ISO 9001:2000=

MANDANTE



SINCERT



MANDANTE



Transport  
Planning  
Service

SINCERT



TPS è società certificata  
UNI EN ISO 9001:2000

A.T.I. PROGER S.p.A.- RPA S.p.A. - TPS s.r.l.  
Responsabile del Progetto  
(Dott. Ing. Umberto SGAMBATI)

I Coordinatori dei Gruppi di Progetto :

PROGER S.p.A.	:	Dott. Ing. Roberto D'Orazio
RPA S.p.A.	:	Dott. Ing. Dino Bonadies
TPS S.r.l.	:	Dott. Ing. Stefano Ciunnelli

### FATTIBILITA'

#### VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA RAPPORTO AMBIENTALE (ART. 13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.) CONTRODEDOTTO

Questo elaborato è di proprietà della A.T.I.  
pertanto non può essere riprodotto né integralmente, né  
in parte senza l'autorizzazione scritta della stessa.  
Da non utilizzare per scopi diversi da quelli per cui è  
stato fornito.

Redatto

D'INCECCO

Commessa

Codice Elaborato

Ident. FILE

PC094

S 00 04 V RL 02

Data  
05.08.11

Rev.  
02

Descrizione  
REVISIONE

Verificato  
MDI

Controllato  
RDO

Approvato  
SP

Scala  
-

A.T.I. PROGER S.p.A.- RPA S.p.A. - TPS s.r.l.  
Il Procuratore Speciale  
(Dott. Ing. Umberto SGAMBATI)

REGIONE ABRUZZO



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

PREMESSA	4
Oggetto della Valutazione Ambientale Strategica	4
Proponente e Autorità Procedente	6
Autorità Competente	7
Autorità con Competenza Ambientale (ACA)	7
Modalità e tempi per l'accesso alle informazioni	8
Gruppo di Lavoro	10
INTRODUZIONE	14
La struttura del Rapporto Ambientale	14
Le tecniche e gli strumenti utilizzati	17
1. ANALISI DI COERENZA	19
1.1. Le idee forza e gli obiettivi di sostenibilità	19
1.2. <b>L'analisi di coerenza interna</b>	20
1.3. <b>L'analisi di coerenza esterna verticale</b>	24
1.4. <b>L'analisi di coerenza esterna orizzontale</b>	26
2. DESCRIZIONE SINTETICA DEL CONTESTO	29
2.1. Consumi energetici	30
2.2. Emissioni di gas serra	31
2.3. Emissioni di inquinanti atmosferici dai trasporti	34
2.4. Incidentalità	45
2.5. Rifiuti dai veicoli stradali	48
2.6. Individuazione di aree sensibili e di elementi di criticità	50
2.6.1. Analisi interna preliminare dello stato delle componenti	52
2.6.2. Analisi esterna	58
2.6.3. Possibili Strategie	59
3. SCENARIO DI RIFERIMENTO	61
3.1. <b>L'orizzonte temporale</b>	61
3.2. I presumibili impatti derivanti dal trasporto	61
3.3. Lo scenario al 2020, le componenti e gli indicatori	65
3.3.1. Criteri di base per la scelta degli indicatori	65
3.3.2. Scelta degli indicatori	67
4. VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI DEL PRIT	72
4.1. La descrizione del metodo di valutazione	72
4.2. <b>La delimitazione degli ambiti interessati dall'attività del PRIT</b>	72
4.2.1. Gli ambiti trasportistici	72
4.2.2. Gli ambiti territoriali	74
4.3. <b>La stima degli effetti ambientali dovuti all'attuazione del PRIT</b>	75
5. COSTRUZIONE, VALUTAZIONE E SCELTA DELLE ALTERNATIVE	91
5.1. Proposte per gli A.I.L. centro-settentrionali	92
5.2. Proposte per gli A.I.L. centro-meridionali	104
5.3. <b>Proposte per gli A.I.L. "costa pescarese e teatina" e "valle del Pescara"</b>	115
5.4. Proposte per gli A.I.L. appenninici	126
5.5. Sintesi della valutazione delle proposte alternative al 2020	137



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

6.	STUDIO PER LA VALUTAZIONE D'INCIDENZA AMBIENTALE	139
6.1.	Tipologia delle azioni e delle opere	140
6.2.	Dimensioni e/o ambito di riferimento	141
6.3.	Complementarità con altri piani	141
6.4.	Uso delle risorse naturali	142
6.5.	Produzione di rifiuti	142
6.6.	Inquinamento e disturbi ambientali	143
6.7.	Rischio incidenti	143
6.8.	<b>Descrizione dell'ambiente naturale direttamente interessato</b> (SIC e ZPS)	143
6.8.1.	Caratteristiche del SIC IT7110097	149
6.8.2.	Caratteristiche del SIC IT7110062	151
6.8.3.	Caratteristiche del SIC IT7140106	152
6.8.4.	Caratteristiche del SIC IT7140107	154
6.8.5.	Caratteristiche del SIC IT7140123	158
6.8.6.	Caratteristiche del SIC IT7140210	160
6.8.7.	Caratteristiche del SIC IT7140127	161
6.8.8.	Caratteristiche del SIC IT110088	162
6.8.9.	Caratteristiche del SIC IT7130024	163
6.8.10.	Caratteristiche della ZPS IT7110130	165
6.8.11.	Caratteristiche della ZPS IT7110128	166
6.8.12.	Caratteristiche della ZPS IT7110129	168
6.9.	Descrizione delle misure di mitigazione e compensazione	169
6.10.	Linee guida per la progettazione delle infrastrutture	170
6.10.1.	Contesti urbani	171
6.10.2.	Contesti naturali	172
6.10.3.	Contesti rurali	173
6.10.4.	Contesti storico-culturali	173
6.10.5.	<b>Attraversamento di corsi d'acqua</b>	174
7.	MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	176
7.1.	Mitigazioni	176
7.1.1.	Ripristino della continuità ecologica dei canali e dei fossi	177
7.1.2.	Prevenzione del rischio incidentalità stradale	180
7.1.3.	Mitigazione degli impatti acustici da traffico veicolare	181
7.1.4.	Interventi puntuali per la salvaguardia delle specie	181
7.1.5.	Interventi a sviluppo lineare per la salvaguardia delle specie	182
7.1.6.	Realizzazione di attraversamenti di rilevati/trincee	184
7.2.	Interventi di compensazione ambientale	186
7.2.1.	Creazione di superfici a verde	186
7.2.2.	Creazione di fasce boscate	187
7.2.3.	Creazione di alberature in filari	188
7.2.4.	Ubicazione di siepi	189
7.2.5.	Impiego di essenze vegetali autoctone	189
8.	MISURE DI MONITORAGGIO	193
8.1.	Periodicità delle indagini e pubblicazione	193
8.2.	Modalità di raccolta dati e indicatori	194



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

---

8.3.	<b>Utilizzo degli indicatori nella fase di monitoraggio dell'attuazione del PRIT</b>	194
RIFERIMENTI NORMATIVI		198
	Riferimenti Comunitari in materia di VAS	198
	Riferimenti nazionali in materia di VAS	198
	Riferimenti regionali in materia di VAS	198
	Altri riferimenti normativi	199
BIBLIOGRAFIA		203
	sulle valutazioni ambientali	203
	sul context-sensitive design	205



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

---

#### **PREMESSA**

La Valutazione Ambientale Strategica viene definita, nel Manuale per la Valutazione Ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi strutturali dell'UE, come: "Il processo sistematico inteso a valutare le conseguenze sul piano ambientale delle azioni proposte – politiche, piani o iniziative nell'ambito di programmi ai fini di garantire che tali conseguenze siano estese a tutti gli effetti e affrontate in modo adeguato fin dalle prime fasi del processo decisionale, sullo stesso piano delle considerazioni di ordine economico e sociale".

Nel 2005, la **Direzione Generale per l'Energia ed i Trasporti della Commissione Europea** (European Commission, DG-TREN) ha diffuso *The SEA Manual – A sourcebook in strategic environmental assessment of transport infrastructure plans and programmes*. Il manuale introduce una metodologia per la redazione della Valutazione Ambientale Strategica (SEA), adottata dal presente documento, ed evidenzia alcune criticità del processo di pianificazione nel campo dei trasporti (es. *Lengthy timescale of transport infrastructure planning and irreversibilità of many infrastructure decisions*). In particolare, il manuale afferma con forza che la finalità della Valutazione Ambientale Strategica non è scegliere la miglior alternativa, ma informare sulla scelta (*It is, in any case, important to highlight that it is not the purpose of SEA to decide which alternative should be chosen for the plan or programme*).

Sulla base di tali fondamentali riferimenti si istruisce il processo di Valutazione Ambientale Strategica del Piano Regionale Integrato dei Trasporti della Regione Abruzzo.

#### **OGGETTO DELLA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA**

Il Piano Regionale Integrato dei Trasporti (PRIT) è un piano-processo con orizzonte temporale di 10-15 anni. La sua realizzazione è passata attraverso la pubblicizzazione delle azioni e degli interventi previsti tramite numerosi momenti di confronto con gruppi rappresentativi della collettività e con le istituzioni chiamate ad esprimere la propria opinione in merito alle diverse scelte del PRIT.

**Il Report 5 "Definitivo del PRIT", oltre ad offrire un quadro aggiornato dell'offerta attuale di infrastrutture e servizi, rileva e rappresenta anche la domanda aggiornata di**



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

---

**mobilità, che ha utilizzato una imponente campagna d'indagine condotta nell'ambito del Report 2, ed una successiva modellazione e simulazione in grado di rappresentare la domanda di mobilità all'attualità ed in ragione degli scenari di progetto.**

La stima della domanda viaggiatori e merci, su cui sono state definite le valutazioni portate al confronto tecnico-politico per le scelte di Piano, è stata valutata per singola modalità di trasporto e nella ipotesi d'integrazione, in una logica di sistema.

In esito a tale ipotesi di introduzione di una logica di sistema, sono state programmate numerose opere infrastrutturali, di particolare rilevanza, per il raggiungimento dell'obiettivo d'integrazione dei sistemi di trasporto pubblico, fra loro, e di questi ultimi con la mobilità privata.

In relazione a questi due aspetti peculiari richiesti ed attuati del PRIT, ovvero:

- la partecipazione e condivisione del processo di programmazione;
- **l'impiego di tecnologie informatiche per la costruzione dei quadri di riferimento attuale e di programma;**

è stato necessario ed utile, anche:

- allestire un apposito **sito web, all'interno del** portale regionale, e gestire nelle fasi iniziali di avvio della progettazione un FORUM aperto ai soggetti sociali, economici ed istituzionali coinvolti nelle procedure, ma che destinato a divenire uno strumento di gestione del PRIT, in quanto piano - processo soggetto ad un costante adeguamento;
- dotare la Direzione Trasporti di Hardware e Software specifico, oltre che delle banche dati e del necessario addestramento del personale, per consentire il controllo e lo sviluppo dei processi di programmazione anche dopo la **presentazione e l'approvazione del PRIT.**

Il processo di formazione del PRIT ha richiesto lo sviluppo di cinque Report (fasi):

Report N° 1 - Implementazione del progetto informatico, che ha prodotto:

- La Conferenza di presentazione del PRIT;
- **La fornitura di hardware e software e l'inizio dell'attività formativa sui nuovi software;**

Report N° 2 - Prima modellizzazione del sistema di trasporto e individuazione degli interventi strategici;



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

---

Report N° 3 : Programma Triennale dei Servizi Minimi del Trasporto Pubblico Locale (PTS): Forum di presentazione del PTS;

Report N° 4 - Bozza preliminare del PRIT;

Report N° 5 - Progetto definitivo del PRIT e Valutazione Ambientale Strategica: Conferenza di presentazione del Progetto definitivo del PRIT, a seguito del conseguimento della certificazione di coerenza.

#### **AUTORITÀ PROPONENTE**

L'intero processo di formazione del PRIT, a partire dalla gara per l'affidamento delle attività tecniche fino all'approvazione del documento, passando per i numerosi incontri con la struttura regionale e con attori pubblici e privati per l'illustrazione e condivisione del processo, è stato governato, dal 15 dicembre 2003 al 28 febbraio 2010, dal Servizio Pianificazione Territoriale, Organizzazione Trasporti ed Interventi Gestionali sul T.P.L. e, dal 1 marzo 2010, dal Servizio Infrastrutture Strategiche, Pianificazione e Programmazione del Sistema dei Trasporti della Direzione Trasporti, Infrastrutture, Mobilità e Logistica della Regione Abruzzo. Il gruppo di lavoro incaricato della redazione del PRIT è stato costantemente monitorato ed ha avuto come referenti principali:

*Avv. MANNETTI Carla*

Direzione Trasporti, Infrastrutture, Mobilità e Logistica <sup>1</sup>

*Dott.ssa PICARDI Maria Antonietta* <sup>2</sup> Servizio Pianificazione Territoriale, Organizzazione Trasporti ed Interventi Gestionali sul T.P.L.

*Dott.ssa ANTONELLI Flora* <sup>3</sup>

Infrastrutture Strategiche, Pianificazione e Programmazione del Sistema dei Trasporti

---

<sup>1</sup> Nuova denominazione assunta dal 23 marzo 2010.

<sup>2</sup> Fino al 22 marzo 2010.

<sup>3</sup> Dal 23 marzo 2010.



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

---

Arch. LEONZIO Aldo

Responsabile Unico del Procedimento

### **AUTORITÀ COMPETENTE**

L'autorità competente in materia di VAS è Direzione Trasporti, Infrastrutture, Mobilità e Logistica, nella persona del Direttore Avv. Carla MANNETTI

Con l'Autorità competente ha collaborato l'Ufficio della Task Force dell'Autorità Ambientale.

### **AUTORITÀ CON COMPETENZA AMBIENTALE (ACA)**

La procedura di VAS prevede che le autorità con competenza ambientale (ACA) e il pubblico interessato dall'attuazione del PRIT abbiano la possibilità di esprimere la loro opinione in varie fasi della valutazione.

L'Autorità procedente (DE - Direzione Trasporti e Mobilità, Viabilità, Demanio e Catasto Stradale, Sicurezza Stradale della Regione Abruzzo) definisce, attraverso l'elenchi che seguono, le Autorità con specifiche competenze ambientali ed il pubblico che ritiene possano essere interessati dagli effetti ambientali potenzialmente indotti dall'attuazione del PRIT.

1. Direzioni Generali Regionali con competenze ambientali;

- DC - Direzione LL.PP., Servizio Idrico Integrato, Gestione Integrata dei Bacini Idrografici, Difesa del Suolo e della Costa
- DR - Direzione Protezione Civile, Ambiente
- DE - Direzione Trasporti e Mobilità, Viabilità, Demanio e Catasto Stradale, Sicurezza Stradale
- DF - Direzione Sviluppo del Turismo, Politiche Culturali
- DG - Direzione Politiche della Salute
- DH - Direzione Politiche Agricole e di Sviluppo Rurale, Forestale, Caccia e Pesca, Emigrazione
- DI - Direzione Sviluppo Economico
- DL - Direzione Politiche Attive Del Lavoro, Formazione ed Istruzione, Politiche Sociali





## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

---

- SB - Struttura Speciale di Supporto Sistema Informativo Regionale
  - SG - Struttura Speciale di Supporto Tutela della Salute e Sicurezza sul Lavoro;
2. Settori Provinciali con competenze ambientali;
- Provincia di Chieti, settore Ecologia e Tutela Ambientale;
  - **Provincia dell'Aquila, settore Ambiente e risorse naturali;**
  - Provincia di Pescara, settore Tutela della qualità della vita e dell'ambiente;
  - Provincia di Teramo, settore Ambiente, Parchi, Risorse energetiche, Caccia e Pesca;
3. **ARTA Abruzzo (Agenzia Regionale per la Tutela dell'Ambiente);**
4. Enti Parco della Regione Abruzzo
- **Parco Nazionale d'Abruzzo;**
  - Parco Nazionale del Gran Sasso – Monti della Laga;
  - Parco Nazionale della Maiella;
  - Parco Regionale Sirente – Velino;
5. Autorità **dei bacini di rilievo regionale dell'Abruzzo e del bacino interregionale del fiume Sangro;**
6. Soprintendenze della Regione Abruzzo per i Beni Architettonici e per il Paesaggio.

#### **MODALITÀ E TEMPI PER L'ACCESSO ALLE INFORMAZIONI**

Le informazioni e i documenti del PRIT e della VAS sono accessibili attraverso:

- sito web della Regione Abruzzo;
- **deposito presso gli uffici dell'autorità competente e dell'autorità procedente;**
- pubblicazione di avviso di avvenuto deposito nel Bollettino Ufficiale della Regione Abruzzo (BURA);
- **pubblicazione della "decisione finale" nel Bollettino Ufficiale della Regione Abruzzo (BURA) comprensiva di "parere motivato", espresso dall'autorità competente, "dichiarazione di sintesi" e misure per il monitoraggio.**



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

---

I tempi per il ricevimento delle osservazioni sono definiti dal D.Lvo 152/2006 e s.m.i.:

- **30gg per l'invio dei pareri, sul "rapporto preliminare", all'autorità competente e all'autorità procedente, a decorrere dalla data di trasmissione del documento;**
- **entro un massimo di 90gg dalla trasmissione, di cui al punto precedente, si conclude la consultazione, tra autorità competente ed autorità procedente, sul livello di dettaglio delle informazioni da includere nel "rapporto ambientale";**
- **60gg per la ricezione delle osservazioni sul "rapporto ambientale" e sul PRIT a decorrere dalla pubblicazione di avvenuto deposito dei documenti;**
- **entro 90 gg. dalla scadenza di cui al punto precedente, l'autorità competente e l'autorità procedente esprimono il proprio parere motivato su tutta la documentazione presentata, comprensiva di osservazioni, obiezioni e suggerimenti.**

Le iniziative di informazione e comunicazione che accompagnano la fase di consultazione assumono le seguenti forme:

- conferenze;
- forum tematici.

La pubblicazione degli esiti della VAS avverrà attraverso:

- sito web della Regione Abruzzo;
- Bollettino Ufficiale della Regione Abruzzo (BURA).



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

---

### GRUPPO DI LAVORO

#### L'A.T.I.

La gara europea per l'affidamento delle attività tecniche di sviluppo del PRIT è stata assegnata al raggruppamento costituito dalla Proger SpA, quale capogruppo – mandataria, dalla RPA Spa e dalla TPS Srl quali mandanti.

#### Nell'ambito del raggruppamento:

- la **PROGER Spa** ha assicurato il coordinamento, il Project Management, l'organizzazione degli eventi, la fornitura del software e del web, la prima modellizzazione e gli scenari d'integrazione modale, la rilevazione dell'offerta e la nuova programmazione delle infrastrutture, la Valutazione Ambientale Strategica e la fattibilità socio – economica;
- la **TPS Srl** ha assicurato la fornitura e l'addestramento sul Software, la programmazione, l'esecuzione e l'elaborazione delle indagini di campo, la prima modellizzazione e la simulazione degli scenari, la redazione del PTS e dei Piani di Bacino provinciali del TPL, la definizione dei sistemi integrati di tariffazione;
- la **RPA SpA** ha assicurato la redazione delle bozze degli studi di fattibilità dei progetti strategici.

#### I Contributi specialistici

*Prof. GIORDANO Rocco*

Coordinatore scientifico

#### I Contributi specialistici: PROGER S.p.A.



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

---

<i>Ing. SGAMBATI Umberto</i>	Responsabile di progetto
<i>Dott. Arch. D'INCECCO Mauro (PhD)</i>	Responsabile della procedura di Valutazione Ambientale Strategica <b>e dell'integrazione</b> territoriale delle reti infrastrutturali
<i>Prof. ROSTIROLLA Pietro</i>	Valutazioni economico-finanziarie
<i>Ing. D'ORAZIO Roberto</i>	Responsabile trasporto merci e logistica, consulente integrazione modale
<i>Ing. LISTORTI Carlo</i>	Responsabile trasporto aereo e marittimo
<i>Ing. DI GIROLAMO Dario</i>	Responsabile viabilità
<i>Dott. MASCARUCCI Mario</i>	Responsabile Geologia Geotecnica ed Idrogeologia degli Studi di Fattibilità e Progettazione generale
<i>Dott. TAVANO Nicola</i>	Responsabile della prefattibilità ambientale e del supporto tecnico alla Valutazione <b>d'Incidenza Ambientale</b>
<i>Ing. MONGIA Marco</i>	Responsabile WEB & GIS

#### I Contributi specialistici: R.P.A. S.p.A.

<i>Ing. BONADIES Dino</i>	Coordinatore e responsabile del team per le attività esterne e conferenze pubbliche
<i>Ing. DARMINI Roberto</i>	Coordinatore inquadramento trasportistico, scenari di trasporto e interventi strategici
<i>Ing. RASIMELLI Marco</i>	Coordinatore e responsabile degli Studi di Fattibilità e



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

---

<i>Arch. DARMINI Fabrizio</i>	degli aspetti amministrativo-istituzionale Responsabile della prefattibilità ambientale degli Studi di Fattibilità
<i>Ing. DI GIOVANNI Daniela</i>	Responsabile programmazione e progettazione sistemi di trasporto a guida vincolata
<i>Dott. DURERO Roberto</i>	Consulente per materie economico-finanziarie
<i>Dott. VALIANTE Emanuela</i>	Consulente per materie economiche e sociali
<i>Ing. CAPPELLI Agostino</i>	<b>Consulente per l'analisi trasportistica</b>
<u>I Contributi specialistici: T.P.S. s.r.l.</u>	
<i>Ing. BOCCHINI Giancarlo</i>	Responsabile fornitura software e responsabile offerta trasporto plurimodale
<i>Ing. CIURNELLI Stefano</i>	Coordinatore metodologico delle attività del Gruppo di Lavoro TPS
<i>Ing. MARINO Guido Francesco</i>	Supervisione della modellizzazione del Trasporto Privato
<i>Dott. CIACCA Valentina</i>	Responsabile operativo delle Implementazioni e Applicazioni modellistiche
<i>Dott. MENEGHETTI Alessandra</i>	Analisi offerta TPL
<i>Ing. MURINO Nicola</i>	Modellizzazione del Trasporto Privato



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

---

*Arch. OGNIBENE Jacopo*

**Responsabile operativo delle attività d'indagini e**  
trattamento dati ed Analisi del Trasporto Pubblico

*Ing. PUCCI Marta*

Modellizzazione del Trasporto Pubblico



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

---

## INTRODUZIONE

### LA STRUTTURA DEL RAPPORTO AMBIENTALE

Ai sensi dell'art. 13 "Redazione del rapporto ambientale" del D.Lgs 152/2006 s.m.i., sulla base del Rapporto Preliminare sui possibili impatti ambientali significativi dell'attuazione del PRIT, l'Autorità Procedente (Direzione Trasporti e Mobilità della Regione Abruzzo) è entrata in consultazione, con l'Autorità Competente (Autorità Ambientale Abruzzo che opera con il supporto tecnico della Task Force istituita presso la Direzione Parchi, Territorio, Ambiente e Energia della Regione Abruzzo) e gli altri soggetti competenti in materia ambientale, al fine di definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale.

Nel presente Rapporto Ambientale vengono individuati, descritti e valutati gli impatti significativi che l'attuazione del PRIT 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 PRIT stesso.

L'allegato VI al DLgs152/2006 s.m.i. riporta le informazioni da fornire nel rapporto ambientale a tale scopo, nei limiti in cui possono essere ragionevolmente richieste, tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione correnti, dei contenuti e del livello di dettaglio del piano o del programma. Per evitare duplicazioni della valutazione, sono stati utilizzati i pertinenti approfondimenti già effettuati e le informazioni ottenute nell'ambito di altri livelli decisionali o altrimenti acquisite in **attuazione di altre disposizioni normative (es. Rapporto sullo Stato dell'Ambiente in Abruzzo, 2005).**

La proposta del PRIT è comunicata, anche secondo modalità concordate, all'Autorità Competente. La comunicazione comprende il presente Rapporto Ambientale e una sintesi non tecnica dello stesso.

Dalla data pubblicazione dell'avviso di cui all'articolo 14, comma 1, decorrono i tempi dell'esame istruttorio e della valutazione. La proposta del PRIT ed il presente Rapporto Ambientale sono stati messi a disposizione dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico interessato affinché questi abbiano l'opportunità di esprimersi.

La documentazione è stata depositata presso gli uffici dell'Autorità Competente e Procedente e viene inviato avviso di deposito agli uffici delle regioni e delle



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

---

province il cui territorio risulti anche solo parzialmente interessato dal piano o programma o dagli impatti della sua attuazione.

**Ai sensi dell'Allegato VI al D.Lvo 152/2006 e s.m.i. il presente Rapporto Ambientale**, di cui all'art. 13, contiene le informazioni che devono accompagnare la proposta del Piano Regionale Integrato dei Trasporti della Regione Abruzzo, sottoposto a Valutazione Ambientale Strategica. Tali informazioni sono:

- a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;
- b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma;
- c) caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
- d) qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228.
- e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;
- f) possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori. Devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi;





## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

---

g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;

h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste;

i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piani o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare;

j) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.

L'elaborazione della presente bozza di Rapporto Ambientale, una volta individuati e condivisi gli indirizzi generali definiti durante la fase di scoping, si è articolata in fasi di natura "tecnica" che hanno lo scopo di verificare l'adeguatezza del PRIT al contesto programmatico, pianificatorio e fisico della Regione Abruzzo. Pertanto, la struttura del presente Rapporto si articola in:

- Analisi di coerenza (interna ed esterna);
- Descrizione del contesto di riferimento;
- **Individuazione dello "scenario di riferimento"** (evoluzione che il territorio interessato dal PRIT può subire nel tempo in caso di mancata attuazione del piano stesso);
- Valutazione cumulativa degli effetti ambientali del PRIT;
- Costruzione, valutazione e scelta delle alternative;
- Valutazione di incidenza ambientale;
- Misure di mitigazione e compensazione;
- Misure di monitoraggio.

Costituiscono parte integrante del presente documento i seguenti allegati:

- **ALLEGATO 1 – Piani e programmi selezionati per l'analisi di coerenza**



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

---

- ALLEGATO 2 – Schede degli indicatori di stato e di pressione
- ALLEGATO 3 – Elaborati grafici
- ALLEGATO 4 – Sintesi non tecnica

#### LE TECNICHE E GLI STRUMENTI UTILIZZATI

Il metodo di valutazione, che adotta la tecnica del *"Logical Framework"*, si avvarrà di alcuni strumenti per la stima degli effetti ambientali tra le più conosciute quali:

1. la sovrapposizione di carte tematiche;
2. la costruzione di **check-list e di matrici d'impatto**;
3. **l'elaborazione di grafici e matrici causa/effetto.**

La *sovrapposizione di carte tematiche* (ambiente fisico, sociale, ecosistemi, paesaggio, ecc.) **produrrà una descrizione dell'ambito d'intervento mirando ad** evidenziare soprattutto i rischi e le criticità (vulnerabilità o sensibilità) e, per contro, le opportunità, relative alla realizzazione del PRIT. Tale tecnica sarà utilmente adottata per definire le scelte localizzative, limitando il numero delle cartografie sovrapposte solo ai tematismi ambientali tra loro affini.

Le *check-list* e le **matrici d'impatto** combineranno liste comuni di componenti o fattori ambientali da considerare con liste di azioni alternative. Combinando queste liste disposte su assi orizzontali e verticali si metteranno in evidenza le relazioni di **causa/effetto tra le alternative e l'ambiente. Agli elementi** della matrice potranno essere applicate, sia valutazioni qualitative, sia stime quantitative a cui attribuire pesi per il computo della prestazione ambientale di ciascuna alternativa.

Gli *elaborati grafici e le matrici causa/effetto* porranno in evidenza le relazioni causa/effetto delle azioni di progetto, delle condizioni ambientali e degli impatti (diretti, indiretti) sui vari ricettori.

Detti criteri di valutazione vengono identificati al fine di supportare il decisore **nel giudicare l'importanza relativa delle alternative rispetto all'obiettivo/decisione generale** e al fine di fornire procedure trasparenti di valutazione caratterizzate da ripercorribilità nel processo ovvero possibilità di ripercorrere a ritroso il percorso di analisi consentendo reiterate elaborazioni con diverse ipotesi e parametri.



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

---

Il metodo di valutazione si avvarrà della tecnica del *Logical Framework* applicato all'analisi *multicriteri* e *multiobiettivo* (AMC e AMO).

Nell'AMC la matrice di impatto è formata dalle alternative (distribuite in colonne), dai criteri di valutazione (organizzati per righe) e da indicatori di *"performance"* delle alternative rispetto a ciascun criterio. Tali indicatori di stima possono avere diverse unità di misura quantitativa (misurazioni), qualitativa (giudizi verbali, simboli...) o ancora mista a seconda del criterio considerato.

Diversamente, nell'AMO (già utilizzata per l'analisi di coerenza del PRIT) la matrice di impatto confronta obiettivi con obiettivi (afferenti a Piani e Programmi diversi) o, al più, obiettivi con azioni (che costituiscono gli interventi del PRIT).

La tecnica del *Logical Framework*, applicata all'analisi *multicriteri* e *multiobiettivo* (AMC e AMO), consente di individuare le criticità evidenziate nell'ambito delle matrici d'impatto al fine di scegliere le alternative d'intervento meno impattanti ed adottare mitigazioni e soluzioni per risolvere, o contenere, le problematiche emergenti.



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

## 1. ANALISI DI COERENZA

L'Analisi di coerenza è il primo passo per l'implementazione dei contenuti del Rapporto Ambientale ai sensi dell'Allegato VI al DLgs 152/2006 s.m.i. che prevede *l'illustrazione dei principali obiettivi del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi.*

In fase vengono nuovamente enunciati gli obiettivi di sostenibilità (economica, sociale, ambientale) **che guidano l'elaborazione del PRIT ed ha la particolarità di essere:**

1. strettamente integrata con le finalità del PRIT cui la VAS si riferisce;
2. riferita ai punti di forza e di debolezza del territorio regionale abruzzese **individuati e descritti dall'analisi preliminare di contesto e non è** indicativa di generiche finalità di protezione ambientale;
3. atta a recepire e contestualizzare gli obiettivi derivati da piani, programmi e politiche sovraordinate.

### 1.1. LE IDEE FORZA E GLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ

In riferimento alla stretta integrazione tra le finalità settoriali del PRIT, cui la VAS si riferisce, ed il perseguimento di uno sviluppo sostenibile del territorio, gli obiettivi assunti dal PRIT sono enucleabili nelle **"idee-forza"** e **nei correlati obiettivi strategici di sostenibilità** riportati nella tabella che segue.

IDEE FORZA	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ
IF 1. decongestionamento dell'asse di trasporto adriatico, soprattutto per la modalità stradale;	OS 1. riduzione delle pressioni ambientali sulle aree altamente urbanizzate;
IF 2. connessione della costa con le aree interne;	OS 2. riduzione dei tempi di accesso ai servizi ed ai luoghi di lavoro da parte dei residenti nelle aree interne;
IF 3. sviluppo degli assi di collegamento interni paralleli alla direttrice adriatica;	OS 3. riduzione della pressione insediativa sulle aree costiere;
IF 4. realizzazione delle connessioni	OS 4. <b>miglioramento dell'accessibilità ai</b>



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

IDEE FORZA	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ
<p>mancanti del sistema regionale e dei sistemi locali di trasporto con le infrastrutture dello S.N.I.T.;</p> <p>IF 5. organizzazione del sistema ferroviario regionale sia infrastrutturale e sia gestionale;</p> <p>IF 6. integrazione modale e tariffaria di tutti i sistemi di trasporto ed informatizzazione della gestione del T.P.L.;</p> <p>IF 7. sviluppo delle relazioni di traffico marittimo ed aereo;</p> <p>IF 8. sviluppo della telematica nell'intero settore ed in particolare nel trasporto merci;</p> <p>IF 9. incremento della rete dei trasporti a fune con l'obiettivo di sviluppare ed integrare le zone interne e i centri turistici con le aree più fortemente sviluppate;</p> <p>IF 10. razionalizzazione e sviluppo della rete interportuale e dei centri merci ed in generale della logistica.</p>	<p>mercati nazionali e internazionali;</p> <p>OS 5. riequilibrio modale ai fini della riduzione dei costi sociali ed in <b>particolare dell'incidentalità stradale;</b></p> <p>OS 6. estensione dell'<b>accessibilità sociale</b> ai sistemi di trasporto pubblico;</p> <p>OS 7. <b>sviluppo dell'intermodalità e di</b> sistemi di trasporto alternativi per <b>una "mobilità dolce";</b></p> <p>OS 8. riduzione delle emissioni acustiche ed atmosferiche derivanti dalla congestione della rete;</p> <p>OS 9. contenimento/riduzione delle pressioni ambientali, sulle aree protette, da parte dei sistemi tradizionali di trasporto;</p> <p>OS 10. riequilibrio modale nel trasporto merci con riduzione dei costi generalizzati, sociali e ambientali.</p>

#### 1.2. L'ANALISI DI COERENZA INTERNA

Questa tipologia analitica è stata già affrontata nel relativo capitolo del Report 5 – Tomo 3 nel quale si verifica la congruenza degli interventi programmati sul territorio regionale con gli obiettivi assunti alla base del PRIT.



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

---

**Tuttavia, nell'ambito della** redazione del presente Rapporto Ambientale è necessario esaminare la coerenza interna tra le Idee Forza e gli Obiettivi di Sostenibilità assunti alla base della redazione del PRIT.

Ai fini operativi ci si è avvalsi della tecnica del *Logical Framework* con la quale, a partire da una matrice di correlazione nella quale si riportano sulle righe le Idee Forza e sulle colonne gli Obiettivi di Sostenibilità, si evidenziano i livelli di coerenza, le eventuali problematiche riscontrate e le possibili soluzioni.

I risultati ottenuti e visibili nella successiva tabella sono sinteticamente i seguenti:

- rispetto ad ogni singola Idee Forza il complesso degli obiettivi di sostenibilità mostra una coerenza cumulata pressoché costante e rappresentata dal valore 4 (coerenza **indiretta**) **a meno dell'Idea Forza 5 "Organizzazione del sistema ferroviario regionale sia infrastrutturale e sia gestionale" per la quale il valore rappresentativo del livello di coerenza sale a 5 (coerenza diretta);**
- anche rispetto ad ogni singolo Obiettivo di Sostenibilità il complesso delle Idee Forza mostra una coerenza cumulata pressoché costante e rappresentata dal valore 4 (coerenza indiretta), tuttavia in riferimento **all'Obiettivo di Sostenibilità 9 "Contenimento/riduzione delle pressioni ambientali, sulle aree protette, da parte dei sistemi tradizionali di trasporto" il valore rappresentativo del livello di coerenza scende a e** (coerenza diretta).

Il motivo al quale è ascrivibile tale secondo risultato è rinvenibile nella tutela attiva di territori vulnerabili perseguita attraverso il contenimento delle azioni **d'infrastrutturazione. Nell'ambito di aree protette il PRIT agisce prevalentemente con una riorganizzazione dei servizi di trasporto in luogo delle trasformazioni fisiche dell'ambiente.**



# VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

## RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

	5	coerenza diretta	4	coerenza indiretta	3	indifferenza	2	incoerenza indiretta	1	incoerenza diretta	
	OS1	OS2	OS3	OS4	OS5	OS6	OS7	OS8	OS9	OS10	COERENZA CUMULATA
PRIT_IF01	5	3	5	4	5	5	4	5	3	5	4
PRIT_IF02	4	5	4	4	3	3	3	4	3	3	4
PRIT_IF03	5	4	5	4	3	3	3	4	2	4	4
PRIT_IF04	4	3	4	5	4	3	5	4	3	5	4
PRIT_IF05	5	4	5	4	5	4	5	5	4	4	5
PRIT_IF06	4	4	4	3	3	5	5	4	3	3	4
PRIT_IF07	2	4	2	5	5	3	5	5	3	5	4
PRIT_IF08	4	3	4	4	4	4	4	5	3	5	4
PRIT_IF09	3	4	3	3	4	3	5	3	5	3	4
PRIT_IF10	3	3	3	5	5	3	5	4	3	5	4
COERENZA CUMULATA	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	

Di seguito si riportano le schede relative agli obiettivi di sostenibilità, rispetto ai quali alcune Idee Forza mostrano livelli di coerenza non positivi, con evidenza delle problematiche riscontrate e delle possibili soluzioni.



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

Obiettivo: <b>OS1</b>		<b>Riduzione delle pressioni ambientali sulle aree altamente urbanizzate</b>	
codici II. FF.	grado di incoerenza	PROBLEMATICHE	SOLUZIONI
<b>PRIT_IF07</b>	<b>2</b>	I porti, di Giulianova e Pescara, e l'aeroporto di Pescara sono ubicati in aree altamente urbanizzate, pertanto l'incremento di traffici produrrebbe un conseguente aumento degli impatti sui contesti insediativi	Si auspica una tendenza al riequilibrio modale degli spostamenti delle persone, attraverso l'integrazione modale e tariffaria del TPL (IF6), e delle merci, per effetto della razionalizzazione e sviluppo della rete interportuale e della logistica (IF10) ed in generale dell'intermodalità.

Obiettivo: <b>OS3</b>		<b>Riduzione della pressione insediativa sulle aree costiere</b>	
codici II. FF.	grado di incoerenza	PROBLEMATICHE	SOLUZIONI
<b>PRIT_IF07</b>	<b>2</b>	I porti, di Giulianova e Pescara, e l'aeroporto di Pescara sono ubicati in aree costiere, pertanto l'incremento di traffici produrrebbe un conseguente aumento degli impatti sui relativi contesti	Si auspica una tendenza al riequilibrio modale degli spostamenti delle persone, attraverso l'integrazione modale e tariffaria del TPL (IF6), e delle merci, per effetto della razionalizzazione e sviluppo della rete interportuale e della logistica (IF10) ed in generale dell'intermodalità.

Obiettivo: <b>OS9</b>		<b>Contenimento/riduzione delle pressioni ambientali, sulle aree protette, da parte dei sistemi tradizionali di trasporto</b>	
codici II. FF.	grado di incoerenza	PROBLEMATICHE	SOLUZIONI
<b>PRIT_IF03</b>	<b>2</b>	La gran parte delle aree protette è collocata all'interno del territorio regionale, pertanto lo sviluppo degli assi di collegamento interni paralleli alla direttrice adriatica potrebbero incrementare le pressioni ambientali da parte dei sistemi tradizionali di trasporto.	Potenziamento e razionalizzazione di infrastrutture esistenti in luogo della realizzazione di nuove infrastrutture, nonché impiego di tecniche di ingegneria naturalistica e del <i>context sensitive design</i>





## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

#### **1.3. L'ANALISI DI COERENZA ESTERNA VERTICALE**

A livello europeo, la politica dei trasporti prevede obiettivi di lungo periodo per ricercare, in tutte le scelte strategiche, un equilibrio fra crescita economica, benessere sociale e protezione dell'ambiente (COM(2006) 34). La politica comunitaria dei trasporti ha, inoltre, il fine di integrare gli impegni internazionali in materia ambientale, nonché di contribuire a realizzare gli obiettivi della politica energetica europea, soprattutto in **relazione alla sicurezza dell'approvvigionamento e alla sostenibilità**. In sintonia con questo approccio, la nuova Strategia dell'Unione Europea per lo sviluppo sostenibile (Consiglio UE, 2006) prevede che il sistema dei trasporti debba "rispondere alle esigenze economiche, sociali e ambientali della società, minimizzandone contemporaneamente le ripercussioni negative sull'economia, la società e l'ambiente"; questo concetto è stato anche riaffermato a livello nazionale dalle "Linee guida per il piano generale della mobilità" (MT, 2007). Gli obiettivi operativi individuati dalla Strategia europea comprendono il disaccoppiamento della crescita economica dalla domanda di trasporto, la riduzione dei consumi energetici e delle emissioni di gas serra generate dal settore, la riduzione delle emissioni inquinanti, il riequilibrio modale, la riduzione del rumore, il **miglioramento dell'efficienza dei servizi di trasporto pubblico, la riduzione delle emissioni medie di anidride carbonica dalle autovetture nuove e il dimezzamento, rispetto al 2000, del numero dei decessi dovuti a incidenti stradali entro il 2010.**

L'obiettivo della sostenibilità dei trasporti è ribadito dal pacchetto "Rendere i trasporti più ecologici (*Greening Transport*)", adottato nel luglio 2008, che comprende, tra i suoi strumenti, una comunicazione per l'**internalizzazione dei costi esterni del trasporto, una proposta di direttiva per l'applicazione di pedaggi stradali più efficienti ed ecologici e una comunicazione sul trasporto ferroviario di merci per ridurre l'inquinamento acustico.**

Gli obiettivi al 2020 della politica comunitaria per il clima e l'energia - ossia la **riduzione dei gas serra di almeno il 20% rispetto ai livelli del 1990, l'incremento dell'uso delle energie rinnovabili fino al 20% della produzione totale di energia e la diminuzione del consumo di energia del 20% rispetto ai livelli previsti per il 2020 grazie a una migliore efficienza energetica** - prevedono, infine, un contributo importante dal settore dei trasporti: i trasporti sono infatti responsabili di circa il 40% delle emissioni di gas serra dei settori non soggetti al sistema europeo di scambio delle emissioni (ETS), le cui



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

emissioni dovranno ridursi del 13%. Inoltre, il 6% del carburante usato per i trasporti stradali dovrà provenire da fonti rinnovabili, i biocarburanti dovranno rispettare determinati criteri di sostenibilità e il livello medio di emissioni di CO<sub>2</sub> di tutte le auto nuove dovrà raggiungere i 130 g/km entro il 2015; infine, le attività di trasporto aereo verranno incluse nel sistema comunitario di scambio delle quote di emissioni dei gas a effetto serra.

Il PRIT della Regione Abruzzo recepisce questi obiettivi declinandoli nei propri **obiettivi di sostenibilità e li trasforma in strategie d'azione (Idee Forza) in quanto, i** sistemi dei trasporti abruzzese, in particolare, ed italiano, in generale, presentano molti aspetti ancora irrisolti, pur in presenza di qualche segnale positivo.

Segue un elenco delle direttive, dei piani e dei programmi sovraordinati al territorio regionale organizzati per componente oggetto di tutela

COMPONENTE	INIZIATIVE MONDIALI ED EUROPEI
<b>Territorio / Sviluppo Sostenibile</b>	- Strategia a favore dello sviluppo sostenibile, 2001
<b>Popolazione</b>	- Programma comunitario di Lisbona, 2005 - Agenda per la politica sociale (2006-2010)
<b>Biodiversità e paesaggio</b>	- COM 216/2006/CE: «Arrestare la perdita di biodiversità entro il 2010 e oltre - Sostenere i servizi ecosistemici per il benessere umano». - Direttiva 92/43/CEE, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche. - Direttiva 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici. - COM 302/2006/CE "piano d'azione dell'UE per le foreste" - Convenzione Europea del Paesaggio, 2000.
<b>Suolo e sottosuolo</b>	- COM 231/2006/CE: "Strategia tematica per la protezione del suolo".
<b>Acqua</b>	- Direttiva 2000/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 ottobre 2000, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque.
<b>Aria e cambiamenti climatici</b>	- Decisione 2002/358/CE approvazione, in nome della Comunità europea, del Protocollo di Kyoto alla Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici e l'esecuzione congiunta degli impegni che ne derivano.



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

COMPONENTE	INIZIATIVE MONDIALI ED EUROPEI
	<ul style="list-style-type: none"><li>- COM 35/2005/CE «Vincere la battaglia contro i cambiamenti climatici»</li><li>- COM 446/2005/CE "Strategia tematica sull'inquinamento atmosferico"</li></ul>
<b>Energia</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Libro verde, "Una strategia europea per un'energia sostenibile, competitiva e sicura", 2006.</li></ul>
<b>Trasporti</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Libro bianco, "La politica europea dei trasporti fino al 2010: il momento delle scelte.", 2001.</li><li>- Decisione n. 1692/96/CE sugli orientamenti comunitari per lo sviluppo della rete transeuropea dei trasporti.</li><li>- COM 336/2006/CE "La logistica delle merci in Europa".</li><li>- Programma Europeo "Autostrade del Mare", 2004.</li><li>- Programma Europeo "Marco Polo II", 2007-2013.</li></ul>
<b>Rifiuti</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Direttiva 2006/12/CE relativa ai rifiuti.</li></ul>

COMPONENTI	PIANI/PROGRAMMI NAZIONALI e INTERREGIONALI
<b>Territorio / Sviluppo Sostenibile</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Disegno Strategico Nazionale, 2005</li><li>- Documento Strategico Nazionale, 2007-2013</li></ul>
<b>Biodiversità e paesaggio</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Progetto APE "Appennino Parco d'Europa",</li><li>- Piano d'Azione per la Tutela dell'Orso Marsicano, PATOM, 2006</li></ul>
<b>Suolo e sottosuolo</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Piano Stralcio di Bacino interregionale per l'Assetto Idrogeologico, PAI, agg. 2008</li><li>- Piano Stralcio di Bacino interregionale di Difesa delle Alluvioni, PSDA, agg. 2008</li></ul>
<b>Energia</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Piano Energetico Nazionale, PEN, 2000 e s.m.i.</li></ul>
<b>Trasporti</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Piano Generale dei Trasporti, 1986.</li><li>- Piano per la Logistica, 2006.</li></ul>

#### 1.4. L'ANALISI DI COERENZA ESTERNA ORIZZONTALE

Nell'allegato 1 si riportano le schede relative ai piani e programmi vigenti sul territorio regionale rispetto ai quali si analizza la coerenza esterna del PRIT.

Tale analisi riguarda la "coerenza esterna orizzontale", ovvero la coerenza misurata in relazione agli obiettivi di sostenibilità desunti dall'analisi degli strumenti programmatici di rilevanza regionale (individuati grazie all'analisi preliminare già svolta



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

dalla Regione Abruzzo nell'ambito della redazione del Rapporto Ambientale del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti, 2007).

Gli obiettivi di sostenibilità assunti alla base della redazione del PRIT risultano prevalentemente coerenti, o al più indifferenti, rispetto agli obiettivi di sostenibilità desunti dagli altri piani e programmi. Seppur risulti evidente **dall'analisi che non esistono** condizioni di incoerenza diretta, nelle schede che seguono si elencano quelle condizioni in cui la coerenza potrebbe non essere verificata. Accanto ai livelli di incoerenza registrati si individuano così le eventuali problematiche e le possibili soluzioni per risolverle.

Le incoerenze che gli obiettivi di sostenibilità del PRIT hanno riscontrato sono di tipo indiretto ed interessano i seguenti piani ed obiettivi che di seguito vengono esplicitati:

- Quadro di Riferimento Regionale
  - OS06 - Sviluppo del Corridoio Adriatico;
  - OS11 - Potenziare la dotazione di attrezzature urbane di rango elevato;
- Piano Regionale Triennale di Tutela e **Risanamento dell'Aria**
  - OS10 - Favorire il principio di prossimità.

Obiettivo: <b>Riduzione delle pressioni ambientali sulle aree altamente urbanizzate</b>			
Codice: <b>OS1</b>			
<b>codici OO. SS.</b>	<b>grado di incoerenza</b>	<b>PROBLEMATICHE</b>	<b>SOLUZIONI</b>
<b>QRR_OS11</b>	<b>2</b>	Il potenziamento delle attrezzature urbane di rango elevato determina una elevata gravitazione di utenti e, di conseguenza, genera flussi di mobilità non trascurabili sulle aree già altamente urbanizzate.	Per contenere gli impatti ambientali dovuti all'incremento dei flussi di mobilità, l'ubicazione delle nuove ed eventuali attrezzature dovrà essere supportata da un servizio di TPL, previsto o prevedibile, al fine di sottrarre spostamenti alla mobilità privata (es. attuazione del SFMR, Piani di Bacino).



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

Obiettivo: <b>Riduzione dei tempi di accesso ai servizi ed ai luoghi di lavoro da parte dei residenti nelle aree interne</b> Codice: <b>OS2</b>			
<b>codici OO. SS.</b>	<b>grado di incoerenza</b>	<b>PROBLEMATICHE</b>	<b>SOLUZIONI</b>
<b>PRTTRA_OS10</b>	<b>2</b>	La riduzione dei tempi di accesso ai servizi favorisce lo spostamento dei residenti e la loro ricerca di servizi entro ambiti territoriali sempre più ampi e meno prossimi ai luoghi di residenza, con conseguente aumento dei flussi di mobilità ed impoverimento delle attività che non sono in grado di sfruttare sufficienti economie di agglomerazione	La riduzione dei tempi di accesso ai servizi deve essere perlopiù orientata a categorie di servizio di rango elevato (es. attrezzature territoriali) e meno di prossimità (es. servizi alla persona).

Obiettivo: <b>Riduzione della pressione insediativa sulle aree costiere</b> Codice: <b>OS3</b>			
<b>codici OO. SS.</b>	<b>grado di incoerenza</b>	<b>PROBLEMATICHE</b>	<b>SOLUZIONI</b>
<b>QRR_OS06</b>	<b>2</b>	Il Corridoio Adriatico è già un ambito territoriale con vocazione fortemente insediativa ed il suo ulteriore sviluppo prefigura un incremento della pressione insediativa sulle aree costiere che evidenzia una incoerenza da parte dell'obiettivo di sostenibilità assunto alla base della redazione del PRIT	E' possibile perseguire una riduzione della pressione insediativa sulla costa adriatica attraverso una interpretazione dello sviluppo del Corridoio Adriatico che prenda in considerazione la promozione di reti di stradali in luogo delle singole direttrici (ad esempio con la realizzazione di assi viari interni paralleli alla costa) e lo sviluppo della diversione modale degli spostamenti delle persone e delle merci.
<b>QRR_OS11</b>	<b>2</b>	Il potenziamento delle attrezzature urbane di rango elevato in ambito costiero determina una elevata gravitazione di utenti e, di conseguenza, genera flussi di mobilità non trascurabili sulle aree già altamente urbanizzate.	Per contenere gli impatti ambientali dovuti all'incremento dei flussi di mobilità, il PRIT può sostenere l'ubicazione delle nuove ed eventuali attrezzature urbane in ambito costiero supportandole con un servizio di TPL, previsto o prevedibile, al fine di sottrarre spostamenti alla mobilità privata (es. attuazione del SFMR, Piani di Bacino).



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

---

## 2. DESCRIZIONE SINTETICA DEL CONTESTO

Le relazioni che legano l'attività trasportistica allo stato dell'ambiente a scala nazionale sono efficacemente ritratte nell'*Annuario dei dati ambientali 2008* redatto dall'ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) di cui di seguito si riporta un estratto.

*Nel periodo 1990-2007, nel nostro Paese si è registrato un imponente incremento della domanda di trasporto (+34,1% per i passeggeri e +27,2% per le merci, limitatamente ai vettori nazionali), sostanzialmente in linea con la crescita del prodotto interno lordo nazionale; tale domanda viene soddisfatta in maniera crescente dal trasporto stradale.*

*Queste tendenze esercitano un'enorme pressione sulla rete stradale e sulla società nel suo complesso, generando congestione, ritardi e altre esternalità che riducono la competitività dell'intero sistema economico e ne aumentano la vulnerabilità dal punto di vista energetico.*

*In conseguenza di questo incremento, nel periodo considerato i consumi energetici totali del settore sono cresciuti del 25,8% (il 94,8% di tali consumi è attribuibile al trasporto stradale), meno della crescita del traffico grazie ai miglioramenti conseguiti nell'efficienza energetica dei veicoli e alla conseguente progressiva riduzione dei loro consumi unitari. Per quanto riguarda le emissioni di gas serra, i trasporti risultano essere, dopo le industrie di produzione e trasformazione dell'energia, il settore maggiormente responsabile delle emissioni (22,9% nel 2006), nonché quello con il tasso di crescita più elevato nel periodo 1990-2006.*

*Di positivo si è rilevato, negli ultimi anni, un notevole calo delle emissioni inquinanti prodotte dal trasporto stradale, grazie ai miglioramenti tecnologici apportati ai veicoli; ciononostante, la qualità dell'aria nelle grandi aree urbane e in alcune macro-aree del Paese non rispetta ancora i valori limite stabiliti dalla normativa europea. Anche le emissioni medie di anidride carbonica per km dalle nuove autovetture sono diminuite negli ultimi anni, ma il tasso di riduzione non è sufficiente a raggiungere gli obiettivi stabiliti in questo campo. Allo stesso modo, il miglioramento della sicurezza stradale ha consentito una costante riduzione del numero dei morti per incidenti stradali, ma la*



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

*crescita della domanda di trasporto su strada ha determinato un aumento del numero di tali incidenti e delle persone ferite.*

(Fonte: ISPRA- Annuario dei dati Ambientali 2008)

Nell'allegato II al presente Rapporto Ambientale sono riportate le schede analitiche relative al set di indicatori presi in considerazione per misurare lo STATO dell'ambiente e le PRESSIONI esercitate su di esso, secondo le modalità descritte nei capitoli che seguono.

#### 2.1. CONSUMI ENERGETICI

Il consumo di energia, e in particolare quello di combustibili fossili, è strettamente connesso alle emissioni di gas serra e alla sicurezza degli approvvigionamenti. L'indicatore considera i consumi energetici del settore dei trasporti a livello nazionale, distinti in energia finale e primaria; i dati di consumo sono caratterizzati secondo il tipo di alimentazione, il tipo di traffico (passeggeri/merci) e la quota consumata dal trasporto stradale. Per la conversione di energia elettrica in energia primaria è stata adottata la convenzione del Ministero dello sviluppo economico (2.200 kcal/kWh). L'indicatore identifica i consumi di energia in Abruzzo (migliaia di tonnellate di petrolio equivalente KTep), specificando gli utilizzatori finali.

Consumi finali	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
agricoltura-pesca	75	77	79	81	79	81	85	79	81	76	77	79
industria	579	596	602	592	644	660	670	688	685	736	769	780
trasporti	742	784	838	836	858	850	825	870	899	902	935	953
terziario	166	169	168	179	183	182	201	235	201	207	203	216
residenziale	481	505	468	491	440	484	490	496	524	529	522	535

*Ripartizione dei consumi energetici finali in Abruzzo, in KTep, per categoria di utilizzatori 1990-2001. (Fonte: ENEA, Rapporto Energia Ambiente 2004).*



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

Disponibilità e Impieghi	Fonti energetiche					
	combustibili solidi	prodotti petroliferi	combustibili gassosi	rinnovabili	energia elettrica	totale
Produzione		1	783	357		1141
Saldo in entrata	2	1208	527	3	533	2271
Saldo in uscita		1				1
Variazione delle scorte						
Consumo interno lordo	2	1210	1310	360	533	3413
Trasformazioni in energia elettrica			-519	-325	844	
di cui autoproduzione				-13	13	
Consumi/perdite settore energia			-8	-2	-838	-848
Bunkeraggi internazionali						
Usi non energetici						
Agricoltura e pesca		64	9		7	80
Industria		104	370	1	305	780
di cui : energy intensive		70	249		145	464
Civile	2	104	396	31	218	751
di cui : residenziale	2	84	318	31	100	535
Trasporti		935	8		10	953
di cui: stradali		920	8			928
Consumi finali	2	1207	783	32	540	2564

*Bilancio di sintesi dell'energia in Abruzzo, anno 2001 (kTep) (Fonte: ENEA, Rapporto Energia Ambiente 2004).*

## 2.2. EMISSIONI DI GAS SERRA

Le crescenti concentrazioni in atmosfera di gas serra determinano pericolosi effetti sulle temperature globali e sul clima terrestre, nonché potenziali danni per gli ecosistemi, gli insediamenti umani, l'agricoltura e le attività socio-economiche.

L'impatto considera la presenza in atmosfera dei tre principali gas serra:

- anidride carbonica (CO<sub>2</sub>);
- metano (CH<sub>4</sub>);
- protossido di azoto (N<sub>2</sub>O);

Gli altri tre gas serra (idrofluorocarburi, perfluorocarburi ed esafluoruro di zolfo) non sono ancora rilevanti per il settore dei trasporti.

L'aumento dell'effetto serra è attribuito in gran parte alle emissioni di **anidride carbonica (CO<sub>2</sub>)**, connesse, per quanto riguarda le attività antropiche,

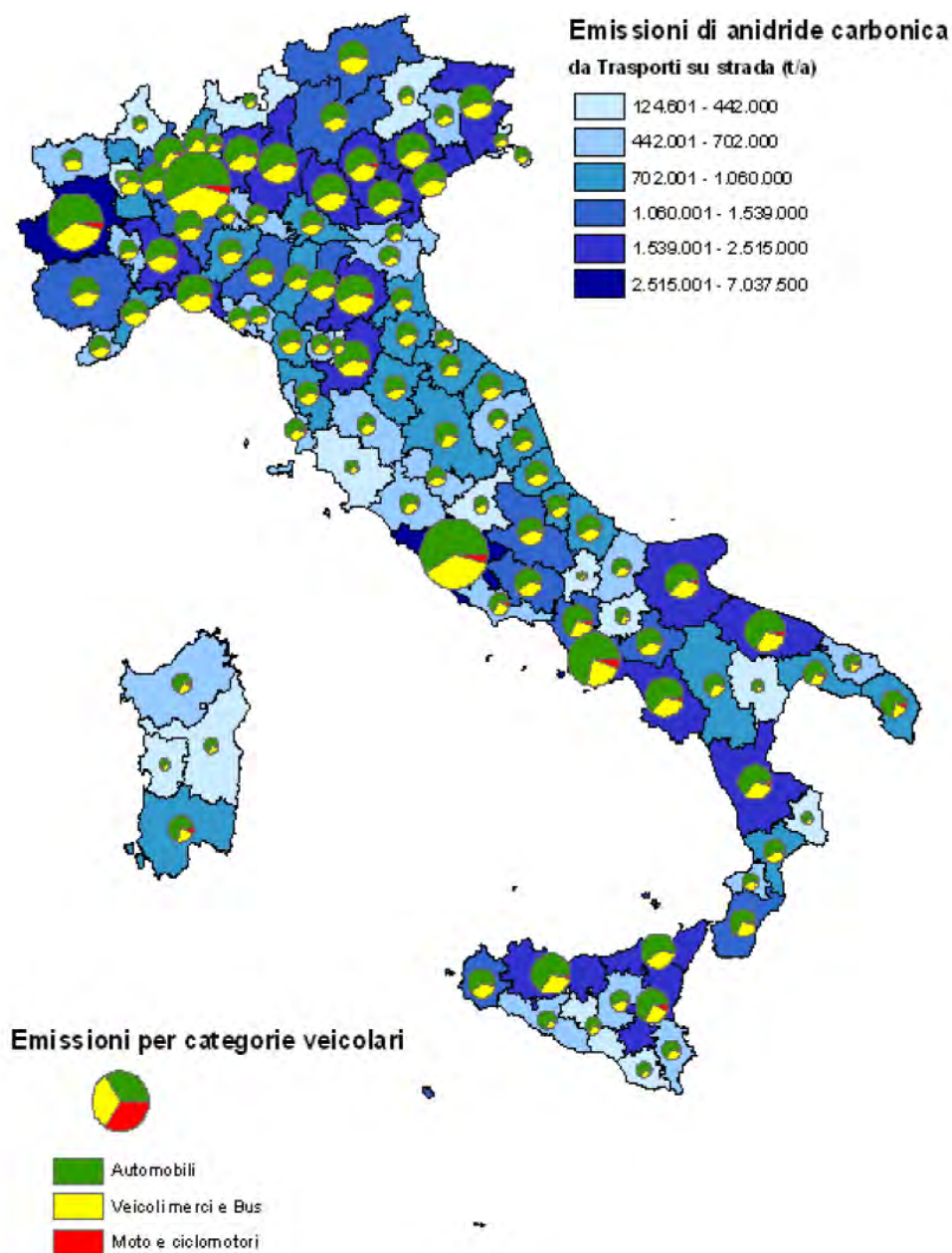




## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

principalmente all'utilizzo dei combustibili fossili: oltre il 45% delle emissioni di CO<sub>2</sub> complessivamente prodotte è riconducibile al trasporto stradale.



*Emissioni di anidride carbonica per provincia e per tipologia di veicoli (Fonte: ISPRA, 2006).*



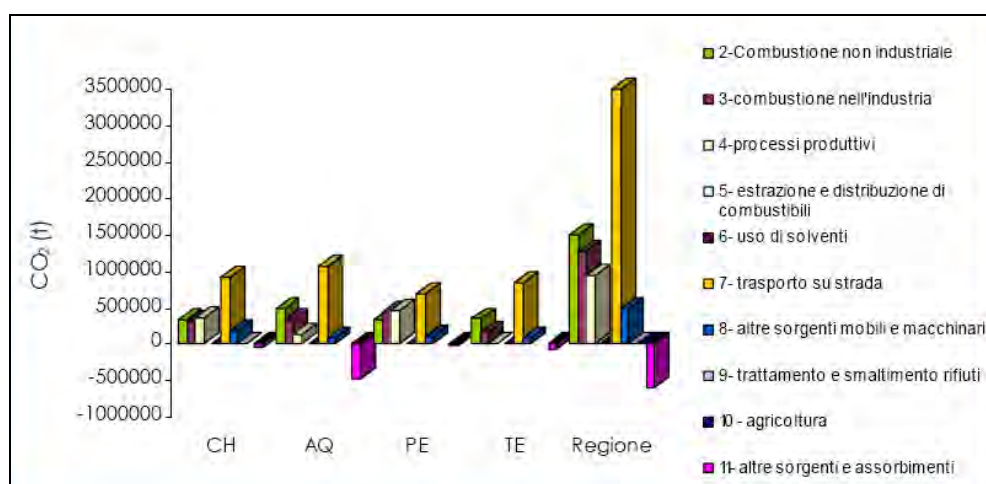
## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

Con riferimento al Rapporto sullo **Stato dell'Ambiente** in Abruzzo al 2005 si desumono i risultati sintetizzati nella tabella seguente.

CO <sub>2</sub> (Mt)	CH	AQ	PE	TE	Totale Regione
1990	1,57	1,41	1,77	1,16	5,91
1995	1,64	1,32	1,96	1,21	6,13
2000	1,82	1,66	2,01	1,39	6,88
2002	1,86	1,69	2,05	1,42	7,02

*Emissioni provinciali di biossido di carbonio <sup>4</sup>. (elaborazione ARTA, Fonte: APAT)*



*Ripartizione delle emissioni di CO<sub>2</sub> per settore e per provincia (Fonte: APAT, ARTA 2005).*

<sup>4</sup> I dati utilizzati per le successive trattazioni sono stati derivati da stime effettuate a livello nazionale dall'APAT, i dati sono stati successivamente disaggregati a livello provinciale con metodologia basata su CORINAIR per gli anni 1990, 1995 e 2000 e stimati per l'anno 2002 dal dato regionale.



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

Macrosettore	CH	AQ	PE	TE	REGIONE	% TOTALE
	Tonnellate					
01- Centr. Elettriche, Cogenerazione, Teleriscaldamento	/	/	/	/	/	0,00
02 Combustione - Terziario ed Agricoltura	332342,62	499044,48	329985,44	350626,89	1511999,43	19,50
03 Combustione – Industria	320082,80	349094,74	443289,26	168929,66	1281396,46	16,52
04 Processi Produttivi	354131,72	131219,63	452678,85	10722,97	948753,17	12,23
05 Estrazione, distribuzione combustibili fossili	/	/	/	/	0,00	0,00
06 Uso di solventi	15565,00	6006,35	5883,61	6991,37	34446,33	0,44
07 Trasporti Stradali	915803,34	1066293,10	681354,98	834789,72	3498241,14	45,11
08 Altre Sorgenti Mobili	191218,35	86373,15	115063,54	86900,98	479556,02	6,18
09 Trattamento e Smaltimento Rifiuti	1047,60	/	/	/	1047,60	0,01
10 Agricoltura e allevamento	/	/	/	/	0,00	0,00
11 Natura	-35625,60	-478991,34	-20121,72	-64373,67	-599112,33	
Totale Lordo (escluso settore 11)	2130191,43	2138031,45	2028255,68	1458961,59	7755440,15	100,00
Totale netto	2094565,83	1659040,11	2008133,96	1394587,92	7156327,82	

*Ripartizione delle emissioni di CO<sub>2</sub> per settore e per provincia al 2000 e disaggregazione a livello provinciale dell'inventario nazionale delle emissioni al 2004 (Fonte: APAT, ARTA 2005).*

### 2.3. EMISSIONI DI INQUINANTI ATMOSFERICI DAI TRASPORTI

Il problema dell'ozono troposferico riveste notevole importanza sia nell'ambiente urbano, dove si verificano episodi acuti di inquinamento, sia nell'ambiente rurale, dove si riscontra un impatto sulle coltivazioni. La formazione dell'ozono avviene attraverso reazioni fotochimiche, che si verificano in concomitanza di condizioni meteorologiche tipiche del periodo estivo. L'ozono ha un elevato potere ossidante e determina effetti dannosi sulla popolazione, sull'ecosistema e sui beni storico-artistici. Le fonti principali degli inquinanti precursori di ozono troposferico considerati, NO<sub>x</sub> e COVNM (composti organici non metanici), sono i trasporti e altri processi di combustione, oltre che l'uso di solventi per quanto riguarda i COVNM.



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

L'impatto considera le emissioni dei principali inquinanti atmosferici, che sono:

- gli ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>),
- i composti organici volatili non metanici (COVNM),
- gli ossidi di zolfo (SO<sub>x</sub>)
- il materiale particolato (PM),
- il piombo (Pb),
- il benzene (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>).

Gli ossidi di azoto contribuiscono alle piogge acide, all'eutrofizzazione e alla formazione dell'ozono troposferico, e, indirettamente, al riscaldamento globale e alle modifiche dello strato di ozono. Il particolato primario (PM<sub>10</sub>) rappresenta attualmente l'inquinante a maggior impatto sulla salute umana, soprattutto per quanto riguarda il particolato fine (PM<sub>2,5</sub>), che riesce a penetrare in profondità nei polmoni.

In atmosfera si forma anche il particolato secondario, con il determinante contributo degli ossidi di azoto, e l'ozono, il quale deriva dalla reazione tra ossidi di azoto e composti organici volatili non metanici in presenza di calore e luce solare, quindi soprattutto nei mesi estivi. Il benzene è una sostanza cancerogena presente in tracce nella benzina e attualmente prodotta soprattutto dai gas esausti dei veicoli a motore.

Le emissioni di **NO<sub>x</sub>** e di **COVNM** relative all'anno 2000 sono riportate anche in base alla classificazione SNAP che prende in considerazione tutte le attività antropiche e naturali che possono dare origine a emissioni in atmosfera e le ripartisce in undici macrosettori. Ogni macrosettore è suddiviso in ulteriori due livelli, in modo tale che ad ogni singola attività risulta assegnato un codice che la identifica in modo univoco.

	Anno	CH	AQ	PE	TE	Totale Regione
NO <sub>x</sub> (kt)	1990	10,94	12,45	9,14	8,66	41,18
	1995	11,15	12,00	10,16	7,91	41,22
	2000	10,39	10,02	8,81	7,63	36,84
	2002	9,56	9,22	8,10	7,02	33,89

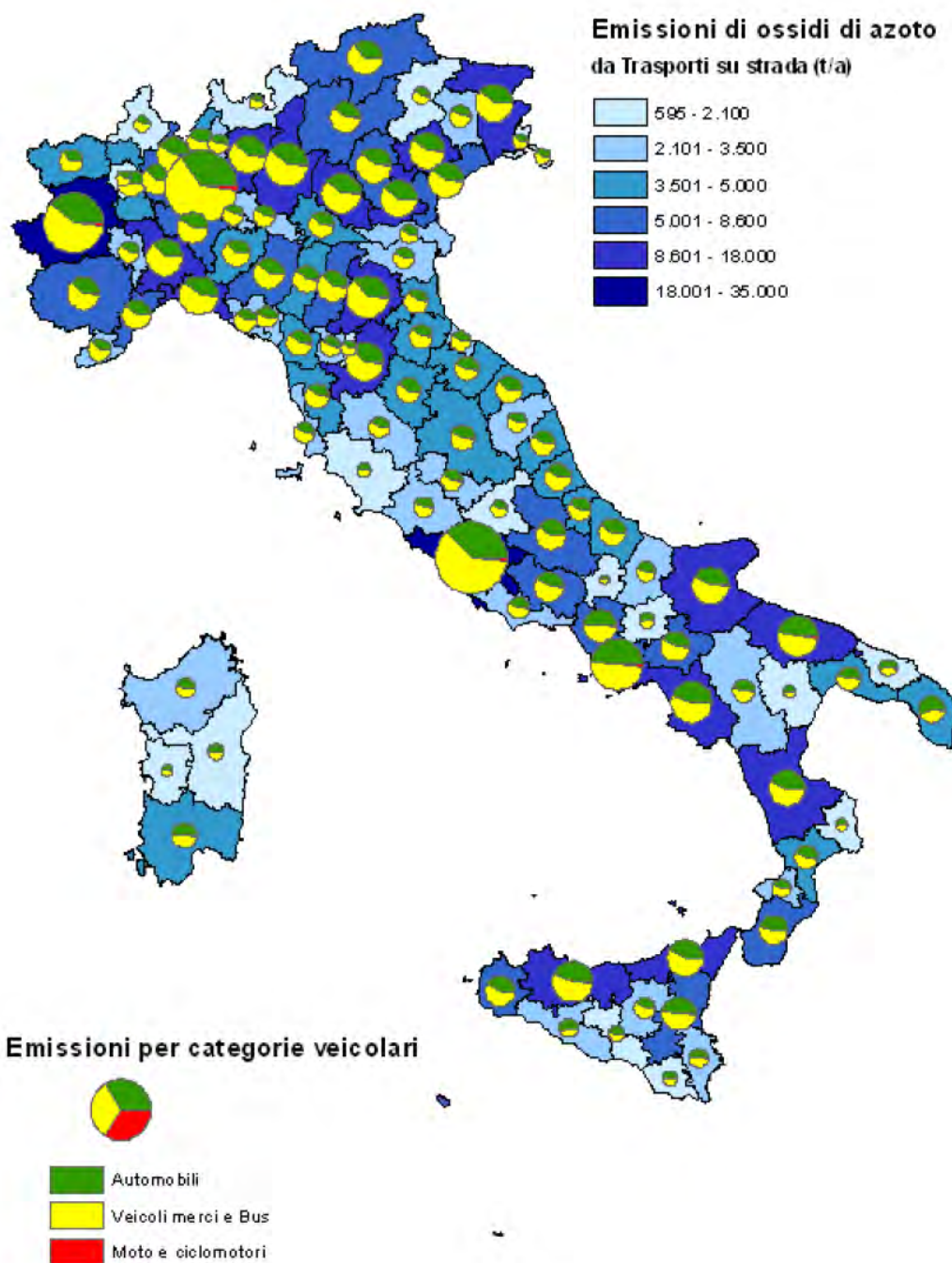
*Emissioni provinciali di ossidi di azoto (Fonte: APAT, ARTA 2005).*

L'immagine successiva ci restituisce lo stato delle emissioni provinciali di Ossidi di Azoto - NO<sub>x</sub> al 2006 confrontato con il panorama nazionale.



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)



*Emissioni di ossido di azoto per provincia e per tipologia di veicoli (Fonte: ISPRA, 2006)*

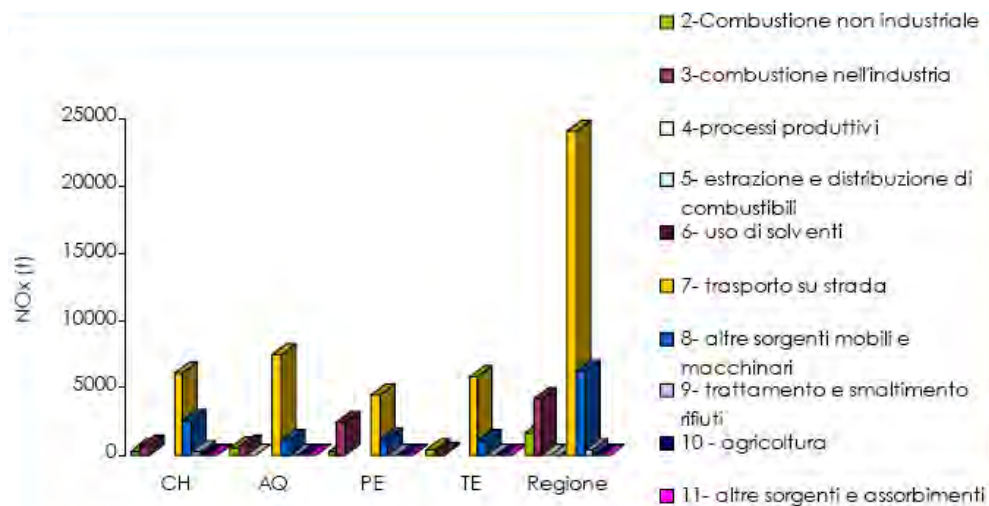


## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

Macrosettore	CH	AQ	PE	TE	REGIONE	% TOTALE
	Tonnellate					
01- Centr. Elettriche, Cogenerazione, Teleriscaldamento						
02 Combustione - Terziario ed Agricoltura	402,14	541,75	378,87	430,58	1753,34	4,78
03 Combustione – Industria	797,36	771,23	2489,42	146,23	4204,24	11,46
04 Processi Produttivi		0,06			0,06	nd
05 Estrazione, distribuzione combustibili fossili						nd
06 Uso di solventi						0,00
07 Trasporti Stradali	6143,82	7508,59	4532,21	5816,08	24000,7	65,41
08 Altre Sorgenti Mobili	2579,9	1151,59	1322,49	1164,69	6218,67	16,95
09 Trattamento e Smaltimento Rifiuti	308,72	18	84,31	61,19	472,22	1,29
10 Agricoltura e allevamento	3,04	1,35	1,45	4,44	10,28	0,03
11 Natura	10,61	23,97	0,73	0,37	35,68	0,10
Totale	10245,59	10016,54	8809,48	7623,58	36695,19	100,00

Ripartizione delle emissioni di NO<sub>x</sub> per settore e per provincia al 2000 e disaggregazione a livello provinciale dell'inventario nazionale delle emissioni al 2004. (Fonte: APAT, ARTA 2005).



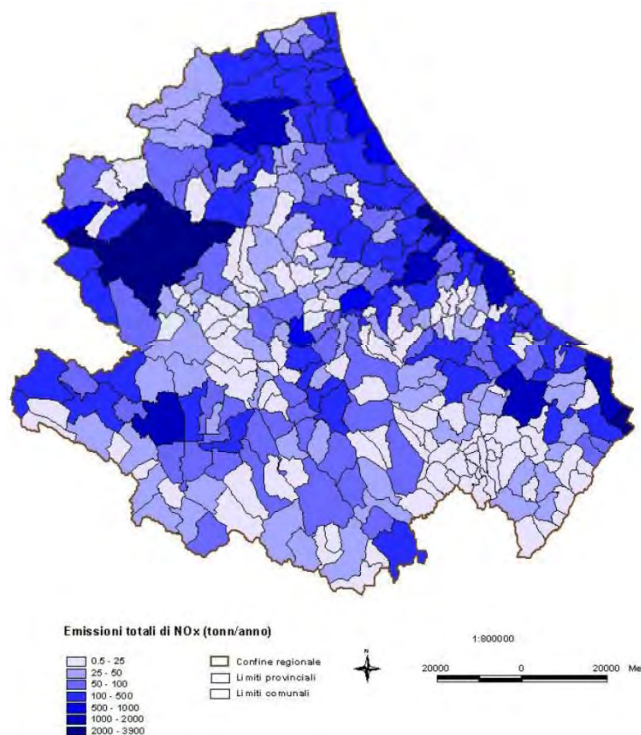
Ripartizione delle emissioni di NO<sub>x</sub> per settore e per provincia (Fonte: APAT, ARTA 2005).





## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)



*Emissioni di ossidi di azoto - NOx per comune (Fonte: Regione Abruzzo, Piano di Tutela e Risanamento della Qualità dell'Aria)*

COVNM(kt)	Anno	CH	AQ	PE	TE	Totale Regione
	1990	14,99	12,14	11,22	9,75	48,10
	1995	14,97	12,17	11,73	10,16	49,03
	2000	13,02	9,98	8,73	7,41	39,14
	2002	11,46	8,78	7,68	6,52	34,44

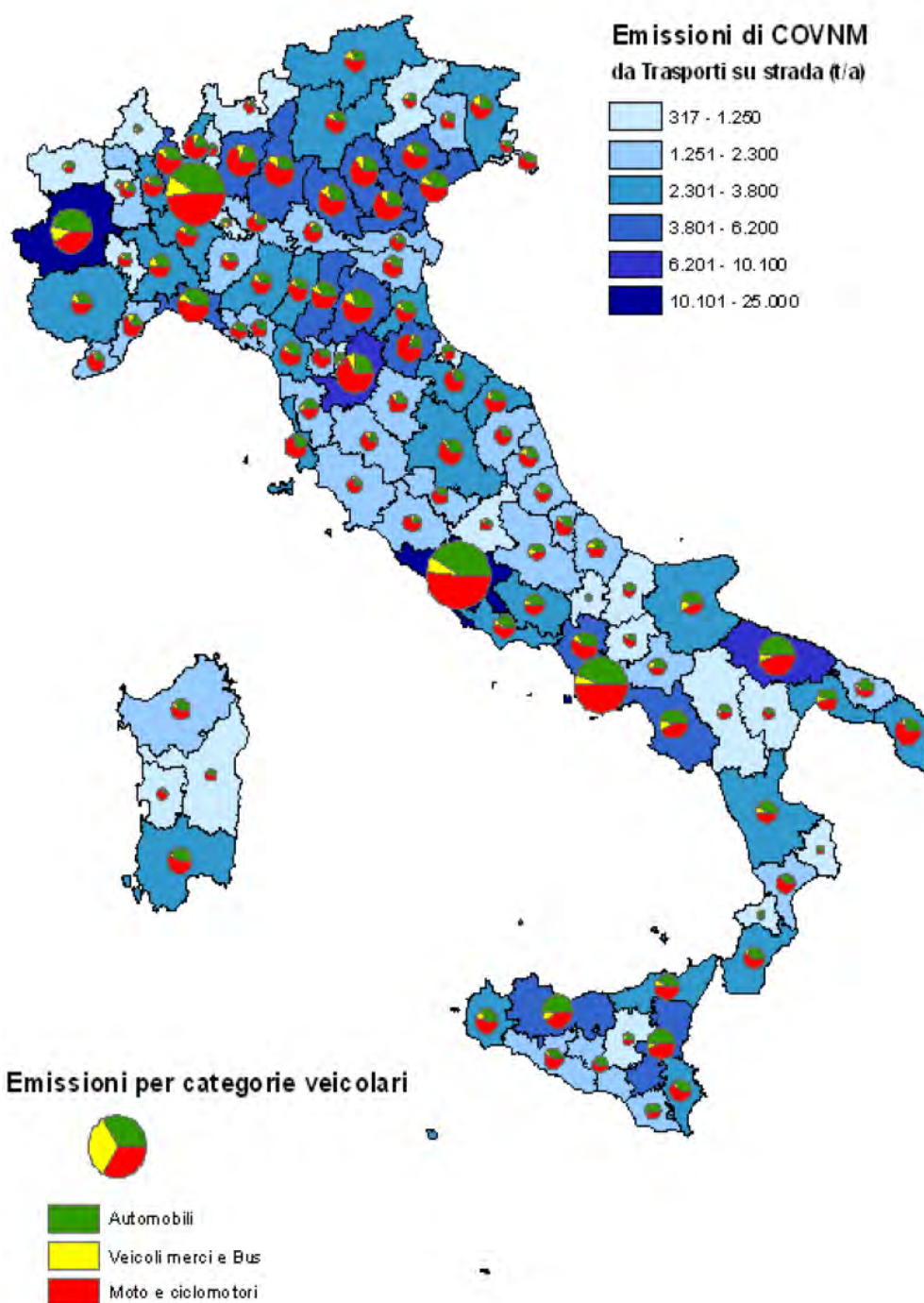
*Emissioni provinciali di composti organici non metanici (Fonte: APAT, ARTA 2005).*

L'immagine successiva ci restituisce lo stato delle emissioni provinciali di Composti Organici Volatili Non Metanici - COVNM al 2006 confrontato con il panorama nazionale.



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)



*Emissioni di composti organici volatili non metanici per provincia e per tipologia di veicoli  
(Fonte: ISPRA, 2006)*



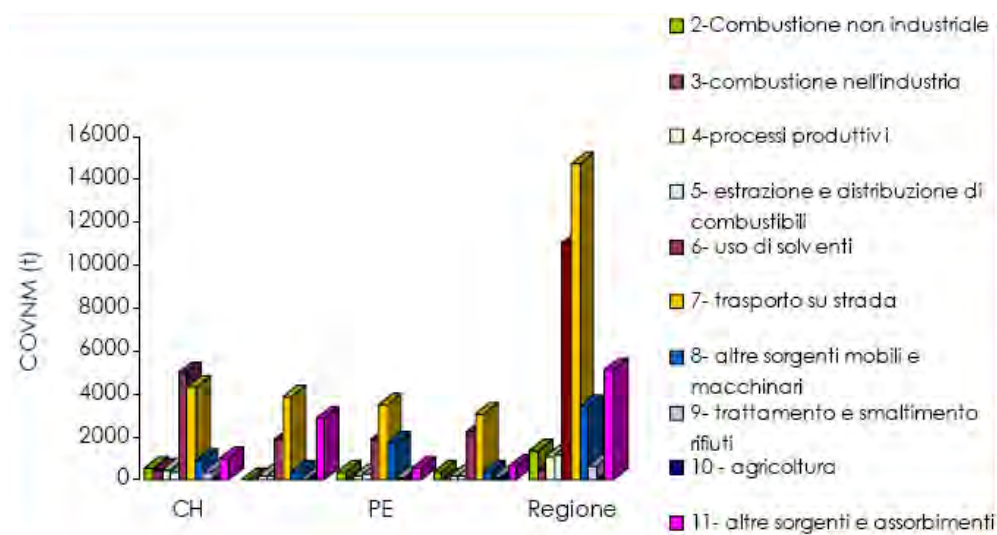


## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

Macrosettore	CH	AQ	PE	TE	REGIONE	% TOTALE
	Tonnellate					
01- Centr. Elettriche, Cogenerazione, Teleriscaldamento						
02 Combustione - Terziario ed Agricoltura	535,12	12,84	411,05	411,7	1370,71	3,51
03 Combustione - Industria	439,33	12,84	30,26	9,77	492,2	1,26
04 Processi Produttivi	463,02	211,97	169,52	217,4	1061,91	2,72
05 Estrazione, distribuzione combustibili fossili	397,58	224,97	307,7	210,48	1140,73	2,92
06 Uso di solventi	4993,59	1926,95	1887,59	2242,96	11051,09	28,33
07 Trasporti Stradali	4351,04	3869,74	3500,61	3043,14	14764,53	37,85
08 Altre Sorgenti Mobili	893,46	385,25	1705,56	402,91	3387,18	8,68
09 Trattamento e Smaltimento Rifiuti	365,35	34,23	108,94	99,44	607,96	1,56
10 Agricoltura e allevamento	6,48	4,65	3,71	9,44	24,28	0,06
11 Natura	994,88	2868,88	571,15	668,24	5103,15	13,08
Totale	13439,85	9552,32	8696,09	7315,48	39003,74	100,00

Ripartizione delle emissioni di COVNM per settore e per provincia al 2000 e disaggregazione a livello provinciale dell'inventario nazionale delle emissioni al 2004. (Fonte: APAT, ARTA 2005).



Ripartizione delle emissioni di COVNM per settore e per provincia (Fonte: APAT, ARTA 2005).



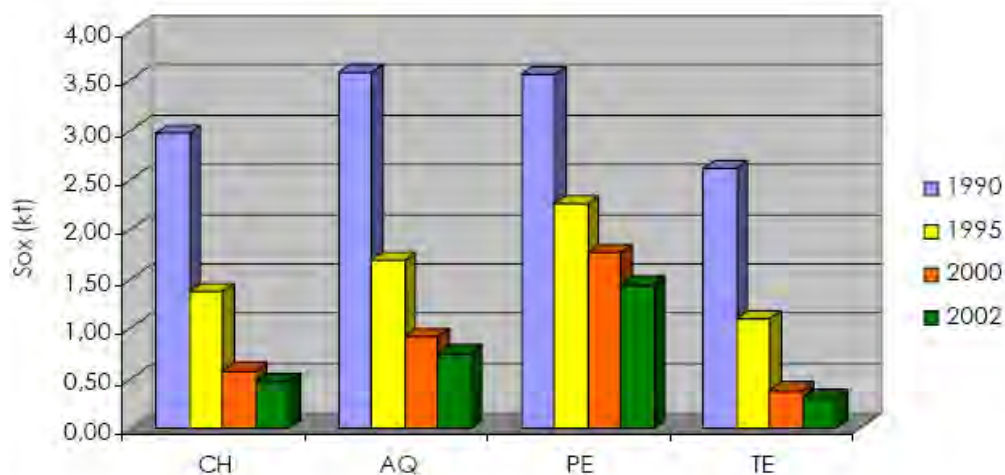
## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

Per quanto concerne le emissioni di **ossidi di zolfo (SO<sub>x</sub>)**, la quantificazione avviene attraverso opportuni processi di stima, secondo la metodologia indicata dal Progetto CORINAIR dell'Agenzia Europea dell'Ambiente. Le emissioni antropogeniche di SO<sub>x</sub> derivano in gran parte dall'uso di combustibili contenenti zolfo, mentre le sorgenti naturali sono principalmente i vulcani. Gli SO<sub>x</sub> sono uno dei principali agenti del processo di acidificazione dell'atmosfera, con effetti negativi sugli ecosistemi e i materiali.

SO <sub>x</sub> (kt)	CH	AQ	PE	TE	Totale Regione
1990	2,97	3,57	3,55	2,61	12,70
1995	1,37	1,68	2,26	1,09	6,41
2000	0,57	0,92	1,76	0,38	3,63
2002	0,47	0,75	1,44	0,31	2,97

*Emissioni provinciali di SO<sub>x</sub> (Fonte: APAT, ARTA 2005).*



*Andamento temporale delle emissioni di SO<sub>x</sub> (Fonte: APAT, ARTA 2005).*

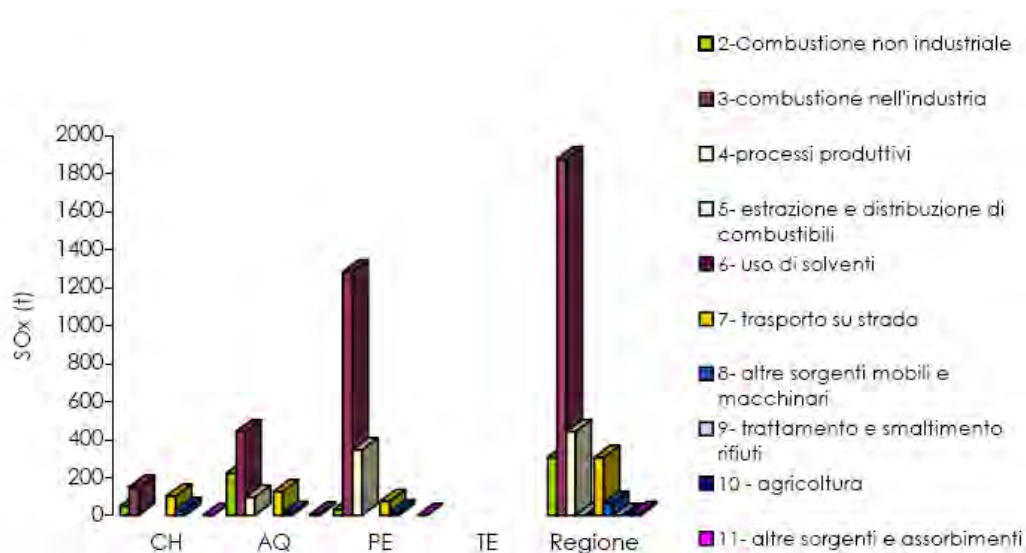


## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

Macrosettore	CH	AQ	PE	TE	REGIONE	% TOTALE
	Tonnellate					
01- Centr. Elettriche, Cogenerazione, Teleriscaldamento						
02 Combustione - Terziario ed Agricoltura	51,04	225,16	31,3	8,55	316,05	9,32
03 Combustione - Industria	150,27	443,45	1283,85	255,84	2133,41	62,90
04 Processi Produttivi		97,52	345,61		443,13	13,06
05 Estrazione, distribuzione combustibili fossili					0	0,00
06 Uso di solventi					0	0,00
07 Trasporti Stradali	103,43	126,98	76,3	98,09	404,8	11,93
08 Altre Sorgenti Mobili	31,18	14,35	20,28	14,31	80,12	2,36
09 Trattamento e Smaltimento Rifiuti					0	0,00
10 Agricoltura e allevamento					0	0,00
11 Natura	4,27	9,65	0,3	0,15	14,37	0,42
Totale	340,19	917,11	1757,64	376,94	3391,88	100,00

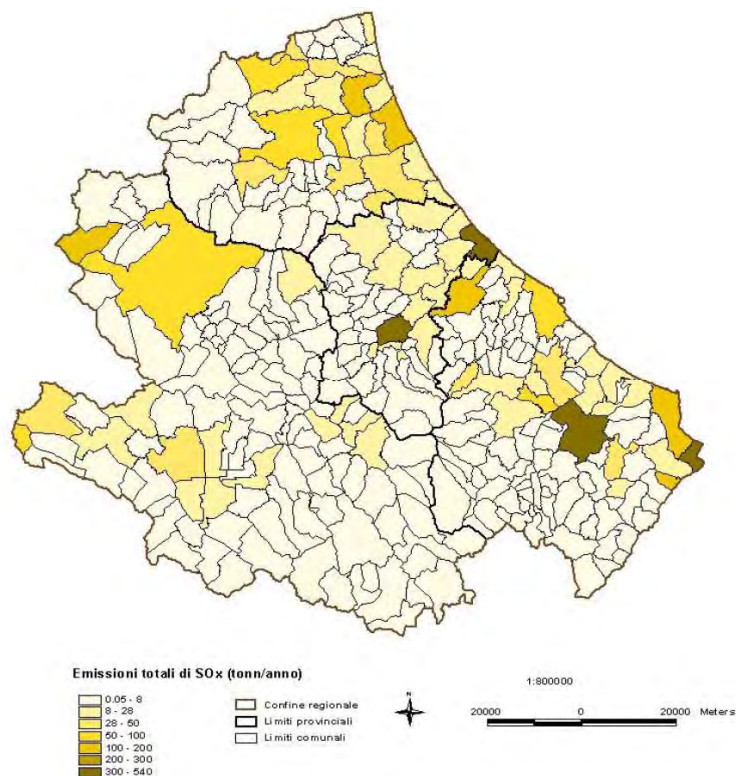
Ripartizione delle emissioni di SO<sub>x</sub> per settore e per provincia al 2000 e disaggregazione a livello provinciale dell'inventario nazionale delle emissioni al 2004 (Fonte: APAT, ARTA 2005).



Ripartizione delle emissioni di SO<sub>x</sub> per settore e per provincia (Fonte: APAT, ARTA 2005).



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)



*Emissioni di ossidi di zolfo - SOx per comune (Fonte: Regione Abruzzo, Piano di Tutela e Risanamento della Qualità dell'Aria)*

Le polveri di dimensione inferiore a 10  $\mu\text{m}$  (**PM10**) hanno origine sia naturale che antropica. Le particelle di origine naturale sono generate dall'erosione dei suoli, dall'aerosol marino, dalla produzione di aerosol biogenico (frammenti vegetali, pollini, spore), dalle emissioni vulcaniche e dal trasporto a lunga distanza di sabbia (polvere del Sahara). Una parte consistente delle polveri ha origine secondaria ed è dovuta alla reazione di composti gassosi quali ossidi di azoto, ossidi di zolfo, ammoniaca e composti organici. Inoltre tra i costituenti delle polveri rientrano composti quali idrocarburi policiclici aromatici e metalli pesanti. Le polveri, soprattutto nella loro frazione dimensionale minore, hanno una notevole rilevanza sanitaria per l'alta capacità di penetrazione nelle vie respiratorie.

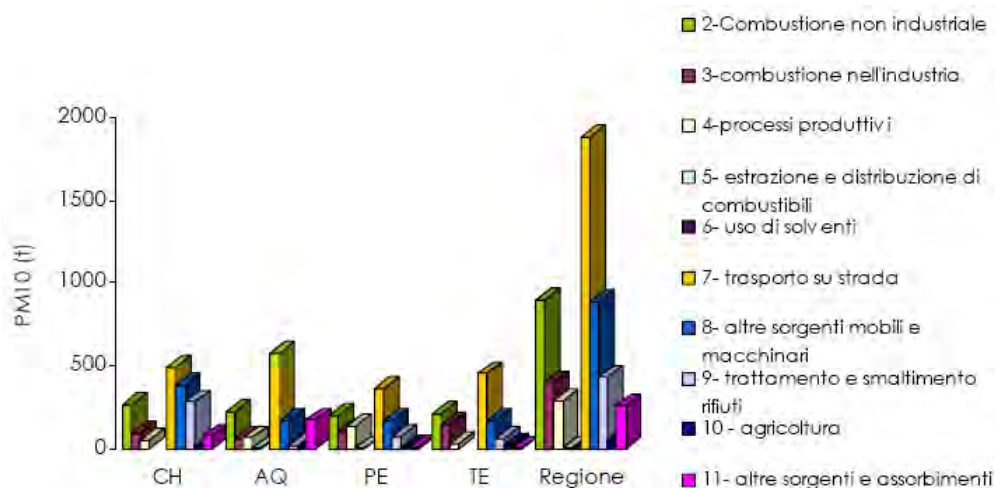


## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

Macrosettore	CH	AQ	PE	TE	REGIONE	% TOTALE
	Tonnellate					
01- Centr. Elettriche, Cogenerazione, Teleriscaldamento						
02 Combustione - Terziario ed Agricoltura	267,11	219,37	202,54	208,03	897,05	17,60
03 Combustione - Industria	90,42	60,37	100,82	148,27	399,88	7,85
04 Processi Produttivi	50,38	66,43	138,42	28,59	283,82	5,57
05 Estrazione, distribuzione combustibili fossili		0,36	1,28		1,64	0,03
06 Uso di solventi					0	0,00
07 Trasporti Stradali	490,21	577,72	363,46	451,63	1883,02	36,95
08 Altre Sorgenti Mobili	380,61	166,76	169,72	170,81	887,9	17,42
09 Trattamento e Smaltimento Rifiuti	279,66	19,58	71,01	60,78	431,03	8,46
10 Agricoltura e allevamento	16,08	6,69	7,6	22,49	52,86	1,04
11 Natura	77,09	174,21	5,34	2,67	259,31	5,09
Totale	1651,56	1291,49	1060,19	1093,27	5096,51	100,00

*Ripartizione delle emissioni di PM10 per settore e per provincia al 2000 e disaggregazione a livello provinciale dell'inventario nazionale delle emissioni al 2004 (Fonte: APAT, ARTA 2005).*



*Ripartizione delle emissioni di PM10 per settore e per provincia (Fonte: APAT, 2000)*



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

PM10 (kt)	CH	AQ	PE	TE	tot
1990	1,43	1,27	1,00	1,00	4,70
1995	1,52	1,16	1,07	1,02	4,78
2000	1,65	1,29	1,06	1,10	5,10
2002	1,55	1,21	1,00	1,03	4,80

*Emissioni provinciali di PM10 (Fonte: APAT, ARTA 2005).*

#### 2.4. INCIDENTALITÀ

L'indicatore rappresenta il numero annuale di incidenti, morti e feriti in Italia ripartiti per Regioni.

Regione	Incidenti	Morti	Feriti
	n.		
Piemonte	14.643	392	21.363
Valle d'Aosta	364	10	495
Lombardia	44.688	774	60.546
Trentino Alto Adige	3.124	87	4.172
Veneto	18.378	538	25.327
Friuli Venezia Giulia	5.022	124	6.737
Liguria	9.987	91	12.902
Emilia Romagna	23.074	531	31.815
Toscana	20.209	322	26.465
Umbria	3.573	92	5.076
Marche	7.149	147	10.230
Lazio	29.761	527	41.431
<b>Abruzzo</b>	<b>4.253</b>	<b>119</b>	<b>6.382</b>
Molise	512	20	864
Campania	11.278	320	16.750
Puglia	11.776	366	19.652
Basilicata	900	37	1.512
Calabria	3.526	128	5.869
Sicilia	14.173	356	21.442
Sardegna	4.481	150	6.820
<b>TOTALE</b>	<b>230.871</b>	<b>5.131</b>	<b>325.850</b>

*Incidenti stradali, morti e feriti in Italia per regione (Fonte: ACI, 2007; elaborazione ISPRA).*



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

Nel 2007, in Abruzzo si verificano meno del 2% del monte complessivo degli incidenti che si registrano in Italia e i feriti che ne derivano si attestano sulla stessa percentuale. Diversamente gli individui deceduti superano lievemente la sopraccitata soglia.

CAUSE ACCERTATE O PRESUNTE DI INCIDENTE MORTALE	Strade urbane	Strade extraurbane	Totale
Procedeva con guida distratta o andamento indeciso	252	413	665
Procedeva con eccesso di velocità	383	611	994
Circostanza imprecisata	386	456	842
Procedeva senza mantenere la distanza di sicurezza	68	167	235
Manovrava irregolarmente	157	90	247
Procedeva senza rispettare lo stop	68	62	130
Procedeva senza dare la precedenza al veicolo proveniente da destra	80	41	121
Procedeva senza rispettare il segnale di dare precedenza	63	43	106
Svoltava irregolarmente	47	37	84
Procedeva contromano	67	182	249
Sorpassava irregolarmente	45	65	110
Veicolo evitato	43	137	180
Non dava la precedenza al pedone sugli appositi attraversamenti	145	9	154
Procedeva senza rispettare le segnalazioni semaforiche o dell'agente	24	3	27
Procedeva non in prossimità del margine destro della carreggiata	17	35	52
Veicolo fermo in posizione irregolare urtato	24	7	31
Procedeva senza rispettare i limiti di velocità	26	51	77
Procedeva senza rispettare i segnali di divieto di transito o accesso	6	7	13
Caduta di persona da veicolo per discesa da veicolo in moto	10	9	19
Animale evitato	6	16	22
Caduta di persona da veicolo per essersi aggrappata o sistemata inadeguatamente	10	8	18
Caduta di persona da veicolo per apertura di portiera	1	2	3
Frenava improvvisamente con conseguenza ai trasportati	4	4	8
Si affiancava ad altri veicoli a due ruote irregolarmente	4	2	6
Veicolo fermo senza che sia stato collocato il prescritto segnale urtato	-	1	1
Fuoriusciva dalla carreggiata investendo il pedone	4	2	6
Urtava con il carico il pedone	1	2	3
Procedeva con le luci abbaglianti incrociando altri veicoli	-	-	-
Usciva senza precauzione da passo carrabile investendo il pedone	2	-	2
Attraversava imprudentemente il passaggio a livello	1	-	1
Comportamento scorretto del pedone	227	65	292
Ostacolo accidentale urtato	57	53	110
Ostacolo accidentale evitato	21	34	55
Buche, ecc. evitato	13	40	53
<b>Inconvenienti di circolazione</b>	<b>2.262</b>	<b>2.654</b>	<b>4.916</b>

*Cause accertate o presunte di incidente mortale relative agli inconvenienti di circolazione per ambito stradale - Anno 2009 (ISTAT, Incidenti stradali, 2010)*

Nel 2010, in Italia la maggior parte degli incidenti stradali mortali è causata da un "eccesso di velocità" a cui fanno seguito "circostanze imprecisate" e "guida distratta o andamento indeciso". Seppur con lieve entità, sono presenti incidenti generati dalla





## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

necessità di evitare investimenti di animali. Tali animali sono quasi sempre di media e grossa taglia in quanto l'impatto con fauna di piccola taglia (ricci, rospi, ecc.) raramente viene denunciato.

CAUSE ACCERTATE O PRESUNTE DI INCIDENTE	Strade urbane	Strade extraurbane	Totale
Procedeva con guida distratta o andamento indeciso	30.689	11.573	42.262
Procedeva con eccesso di velocità	17.792	11.636	29.428
Circostanza imprecisata	26.324	8.152	34.476
Procedeva senza mantenere la distanza di sicurezza	18.557	8.661	27.218
Manovrava irregolarmente	14.728	2.781	17.509
Procedeva senza rispettare lo stop	13.603	2.268	15.871
Procedeva senza dare la precedenza al veicolo proveniente da destra	11.577	1.427	13.004
Procedeva senza rispettare il segnale di dare precedenza	13.508	1.750	15.258
Svoltava irregolarmente	6.742	1.015	7.757
Procedeva contromano	4.317	1.744	6.061
Sorpassava irregolarmente	4.300	1.542	5.842
Veicolo evitato	2.566	3.760	6.326
Non dava la precedenza al pedone sugli appositi attraversamenti	6.043	92	6.135
Procedeva senza rispettare le segnalazioni semaforiche o dell'agente	2.768	194	2.962
Procedeva non in prossimità del margine destro della carreggiata	1.915	1.005	2.920
Veicolo fermo in posizione irregolare urtato	2.442	348	2.790
Procedeva senza rispettare i limiti di velocità	896	640	1.536
Procedeva senza rispettare i segnali di divieto di transito o accesso	1.404	136	1.540
Caduta di persona da veicolo per discesa da veicolo in moto	1.256	227	1.483
Animale evitato	196	285	481
Caduta di persona da veicolo per essersi aggrappata o sistemata inadeguatamente	576	136	712
Caduta di persona da veicolo per apertura di portiera	568	77	645
Frenava improvvisamente con conseguenza ai trasportati	562	63	625
Si affiancava ad altri veicoli a due ruote irregolarmente	450	83	533
Veicolo fermo senza che sia stato collocato il prescritto segnale urtato	76	19	95
Fuoriusciva dalla carreggiata investendo il pedone	213	11	224
Urtava con il carico il pedone	121	9	130
Procedeva con le luci abbaglianti incrociando altri veicoli	44	9	53
Usciva senza precauzione da passo carrabile investendo il pedone	63	1	64
Attraversava imprudentemente il passaggio a livello	7	2	9
Comportamento scorretto del pedone	7.496	601	8.097
Ostacolo accidentale urtato	3.071	1.166	4.237
Ostacolo accidentale evitato	1.128	914	2.042
Buche, ecc. evitato	1.069	743	1.812
<b>Totale</b>	<b>197.067</b>	<b>63.070</b>	<b>260.137</b>

*Cause accertate o presunte di incidente relative agli inconvenienti di circolazione per ambito stradale - Anno 2009 (ISTAT, Incidenti stradali, 2010)*

A fronte della rarefazione e della scarsa disponibilità di dati sulla mortalità faunistica determinata dal trasporto stradale, per comprendere la dimensione del problema della *road mortality* in Abruzzo si riportano i risultati di una ricerca che il Centro





## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

---

**Studi per le Reti Ecologiche ha pubblicato nel 2009. Per analizzare l'effetto barriera** generato dalla Strada Statale 17 tra la Riserva Naturale Regionale Monte Genzana Alto Gizio ed il Parco Nazionale della Majella, è stata effettuata una raccolta dei dati sugli animali investiti in questo tratto di strada attraverso:

- osservazioni dirette effettuate percorrendo periodicamente la strada,
- ricognizione dei dati storici in possesso del Corpo Forestale dello Stato
- segnalazioni pervenute alla Riserva Naturale Regionale Monte Genzana Alto Gizio.

Sono stati rinvenuti 2 cinghiali investiti contemporaneamente da un autoarticolato, mentre dai dati del Corpo Forestale dello Stato sono emersi incidenti riguardanti 4 caprioli (06/2002, 02/2002, 02/1999 e data non disponibile) e un lupo (02/1999). Sono stati segnalati anche investimenti relativi ad un capriolo (04/2006), un cervo (09/2007), 3 cinghiali (04/2007, 12/2008) e un lupo (12/08).

#### **2.5. RIFIUTI DAI VEICOLI STRADALI**

**L'indicatore considera la produzione di rifiuti da parte** dei veicoli a fine vita. Esso è costruito con i seguenti dati: i veicoli radiati per demolizione (misurati attraverso la registrazione al Pubblico Registro Automobilistico della cessazione dalla circolazione del veicolo avvenuta per questo motivo), i veicoli fuori uso trattati negli impianti autorizzati a effettuarne la messa in sicurezza, i veicoli trattati dagli impianti di frantumazione, le batterie al piombo esauste e gli oli usati raccolti.



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

Regione	Demolizione	Esportazione	Altre cause	TOTALE
	n.			
Piemonte	146.982	69.895	2.699	219.576
Valle d'Aosta	5.864	4.257	38	10.159
Lombardia	273.309	189.454	1.697	464.460
Trentino Alto Adige	20.800	23.575	158	44.533
Veneto	121.156	102.694	471	224.321
Friuli Venezia Giulia	33.862	27.724	57	61.643
Liguria	43.414	22.678	522	66.614
Emilia Romagna	114.544	84.406	856	199.806
Toscana	93.023	72.581	430	166.034
Umbria	28.138	10.125	473	38.736
Marche	46.196	19.274	112	65.582
Lazio	164.078	69.354	1.086	234.518
Abruzzo	38.253	11.272	297	49.822
Molise	9.571	1.673	24	11.268
Campania	160.612	22.882	4.402	187.896
Puglia	125.895	20.978	470	147.343
Basilicata	16.058	2.865	91	19.014
Calabria	49.920	10.249	202	60.371
Sicilia	149.465	10.544	840	160.849
Sardegna	50.996	4.013	550	55.559
TOTALE	1.692.136	780.493	15.475	2.488.104

*Radiazioni dei veicoli in Italia secondo le principali cause, per regione (Fonte: ACI, 2007; elaborazione ISPRA).*

Regione	1995	2000	2003	2005	2007
	n.				
Piemonte	99.891	150.217	133.342	132.339	191.455
Valle d'Aosta	5.093	5.763	4.586	5.565	8.704
Lombardia	180.502	324.631	326.733	284.972	401.220
Trentino Alto Adige	20.359	33.765	28.273	34.231	36.818
Veneto	102.011	163.362	147.069	154.261	192.900
Friuli Venezia Giulia	32.233	45.758	39.220	42.279	54.481
Liguria	32.417	51.013	41.769	39.545	50.116
Emilia Romagna	82.454	139.424	128.050	137.282	169.691
Toscana	64.207	111.408	102.669	113.386	139.302
Umbria	18.215	26.544	27.539	26.293	34.534
Marche	30.931	44.860	45.017	43.315	57.073
Lazio	101.751	180.764	194.211	164.410	206.328
Abruzzo	21.563	35.478	37.055	34.333	44.674
Molise	5.039	7.766	8.307	7.318	10.147
Campania	88.927	159.560	165.487	142.776	171.666
Puglia	69.820	118.107	133.004	118.121	134.243
Basilicata	8.389	14.264	15.317	12.911	17.254
Calabria	24.724	43.512	49.491	40.402	55.439
Sicilia	73.988	123.559	134.915	124.789	147.835
Sardegna	28.460	43.711	44.268	42.941	50.990
Non identificato	3.206				18.215
TOTALE	1.094.180	1.823.466	1.806.322	1.701.469	2.193.085

*Radiazioni delle autovetture in Italia per anno e regione (Fonte: ACI, 2007; elaborazione ISPRA).*



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

Regione	2003		2004		2005	
	Impianti	Veicoli trattati	Impianti	Veicoli trattati	Impianti	Veicoli trattati
	n.	t	n.	t	n.	t
Piemonte	161	103.719	137	99.593	131	99.869
Valle d'Aosta	6	2.692	6	1.696	5	1.502
Lombardia	237	235.633	202	209.138	225	190.271
Trentino Alto Adige	15	5.964	17	17.160	18	18.109
Veneto	84	102.703	103	115.115	128	102.178
Friuli Venezia Giulia	55	28.060	38	23.474	40	24.689
Liguria	47	26.878	45	36.728	45	28.593
Emilia Romagna	157	116.910	128	94.882	144	93.944
Toscana	96	85.954	85	83.652	83	84.524
Umbria	34	27.437	24	19.079	25	21.643
Marche	68	42.672	54	35.941	62	33.712
Lazio	80	73.726	121	96.176	137	88.297
Abruzzo	44	24.878	38	22.645	44	28.482
Molise	17	2.995	9	3.868	10	5.078
Campania	126	87.996	124	88.685	124	83.967
Puglia	165	90.899	149	80.325	168	83.593
Basilicata	7	5.064	6	6.141	10	8.409
Calabria	45	38.335	24	22.263	27	21.595
Sicilia	88	69.308	82	53.074	90	54.638
Sardegna	30	26.435	29	24.910	22	26.887
TOTALE	1.562	1.198.258	1.421	1.134.537	1.538 <sup>1</sup>	1.099.980

*Impianti di autodemolizione dei veicoli fuori uso e veicoli trattati, per regione (Fonte: ISPRA).*

In questa fase si procede all'identificazione dell'ambito spazio-temporale. Tale identificazione si rende necessaria in quanto, spesso, gli effetti delle azioni previste dal Piano si manifestano in ambiti estesi (oltre l'area pianificata) e lungo un arco temporale più lungo di quello di durata del Piano.

## 2.6. INDIVIDUAZIONE DI AREE SENSIBILI E DI ELEMENTI DI CRITICITÀ

In questa fase vengono sintetizzate le tendenze rilevanti, le sensibilità e le criticità circa lo stato delle diverse componenti ambientali, precedentemente descritte, in atto nel territorio interessato dal piano. In questo modo è possibile evidenziare in modo chiaro e sintetico i fattori che possono agevolare oppure ostacolare il raggiungimento degli obiettivi di piano. Ciò consente di orientare in modo più efficace le successive scelte strategiche ed operative.

Di seguito si riporta un elenco dei principali strumenti utilizzabili a tal fine:

- **Analisi SWOT:** ha lo scopo di identificare su un dato territorio l'esistenza e la natura dei punti di forza e di debolezza e la presenza di opportunità e di minacce.



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

---

- **Sovrapposizione di carte tematiche:** produce una descrizione composita dell'ambiente d'intervento del piano e mira ad evidenziare soprattutto i problemi (criticità, rischi, vulnerabilità o sensibilità), o, per contro, le opportunità, relativi alla realizzazione del piano stesso.

Per quanto concerne queste ultime si rimanda alle carte elaborate nel corso della redazione del PRIT (pubblicate sul sito web della Regione Abruzzo nel 2005 ed ancora oggi disponibili alla consultazione) di seguito elencate:

- Correlazione degli interventi censiti con il Piano Regionale Paesistico;
- Correlazione degli interventi censiti con parchi, aree protette, SIC e ZPS;
- Interventi censiti interferenti con le aree naturali protette
- Correlazione degli interventi censiti con i centri d'interesse turistico, storico, artistico ed archeologico;
- Carta delle emissioni totali di COV, Nox, Sox e PST da traffico veicolare
- Livelli di Congestione - Traffico 2004 e Raffronto Congestione 2010-2004/2020-2004 su Rete Attuale
- Livelli di Congestione - Traffico 2010/Traffico 2020 su Rete 2010 e Raffronto Congestione 2020-2010 su Rete 2010
- Congestione - Scenario tendenziale con invarianti 2010-2020 e matrice al 2020 - Flussogramma Scenario A-B-C-D Matrici al 2020

Si è già avuta precedente occasione di sottolineare la finalità di tale analisi che consente di mettere sinteticamente in evidenza le tendenze rilevanti, le sensibilità e le criticità circa lo stato delle diverse componenti ambientali, precedentemente descritte, in atto nel territorio regionale abruzzese. Si palesano in tal modo i fattori che possono agevolare o ostacolare il raggiungimento degli obiettivi del PRIT.

**Traendo fondamento dall'analisi preliminare dello stato delle componenti**, in cui si individuano i punti di forza e di debolezza del territorio interessato dal PRIT, è possibile giungere a strategie finalizzate al contenimento delle minacce e allo sfruttamento delle opportunità.



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

---

#### 2.6.1. Analisi interna preliminare dello stato delle componenti

Definiamo “punti di forza” (Strength) **le risorse di cui l’Abruzzo è dotato e che il sistema ambientale è in grado di utilizzare al meglio per uno sviluppo sostenibile del territorio.** Analogamente, individuiamo come punti di debolezza (Weakness) i limiti interni all’Abruzzo che ostacolano lo sviluppo sostenibile del territorio abruzzese.

##### Punti di forza

###### *Economia e Società*

- **popolazione numericamente contenuta e stabile, concentrata lungo l’asse costiero adriatico ed i fondovalle aventi struttura produttiva, terziaria e industriale.**
- buona diversificazione e segmentazione produttivo / occupazionale regionale (grande, media e piccola impresa settore terziario, industriale ed artigianale; agricoltura) che meglio ammortizza le periodiche oscillazioni economiche di settore.

###### *Salute umana*

- I valori biometrici tendenziali di vita attesa e di sanità registrati assecondano quelli nazionali, confermando anche per la nostra regione e tra i diversi strati sociali condizioni di vita stabili e adeguate per alimentazione, qualità **dell’ambiente e servizio sanitario.**
- Lo sviluppo tecnologico che investe i singoli settori civili e produttivi, tendono a **ridurre l’aggressione antropica sull’ambiente e sulla salute umana per unità di energia consumata.**

###### *Bio-diversità*

Presenza sul territorio regionale di ambiti ecologici estremamente differenziati: marini, delle acque interne, sulle morfo – litosequenze dalle pianure alluvionali sino agli alti crinali appenninici e ai numerosi acrocrici. Essi racchiudono una biodiversità complessa con taluni endemismi di valore assoluto.



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

---

#### *Paesaggio e Beni Culturali*

La regione dispiega la più estesa varietà paesaggistica possibile a questa latitudine: senza soluzione di continuità dal mediterraneo (costa a falesia, bosco di sclerofille e macchia, ..), **alle pianure alluvionali ed ai rilievi collinari con l'ordito delle colture agricole, alle catene montuose boscate con i prati d'altura e agli alti versanti rocciosi**, inframmezzate dai numerosi altipiani, sino ai nevai e al ghiacciaio. Grazie alla ricca dotazione in aree protette e siti Rete Natura 2000, il nostro territorio ha posto le basi per la conservazione di molti dei paesaggi più fragili e rari. A questo retaggio paesaggistico si associa un patrimonio di Beni Culturali ricco e complesso, oggi in fase di più consapevole valorizzazione, che sembra trovare in ognuno dei vecchi centri e borghi rurali il punto di irradiazione locale.

#### *Suolo e sottosuolo*

Le caratteristiche geo-morfo-litologiche, combinate al regime termopluviometrico locale, hanno prodotto questo assetto territoriale, potentemente e **capillarmente utilizzato nel corso dei secoli dall'agricoltura, dalla pastorizia e nello sfruttamento del bosco**. Gli insediamenti antichi sono stati generalmente localizzati in aree geologicamente stabili e li durevolmente resistono nel tempo. Le pianure alluvionali **ed i terrazzi marini sono state le aree d'elezione prescelte per le nuove città e per la localizzazione delle grandi infrastrutture** consentendo, nel II dopoguerra, il definitivo sviluppo economico regionale.

Sono modeste e circoscritte a talune tipologie geo-litologiche e climatiche (alti versanti, corone calanchifere, ..) le aree improduttive.

#### *Acqua*

**L'Abruzzo possiede una ricca dotazione idrica sorgentizia, fluviale e di falda**, che le ha permesso uno sviluppo agricolo, produttivo ed insediativo diffuso, mai in aspra **competizione per l'utilizzo della risorsa**.

Eventuali ulteriori **disponibilità idrogeologiche (se possibili, previa "bilancio idrico regionale di lungo periodo") unitamente alla diffusione di sempre nuove tecnologie idro-risparmiatrici** (es. irrigazioni localizzate con microportate), consentono di programmare una ulteriore crescita armonica del tessuto socio – economico regionale.



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

---

#### *Qualità dell'aria, rumore e fattori climatici*

La qualità dell'aria (polluzioni e rumore) risente in modo diretto delle emissioni prodotte dal traffico veicolare, dalle attività produttive, dal riscaldamento: fenomeni di degrado che solo localmente assumono livelli di guardia grazie alla mai rilevantissima concentrazione dei fenomeni, al rinnovamento più o meno costante delle macchine, degli impianti e delle tecnologie applicate e, non ultimo, dalla buona ventilazione di cui godono le più importanti aree insediative costiere e vallive.

L'andamento climatico anche nelle sue valenze "meso" trova origine e dinamica propria in fattori fisici di origine continentale, non riconducibili fenomeni – interazioni locali.

#### *Energia*

- Le fonti energetiche regionali sebbene insufficienti alle necessità endemiche, sono tuttavia ben rappresentate dalle fonti rinnovabili (idroelettrico, in crescita **l'eolico, ancora in start up** le altre fonti).
- La regione è divenuta recentemente autosufficiente ed esportatrice di energia **elettrica, grazie all'attivazione di una cospicua ed efficiente centrale turbogas.**

#### *Trasporti*

- Le attività sono favorite lungo la conurbazione costiera ed i fondovalle, per la concentrazione delle utenze e la presenza di assi stradali e ferroviari primari.
- **Lo scalo "Aeroporto d'Abruzzo" ha visto crescere oltre i suoi trend storici il trasporto persone grazie agli intercorsi rapporti con Compagnie "low cost";**
- **Il nascente "Interporto di Chieti – Pescara", porrà le condizioni per uno sviluppo organico della intermodalità per il trasporto merci;**
- **I lavori portuali previsti e in corso miglioreranno l'efficienza e la specializzazione delle singole infrastrutture con riflessi positivi su quella modalità di trasporto.**

#### Punti di debolezza

##### *Economia e Società*

- Lento, ma continuo, spopolamento delle zone interne con deruralizzazione delle **campagne ed abbandono dei centri storici per l'azione di richiamo prodotta dalla**



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

---

conurbazione costiera e dalle aree industriali, grazie alle maggiori opportunità di lavoro e di servizi;

- Localmente, radicalizzazione delle attitudini produttive ed occupazionali a scapito di una crescita inter-settoriale, dunque più efficace e durevole;

#### *Salute umana*

- Il mantenimento di standard adeguati di assistenza sanitaria pubblica sono ottenuti dalla collettività **al prezzo di elevati costi sociali: l'onerosità assoluta del servizio pubblico costituisce rischio concreto per il mantenimento della sua erogazione sui medesimi standard.**
- La crescente pressione antropica sul territorio, dettata dalla crescita economica, ingenera una pari dinamica nel consumo di risorse: attività alteranti la qualità **complessiva dell'ambiente con risvolti alla lunga negativi sulla salute pubblica.**

#### *Bio-diversità*

- La **specializzazione delle attività e delle vocazioni d'uso sul territorio** inducono, sovente, il rischio di un depauperamento verticale della biodiversità: per le **attività produttive interferenti con l'intorno (industria, infrastrutture, agricoltura)**, per il turismo di massa.
- La **introduzione di fattori antropici di disturbo all'interno di "santuari" ecologici**, pone a rischio immediato la conservazione di specie e/o popolazioni florofaunistiche rare.

#### *Paesaggio e Beni Culturali*

Taluni elementi paesaggistici tendono a perdere irrevocabilmente qualità e fascino quando segmentati ed aggrediti da segni estranei, quali: infrastrutture lineari di trasporto, nuovi insediamenti, grandi impianti tecnologici.

Nella regione si manifesta una perdita crescente di qualità paesaggistica lì dove essa è più fragile: lungo la costa, i versanti collinari e montani, i crinali, gli altipiani, nei vecchi borghi.





## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

---

I Beni Culturali si godono appieno se in un contesto paesaggistico ben conservato: essi vanno così a costituire un complesso unico di valori estetici, culturali e naturalistici.

La alterazione della qualità paesaggistica porta con sé una decontestualizzazione del patrimonio archeologico, storico architettonico e monumentalistico locale e la sua banalizzazione.

#### *Suolo e sottosuolo*

La mancata conoscenza od il mancato rispetto delle criticità geologiche induce alterazioni locali nella stabilità delle coltri e rischio per la integrità del paesaggio, degli ecosistemi e per le infrastrutture e gli insediamenti. Ciò è tanto più vero oggi in quanto maggiore è la pressione antropica sul territorio, più ardite le attese di utilizzazione, cospicue le forze meccaniche utilizzate; il controllo sempre più capillare del territorio raccoglie oggi problematiche anche gravi prodottesi nel passato.

**Anche l'agricoltura ha mutato ormai da decenni il suo rapporto arcaico ed equilibrato con la utilizzazione e la conservazione e del terreno agrario: i processi di desertificazione (escludendo la urbanizzazione) sono strettamente collegati ad una errata utilizzazione dei suoli.**

#### *Acqua*

La qualità delle acque interne, superficiali e di falda, è genericamente scarsa, con un gradiente che cresce man mano che ci si avvicina alla zona di foce e con riflessi **negativi cumulativi su quelle marine. L'inquinamento è inversamente proporzionale alle portate per mancanza di "effetto diluizione" tanto che molti dei fossi e dei rii che scaricano direttamente a mare risultano sistematicamente su livelli di criticità.** In tal caso alla scarsa qualità delle acque interne si associa quella delle sponde e, più in generale **dell'intero habitat fluviale.**

**E' sovente sottostimato l'impatto di lungo periodo delle attività umane con la circolazione idrogeologica.**

#### *Qualità dell'aria, rumore e fattori climatici*



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

---

Lo sviluppo insediativo e quello infrastrutturale stradale, non hanno ancora trovato un punto di pianificazione coesa volta a garantire buona qualità ambientale per i residenti.

**Nell'ambito dei centri urbani consolidati, poi, è sostanzialmente irrisolto il rapporto conflittuale con il traffico veicolare in termini di polluzioni in atmosfera (PM10, benzene, ecc..) e rumore. Nei canyon urbani anche l'andamento microclimatico varia palesemente con innalzamento delle temperature, e riduzione della Ur in tal caso in particolare per l'irraggiamento solare sugli edifici.**

#### *Energia*

- La ricerca e lo sfruttamento nell'ambito regionale di fonti energetiche fossili, **tutt'ora insostituibili** su scala mondiale e nazionale, determina condizioni di competizione e di conflittualità locale nell'uso del territorio abruzzese.
- La acquisita autosufficienza elettrica se da un lato risolve definitivamente su base **zonale la questione** dispacciamento evitando "black out", dall'altra consolida la dipendenza esterna per gli approvvigionamenti metaniferi.

#### *Trasporti*

- L'**ammodernamento della rete ferroviaria regionale è in grave ritardo e la sua offerta** non riesce a seguire la crescita quali-quantitativa della domanda di traffico, oggi più o meno integralmente soddisfatta dal traffico su gomma;
- Il trasporto pubblico è scarsamente efficace e dunque oneroso nelle vaste aree extra urbane a causa dello sviluppo residenziale diffuso prodottosi negli ultimi decenni;
- Talune zone interne sono difficilmente raggiungibili e solo dal mezzo gommato. La generalità delle grandi mete turistiche montane abruzzesi, tradizionali o di più recente acquisizione, scontano un inadeguato sistema viario e di arroccamento, a detrimento della fruibilità e della integrità paesaggistica dei luoghi.



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

---

#### 2.6.2. Analisi esterna

Le situazioni favorevoli esterne al contesto Abruzzese che favoriscono lo sviluppo del territorio abruzzese in una ottica di sostenibilità sono definite "opportunità".

All'opposto, le Minacce (Threat) sono quelle **situazioni sfavorevoli all'esterno del** contesto abruzzese che ostacolano lo sviluppo del territorio abruzzese in una ottica di sostenibilità.

##### Opportunità

- a) **"Abruzzo regione verde d'Europa"**;
- b) Patrimonio paesaggistico e storico culturale di elevatissima qualità, **tutt'ora**; solo parzialmente noto;
- c) Posizione medioadriatica e in asse con la città di Roma;
- d) Immagine in crescita per valenza turistica (Parchi, mete sportive mare e monti, religiosa), artigianato e commercio, enogastronomia, investimenti immobiliari (casali, borghi);
- e) Tessuto insediativo concentrato lungo la direttrice costiera e le aste fluviali.

##### Minacce

- a) Fragilità del territorio da un punto di vista geo – morfo - litologico ed idraulico;
- b) Frazionamento insediativo nelle aree interne, con i vecchi centri arroccati sulle alture più stabili;
- c) Spopolamento e senilizzazione delle zone interne;
- d) Erosione della integrità paesaggistica nelle fasce di maggiore valenza intrinseca e di fruibilità (mare, monti);
- e) Livelli elevati di inquinamento acustico ed atmosferico nelle aree metropolitane;
- f) Inquinamento delle acque interne con riflessi negativi cumulativi su quelle marine costiere.



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

---

#### 2.6.3. Possibili Strategie

##### Strategie "punti di forza" –"opportunità":

- Razionalizzare le connessioni interno/esterno, valorizzando le potenzialità di richiamo economico, commerciale e turistiche locali;
- definire metodologie, coerenti con le esigenze territoriali e di utenza, per **l'arroccamento nei distretti montani di crescente richiamo turistico di massa**;
- potenziare lo sviluppo in rete dei sistemi trasportistici interregionali, a favore di quello ferroviario e navale, in sinergia con i centri modali ed intermodali regionali;
- smistare il traffico veicolare passante lungo la conurbazione costiera, su altri assi paralleli;
- nelle aree metropolitane, potenziare efficacemente e diffusamente **l'interscambio con il TP** su ferro o su gomma.

##### Strategie "punti di debolezza" –"opportunità":

- Minimizzare interventi estesi e significativi in aree fragili paesaggisticamente banalizzabili; in tal caso introdurre obiettivi e forme progettuali innovative in linea con uno sviluppo ordinato del territorio;
- evitare interventi in aree aventi habitat, paesaggio e patrimonio storico - culturale di valore assoluto, preferendo soluzioni diverse che ne enfatizzino e ne promuovano le qualità;
- evitare la segmentazione di aree protette e/o Rete Natura 2000, ponendo sostanziale attenzione alla loro integrità fisica ed ecologica; prefigurare interventi di mitigazione e compensazione ambientali commisurati;
- per raccordare le ampie zone rurali peri-cittadine con insediamenti diffusi **ai poli d'attrazione locale, porre in essere sistemi innovativi di TP "alla chiamata" aventi un rapporto competitivo efficienza / costi tariffari**;
- nella **definizione delle strategie generali di potenziamento dell'armatura viaria**, le si correli con lo sviluppo atteso della rete ciclabile, intra-cittadina e di lungo percorso.



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

---

#### Strategie "punti di forza" –"minacce":

- Operare scelte progettuali in equilibrio con la stabilità del territorio e con la dinamica delle acque, che garantiscano **durevolezza all'infrastruttura e** piena fruibilità delle zone al contorno;
- **verificata l'efficienza, introdurre sistemi di trasporto pubblico "alla chiamata" che** garantiscano livelli di accessibilità minimi garantiti nelle zone più remote;
- operare interventi infrastrutturali incidenti sul territorio utilizzando una **visione non puntuale ma di "unità di paesaggio"**;
- riorientare potentemente il traffico metropolitano verso il TP: il veicolo privato origine di inquinamento e di alterazione dei rapporti collettivi;
- sviluppare aree portuali e retroportuali efficaci ma garanti dei migliori sistemi di tutela delle acque e degli altri ecosistemi naturali.

#### Strategie "punti di debolezza" –"minacce":

- Utilizzare scelte progettuali mirate e differenziate che assecondino le peculiarità ambientali, produttive ed insediative locali, evitando metodologie standard inadeguate e superate;
- evitare che le nuove infrastrutture od il loro potenziamento favoriscano lo **sviluppo di punti di interesse di massa all'interno o in prossimità dei "santuari ecologici"**;
- **evitare l'accesso indiscriminato al trasporto privato ai centri di massimo** interesse economico, turistico e ricreativo, con particolare riguardo alle mete possedenti specifiche valenze paesaggistiche e storico – culturali (es. antichi Borghi);
- evitare strategie e scelte locali che inducano un aumento di traffico privato nelle aree metropolitane;
- si verifichino ex ante le interazioni di lungo periodo con il territorio fisico, incluso il patrimonio **idrogeologico tutt'ora non sufficientemente** monitorato.



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

---

### 3. SCENARIO DI RIFERIMENTO

#### 3.1. L'ORIZZONTE TEMPORALE

In questa fase si procede all'identificazione dell'ambito spazio-temporale. Tale identificazione si rende necessaria in quanto, spesso, gli effetti delle azioni previste dal Piano si **manifestano in ambiti estesi (oltre l'area pianificata) e lungo un arco temporale più lungo di quello di durata del Piano.**

**L'ambito di influenza del PRIT varia in relazione alle caratteristiche delle componenti territoriali su cui agisce il Piano. Così, ad esempio, un'azione anche relativamente poco significativa come la realizzazione di una piccola zona residenziale può determinare, se realizzata in un'area attraversata da un corridoio ambientale, effetti estesi oltre l'ambito di applicazione del PRIT.**

L'individuazione dell'ambito di influenza del PRIT, oltre ad influire sull'analisi preliminare di contesto (punto D) e sul Rapporto Ambientale, influisce, in relazione alla portata dei fenomeni considerati, sulla costruzione del sistema di monitoraggio e sulla selezione degli indicatori che lo compongono.

**Per tali ragioni gli orizzonti temporali definiti dal PRIT, fin dall'avvio della procedura, sono:**

- 2010 scenario di breve periodo e di attuazione degli interventi tattici (che oggi coincide con lo stato di fatto);
- 2020 scenario di lungo periodo e di attuazione degli interventi strategici.

Su questi orizzonti temporali saranno misurati gli indicatori di STATO e di PRESSIONE di cui si parlerà più avanti nel corso del presente capitolo.

#### 3.2. I PRESUMIBILI IMPATTI DERIVANTI DAL TRASPORTO

Nel 2003 la Direzione Generale per l'Energia ed i Trasporti della Commissione Europea ha avviato il progetto BEACON (finanziato **nell'ambito** della creazione di una piattaforma di discussione e consultazione sulla Valutazione Ambientale Strategica (VAS)). Uno dei principali risultati del progetto BEACON è la nuova versione del SEA Manual (Manuale sulla Valutazione Ambientale Strategica dei piani e programmi delle



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

infrastrutture di trasporto) per i trasporti, che è un sostanziale ri-elaborazione della versione precedente, pubblicata dalla DG TREN nel 1999 (prima della direttiva 2001/42/CE). **Nell'ambito del SEA Manual si identificano i principali impatti riconducibili ai piani ed ai programmi delle infrastrutture di trasporto.** Nelle tabelle che seguono si descrivono quelli rinvenibili a scala globale/regionale.

Table 1 Global/Regional impact of transport infrastructure plans (km per mode can be vehicle, passenger, or ton km)			
Impact	Indicators	Unit	Data
Resource depletion: <ul style="list-style-type: none"> <li>Fossil energy</li> <li>Other non-renewable energy (e.g. uranium)</li> <li>Renewable energy</li> <li>Non-renewable natural resources</li> <li>Renewable natural resources</li> </ul>	Energy / fuel use	Litres / tonnes / mega joules	Changes in kms Energy use per km per mode
		Tonnes of materials used	
Climate change	Energy / fuel use	Litres / tonnes / mega joules	Changes in vehicle kms Energy use per km per mode
	CO <sub>2</sub>	Tonnes	Changes in vehicle kms CO <sub>2</sub> per km per mode
	N <sub>2</sub> O	Tonnes	Changes in vehicle kms N <sub>2</sub> O per km per mode
	CH <sub>4</sub>	Tonnes	Changes in vehicle kms CH <sub>4</sub> per km per mode
	CFC	Tonnes	CFC per km per mode
Acidification	Energy / fuel use	Litres / tonnes / mega joules	Changes in vehicle kms Energy use per km per mode
	SO <sub>2</sub>	Tonnes	Changes in vehicle kms SO <sub>2</sub> per km per mode
	NO <sub>x</sub>	Tonnes	Changes in vehicle kms NO <sub>x</sub> per km per mode



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

Table 1 Global/Regional impact of transport infrastructure plans (km per mode can be vehicle, passenger, or ton km (continued)

Impact	Indicators	Unit	Data
Photochemical smog	Energy / fuel use	Litres / tonnes / mega joules	Changes in vehicle kms Energy use per km per mode
	NO <sub>x</sub>	Tonnes	Changes in vehicle kms NO <sub>x</sub> per km per mode
	NMVOCS	Tonnes	Changes in vehicle kms NMVOCS per km per mode
	CH <sub>4</sub>	Tonnes	Changes in vehicle kms CH <sub>4</sub> per km per mode
	CO <sub>2</sub>	Tonnes	Changes in vehicle kms CO <sub>2</sub> per km per mode
	O <sub>3</sub>	Tonnes	Changes in vehicle kms O <sub>3</sub> per km per mode
Eutrophication	BOD (water) COD (water) N-total (water) NOx (air)	Tonnes	Changes in vehicle kms Energy use per km per mode

*Impatti regionali e globali dei piani delle infrastrutture di trasporto (Fonte: DG-TREN, SEA Manual, 2005).*

La descrizione dei principali impatti è riportata nel successivo schema.

- **Consumo di risorse** – riconducibili alle categorie seguenti:
  - o energia fossile
  - o altre fonti energetiche non rinnovabili (ad esempio l'uranio)
  - o energie rinnovabili
  - o risorse naturali non-rinnovabili
  - o risorse naturali rinnovabili
- **Cambiamenti climatici** - I mutamenti climatici sono le variazioni a livello globale del clima della Terra (cambiamento dei valori medi o delle variazioni rispetto la media) e si producono a diverse scale temporali su tutti i parametri meteorologici (temperature massima e minima, precipitazioni, nuvolosità, temperature degli oceani).





## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

---

- **Acidificazione** - processo chimico, causato dall'inquinamento idrico e atmosferico, attraverso il quale sostanze gassose di prevalente origine antropica, una volta subita la trasformazione in acidi, alterano le caratteristiche chimiche degli ecosistemi (acquatici e terrestri) compromettendone la funzionalità;
- **Smog fotochimico** - L'inquinamento fotochimico (o smog fotochimico) è un particolare tipo di inquinamento che si viene a creare in giornate caratterizzate da condizioni meteorologiche di stabilità e di forte insolazione in cui gli ossidi di azoto e i composti organici volatili, emessi nell'atmosfera da molti processi naturali a lungo termine, vanno incontro ad un complesso sistema di reazioni fotochimiche indotte dalla luce ultravioletta presente nei raggi del sole; il tutto porta alla formazione di ozono, perossiacetil nitrato (PAN), perossibenzoil nitrato (PBN) e centinaia di altre sostanze molto rare;
- **Eutrofizzazione** - Il termine "eutrofizzazione" deriva dal greco eutrophia (eu = buona, trophòs = nutrimento) che in origine indicava, in accordo con la sua etimologia, una condizione di ricchezza di sostanze nutritive (nitrati e fosfati) in ambiente acquatico e oggi viene correntemente usato per indicare una abnorme proliferazione di biomassa vegetale (microalghe).

Secondo il ben noto schema DPSIR, da SEA Manual è deducibile che la **"Determinante" Trasporto produce "Impatti" riconducibili alle seguenti "pressioni":**

- consumi energetici;
- emissioni di gas serra
  - o anidride carbonica (CO<sub>2</sub>);
  - o metano (CH<sub>4</sub>);
  - o protossido di azoto (N<sub>2</sub>O);
- emissioni di inquinanti atmosferici:
  - o ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>),
  - o composti organici volatili non metanici (COVNM),



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

---

- o ossidi di zolfo (SO<sub>x</sub>)
- o materiale particolato (PM),
- o piombo (Pb),
- o benzene (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>).

A queste pressioni se ne aggiungono altre che incidono rispettivamente sulle componenti salute, rifiuti e biodiversità.

Gli indicatori di pressione saranno analizzati nel paragrafo successivo e nelle apposite schede analitiche.

### **3.3. LO SCENARIO AL 2020, LE COMPONENTI E GLI INDICATORI**

#### **3.3.1. Criteri di base per la scelta degli indicatori**

Gli indicatori sono gli strumenti attraverso i quali è possibile studiare l'andamento delle condizioni delle componenti ambientali, in relazione alla implementazione del PRIT, in quanto consentono di qualificare e semplificare le informazioni agevolando sia i decisori che il pubblico nella comprensione delle interazioni tra l'ambiente e le azioni del piano.

Per contribuire alla definizione delle condizioni di stato e all'esplicitazione dei mutamenti nel tempo, tali indicatori debbono garantire alcuni requisiti:

- essere rappresentativi sia singolarmente che cumulativamente;
- essere significativi nell'esplicitare i principi di sostenibilità assunti in fase di scoping;
- essere tali da consentire una descrizione ambientale efficace, con riferimento sia agli aspetti qualitativi che a quelli quantitativi, e riferibile a scale diverse.

Dunque, operativamente gli indicatori devono essere in grado di:

- rappresentare le caratteristiche delle componenti ambientali nello **stato attuale**,
- ricostruire il sistema logico delle **variazioni di funzionamento**, indotte dalle attività umane, **del territorio e dell'ambiente**,



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

- descrivere **l'efficacia** delle **prestazioni del piano** nel tempo, nel perseguimento degli obiettivi di sostenibilità dichiarati, anche nella fase di monitoraggio.

Pertanto, la scelta degli indicatori deve essere calibrata sul processo di valutazione sia nella fase *ex ante*, grazie alla misurazione di fenomeni relativi allo stato **attuale o all'individuazione di rilevatori della quantità e efficacia di azioni connesse al** raggiungimento di obiettivi di qualità ambientale, sia nella fase *in itinere*, mediante il monitoraggio **durante l'attuazione degli strumenti di pianificazione della variazione delle** misurazioni in relazione ai risultati attesi, sia nella fase *ex post*, **nell'impostazione di** eventuali e successive revisioni dello strumento di pianificazione (che non dura in eterno).

Nella redazione del presente Rapporto Ambientale vengono delineati indicatori relativi alla specializzazione del PRIT. In particolare, si individuano indicatori atti a **caratterizzare lo stato attuale del territorio e dell'ambiente: tali indicatori, definiti** INDICATORI DI STATO E DI PRESSIONE, descrivono le condizioni caratteristiche di una componente al momento della formulazione del PRIT. Le componenti analizzate, pertinenti al piano oggetto di valutazione, sono le seguenti:



Gli indicatori sono rilevatori generali delle caratteristiche del territorio abruzzese sotto il profilo territoriale, ambientale, paesaggistico, socioeconomico e delle componenti necessarie a definire gli impatti delle scelte da perseguire.



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

---

#### 3.3.2. Scelta degli indicatori

L'ISPRA, con l'Annuario dei dati ambientali 2008, ci ricorda che a livello europeo esiste già un sistema di monitoraggio della sostenibilità delle politiche dei trasporti, basato appunto su indicatori: il sistema TERM (*Transport and Environment Reporting Mechanism*)<sup>5</sup> formato da quaranta indicatori, suddivisi in sette gruppi, ed organizzati secondo il modello DPSIR.

Accanto al sistema TERM, la Direzione Generale per l'Energia ed i Trasporti della Commissione Europea ha sviluppato il progetto BEACON (di cui si è già avuto occasione di parlare nel capitolo 3.2) che è confluito nella nuova versione del *SEA Manual* (Manuale sulla Valutazione Ambientale Strategica dei piani e programmi delle infrastrutture di trasporto).

Nell'ambito del SEA Manual si identificano i principali impatti, riconducibili ai piani ed ai programmi delle infrastrutture di trasporto, e ai relativi indicatori per misurarli a scala globale/regionale:

- Consumo di risorse
- Cambiamenti climatici
- Acidificazione
- Smog fotochimico
- Eutrofizzazione.

Secondo lo schema DPSIR, tali "IMPATTI" sono riconducibili alle seguenti "PRESSIONI":

- consumi energetici;
- emissioni di gas serra:
  - o anidride carbonica (CO<sub>2</sub>);
  - o metano (CH<sub>4</sub>);
  - o protossido di azoto (N<sub>2</sub>O);
- emissioni di inquinanti atmosferici:
  - o ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>),

---

<sup>5</sup> Il sistema TERM è stato creato dall'Agenzia Europea dell'Ambiente e dalla Commissione Europea, su richiesta del Consiglio Europeo di Cardiff del 1998, seguendo le indicazioni del Sesto Programma d'azione ambientale e della Strategia dell'UE per lo sviluppo sostenibile



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

- o composti organici volatili non metanici (COVNM),
- o ossidi di zolfo (SO<sub>x</sub>)
- o materiale particolato (PM),
- o piombo (Pb),
- o benzene (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>).

A queste pressioni se ne aggiungono altre due che incidono rispettivamente sulla componente salute e sulla componente rifiuti:

- incidentalità
- rifiuti dai veicoli stradali.

Per la costruzione degli set di indicatori si è preso come riferimento tanto lo schema TERM, quanto il SEA Manuale, adattandoli alla realtà abruzzese sia dal punto di vista metodologico sia riguardo ai contenuti informativi, e sono stati aggiornati i successivi 18 indicatori di pressione:

<b>componente: ARIA E FATTORI CLIMATICI</b>		
<b>COD.</b>	<b>INDICATORE</b>	<b>Fonte</b>
<b>IP 1</b>	Variazione di emissioni di CO <sub>2</sub> (t/anno) da trasporti stradali	elaborazione, dati ARTA e APAT
<b>IP 2</b>	Variazione di emissioni di NO <sub>x</sub> (t/anno) da trasporti stradali	elaborazione, dati ARTA e APAT
<b>IP 3</b>	Variazione di emissioni di COVNM (t/anno) da trasporto stradale	elaborazione, dati ARTA e APAT
<b>IP 4</b>	Variazione di emissioni di SO <sub>x</sub> (t/anno) da trasporto stradale	elaborazione, dati ARTA e APAT
<b>IP 5</b>	Variazione di emissioni di CO (t/anno) da trasporto stradale	elaborazione, dati ARTA e APAT
<b>IP 6</b>	Variazione di emissioni di PM <sub>10</sub> (t/anno) da trasporto stradale	elaborazione, dati ARTA e APAT



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

componente: ECONOMIA E SOCIETÀ		
COD.	INDICATORE	FONTE
IP 7	Variazione del tempo trascorso sulla rete per ciascun veicolo (Veq*h/anno)	modellazione PRIT
IP 8	Variazione dei costi per le percorrenze (€/anno)	modellazione PRIT
IP 9	Variazione della mortalità per incidenti stradali	ISTAT, Sistema di indicatori territoriali

componente: TRASPORTI		
COD.	INDICATORE	FONTE
IP 10	Variazione della rete in congestione (Km)	modellazione PRIT
IP 11	Variazione delle percorrenze sulla rete (Km/anno)	modellazione PRIT
IP 12	Capacità media (Veq/h)	modellazione PRIT

componente: ENERGIA		
COD.	INDICATORE	FONTE
IP 13	Variazioni nei consumi di benzina senza piombo per il trasporto stradale (Kt/anno)	elaborazione, dati ACI e Ministero dell'Economia
IP 14	Variazioni nei consumi di gasolio per il trasporto stradale (Kt/anno)	elaborazione, dati ACI e Ministero dell'Economia
IP 15	Variazioni nei consumi di GPL per il trasporto stradale (Kt/anno)	elaborazione, dati ACI e Ministero dell'Economia



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

componente: RIFIUTI		
COD.	INDICATORE	FONTE
<b>IP 16</b>	Variazioni nelle demolizioni (Veq/anno)	elaborazione su dati ACI
<b>IP 17</b>	Variazioni nella raccolta di batterie al piombo esauste (t/anno)	elaborazione su dati Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Cobat, 2008
<b>IP 18</b>	Variazioni nella raccolta di oli usati (t/anno)	elaborazione su dati Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Coou, 2008

componente: BIODIVERSITÀ		
COD.	INDICATORE	FONTE
<b>IP 19</b>	Interferenze con Siti di Interesse Comunitario	elaborazione, dati Ministero dell'Ambiente, 2010
<b>IP 20</b>	Interferenze con Zone di Protezione Speciale	elaborazione, dati Ministero dell'Ambiente, 2010
<b>IP 21</b>	Interferenze con <i>Important Bird Areas</i>	elaborazione, dati Ministero dell'Ambiente, 2010
<b>IP 22</b>	Variazione mortalità per collisione stradale con fauna selvatica protetta	?
<b>IP 23</b>	variazione superfici di habitat di cui alla direttiva 92/43 CEE	?

A supportare i dati informativi degli indicatori, nel corso della redazione del PRIT sono stati redatti gli elaborati grafici (pubblicati sul sito web della Regione Abruzzo nel 2005 ed ancora oggi disponibili alla consultazione) di seguito elencati:

- Correlazione degli interventi censiti con il Piano Regionale Paesistico;
- Correlazione degli interventi censiti con parchi, aree protette, ZPS, SIC e IBA;
- Interventi censiti interferenti con le aree naturali protette



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

---

- Correlazione degli interventi censiti con i centri d'interesse turistico, storico, artistico ed archeologico;
- Carta delle emissioni totali di COV, Nox, Sox e PST da traffico veicolare
- Livelli di Congestione - Traffico 2004 e Raffronto Congestione 2010-2004/2020-2004 su Rete Attuale
- Livelli di Congestione - Traffico 2010/Traffico 2020 su Rete 2010 e Raffronto Congestione 2020-2010 su Rete 2010
- Congestione - Scenario tendenziale con invarianti 2010-2020 e matrice al 2020 - Flussogramma Scenario A-B-C-D Matrici al 2020
- Rete infrastrutturale programmata su uso del suolo (*Corine Land Cover*).

Inoltre, a supporto della valutazione delle alternative programmatiche **d'infrastrutturazione sono state sviluppate le carte tematiche allegate alla presente** bozza di Rapporto Ambientale (Allegato 3).





## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

---

#### **4. VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI DEL PRIT**

##### **4.1. LA DESCRIZIONE DEL METODO DI VALUTAZIONE**

In questa fase si procede all'identificazione e descrizione dei metodi che verranno usati nella:

1. **delimitazione degli ambiti interessati dall'attività del PRIT** (modali, geografici e ambientali);
2. stima degli effetti ambientali dovuti **all'attuazione del PRIT** (attraverso lo "sviluppo della rete infrastrutturale" e "l'organizzazione del sistema di trasporto");
3. costruzione, valutazione e selezione delle alternative **(relative allo "sviluppo della rete infrastrutturale" attraverso alcune proposte di configurazioni di assetto)**.

Le diverse scelte di piano (idee forza, obiettivi e azioni) si valutano rispetto allo scenario di riferimento (scenario zero o tendenziale). In relazione a quest'ultimo si verifica l'efficacia delle scelte del PRIT che sono esplicitate attraverso le configurazioni di assetto infrastrutturale organizzate in funzione degli Ambienti Insediativi Locali serviti (cfr. Report 5, Tomo 3, Cap. 2).

##### **4.2. LA DELIMITAZIONE DEGLI AMBITI INTERESSATI DALL'ATTIVITÀ DEL PRIT**

###### **4.2.1. Gli ambiti trasportistici**

Il PRIT, in qualità di Piano Regionale Integrato dei Trasporti sviluppa soprattutto il coordinamento e l'integrazione tra le varie modalità del trasporto prevedendo azioni in ciascuna delle sue modalità:

- stradale;
- ferroviaria;
- portuale;
- aeroportuale;
- logistica.

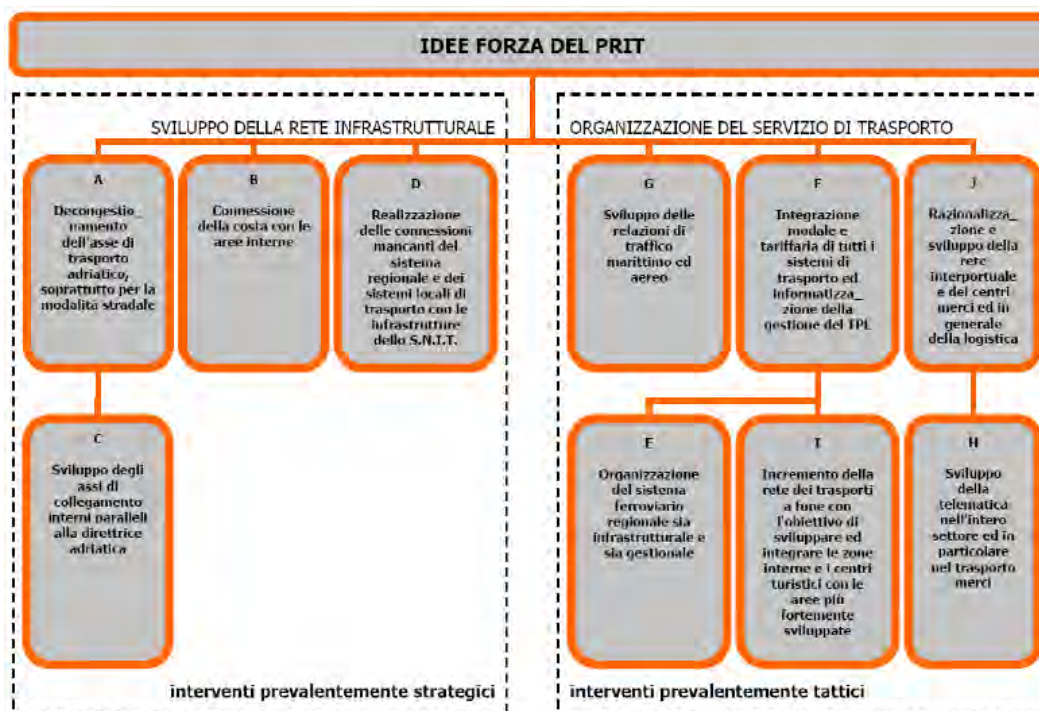
L'intero universo delle proposte d'intervento sviluppate nel piano, per ciascuna delle modalità testé menzionate, è stato ripartito sulla base delle idee forza raggruppate secondo le seguenti due linee d'azione:



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

- sviluppo della rete infrastrutturale (con interventi prevalentemente strategici);
- organizzazione del servizio di trasporto (con interventi prevalentemente tattici).



Si è scelto di condurre una valutazione soprattutto in riferimento alle scelte che il PRIT ha assunto ai fini dello sviluppo della rete infrastrutturale nel quale si inserisce il riassetto della modalità stradale perseguita attraverso le configurazioni di assetto infrastrutturale proposte. A suffragare tale impostazione è possibile menzionare che risulta noto dalla letteratura, così come è ribadito nelle politiche del trasporto condotte in ambito europeo e nazionale, che la modalità stradale risulti essere quella maggiormente impattante e rispetto alla quale gli impatti ambientali regionali riconducibili alle altre modalità risultano essere più che trascurabili.

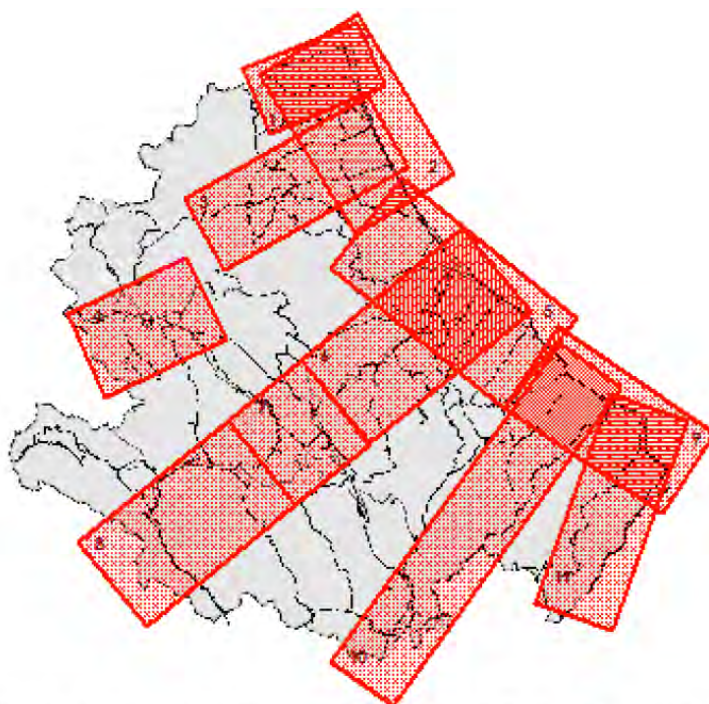


## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

#### 4.2.2. Gli ambiti territoriali

Alla luce di quanto è emerso dalle analisi di cui al Cap. 2, Tomo 1 del Report 5, risulta palese che la struttura regionale “a pettine” individuata alla fine del secolo scorso abbia conservato la sua connotazione. Lo sviluppo residenziale ed economico delle aree urbane e periurbane ha enfatizzato il divario tra città e campagna consentendo oggi una più facile lettura degli Ambienti Insediativi Locali (emersi con la ricerca ITATEN) a partire dall’infittimento delle trame edilizie ed infrastrutturali.



**Gli Ambienti Insediativi Locali e la rete di infrastrutturale di primo livello:** 1) la trasversale del Tronto, 2) la costa teramana, 3) la trasversale teramana, 4) la costellazione aquilana, 5) la costa pescarese e teatina, 6) la valle del Pescara, 7) la conca di Sulmona, 8) il bacino del Fucino, 9) la costa Sangro – vastese, 10) la trasversale del Sangro, 11) la trasversale del Trigno (*Elaborazione su rete infrastrutturale esistente*)

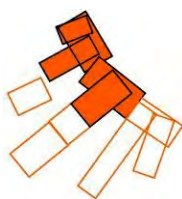
Le configurazioni di assetto infrastrutturale, attraverso le quali si esplicitano le scelte strategiche e tattiche del PRIT che afferiscono allo “Sviluppo della rete infrastrutturale”, sono organizzate in funzione degli Ambienti Insediativi Locali serviti (cfr. Report 5, Tomo 3, Cap. 2) e per tali ragioni si sono distinti 4 ambiti territoriali su cui sono state misurate le prestazioni:



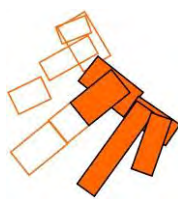
## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

1. Proposte per la mobilità tra gli A.I.L. centro-settentrionali;
2. Proposte per la mobilità tra gli A.I.L. centro-meridionali;
3. **Proposte per la mobilità tra la "Costa pescarese e teatina" e la "Valle del Pescara";**
4. Proposte per la mobilità tra gli A.I.L. appenninici.

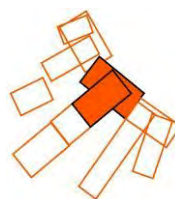
**A.I.L. centro-  
settentrionali**



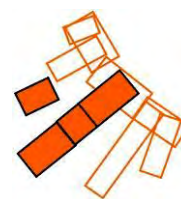
**A.I.L. centro-  
meridionali**



**A.I.L. "Costa  
pescarese e teatina" e  
"Valle del Pescara"**



**A.I.L. appenninici**



A supporto della valutazione delle alternative programmatiche d'infrastrutturazione sono state sviluppate le carte tematiche, di cui all' ALLEGATO 3 al presente testo, per ciascuno dei 4 ambiti di aggregazione di Ambienti Insediativi Locali. Le carte che risultano maggiormente interessanti, anche ai fini della Valutazione d'Incidenza Ambientale, sono certamente quelle che evidenziano l'interazione tra le azioni programmate e la rete Natura 2000, con particolare riferimento all'eventuale interferenza delle configurazioni infrastrutturali, poste alla base della redazione del Rapporto Ambientale, con SIC e ZPS. In riferimento agli interventi programmati che potrebbero produrre effetti sui siti della rete Natura 2000, il PRIT definisce alcuni "indirizzi" e "criteri" progettuali da adottarsi in fase di progettazione delle opere al fine di far addivenire il PRIT un quadro di coerenza dei futuri interventi che necessiteranno di un attento approfondimento progettuale in sede di Valutazione d'Incidenza Ambientale.

### **4.3. LA STIMA DEGLI EFFETTI AMBIENTALI DOVUTI ALL'ATTUAZIONE DEL PRIT**

La stima degli effetti ambientali dovuti all'attuazione del PRIT, è stata oggetto di due distinte valutazioni:

1. stima degli effetti della nuova *"Organizzazione del servizio di trasporto"*, contemplata dal Piano, con particolare riferimento all'avvio ed al



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

---

- consolidamento delle politiche di diversione modale e d'intermodalità nel trasporto passeggeri e merci (cfr. Report 5, Tomo 2, Par. 3.8, 3.9, 3.10; Report 5, Tomo 3, Par. 1.4, 1.5);
2. stima degli **effetti dello "Sviluppo della rete infrastrutturale" conseguente alla valutazione degli "Scenari tendenziali" (Report 5, Tomo 2, Par. 1.7.2)** e soprattutto alla valutazione degli **"Scenari programmatici"**, conseguenti all'esito delle **"Verifiche modellistiche"** (Report 5, Tomo 3, Cap. 2);

La prima delle valutazioni è stata effettuata, relativamente al trasporto merci:

- per l'avvio della intermodalità terrestre, conseguente all'apertura in esercizio dell'interporto d'Abruzzo;
- per l'incremento dei traffici marittimi, conseguente ai potenziamenti dei porti di Ortona e Vasto.

Relativamente al trasporto passeggeri è stato valutato il contributo dato:

- dall'attuazione della nuova organizzazione del Trasporto Pubblico su gomma, prevista dai "Piani di bacino di traffico provinciali";
- dal potenziamento dei servizi di Trasporto Pubblico Locale su ferro previsti dal Piano Triennale dei Servizi Minimi e dalla integrazione di quest'ultimo con quello TPL su gomma e con la mobilità privata.

Per valutare il primo dei contributi si è fatto ricorso alle valutazioni di traffico intermodale stimate per l'interporto D'Abruzzo (cfr. Rep. 5, Tomo 2, Par 1.8). All'anno 2020 è stimabile un traffico intermodale di 2.000.000 t/anno (7 % circa del traffico totale regionale) che equivale a circa 188.800 autoarticolati / anno, ovvero circa 620 autoarticolati / giorno, corrispondenti ad una riduzione del **4,1 %** del traffico pesante originato / diretto in regione, quindi con esclusione di quello prettamente locale, stimato all'anno 2020 (traffico tendenziale).

La valutazione del traffico da diversione marittima deriva dalla stima del possibile incremento, dal 7,7 % (anno 2006) al 12,0 % (anno 2020), della percentuale di traffico marittimo rispetto a quello totale regionale (stimato al 2020 in circa 35,0 Mil. Tonn /anno). Detta valutazione porta ad un incremento di circa 2,2 Mil. Tonn /anno



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

---

sottratte dal tutto gomma alla modalità marittima, ovvero il **4,4 %** del traffico pesante di cui sopra.

Circa, poi, la mobilità passeggeri tenuto conto delle elaborazioni attuate dal *"Piano Triennale dei Servizi Minimi "* e dai *"Piani di bacino di traffico Provinciali"* è possibile immaginare un recupero del traffico di circa il 10 % rispetto i valori attuali (25 Mil. Pax /anno con esclusione delle linee commerciali), in ragione della inversione di tendenza attesa dopo la storica riduzione **dei traffici registrati a partire dall'anno 1985**, nonché un ulteriore incremento di passeggeri, stimabile nel 10 %, determinato dalle maggiori opportunità di spostamento definite dal nuovo assetto dei servizi. Il complesso dei passeggeri sottratti al mezzo privato, così stimati, potranno determinare una riduzione di circa 12.600 vetture / gg, pari ad una contrazione del **2,5 %** della mobilità regionale interna.

Infine, l'attuazione delle previsioni d'incremento del *"Servizio Ferroviario Metropolitano Regionale"*, se connesse con la realizzazione ed attivazione dello scambio modale con il TPL su gomma e con la mobilità privata nei parcheggi d'attestazione previsti (Cfr. Rep. 5, Allegato *"Schede dei Nodi di scambio intramodale ed intermodale proposti"*) , in relazione ad esperienze in ambiti analoghi d'attuazione, potrà determinare al 2020 un incremento di circa 13.200 pax /gg sottratti alla mobilità privata, pari a circa il **2 %** della mobilità regionale interna.

Al fine di poter valutare, inoltre, le conseguenze positive **sull'ambiente degli effetti** di cui al precedente **secondo punto**, è stato necessario **sviluppare un'apposita simulazione, partendo dall'elaborazione dei seguenti dati:**

- a) andamento storico delle emissioni in atmosfera dei principali inquinanti CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, COVNM, SO<sub>x</sub>, CO, MP10, per i *Trasporti Stradali*, desunto dal *"Rapporto sullo stato dell'ambiente in Abruzzo"* (ARTA 2005);
- b) emissioni totali degli inquinanti principali per il macrosettore *Trasporti Stradali* , stimato dal *"Piano Regionale per la Tutela della Qualità dell'Aria"* (Assessorato Parchi Territorio Ambiente Energia, 2007);
- c) rilevazione della domanda attuale di trasporto stradale dei veicoli leggeri e dei veicoli **pesanti in ambito regionale**, e proiezione dei valori **all'anno 2010 e 2020, nella**



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

---

- ipotesi di evoluzione tendenziale dello scenario regionale (PRIT Abruzzo, Report 5, **Tomo 3, Cap. 4 "Definizione della domanda futura di trasporto"**);
- d) variazioni di flusso e di performance sulla rete stradale regionale a seguito della realizzazione dei potenziamenti previsti dal PRIT (PRIT Abruzzo, Report 5, Tomo 3, **Cap. 2, "Verifiche modellistiche"**);
- e) Emissioni massime in atmosfera dei veicoli stradali (*Direttive CE d'introduzione degli standard "Euro I, Euro II, Euro III, Euro IV, Euro V, Euro V"*);
- f) **anzianità del parco circolante** (*"Anzianità del Parco circolante in Italia ACI"*, 2009).

Il procedimento per la valutazione all'orizzonte dell'anno 2020 della riduzione delle emissioni in atmosfera è stato sviluppato con la seguente modalità, per ogni componente emissiva, sopra riportata:

- 1) componente esogena alle misure definite dal PRIT: analisi e valutazione, con analisi di regressione, delle serie storiche delle emissioni in atmosfera di cui al precedente punto a) e definizione dei valori futuri, tendenziali, delle emissioni a partire da quelle **stimate dal "Piano Regionale per la Tutela della Qualità dell'Aria"** (tramite un'interpretazione che fa riferimento agli andamenti di cui al precedente punto 1). In altre parole i valori di emissione nell'anno 2006, valutati dal *"Piano Regionale per la Tutela della Qualità dell'Aria"*, che fanno già riferimento ai volumi dei traffici definiti dal PRIT, vengono proiettati all'anno 2010 ed all'anno 2020 secondo i trend regionali desunti dal *"Rapporto sullo stato dell'ambiente in Abruzzo"*, in quanto quest'ultimo è rappresentativo delle dinamiche antagoniste d'incremento dei traffici, da un lato, e dei risultati positivi derivanti dal rinnovo del parco circolante, dall'altro;
- 2) componente endogena alle misure definite dal PRIT: ulteriore contributo alla riduzione delle emissioni determinata dall'attuazione dei potenziamenti stradali previsti nel Piano Regionale Integrato dei Trasporti (PRIT Abruzzo, Report 5, Tomo 3, **Cap. 2, Verifiche modellistiche**), in ragione delle variazioni di flusso e di performance sulla rete stradale regionale stimati dalla modellazione, riguardanti una soluzione prescelta tra le diverse alternative. Nella tabella riportata nella pagina seguente sono state evidenziate le riduzioni di  $\text{Veiceq} \cdot \text{Km}$  e  $\text{Veiceq} \cdot \text{H}$  determinato dal complesso degli interventi stradali previsti dalla soluzione più performante nell'ambito delle *"Verifiche modellistiche"*. L'attuazione del complesso dei



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

provvedimenti di potenziamento infrastrutturale stradale, consente una riduzione delle percorrenze di circa il **12 %**.

Quindi l'azione combinata degli interventi previsti dal PRIT, quindi al netto del contributo esogeno di cui sopra dovuto sostanzialmente al rinnovo del parco, corrisponde ad una riduzione delle percorrenze (Veiceq\*Km), nella giornata media infrasettimanale, pari al 16,5 %.

La tabella che segue sintetizza le prestazioni trasportistiche aggregate registrate dal PRIT sull'intero territorio regionale.

Fascia bioraria 8-10	Tip. Str.	Veq*Km	Veq*H	Cap-TPr	Lung. rete in cong. (>70%)	Veic*KM per classe velocità			
						<60	60-80	80-100	>100
Tendenziale 2010	Strade	2.078.007	38.117	92.334.352	60	1.169.464	425.429	460.534	19.530
	Autostrade	1.668.527	14.400	20.360.800	12	45.015	139	13	1.609.427
Progetto 2010	Strade	1.850.973	33.506	94.532.744	32	919.256	429.812	454.910	12.116
	Autostrade	1.505.158	14.025	21.280.400	1	37.803	65	2.207	1.452.469
Tendenziale 2020	Strade	2.408.957	46.502	92.334.352	135	1.441.489	427.066	514.773	22.159
	Autostrade	2.094.863	19.843	20.360.800	139	57.010	128.097	116.364	1.775.883
Progetto 2020	Strade	2.193.435	39.541	94.674.344	69	1.070.837	647.237	413.267	13.969
	Autostrade	1.773.546	17.507	21.280.400	53	49.655	124.710	120.270	1.464.114
Diff_Prog- Tend 2010	Strade	-227.034	-4.611	2.198.392	-28	-250.208	4.383	-5.624	-7.414
	Autostrade	-163.369	-375	919.600	-11	-7.212	-74	2.194	-156.958
Diff_Prog- Tend 2020	Strade	-215.522	-6.961	2.339.992	-66	-370.652	220.170	-101.505	-8.190
	Autostrade	-321.317	-2.336	919.600	-86	-7.355	-3.387	3.905	-311.769
Diff_Prog- Tend 2010	Strade	-11%	-12%	2%	-47%	-21%	1%	-1%	-38%
	Autostrade	-10%	-3%	5%	-91%	-16%	-53%	16948%	-10%
Diff_Prog- Tend 2020	Strade	-9%	-15%	3%	-49%	-26%	52%	-20%	-37%
	Autostrade	-15%	-12%	5%	-62%	-13%	-3%	3%	-18%

I risultati trasportistici, riassunti nella precedente tabella, ottenuti attraverso lo sviluppo della rete infrastrutturale e la nuova organizzazione del servizio di trasporto, tesa al riequilibrio modale degli spostamenti, hanno permesso di ottenere gli effetti ambientali registrati dal set di indicatori illustrato nel capitolo 3.3.2, che analizza le principali





## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

---

**componenti ambientali interessate dall'attuazione del piano:** le prestazioni registrate in relazione agli indicatori di pressione hanno consentito di valutare gli effetti (impatti) prodotti dallo "scenario di riferimento" o tendenziale, dallo "scenario stradale" puro e dallo "scenario intermodale" (tutti costruiti sull'orizzonte temporale 2020).

Nelle schede che seguono si riassumono:

- la misurazione assoluta dei risultati conseguiti in riferimento a ciascuno degli indicatori di pressione (tabella);
- il confronto concorrenziale tra tutti gli scenari e la situazione stimata **al 2010, per ciascun indicatore di pressione e per l'effetto cumulato** sulla componente ambientale oggetto di analisi.

Tale confronto concorrenziale è stato condotto proiettando l'efficacia registrata sul singolo indicatore all'interno di un spazio *fuzzy set* che ammette valori interni all'intervallo chiuso  $[0,1]$  definito nel campo dei reali. Gli effetti (impatti) registrati dalle varie alternative di scenario vengono tradotte graficamente in una serie di diagrammi a ragnatela che:

- per la rappresentazione degli effetti/impatti cumulati, hanno tanti assi quante sono le componenti ambientali considerate nella valutazione (aria e fattori climatici, economia e società, trasporti, energia, rifiuti) e **l'intensità misurata è pari alla media dei singoli impatti misurati su ciascuna componente;**
- per la rappresentazione degli effetti/impatti disaggregati per componente ambientale hanno tanti assi quanti sono gli indicatori di pressione descrittivi della componente analizzata.

Il valore massimo indicato da ciascun asse è 1 poiché corrisponde al massimo valore di efficacia registrabile nel perseguimento dell'obiettivo (ottimizzazione dell'indicatore di pressione).



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

#### EFFETTI/IMPATTI AMBIENTALI DEL PRIT AL 2020

#### MATRICE D'IMPATTO al 2020

COD.	INDICATORE	SCENARIO DI RIFERIMENTO	SCENARIO STRADALE	SCENARIO INTERMODALE
IP 1	Emissioni di CO <sub>2</sub> (Mt/anno) da trasporti stradali	4,17	3,39	3,35
IP 2	Emissioni di NO <sub>x</sub> (Kt/anno) da trasporti stradali	17,21	13,57	13,38
IP 3	Emissioni di COVNM (Kt/anno) da trasporti stradali	8,27	4,93	4,86
IP 4	Emissioni di SO <sub>x</sub> (Kt/anno) da trasporto stradale	0,04	0,03	0,03
IP 5	Emissioni di CO (Kt/anno) da trasporto stradale	31,97	19,24	18,97
IP 6	Emissioni di PM <sub>10</sub> (Kt/anno) da trasporto stradale	1,96	1,68	1,65
IP 7	Tempo trascorso sulla rete (Veq*h/anno)	147.441.291	126.780.176	125.058.747
IP 8	Costi per le percorrenze (€/anno)	5.004.514.552	4.407.994.579	4.348.142.554
IP 9	Morti in incidenti stradali (morti/anno)	74,61	36	36
IP 10	Rete in congestione (Km)	274	122	120
IP 11	Percorrenze sulla rete (Veq*Km/anno)	10.009.029.105	8.815.989.158	8.696.285.108
IP 12	Capacità media (Veq/h)	112.695.152	115.954.744	115.954.744
IP 13	Consumi di benzina senza piombo per il trasporto stradale (Kt/anno)	214,73	173,44	169,30
IP 14	Consumi di gasolio per il trasporto stradale (Kt/anno)	1.225,47	1.130,22	1.120,66
IP 15	Consumi di GPL per il trasporto stradale (Kt/anno)	4,90	0,79	0,38
IP 16	Radiazioni per demolizione (Veq/anno)	27.948	23.047	22.555
IP 17	Raccolta di batterie al piombo esauste (t/anno)	2.502	-24.029	-26.691
IP 18	Raccolta di oli usati (t/anno)	3.047	2.501	2.446
IP 19	Interferenze con Siti di Interesse Comunitario	SI	SI	SI
IP 20	Interferenze con Zone di Protezione Speciale	SI	SI	SI
IP 21	Interferenze con <i>Important Bird Areas</i>	SI	SI	SI



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

#### EFFETTI/IMPATTI AMBIENTALI DEL PRIT AL 2020

#### MATRICE DI CORRELAZIONE al 2020

COD.	INDICATORE	SCENARIO DI RIFERIMENTO	SCENARIO STRADALE	SCENARIO INTERMODALE
IP 1	Emissioni di CO <sub>2</sub> (Mt/anno) da trasporti stradali	0,00	0,94	1,00
IP 2	Emissioni di NO <sub>x</sub> (Kt/anno) da trasporti stradali	0,44	0,97	1,00
IP 3	Emissioni di COVNM (Kt/anno) da trasporti stradali	0,44	0,99	1,00
IP 4	Emissioni di SO <sub>x</sub> (Kt/anno) da trasporto stradale	0,93	0,99	1,00
IP 5	Emissioni di CO (Kt/anno) da trasporto stradale	0,45	0,99	1,00
IP 6	Emissioni di PM <sub>10</sub> (Kt/anno) da trasporto stradale	0,00	0,93	1,00
IP 7	Tempo trascorso sulla rete (Veq*h/anno)	0,00	0,84	0,91
IP 8	Costi per le percorrenze (€/anno)	0,00	0,91	1,00
IP 9	Morti in incidenti stradali (morti/anno)	0,50	0,99	1,00
IP 10	Rete in congestione (Km)	0,00	0,75	0,76
IP 11	Percorrenze sulla rete (Veq*Km/anno)	0,00	0,91	1,00
IP 12	Capacità media (Veq/h)	0,00	1,00	1,00
IP 13	Consumi di benzina senza piombo per il trasporto stradale (Kt/anno)	0,47	0,95	1,00
IP 14	Consumi di gasolio per il trasporto stradale (Kt/anno)	0,00	0,22	0,24
IP 15	Consumi di GPL per il trasporto stradale (Kt/anno)	0,71	0,97	1,00
IP 16	Radiazioni per demolizione (Veq/anno)	0,41	0,95	1,00
IP 17	Raccolta di batterie al piombo esauste (t/anno)	0,02	0,91	1,00
IP 18	Raccolta di oli usati (t/anno)	0,42	0,95	1,00
IP 19	Interferenze con Siti di Interesse Comunitario	0	0	0
IP 20	Interferenze con Zone di Protezione Speciale	0	0	0
IP 21	Interferenze con <i>Important Bird Areas</i>	0	0	0



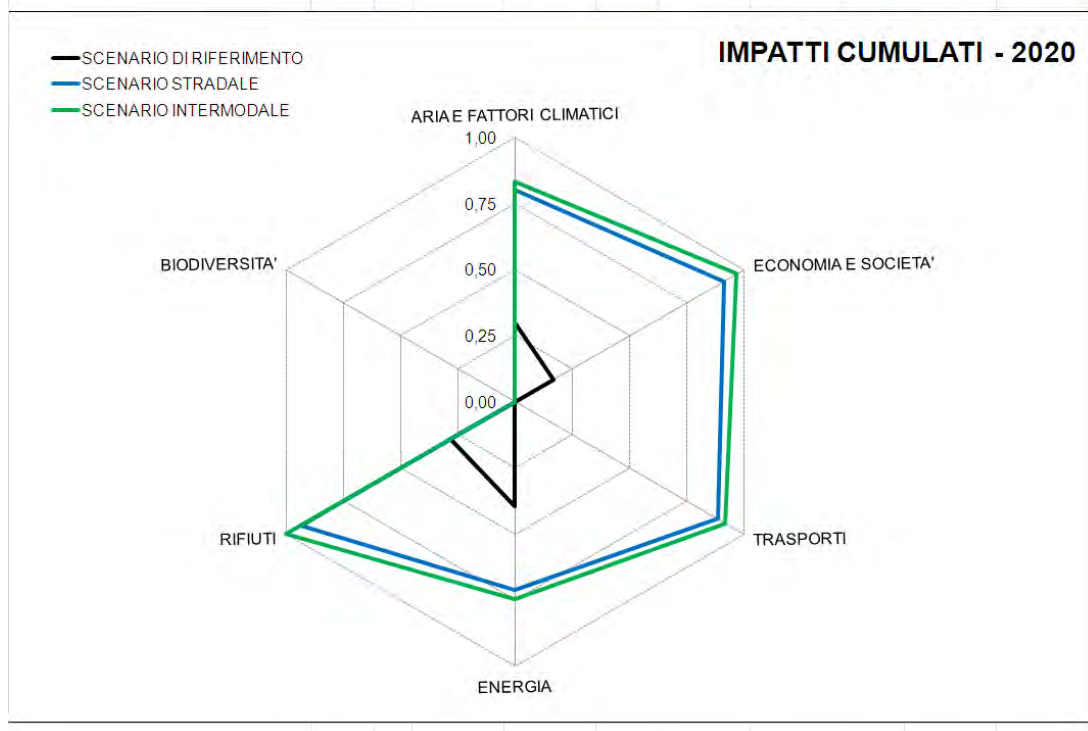
# VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

## RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

### EFFETTI/IMPATTI AMBIENTALI DEL PRIT AL 2020

#### EFFETTI/IMPATTI CUMULATI al 2020

Regione Abruzzo 2020	SCENARIO DI RIFERIMENTO	SCENARIO STRADALE	SCENARIO INTERMODALE
ARIA E FATTORI CLIMATICI	0,30	0,80	0,83
ECONOMIA E SOCIETA'	0,17	0,91	0,97
TRASPORTI	0,00	0,89	0,92
ENERGIA	0,40	0,71	0,75
RIFIUTI	0,28	0,93	1,00
BIODIVERSITA'	0,00	0,00	0,00



**COMMENTO:** entrambe gli scenari di progetto costruiti al 2020 presentano performance ambientali cumulate migliori rispetto allo scenario tendenziale. Le performance cumulate migliori sono evidentemente registrate dallo scenario intermodale.



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

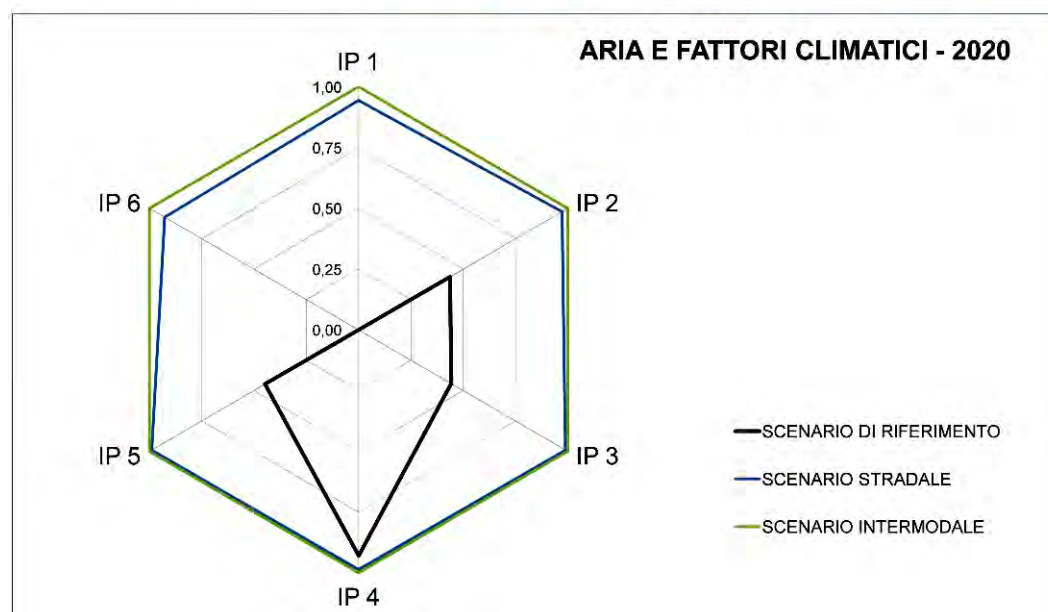
### EFFETTI/IMPATTI AMBIENTALI DEL PRIT AL 2020

#### ARIA E FATTORI CLIMATICI

##### Indicatori di pressione per la componente ambientale "Aria e fattori climatici"

- IP 1. Emissioni di CO<sub>2</sub> (Mt/anno) da trasporti stradali
- IP 2. Emissioni di NO<sub>x</sub> (Kt/anno) da trasporti stradali
- IP 3. Emissioni di COVNM (Kt/anno) da trasporti stradali
- IP 4. Emissioni di SO<sub>x</sub> (Kt/anno) da trasporto stradale
- IP 5. Emissioni di CO (Kt/anno) da trasporto stradale
- IP 6. Emissioni di PM<sub>10</sub> (Kt/anno) da trasporto stradale

Regione Abruzzo 2020		SCENARIO DI RIFERIMENTO		SCENARIO STRADALE		SCENARIO INTERMODALE	
		impatto specifico	impatto cumulato	impatto specifico	impatto cumulato	impatto specifico	impatto cumulato
ARIA E FATTORI CLIMATICI	IP 1	0,00	0,30	0,94	0,80	1,00	0,83
ARIA E FATTORI CLIMATICI	IP 2	0,44		0,97		1,00	
ARIA E FATTORI CLIMATICI	IP 3	0,44		0,99		1,00	
ARIA E FATTORI CLIMATICI	IP 4	0,93		0,99		1,00	
ARIA E FATTORI CLIMATICI	IP 5	0,45		0,99		1,00	
ARIA E FATTORI CLIMATICI	IP 6	0,00		0,93		1,00	





## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

---

**COMMENTO:** Entrambe gli scenari programmati ("stradale" e "intermodale") presentano un contenimento di emissioni atmosferiche inquinanti rispetto allo "scenario di riferimento" al 2020.



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

### EFFETTI/IMPATTI AMBIENTALI DEL PRIT AL 2020

#### ECONOMIA E SOCIETÀ

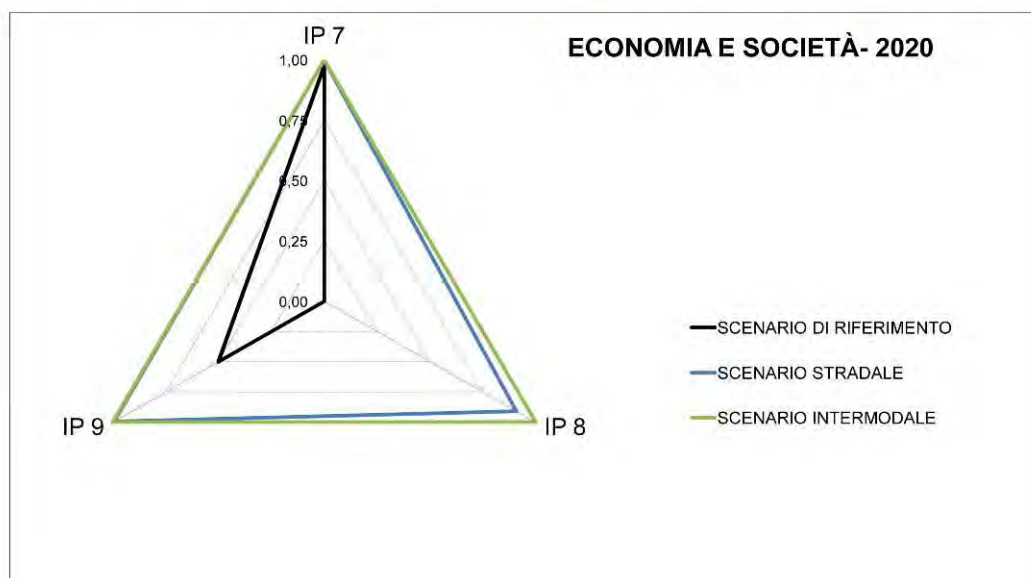
##### Indicatori di pressione per la componente antropica "Economia e società"

IP 7. Tempo trascorso sulla rete (Veq\*h/anno)

IP 8. Costi per le percorrenze (€/anno)

IP 9. Morti in incidenti stradali (morti/anno)

Regione Abruzzo 2020		SCENARIO DI RIFERIMENTO	SCENARIO STRADALE	SCENARIO INTERMODALE
ECONOMIA E SOCIETÀ: POPOLAZIONE	IP 7	0,97	1,00	1,00
ECONOMIA E SOCIETÀ: POPOLAZIONE	IP 8	0,00	0,91	1,00
ECONOMIA E SOCIETÀ: SALUTE	IP 9	0,50	0,99	1,00



**COMMENTO:** Entrambe gli scenari programmati ("stradale" e "intermodale") presentano performance migliori dello "scenario di riferimento" al 2020.



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

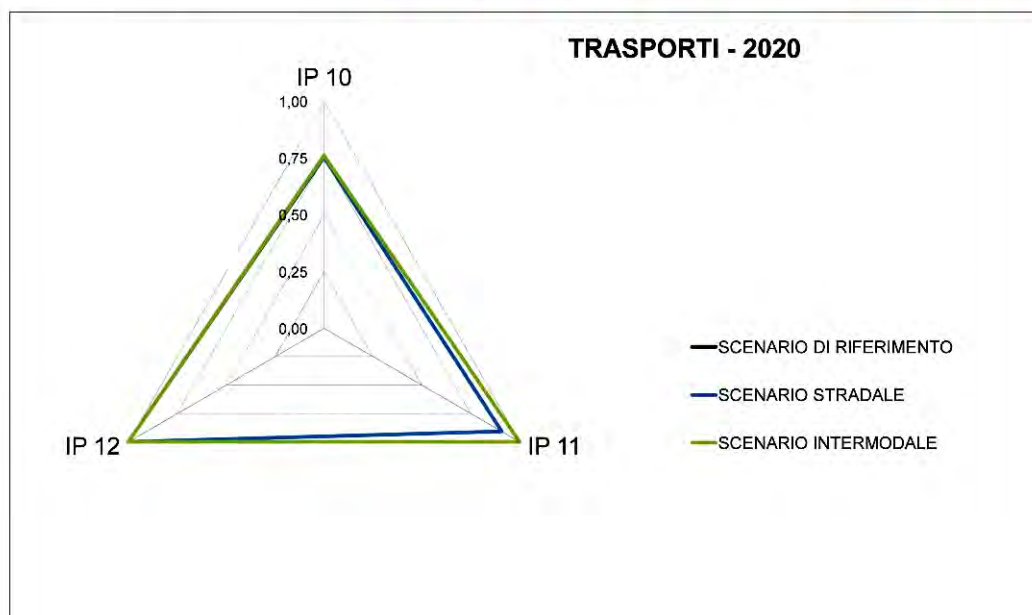
### EFFETTI/IMPATTI AMBIENTALI DEL PRIT AL 2020

#### TRASPORTI

##### Indicatori di pressione per il bene materiale "Trasporti"

- IP 10. Rete in congestione (Km)  
IP 11. Percorrenze sulla rete (Veq\*Km/anno)  
IP 12. Capacità media (Veq/h)

Regione Abruzzo 2020		SCENARIO DI RIFERIMENTO	SCENARIO STRADALE	SCENARIO INTERMODALE
TRASPORTI	IP 10	0,00	0,75	0,76
TRASPORTI	IP 11	0,00	0,91	1,00
TRASPORTI	IP 12	0,00	1,00	1,00



**COMMENTO:** Le performance medie migliori tra i tre scenari al 2020 sono registrate dallo scenario intermodale che comunque registra una rete stradale in congestione maggiore rispetto a quella stimata al 2010. Nel diagramma non compare il poligono rappresentativo dello scenario di riferimento in quanto le sue performance sono sempre le peggiori su tutti gli indicatori di pressione (0).





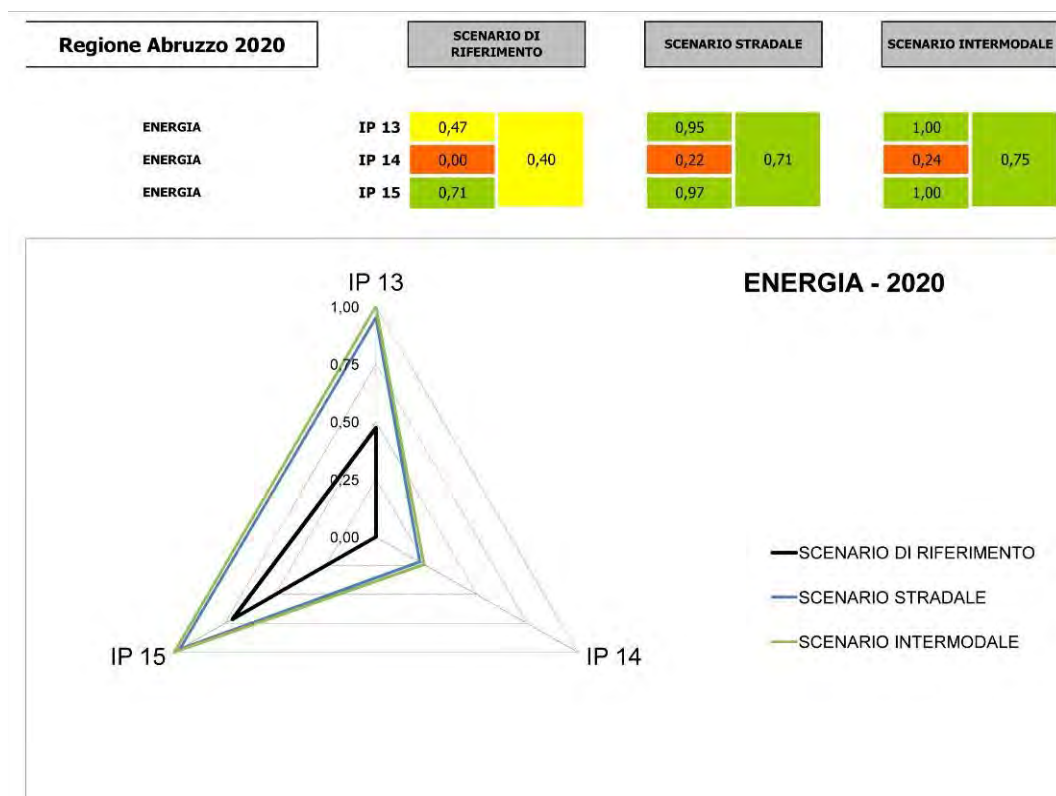
## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

### EFFETTI/IMPATTI AMBIENTALI DEL PRIT AL 2020

#### ENERGIA

##### Indicatori di pressione per il bene materiale "Energia"

- IP 13. Consumi di benzina senza piombo per il trasporto stradale (Kt/anno)  
IP 14. Consumi di gasolio per il trasporto stradale (Kt/anno)  
IP 15. Consumi di GPL per il trasporto stradale (Kt/anno)



**COMMENTO:** Le performance medie migliori tra i tre scenari al 2020 sono ovviamente registrate dallo scenario intermodale che comunque registra consumi di gasolio maggiori rispetto a quelli stimati al 2010.



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

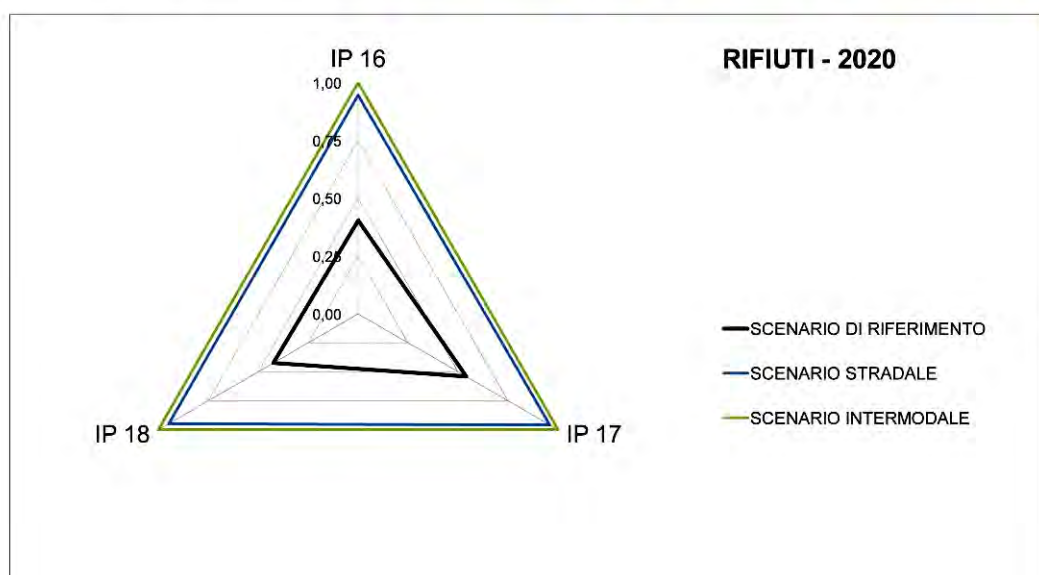
### EFFETTI/IMPATTI AMBIENTALI DEL PRIT AL 2020

#### RIFIUTI

##### Indicatori di pressione per il bene materiale "Rifiuti"

- IP 16. Radiazioni per demolizione (Veq/anno)  
IP 17. Raccolta di batterie al piombo esauste (t/anno)  
IP 18. Raccolta di oli usati (t/anno)

Regione Abruzzo 2020		SCENARIO DI RIFERIMENTO		SCENARIO STRADALE		SCENARIO INTERMODALE	
RIFIUTI	IP 16	0,41	0,46	0,95	0,95	1,00	1,00
RIFIUTI	IP 17	0,54		0,96		1,00	
RIFIUTI	IP 18	0,42		0,95		1,00	



**COMMENTO:** Entrambe gli scenari programmati ("stradale" e "intermodale") presentano performance migliori dello "scenario di riferimento" al 2020.



# VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

## RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

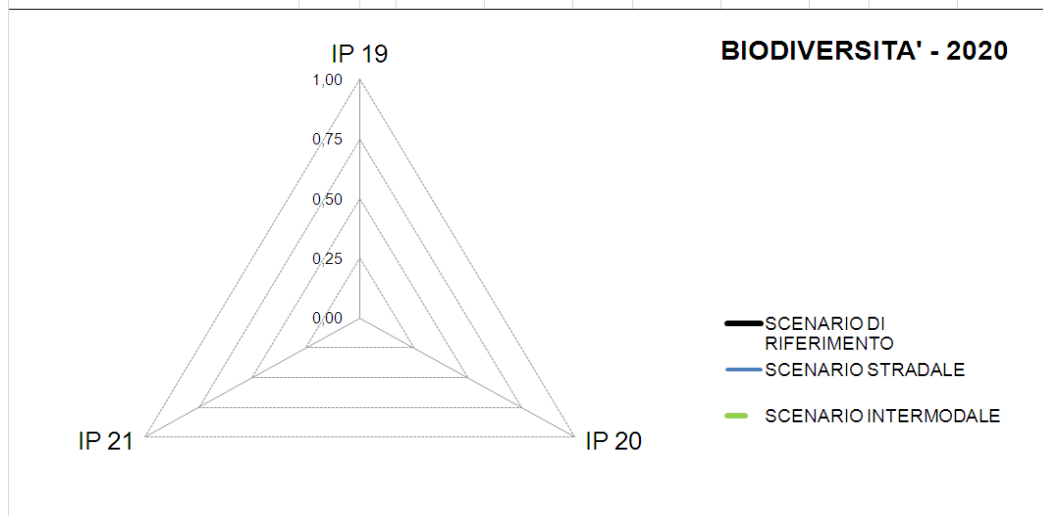
### EFFETTI/IMPATTI AMBIENTALI DEL PRIT AL 2020

#### BIODIVERSITÀ

##### Indicatori di pressione per la componente ambientale "Biodiversità"

- IP 19. Interferenze con Siti di Interesse Comunitario (SI/NO)
- IP 20. Interferenze con Zone di Protezione Speciale (SI/NO)
- IP 21. Interferenze con *Important Bird Areas* (SI/NO)

Regione Abruzzo 2020		SCENARIO DI RIFERIMENTO		SCENARIO STRADALE		SCENARIO INTERMODALE	
		impatto specifico	impatto cumulato	impatto specifico	impatto cumulato	impatto specifico	impatto cumulato
BIODIVERSITA'	IP 19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BIODIVERSITA'	IP 20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BIODIVERSITA'	IP 21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



**COMMENTO:** Tutti gli scenari analizzati presentano, seppur in ambiti territoriali differenti, interferenze con le aree della Rete Natura 2000. Tuttavia scendendo nel dettaglio delle singole aggregazioni di Ambienti Insediativi Locali (AIL) e delle singole configurazioni infrastrutturali è possibile percepire le differenze prestazionali delle scelte adottate.



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

### 5. COSTRUZIONE, VALUTAZIONE E SCELTA DELLE ALTERNATIVE

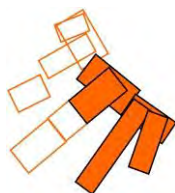
Si è già avuto occasione di dire, nei capitoli precedenti, che le configurazioni di assetto infrastrutturale, attraverso le quali si esplicitano le scelte strategiche e tattiche del PRIT e che afferiscono allo **"Sviluppo della rete infrastrutturale"**, sono organizzate in funzione degli Ambienti Insediativi Locali prevalentemente serviti (cfr. Report 5, Tomo 1, Capitolo 2). Per tali ragioni si sono distinti 4 ambiti territoriali, che aggregano più AIL, su cui sono state valutate le diverse alternative di scenario (configurazioni di assetto della rete):

1. gli A.I.L. centro-settentrionali;
2. gli A.I.L. centro-meridionali;
3. la **"Costa pescarese e teatina"** e la **"Valle del Pescara"**;
4. gli A.I.L. appenninici.

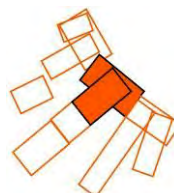
**A.I.L. centro-settentrionali**



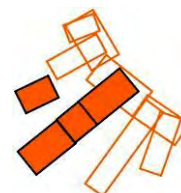
**A.I.L. centro-meridionali**



**A.I.L. "Costa  
pescarese e teatina" e  
"Valle del Pescara"**



**A.I.L. appenninici**



Per ciascun ambito territoriale sono state valutate, sulla base degli effetti ambientali (impatti) registrati, le alternative di scenario (configurazioni) che risultano trasportisticamente maggiormente performanti rispetto allo scenario di riferimento o tendenziale. Questa valutazione ha richiesto una selezione preliminare delle alternative (configurazioni) condotta sulla base delle prestazioni raggiunte nel modello di **simulazione, sviluppato e descritto nell'ambito** del Capitolo 2 - Tomo 3 del Report 5, ed in particolare in riferimento a:

- **grado di utilizzo nell'ora di punta (Flusso in punta/capacità della rete);**
- **contenimento delle percorrenze sulla rete ( $V_{eq} \cdot Km$ );**
- **riduzione del tempo speso sulla rete ( $V_{eq} \cdot h$ );**



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

- marginalizzazione della rete in congestione (Km).

Nei paragrafi successivi, per ciascun ambito territoriale, sono state poste in valutazione quelle le alternative che ottengono le migliori prestazioni rispetto allo scenario di riferimento o tendenziale.

#### 5.1. PROPOSTE PER GLI A.I.L. CENTRO-SETTENTRIONALI

Per questo ambito territoriale, sulla base di quanto anticipato, le prestazioni trasportistiche che hanno consentito di selezionare le alternative di scenario (configurazioni) da porre in valutazione sono le seguenti:

DATI DI FLUSSO SULL'INTERVENTO						VARIAZIONI RISPETTO ALLO SCENARIO TENDENZIALE		
Configurazioni	Traffico ora di punta	Velocità	Flusso medio	Capacità media	Grado di utilizzo in punta	Variazione delle percorrenze sulla rete	Variazione del tempo speso sulla rete	Variazione della rete in congestione
	Veq/h di punta	km/h	Veq/h	Veq/h	Flusso eq. Punta del mattino/ capacità	Veq*km	Veq*h	km
1	19,266	81.29	2,837	6,382	44%	- 25,169	-1,506	-13.29
2	18,036	81.21	1,903	4,752	27%	- 20,287	-1,898	-72.71
3	20,561	81.03	1,823	4,511	27%	- 34,538	-2,148	-74.38
4	24,043	99.28	2,607	7,283	11%	- 5,900	1,015	70.02
5	21,097	98.42	2,749	6,662	40%	- 13,818	-1,786	-65.90
6	26,370	97.32	2,225	5,761	36%	- 20,029	-2,168	-70.40

Le configurazioni preselezionate allo scopo di porre in valutazione quali alternative di scenario, sono state evidenziate nella precedente tabella.

Esse corrispondono alla configurazione 1, alla configurazione 3 ed alla configurazione 6 che si descrivono negli schemi che seguono.



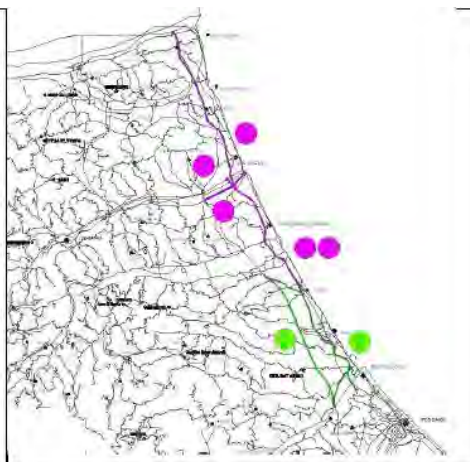
## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

#### Configurazione 1

(TE35 + TE36) + (TE23 + TE24) + TE14:

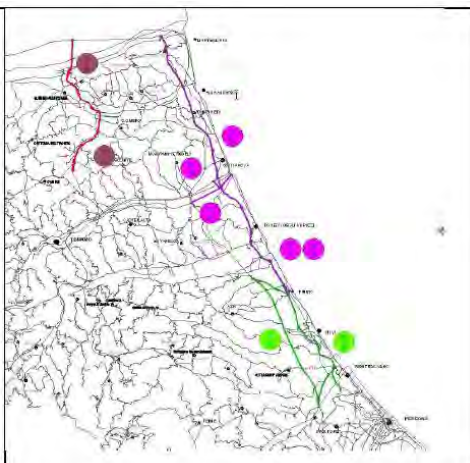
- Variante alla SS16 Adriatica a 2 corsie per senso di marcia fra il confine regionale e Pineto;
- Variante "Teramo mare" alla SS80 tra l'autostrada e la SS16;
- Declassamento della A14 tra "Atri/Pineto" e "Città Sant'Angelo";
- Nuovo tracciato della A14 tra "Atri/Pineto" e "Città Sant'Angelo".



#### Configurazione 3

(TE35 + TE36) + TE23Sud + TE14 + (TE04 + TE05):

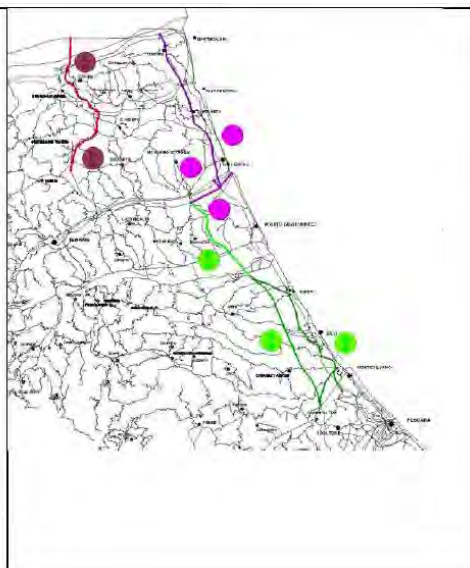
- Pedemontana Abruzzo-Marche (tra confine regionale e Sant'Anna);
- Variante alla SS16 Adriatica a 1 corsie per senso di marcia fra il confine regionale e Pineto;
- Variante "Teramo mare" alla SS80 tra l'autostrada e la SS16;
- Declassamento della A14 tra "Atri/Pineto" e "Città Sant'Angelo";
- Nuovo tracciato della A14 tra "Atri/Pineto" e "Città Sant'Angelo".



#### Configurazione 6

(TE35 + TE36) + TE41 + (TE04 + TE05) + TE23Nord + TE14:

- Pedemontana Abruzzo-Marche (tra confine regionale e Sant'Anna);
- Variante alla SS16 Adriatica a 1 corsie per senso di marcia fra il confine regionale e Giulianova;
- Variante "Teramo mare" alla SS80 tra l'autostrada e la SS16;
- Potenziamento, a 3 corsie per senso di marcia, A14 tra Giulianova e Pineto;
- Declassamento della A14 tra "Atri/Pineto" e "Città Sant'Angelo";
- Nuovo tracciato della A14 tra "Atri/Pineto" e "Città Sant'Angelo".





## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

---

Analogamente a quanto effettuato per la valutazione complessiva degli effetti del PRIT, nelle schede che seguono si analizzano gli effetti ambientali desunti attraverso la stima di un set di indicatori relativi alle principali componenti ambientali interessate **dall'attuazione del piano all'interno di questo ambito territoriale.**





## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

#### IL PRIT NEGLI A.I.L. "CENTRO-SETTENTRIONALI" AL 2020

#### MATRICE D'IMPATTO al 2020

COD.	INDICATORE	CONFIGURAZIONE 1	CONFIGURAZIONE 3	CONFIGURAZIONE 6
IP 1	Variazione di emissioni di CO2 (t/anno) da trasporti stradali	-24,60	-32,97	-19,12
IP 2	Variazione di emissioni di NOx (t/anno) da trasporti stradali	-0,14	-0,19	-0,11
IP 3	Variazione di emissioni di COVNM (t/anno) da trasporto stradale	-0,08	-0,10	-0,06
IP 4	Variazione di emissioni di SOx (t/anno) da trasporto stradale	-0,0009	-0,0012	-0,0007
IP 5	Variazione di emissioni di CO (t/anno) da trasporto stradale	-0,29	-0,39	-0,23
IP 6	Variazione di emissioni di PM10 (t/anno) da trasporto stradale	-0,01	-0,02	-0,01
IP 7	Variazione del tempo trascorso sulla rete per ciascun veicolo (Veq*h/anno)	-3.519.290	-5.021.882	-5.066.282
IP 8	Variazione dei costi per le percorrenze (€/anno)	-30.109.093	-40.356.164	-23.402.345
IP 9	Variazione della mortalità per incidenti stradali	-0,45	-0,33	-0,19
IP 10	Variazione della rete in congestione (Km)	-73,25	-74,99	-70,40
IP 11	Variazione delle percorrenze sulla rete (Km/anno)	-60.218.187	-80.712.327	-46.804.690
IP 12	Capacità media (Veq/h)	6.382	4.511	5.761
IP 13	Variazioni nei consumi di benzina senza piombo per il trasporto stradale (Kt/anno)	-785	-1.052	-610
IP 14	Variazioni nei consumi di gasolio per il trasporto stradale (Kt/anno)	-338	-453	-262
IP 15	Variazioni nei consumi di GPL per il trasporto stradale (Kt/anno)	-630	-845	-490
IP 16	Variazioni nelle demolizioni (Veq/anno)	176	236	137
IP 17	Variazioni nella raccolta di batterie al piombo esauste (t/anno)	33	44	26
IP 18	Variazioni nella raccolta di oli usati (t/anno)	21	28	17
IP 19	Interferenze con Siti di Interesse Comunitario	NO	NO	NO
IP 20	Interferenze con Zone di Protezione Speciale	NO	NO	NO
IP 21	Interferenze con <i>Important Bird Areas</i>	NO	NO	NO





## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

#### IL PRIT NEGLI A.I.L. "CENTRO-SETTENTRIONALI" AL 2020

#### MATRICE DI CORRELAZIONE al 2020

COD.	INDICATORE	CONFIGURAZIONE 1	CONFIGURAZIONE 3	CONFIGURAZIONE 6
IP 1	Variazione di emissioni di CO2 (t/anno) da trasporti stradali	0,40	1,00	0,00
IP 2	Variazione di emissioni di NOx (t/anno) da trasporti stradali	0,40	1,00	0,00
IP 3	Variazione di emissioni di COVNM (t/anno) da trasporto stradale	0,40	1,00	0,00
IP 4	Variazione di emissioni di SOx (t/anno) da trasporto stradale	0,40	1,00	0,00
IP 5	Variazione di emissioni di CO (t/anno) da trasporto stradale	0,40	1,00	0,00
IP 6	Variazione di emissioni di PM10 (t/anno) da trasporto stradale	0,40	1,00	0,00
IP 7	Variazione del tempo trascorso sulla rete per ciascun veicolo (Veq*h/anno)	0,000	0,971	1,000
IP 8	Variazione dei costi per le percorrenze (€/anno)	0,396	1,000	0,000
IP 9	Variazione della mortalità per incidenti stradali	1,00	0,54	0,00
IP 10	Variazione della rete in congestione (Km)	0,62	1,00	0,00
IP 11	Variazione delle percorrenze sulla rete (Km/anno)	0,40	1,00	0,00
IP 12	Capacità media (Veq/h)	1,00	0,00	0,67
IP 13	Variazioni nei consumi di benzina senza piombo per il trasporto stradale (Kt/anno)	0,40	1,00	0,00
IP 14	Variazioni nei consumi di gasolio per il trasporto stradale (Kt/anno)	0,40	1,00	0,00
IP 15	Variazioni nei consumi di GPL per il trasporto stradale (Kt/anno)	0,40	1,00	0,00
IP 16	Variazioni nelle demolizioni (Veq/anno)	0,60	0,00	1,00
IP 17	Variazioni nella raccolta di batterie al piombo esauste (t/anno)	0,60	0,00	1,00
IP 18	Variazioni nella raccolta di oli usati (t/anno)	0,60	0,00	1,00
IP 19	Interferenze con Siti di Interesse Comunitario	1	1	1
IP 20	Interferenze con Zone di Protezione Speciale	1	1	1
IP 21	Interferenze con <i>Important Bird Areas</i>	1	1	1



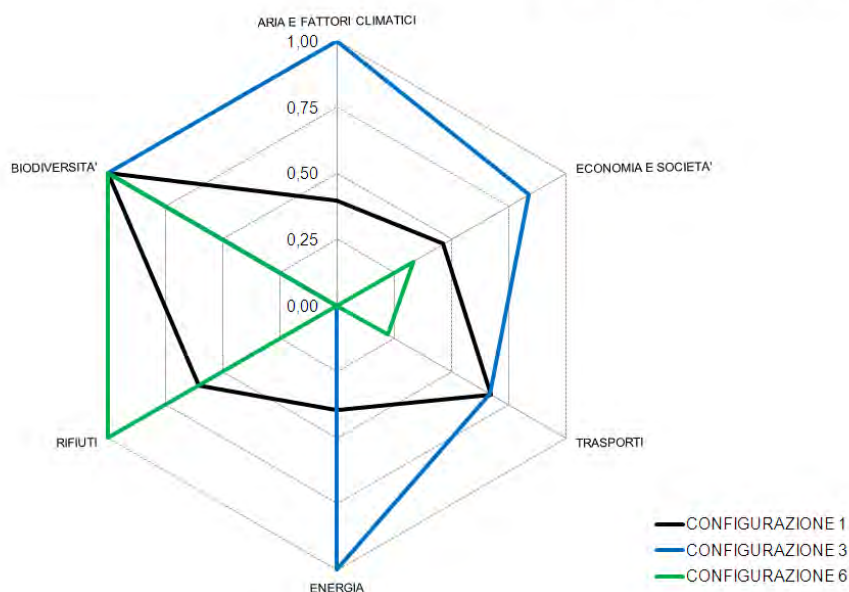
## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

### IL PRIT NEGLI A.I.L. "CENTRO-SETTENTRIONALI" AL 2020

#### IMPATTI CUMULATI al 2020

A.I.L. centro-settentrionali al 2020	CONFIGURAZIONE 1	CONFIGURAZIONE 3	CONFIGURAZIONE 6
ARIA E FATTORI CLIMATICI	0,40	1,00	0,00
ECONOMIA E SOCIETA': POPOLAZIONE	0,47	0,84	0,33
TRASPORTI	0,67	0,67	0,22
ENERGIA	0,40	1,00	0,00
RIFIUTI	0,60	0,00	1,00
BIODIVERSITA'	1,00	1,00	1,00

#### IMPATTI CUMULATI - 2020



**COMMENTO:** l'alternativa maggiormente performante è la configurazione 3, che registra le massime performance sulle componenti "aria e fattori climatici" ed "energia", mentre i risultati trasportistici sono pressoché analoghi a quelli della configurazione 1.



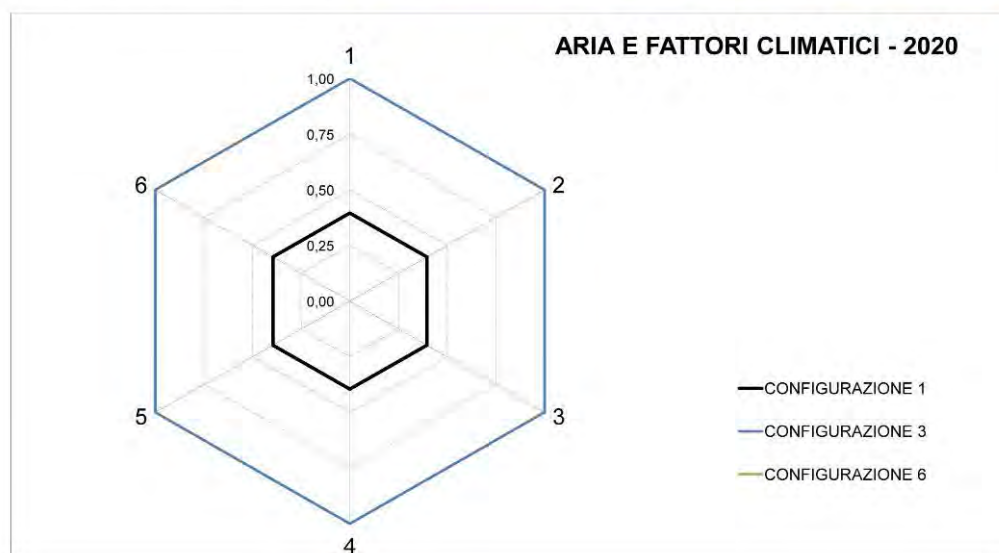
## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

### IL PRIT NEGLI A.I.L. "CENTRO-SETTENTRIONALI" AL 2020

#### ARIA E FATTORI CLIMATICI

- IP 1. Emissioni di CO<sub>2</sub> (Mt/anno) da trasporti stradali
- IP 2. Emissioni di NO<sub>x</sub> (Kt/anno) da trasporti stradali
- IP 3. Emissioni di COVNM (Kt/anno) da trasporti stradali
- IP 4. Emissioni di SO<sub>x</sub> (Kt/anno) da trasporto stradale
- IP 5. Emissioni di CO (Kt/anno) da trasporto stradale
- IP 6. Emissioni di PM<sub>10</sub> (Kt/anno) da trasporto stradale

A.I.L. "centro-settentrionali" al 2020	CONFIGURAZIONE 1		CONFIGURAZIONE 3		CONFIGURAZIONE 6	
	impatto specifico	impatto cumulato	impatto specifico	impatto cumulato	impatto specifico	impatto cumulato
ARIA E FATTORI CLIMATICI	IP 1	0,40	1,00	1,00	0,00	0,00
ARIA E FATTORI CLIMATICI	IP 2	0,40	1,00		0,00	
ARIA E FATTORI CLIMATICI	IP 3	0,40	1,00		0,00	
ARIA E FATTORI CLIMATICI	IP 4	0,40	1,00		0,00	
ARIA E FATTORI CLIMATICI	IP 5	0,40	1,00		0,00	
ARIA E FATTORI CLIMATICI	IP 6	0,40	1,00		0,00	



**COMMENTO:** il poligono della configurazione 6 è assente in quanto determina le maggiori emissioni in atmosfera per ogni indicatore di pressione analizzato. L'alternativa migliore è certamente la configurazione 3.



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

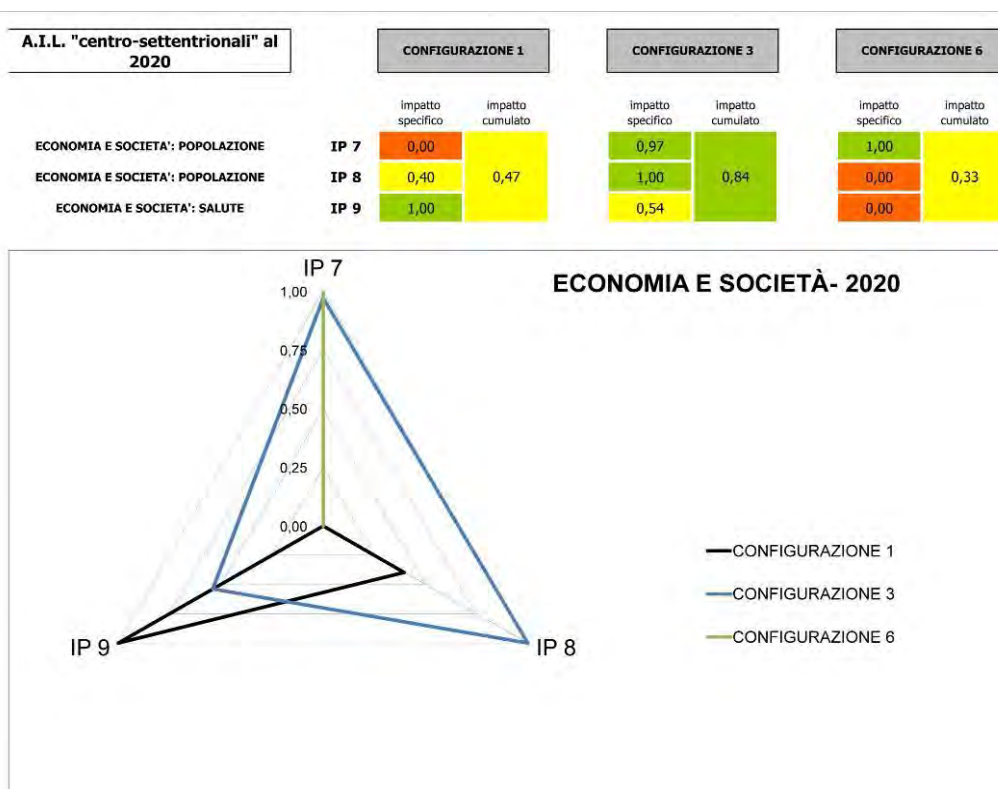
### IL PRIT NEGLI A.I.L. "CENTRO-SETTENTRIONALI" AL 2020

#### ECONOMIA E SOCIETÀ

IP 7. Tempo trascorso sulla rete (Veq\*h/anno)

IP 8. Costi per le percorrenze (€/anno)

IP 9. Morti in incidenti stradali (morti/anno)



**COMMENTO:** alternativamente ogni alternativa analizzata massimizza le performance in riferimento ad uno degli indicatori di pressione considerati, tuttavia la configurazione 3 è quella maggiormente performante in quanto l'area del poligono risulta essere la maggiore.

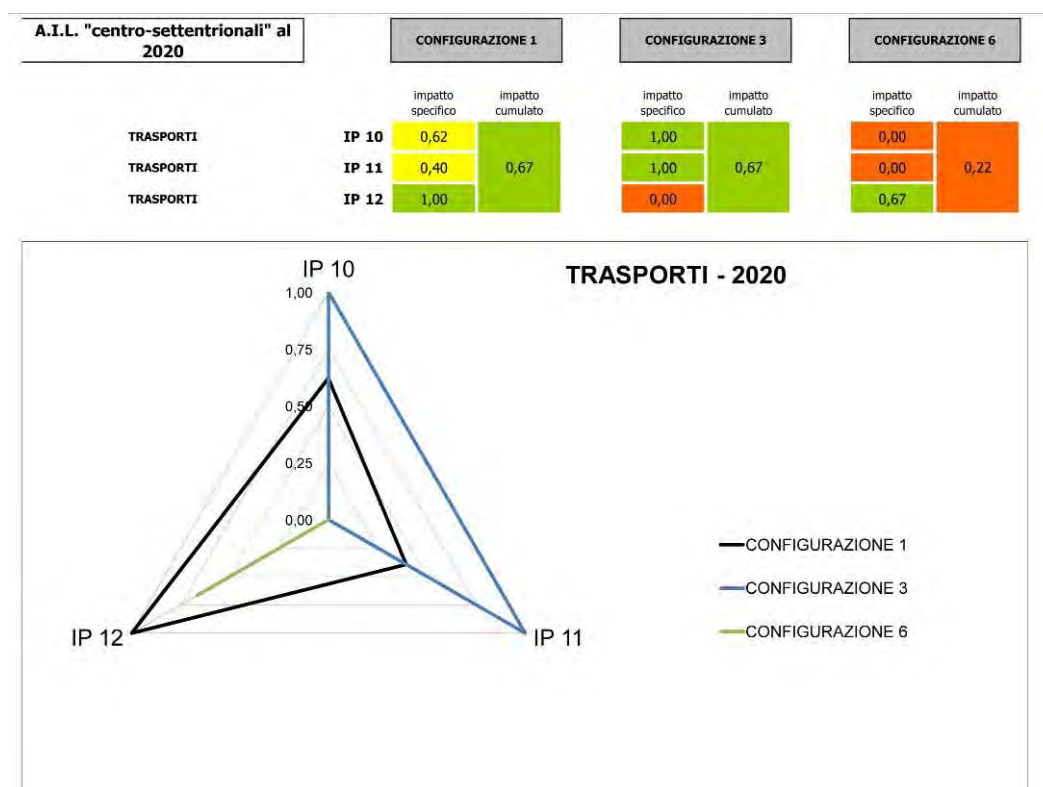


## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

### IL PRIT NEGLI A.I.L. "CENTRO-SETTENTRIONALI" AL 2020

#### TRASPORTI

- IP 10. Rete in congestione (Km)  
IP 11. Percorrenze sulla rete (Veq\*Km/anno)  
IP 12. Capacità media (Veq/h)



**COMMENTO:** le configurazioni 1 e 3 risultano essere quelle che maggiormente riducono gli impatti sotto il profilo trasportistico.

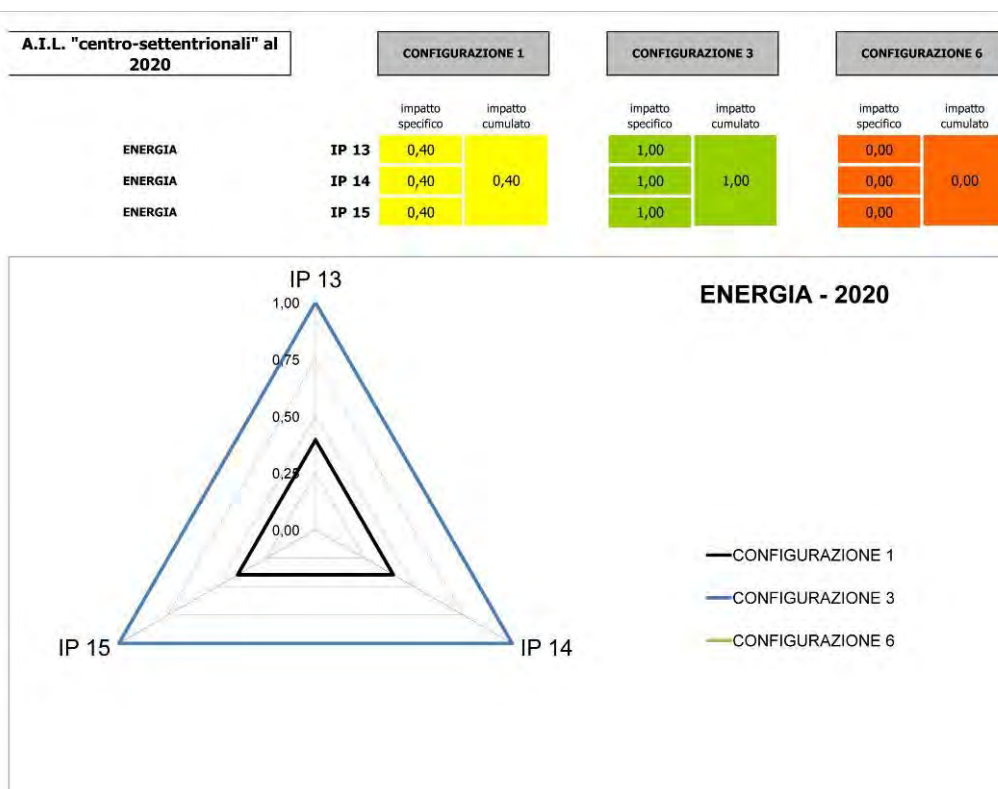


## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

### IL PRIT NEGLI A.I.L. "CENTRO-SETTENTRIONALI" AL 2020

#### ENERGIA

- IP 13. Consumi di benzina senza piombo per il trasporto stradale (Kt/anno)  
IP 14. Consumi di gasolio per il trasporto stradale (Kt/anno)  
IP 15. Consumi di GPL per il trasporto stradale (Kt/anno)



**COMMENTO:** la configurazione 3 risulta essere quella che massimizza le performance ambientali, riducendo i consumi energetici, su ciascuno degli indicatori analizzati. La configurazione 6 è la peggiore.



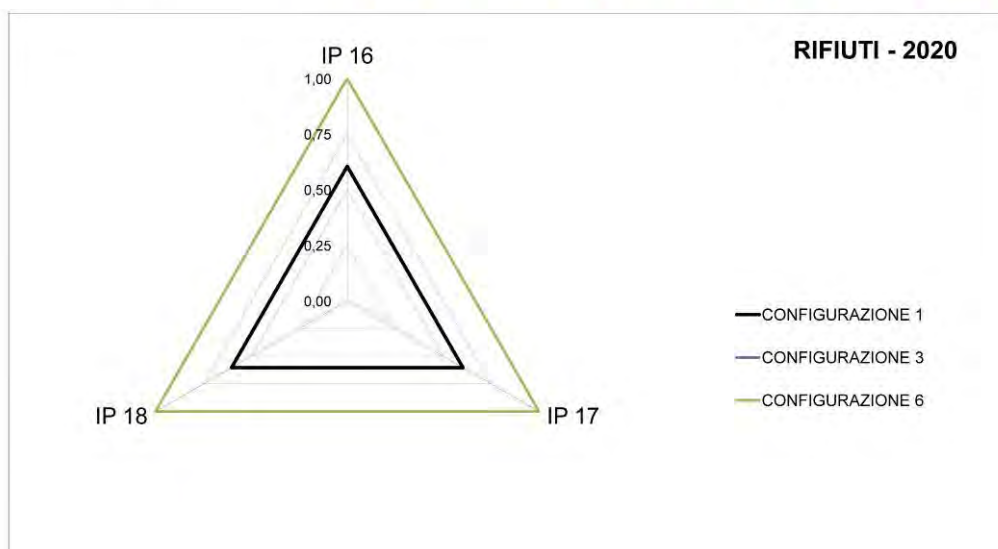
## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

### IL PRIT NEGLI A.I.L. "CENTRO-SETTENTRIONALI" AL 2020

#### RIFIUTI

- IP 16. Radiazioni per demolizione (Veq/anno)  
IP 17. Raccolta di batterie al piombo esauste (t/anno)  
IP 18. Raccolta di oli usati (t/anno)

A.I.L. "centro-settentrionali" al 2020	CONFIGURAZIONE 1		CONFIGURAZIONE 3		CONFIGURAZIONE 6	
	impatto specifico	impatto cumulato	impatto specifico	impatto cumulato	impatto specifico	impatto cumulato
RIFIUTI	IP 16	0,60	0,00	0,00	1,00	
RIFIUTI	IP 17	0,60	0,00	0,00	1,00	1,00
RIFIUTI	IP 18	0,60	0,00		1,00	



**COMMENTO:** la configurazione 6 risulta essere quella che massimizza le performance ambientali, riducendo la produzione di rifiuti, su ciascuno degli indicatori analizzati. La configurazione 6 è la peggiore.





## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

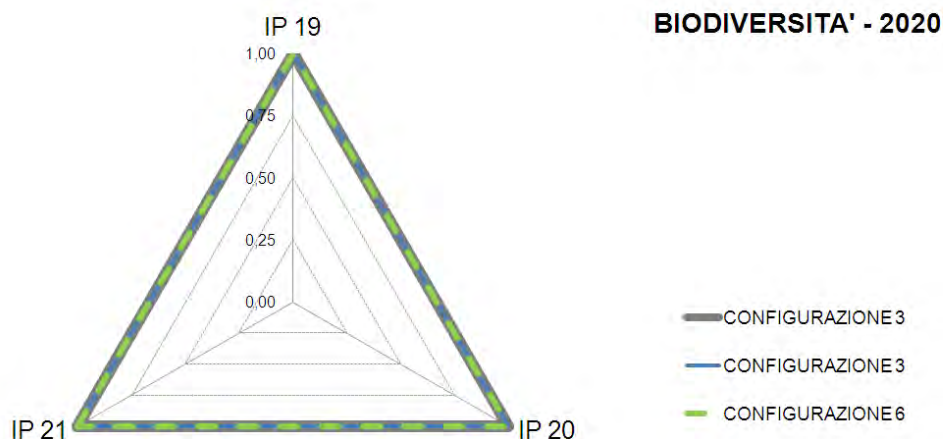
### IL PRIT NEGLI A.I.L. "CENTRO-SETTENTRIONALI" AL 2020

#### BIODIVERSITÀ

##### Indicatori di pressione per la componente ambientale "Biodiversità"

- IP 19. Interferenze con Siti di Interesse Comunitario (SI/NO)  
IP 20. Interferenze con Zone di Protezione Speciale (SI/NO)  
IP 21. Interferenze con *Important Bird Areas* (SI/NO)

A.I.L. centro-settentrionali al 2020		CONFIGURAZIONE 3	CONFIGURAZIONE 6	CONFIGURAZIONE 8
		<div> <div>impatto specifico</div> <div>impatto cumulato</div> </div>	<div> <div>impatto specifico</div> <div>impatto cumulato</div> </div>	<div> <div>impatto specifico</div> <div>impatto cumulato</div> </div>
BIODIVERSITA'	IP 19	1,00	1,00	1,00
BIODIVERSITA'	IP 20	1,00	1,00	1,00
BIODIVERSITA'	IP 21	1,00	1,00	1,00



**COMMENTO:** tutte le configurazioni massimamente performanti rispetto agli indicatori di pressione analizzati (nessuna interferenza con la Rete Natura 2000).





## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

#### 5.2. PROPOSTE PER GLI A.I.L. CENTRO-MERIDIONALI

Per questo ambito territoriale, sulla base di quanto anticipato, le prestazioni trasportistiche che hanno consentito di selezionare le alternative di scenario (configurazioni) da porre in valutazione sono le seguenti:

DATI DI FLUSSO SULL'INTERVENTO						VARIAZIONI RISPETTO ALLO SCENARIO TENDENZIALE		
Interventi	Traffico ora di punta	Velocità	Flusso medio	Capacità media	Grado di utilizzo in punta	Variazione delle percorrenze sulla rete	Variazione del tempo speso sulla rete	Variazione della rete in congestione
	Autoveic eq./ora di punta	km/h	Veq./h	Veq./h	Flusso eq. punta del mattino/ capacità	Veq.*km	Veq.*ora	km
CH47 + CH48	5,986	92.37	1,702	6,121	28%	- 6,215	- 159	0.21
CH10 + CH12 CH30	5,617	80.50	717	3,600	20%	- 16,798	- 479	-2.16
CH10 + CH12 CH30bis	5,395	81.91	638	3,600	18%	- 10,090	- 491	-3.45
CH10 + CH12 CH30	10,929	84.77	901	4,193	21%	- 23,535	- 691	-5.30
CH47 + CH48 CH10 + CH12 CH30bis CH47 + CH48	8,648	87.09	896	4,276	21%	- 16,660	- 726	-4.77

Le configurazioni preselezionate allo scopo di porre in valutazione quali alternative di scenario, sono state evidenziate nella precedente tabella. Esse corrispondono alla configurazione 1, 4 e 5 che si descrivono di seguito.

Intervento	Tipo	Descrizione
CH47 + CH48	B	Declassamento della A14(Vasto Nord – Vasto Sud)
	A	Nuovo tracciato della A14
CH10 + CH11 + CH12 CH30 CH47 + CH48	C1	Variante di tracciato alla SS. 81 Piceno Apertina: Guardagrele-Val di Sangro.
	C1	Collegamento Fondovalle Sangro - Fondovalle Trigno. Tracciato Ovest
	B	Collegamento Fondovalle Sangro - Fondovalle Trigno. Tracciato Ovest
	A	Declassamento della A14 (Vasto Nord – Vasto Sud) Nuovo tracciato della A14
CH10 + CH11 + CH12 CH30bis CH47 + CH48	C1	Variante di tracciato alla SS. 81 Piceno Apertina: Guardagrele - Val di Sangro.
	C1	Collegamento Fondovalle Sangro - Fondovalle Treste. Tracciato Est
	B	Collegamento Fondovalle Sangro - Fondovalle Treste. Tracciato Est
	A	Declassamento della A14 (Vasto Nord – Vasto Sud) Nuovo tracciato della A14



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

---

Nelle schede che seguono si analizzano gli effetti ambientali del PRIT desunti attraverso la stima di un set di indicatori relativi alle principali componenti ambientali **interessate dall'attuazione del piano all'interno di questo ambito territoriale.**



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

### IL P.R.I.T. NEGLI A.I.L. "CENTRO-MERIDIONALI" AL 2020

#### MATRICI D'IMPATTO al 2020

COD.	INDICATORE	CONFIGURAZIONE 1	CONFIGURAZIONE 4	CONFIGURAZIONE 5
IP 1	Variazione di emissioni di CO2 (t/anno) da trasporti stradali	-5,93	-22,47	-15,90
IP 2	Variazione di emissioni di NOx (t/anno) da trasporti stradali	-0,03	-0,13	-0,09
IP 3	Variazione di emissioni di COVM (t/anno) da trasporto stradale	-0,02	-0,07	-0,05
IP 4	Variazione di emissioni di SOx (t/anno) da trasporto stradale	-0,0002	-0,0008	-0,0006
IP 5	Variazione di emissioni di CO (t/anno) da trasporto stradale	-0,07	-0,27	-0,19
IP 6	Variazione di emissioni di PM10 (t/anno) da trasporto stradale	0,00	-0,01	-0,01
IP 7	Variazione del tempo trascorso sulla rete per ciascun veicolo (Veq*h/anno)	-371.559	-1.614.761	-1.696.550
IP 8	Variazione dei costi per le percorrenze (€/anno)	-7.261.749	-27.498.836	-19.465.928
IP 9	Variazione della mortalità per incidenti stradali	-0,11	-0,22	-0,16
IP 10	Variazione della rete in congestione (Km)	0,21	-5,30	-4,77
IP 11	Variazione delle percorrenze sulla rete (Km/anno)	-14.523.498	-54.997.673	-38.931.856
IP 12	Capacità media (Veq/h)	6.121	4.193	4.275
IP 13	Variazioni nei consumi di benzina senza piombo per il trasporto stradale (Kl/anno)	-189	-717	-507
IP 14	Variazioni nei consumi di gasolio per il trasporto stradale (Kl/anno)	-81,43	-308,36	-218,28
IP 15	Variazioni nei consumi di GPL per il trasporto stradale (Kl/anno)	-152	-575	-407
IP 16	Variazioni nelle demolizioni (Veq/anno)	42,52	161,02	113,99
IP 17	Variazioni nella raccolta di batterie al piombo esauste (t/anno)	7,96	30,14	21,34
IP 18	Variazioni nella raccolta di oli usati (t/anno)	5,12	19,40	13,73
IP 19	Interferenze con Siti di Interesse Comunitario	NO	SI	SI
IP 20	Interferenze con Zone di Protezione Speciale	NO	NO	NO
IP 21	Interferenze con <i>Important Bird Areas</i>	NO	SI	NO



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

#### IL PRIT NEGLI A.I.L. "CENTRO-MERIDIONALI" AL 2020

#### MATRICE DI CORRELAZIONE al 2020

COD.	INDICATORE	CONFIGURAZIONE 1	CONFIGURAZIONE 4	CONFIGURAZIONE 5
IP 1	Variazione di emissioni di CO2 (t/anno) da trasporti stradali	0,00	1,00	0,60
IP 2	Variazione di emissioni di NOx (t/anno) da trasporti stradali	0,00	1,00	0,60
IP 3	Variazione di emissioni di COVM (t/anno) da trasporto stradale	0,00	1,00	0,60
IP 4	Variazione di emissioni di SOx (t/anno) da trasporto stradale	0,00	1,00	0,60
IP 5	Variazione di emissioni di CO (t/anno) da trasporto stradale	0,00	1,00	0,60
IP 6	Variazione di emissioni di PM10 (t/anno) da trasporto stradale	0,00	1,00	0,60
IP 7	Variazione del tempo trascorso sulla rete per ciascun veicolo (Veq*h/anno)	0,000	0,938	1,000
IP 8	Variazione dei costi per le percorrenze (€/anno)	0,000	1,000	0,603
IP 9	Variazione della mortalità per incidenti stradali	0,00	1,00	0,44
IP 10	Variazione della rete in congestione (Km)	0,00	1,00	0,90
IP 11	Variazione delle percorrenze sulla rete (Km/anno)	0,00	1,00	0,60
IP 12	Capacità media (Veq/h)	1,00	0,00	0,04
IP 13	Variazioni nei consumi di benzina senza piombo per il trasporto stradale (Kl/anno)	0,00	1,00	0,60
IP 14	Variazioni nei consumi di gasolio per il trasporto stradale (Kl/anno)	0,00	1,00	0,60
IP 15	Variazioni nei consumi di GPL per il trasporto stradale (Kl/anno)	0,00	1,00	0,60
IP 16	Variazioni nelle demolizioni (Veq/anno)	1,00	0,00	0,40
IP 17	Variazioni nella raccolta di batterie al piombo esauste (t/anno)	1,00	0,00	0,40
IP 18	Variazioni nella raccolta di oli usati (t/anno)	1,00	0,00	0,40
IP 19	Interferenze con Siti di Interesse Comunitario	1	0	0
IP 20	Interferenze con Zone di Protezione Speciale	1	1	1
IP 21	Interferenze con <i>Important Bird Areas</i>	1	0	1

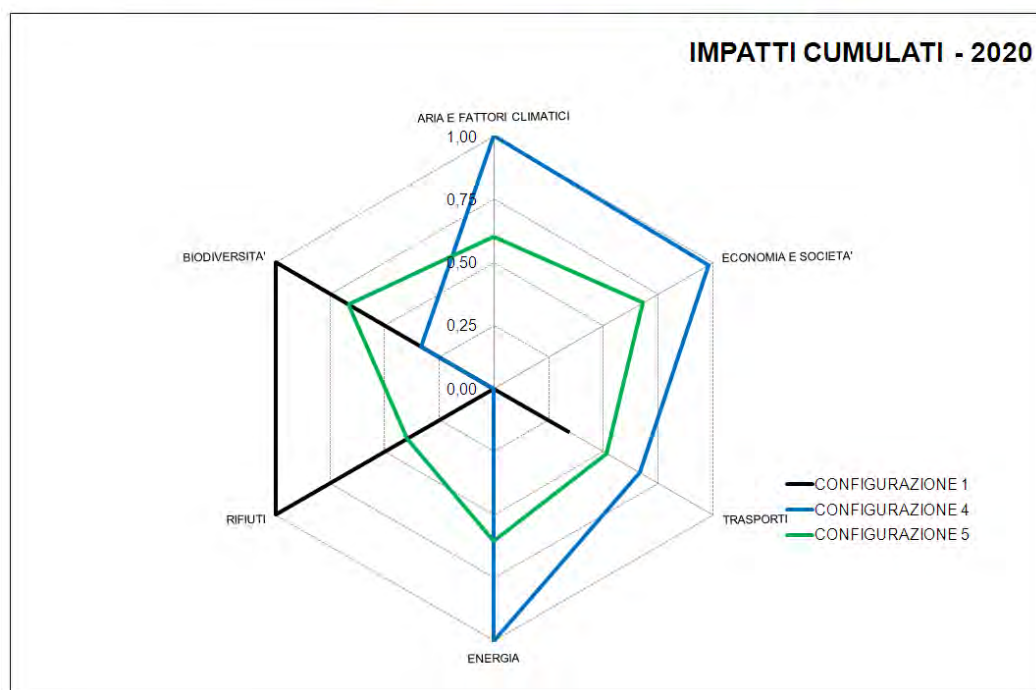


## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

### IL PRIT NEGLI A.I.L. "CENTRO-MERIDIONALI" AL 2020

#### IMPATTI CUMULATI al 2020

A.I.L. centro-meridionali al 2020	CONFIGURAZIONE 1	CONFIGURAZIONE 4	CONFIGURAZIONE 5
ARIA E FATTORI CLIMATICI	0,00	1,00	0,60
ECONOMIA E SOCIETA': POPOLAZIONE	0,00	0,98	0,68
TRASPORTI	0,33	0,67	0,52
ENERGIA	0,00	1,00	0,60
RIFIUTI	1,00	0,00	0,40
BIODIVERSITA'	1,00	0,33	0,67



**COMMENTO:** l'alternativa maggiormente performante è la configurazione 4, che registra le massime performance sulle componenti "aria e fattori climatici", "economia e società" ed "energia". Anche i risultati trasportistici sono i migliori, ma gli impatti diretti saranno certamente maggiori di quelli registrati all'attualità.



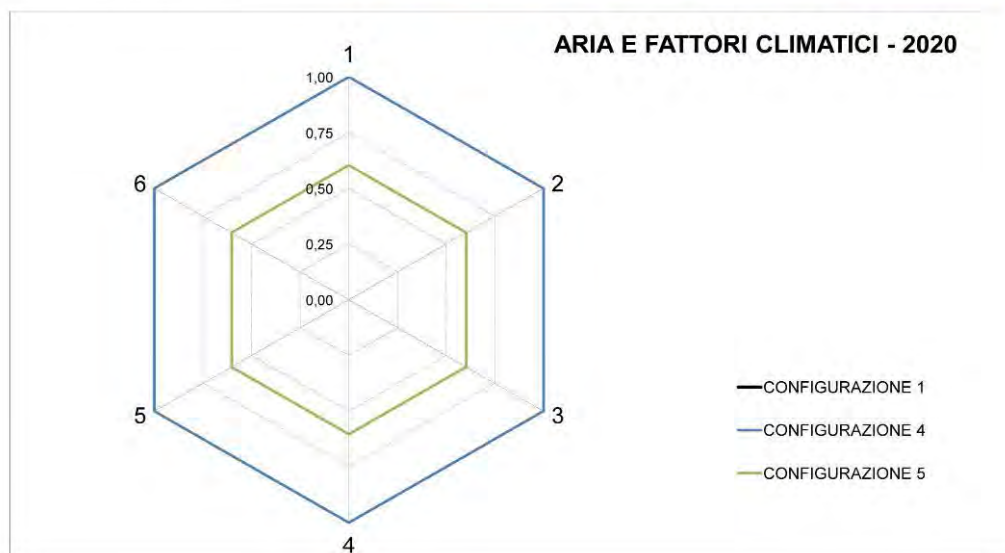
## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

### IL PRIT NEGLI A.I.L. "CENTRO-MERIDIONALI" AL 2020

#### ARIA E FATTORI CLIMATICI

- IP 1. Emissioni di CO<sub>2</sub> (Mt/anno) da trasporti stradali  
IP 2. Emissioni di NO<sub>x</sub> (Kt/anno) da trasporti stradali  
IP 3. Emissioni di COVNM (Kt/anno) da trasporti stradali  
IP 4. Emissioni di SO<sub>x</sub> (Kt/anno) da trasporto stradale  
IP 5. Emissioni di CO (Kt/anno) da trasporto stradale  
IP 6. Emissioni di PM<sub>10</sub> (Kt/anno) da trasporto stradale

A.I.L. "centro-meridionali" al 2020		CONFIGURAZIONE 1		CONFIGURAZIONE 4		CONFIGURAZIONE 5	
		impatto specifico	impatto cumulato	impatto specifico	impatto cumulato	impatto specifico	impatto cumulato
ARIA E FATTORI CLIMATICI	IP 1	0,00	0,00	1,00	1,00	0,60	0,60
ARIA E FATTORI CLIMATICI	IP 2	0,00		1,00		0,60	
ARIA E FATTORI CLIMATICI	IP 3	0,00		1,00		0,60	
ARIA E FATTORI CLIMATICI	IP 4	0,00		1,00		0,60	
ARIA E FATTORI CLIMATICI	IP 5	0,00		1,00		0,60	
ARIA E FATTORI CLIMATICI	IP 6	0,00		1,00		0,60	



**COMMENTO:** sulla componente "aria e fattori climatici", la configurazione 4 presenta performance ambientali migliori rispetto alle altre, in ciascuno degli indicatori di pressione presi in esame. La configurazione 1 è sicuramente la più impattante sull'area e l'atmosfera.



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

### IL PRIT NEGLI A.I.L. "CENTRO-MERIDIONALI" AL 2020

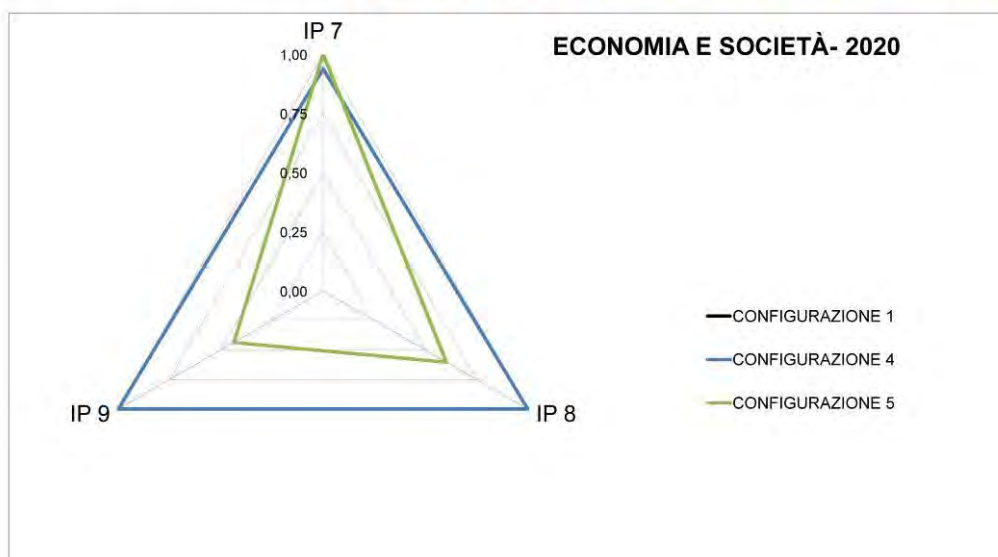
#### ECONOMIA E SOCIETÀ

IP 7. Tempo trascorso sulla rete (Veq\*h/anno)

IP 8. Costi per le percorrenze (€/anno)

IP 9. Morti in incidenti stradali (morti/anno)

A.I.L. "centro-meridionali" al 2020		CONFIGURAZIONE 1	CONFIGURAZIONE 4	CONFIGURAZIONE 5
		impatto specifico	impatto specifico	impatto specifico
		impatto cumulato	impatto cumulato	impatto cumulato
ECONOMIA E SOCIETÀ: POPOLAZIONE	IP 7	0,00	0,94	1,00
ECONOMIA E SOCIETÀ: POPOLAZIONE	IP 8	0,00	1,00	0,60
ECONOMIA E SOCIETÀ: SALUTE	IP 9	0,00	1,00	0,44



**COMMENTO:** sulla componente "economia e società", la configurazione 4 presenta performance ambientali migliori rispetto alle altre, quasi in tutti gli indicatori di pressione presi in esame. Sull'indicatore IP7 il minor impatto viene fatto registrare dalla configurazione 5.

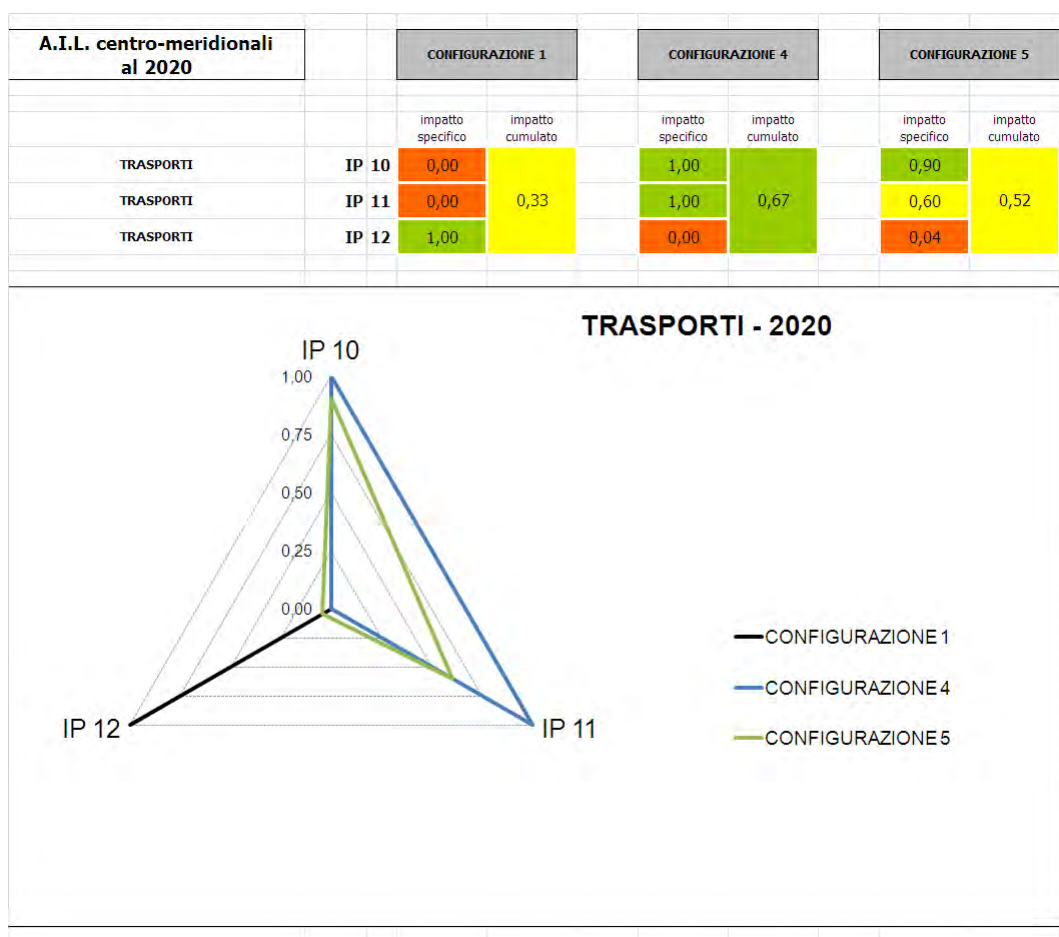


## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

### IL PRIT NEGLI A.I.L. "CENTRO-MERIDIONALI" AL 2020

#### TRASPORTI

- IP 10. Rete in congestione (Km)  
IP 11. Percorrenze sulla rete (Veq\*Km/anno)  
IP 12. Capacità media (Veq/h)



**COMMENTO:** sulla componente "trasporti", la configurazione 4 presenta performance ambientali migliori rispetto alle altre, a meno dell'indicatore IP12 sul quale risulta essere la peggiore. Sull'IP12 il minor impatto viene fatto registrare dalla configurazione 1.





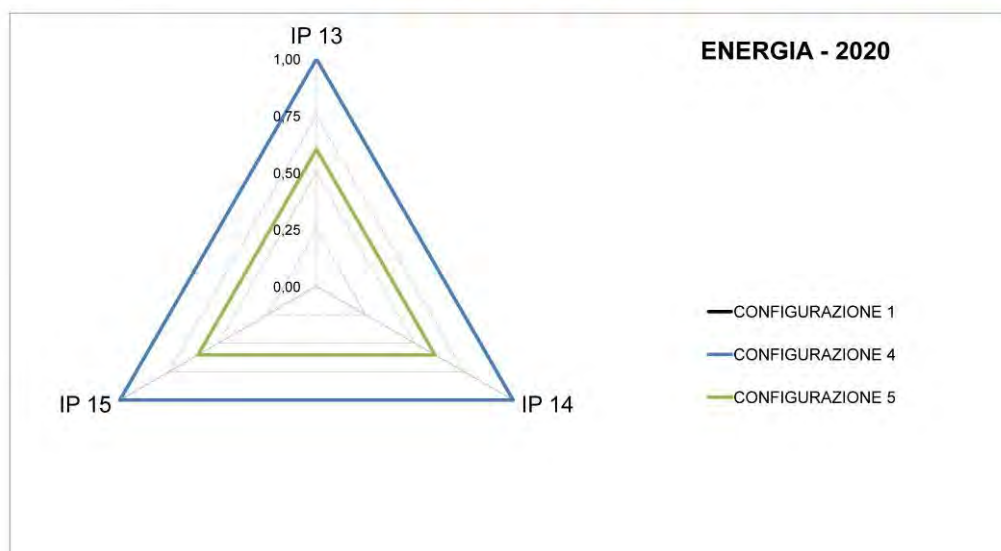
## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

### IL PRIT NEGLI A.I.L. "CENTRO-MERIDIONALI" AL 2020

#### ENERGIA

- IP 13. Consumi di benzina senza piombo per il trasporto stradale (Kt/anno)  
IP 14. Consumi di gasolio per il trasporto stradale (Kt/anno)  
IP 15. Consumi di GPL per il trasporto stradale (Kt/anno)

A.I.L. "centro-meridionali" al 2020	CONFIGURAZIONE 1		CONFIGURAZIONE 4		CONFIGURAZIONE 5	
	IP 13	IP 14	IP 13	IP 14	IP 13	IP 14
ENERGIA	0,00	0,00	1,00	1,00	0,60	0,60
ENERGIA	0,00	0,00	1,00	1,00	0,60	0,60
ENERGIA	0,00	0,00	1,00	1,00	0,60	0,60



**COMMENTO:** sulla componente "energia", la configurazione 4 presenta performance ambientali migliori su tutti gli indicatori di pressione analizzati. La peggiore è la configurazione 1.

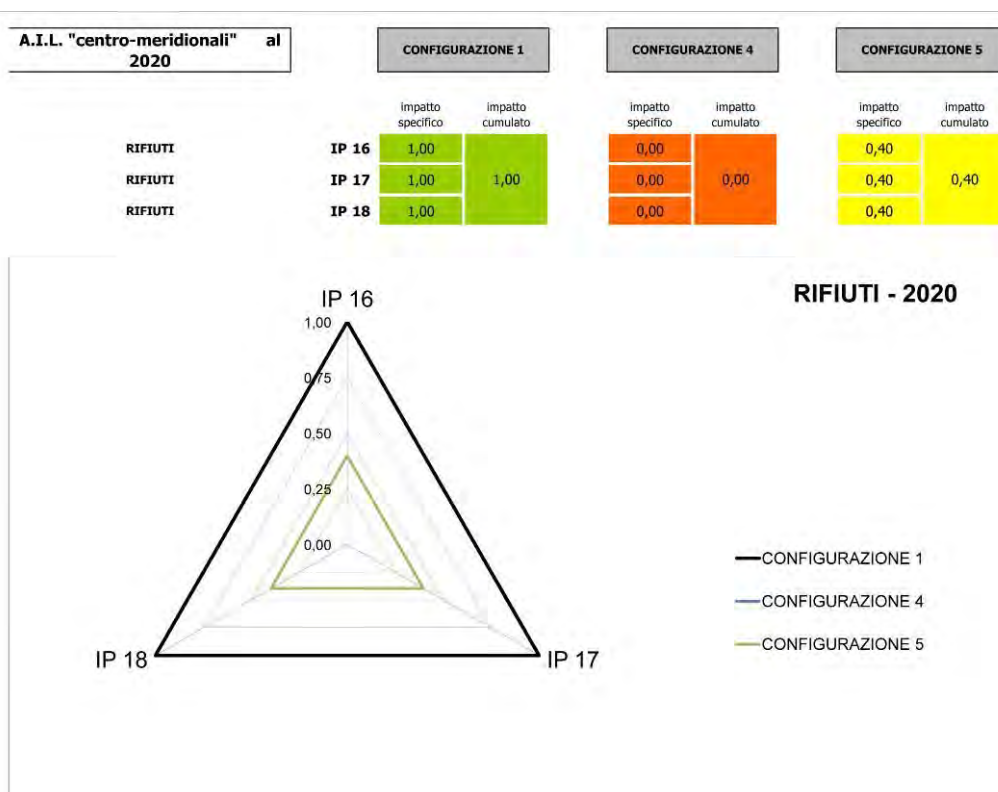


## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

### IL PRIT NEGLI A.I.L. "CENTRO-MERIDIONALI" AL 2020

#### RIFIUTI

- IP 16. Radiazioni per demolizione (Veq/anno)  
IP 17. Raccolta di batterie al piombo esauste (t/anno)  
IP 18. Raccolta di oli usati (t/anno)



**COMMENTO:** sulla componente "rifiuti", la configurazione 1 presenta performance ambientali migliori su tutti gli indicatori di pressione analizzati. La peggiore è la configurazione 4.



# VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

## RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

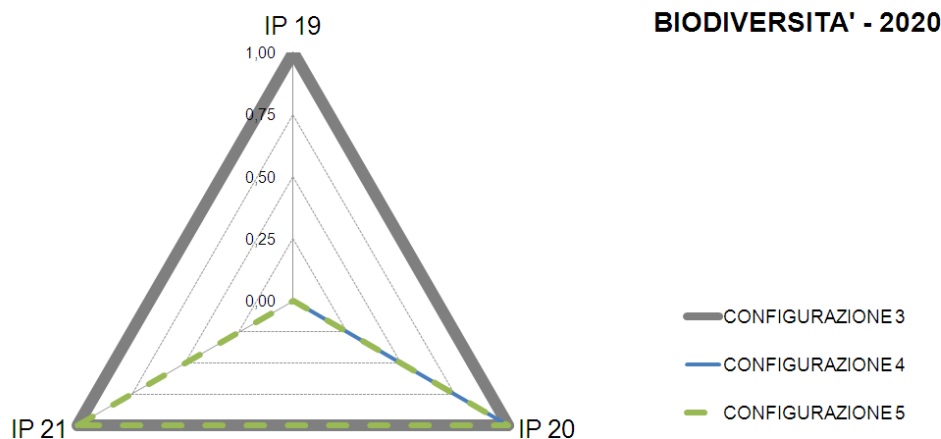
### IL PRIT NEGLI A.I.L. "CENTRO-MERIDIONALI" AL 2020

#### BIODIVERSITÀ

##### Indicatori di pressione per la componente ambientale "Biodiversità"

- IP 19. Interferenze con Siti di Interesse Comunitario (SI/NO)  
IP 20. Interferenze con Zone di Protezione Speciale (SI/NO)  
IP 21. Interferenze con Important Bird Areas (SI/NO)

A.I.L. centro-meridionali al 2020	CONFIGURAZIONE 3		CONFIGURAZIONE 6		CONFIGURAZIONE 8	
	impatto specifico	impatto cumulato	impatto specifico	impatto cumulato	impatto specifico	impatto cumulato
BIODIVERSITA'	IP 19	1,00	0,00		0,00	
BIODIVERSITA'	IP 20	1,00	1,00	0,33	1,00	0,67
BIODIVERSITA'	IP 21	1,00	0,00		1,00	



**COMMENTO:** l'alternativa maggiormente performante è la configurazione 3, che registra le massime performance su tutti gli indicatori di pressione analizzati (non interferisce con la Rete Natura 2000).



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

### 5.3. PROPOSTE PER GLI A.I.L. "COSTA PESCARSE E TEATINA" E "VALLE DEL PESCARA"

Per questo ambito territoriale, sulla base di quanto anticipato, le prestazioni trasportistiche che hanno consentito di selezionare le alternative di scenario (configurazioni) da porre in valutazione sono le seguenti:

DATI DI FLUSSO SULL'INTERVENTO						VARIAZIONI RISPETTO ALLO SCENARIO TENDENZIALE		
Configurazione	Traffico ora di punta	Velocità	Flusso medio	Capacità media	Grado di utilizzo in punta	Variazione delle percorrenze sulla rete	Variazione del tempo speso sulla rete	Variazione della rete in congestione
	Veq/h di punta	km/h	Veq/h	Veq/h	Flusso eq. punta del mattino/ capacità	Veq*km	Veq*h	km
1	9,571	87	1,567	7,795	20%	1,283	- 68	-0.61
2	13,389	85	1,083	6,400	17%	- 3,866	- 314	4.51
3	17,623	92	3,209	6,986	46%	4,625	- 95	0.13
4	8,356	86	2,189	8,800	25%	43	- 8	-0.58
5	10,891	85	1,155	6,400	18%	- 4,889	- 282	4.34
6	22,315	94	2,460	6,840	36%	4,633	- 208	5.74

Le configurazioni preselezionate allo scopo di porre in valutazione quali alternative di scenario, sono state evidenziate nella precedente tabella.

Esse corrispondono alla configurazione 3 costituita dagli interventi seguenti

PE24	A	Banalizzazione A25: tratta Alanno - innesto A14
PE26	A	Realizzazione prolungamento A25 "Autostrada dei Parchi": tratta A14 - SS16var.

dalla configurazione 4 che prevede un unico intervento

PE25	A	Realizzazione 3° corsia RA12 "asse attrezzato": tratta Dragonara - SS16 var
------	---	---

e dalla configurazione 5 di seguito descritta

PE28	B	Potenziamento a 4 corsie SS602: tratta ponte di Villanova - SS16 var
CH49	C1	Realizzazione pedecollinare tratta Dragonara - variante SS16 (Pescara Sud)



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

---

Nelle schede che seguono si analizzano gli effetti ambientali del PRIT desunti attraverso la stima di un set di indicatori relativi alle principali componenti ambientali **interessate dall'attuazione del piano all'interno di questo ambito territoriale.**



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

#### IL PRIT NEGLI A.I.L. "COSTA PESCARRESE E TEATINA" E "VALLE DEL PESCARA" AL 2020

#### MATRICE D'IMPATTO al 2020

COD.	INDICATORE	CONFIGURAZIONE 3	CONFIGURAZIONE 4	CONFIGURAZIONE 5
IP 1	Variazione di emissioni di CO <sub>2</sub> (t/anno) da trasporti stradali	4,42	0,04	-4,67
IP 2	Variazione di emissioni di NO <sub>x</sub> (t/anno) da trasporti stradali	0,02	0,00	-0,03
IP 3	Variazione di emissioni di COVNM (t/anno) da trasporto stradale	0,01	0,00	-0,01
IP 4	Variazione di emissioni di SO <sub>x</sub> (t/anno) da trasporto stradale	0,0002	0,0000	-0,0002
IP 5	Variazione di emissioni di CO (t/anno) da trasporto stradale	0,05	0,00	-0,06
IP 6	Variazione di emissioni di PM <sub>10</sub> (t/anno) da trasporto stradale	0,00	0,00	0,00
IP 7	Variazione del tempo trascorso sulla rete per ciascun veicolo (Veq*h/anno)	-222.000	-18.695	-1.355
IP 8	Variazione dei costi per le percorrenze (€/anno)	5.403.957	50.242	-5.712.420
IP 9	Variazione della mortalità per incidenti stradali	0,08	0,00	-0,05
IP 10	Variazione della rete in congestione (Km)	0,13	-0,58	4,34
IP 11	Variazione delle percorrenze sulla rete (Km/anno)	10.807.913	100.484	-11.424.841
IP 12	Capacità media (Veq/h)	6.986	8.800	6.400
IP 13	Variazioni nei consumi di benzina senza piombo per il trasporto stradale (Kt/anno)	141	1	-149
IP 14	Variazioni nei consumi di gasolio per il trasporto stradale (Kt/anno)	61	1	-64
IP 15	Variazioni nei consumi di GPL per il trasporto stradale (Kt/anno)	113	1	-120
IP 16	Variazioni nelle demolizioni (Veq/anno)	-31,64	-0,29	33,45
IP 17	Variazioni nella raccolta di batterie al piombo esauste (t/anno)	-5,92	-0,06	6,26
IP 18	Variazioni nella raccolta di oli usati (t/anno)	-3,81	-0,04	4,03
IP 19	Interferenze con Siti di Interesse Comunitario	SI	NO	NO
IP 20	Interferenze con Zone di Protezione Speciale	NO	NO	NO
IP 21	Interferenze con <i>Important Bird Areas</i>	SI	NO	NO



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

### IL PRIT NEGLI A.I.L. "COSTA PESCARERE E TEATINA" E "VALLE DEL PESCARA" AL 2020

#### MATRICE DI CORRELAZIONE al 2020

COD.	INDICATORE	CONFIGURAZIONE 3	CONFIGURAZIONE 4	CONFIGURAZIONE 5
IP 1	Variazione di emissioni di CO <sub>2</sub> (t/anno) da trasporti stradali	0,00	0,48	1,00
IP 2	Variazione di emissioni di NO <sub>x</sub> (t/anno) da trasporti stradali	0,00	0,48	1,00
IP 3	Variazione di emissioni di COVNM (t/anno) da trasporto stradale	0,00	0,48	1,00
IP 4	Variazione di emissioni di SO <sub>x</sub> (t/anno) da trasporto stradale	0,00	0,48	1,00
IP 5	Variazione di emissioni di CO (t/anno) da trasporto stradale	0,00	0,48	1,00
IP 6	Variazione di emissioni di PM <sub>10</sub> (t/anno) da trasporto stradale	0,00	0,48	1,00
IP 7	Variazione del tempo trascorso sulla rete per ciascun veicolo (Veq*h/anno)	1,000	0,079	0,000
IP 8	Variazione dei costi per le percorrenze (€/anno)	0,000	0,482	1,000
IP 9	Variazione della mortalità per incidenti stradali	0,00	0,63	1,00
IP 10	Variazione della rete in congestione (Km)	0,86	1,00	0,00
IP 11	Variazione delle percorrenze sulla rete (Km/anno)	0,00	0,48	1,00
IP 12	Capacità media (Veq/h)	0,24	1,00	0,00
IP 13	Variazioni nei consumi di benzina senza piombo per il trasporto stradale (Kt/anno)	0,00	0,48	1,00
IP 14	Variazioni nei consumi di gasolio per il trasporto stradale (Kt/anno)	0,00	0,48	1,00
IP 15	Variazioni nei consumi di GPL per il trasporto stradale (Kt/anno)	0,00	0,48	1,00
IP 16	Variazioni nelle demolizioni (Veq/anno)	1,00	0,52	0,00
IP 17	Variazioni nella raccolta di batterie al piombo esauste (t/anno)	1,00	0,52	0,00
IP 18	Variazioni nella raccolta di oli usati (t/anno)	1,00	0,52	0,00
IP 19	Interferenze con Siti di Interesse Comunitario	0	1	1
IP 20	Interferenze con Zone di Protezione Speciale	1	1	1
IP 21	Interferenze con <i>Important Bird Areas</i>	0	1	1

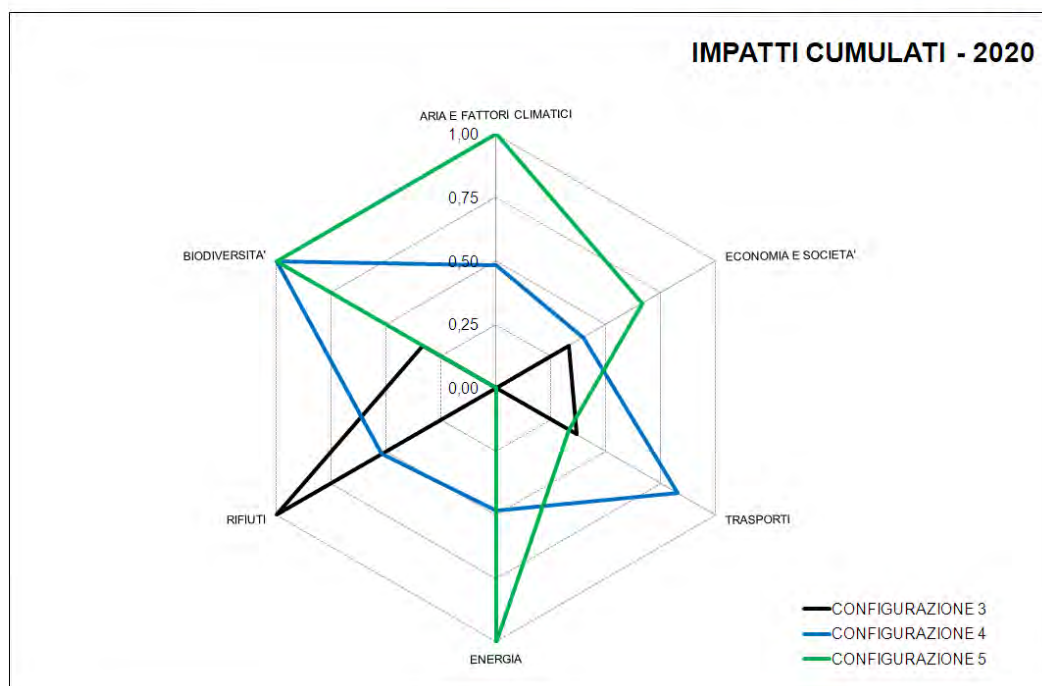


## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

### IL PRIT NEGLI A.I.L. "COSTA PESCARESE E TEATINA" E "VALLE DEL PESCARA" AL 2020

#### IMPATTI CUMULATI al 2020

A.I.L. "costa pescarese e teatina" e "valle del Pescara" al 2020	CONFIGURAZIONE 3	CONFIGURAZIONE 4	CONFIGURAZIONE 5
ARIA E FATTORI CLIMATICI	0,00	0,48	1,00
ECONOMIA E SOCIETA': POPOLAZIONE	0,33	0,40	0,67
TRASPORTI	0,37	0,83	0,33
ENERGIA	0,00	0,48	1,00
RIFIUTI	1,00	0,52	0,00
BIODIVERSITA'	0,33	1,00	1,00



**COMMENTO:** l'alternativa maggiormente performante è la configurazione 5, che registra le massime performance sulle componenti "aria e fattori climatici" ed "energia", anche se i migliori risultati trasportistici sono registrati dalla configurazione 4. Meno performante sotto il profilo della salvaguardia della biodiversità è la configurazione 3 che, nell'eventuale fase progettuale, sarà sottoposta a Valutazione d'Incidenza Ambientale.





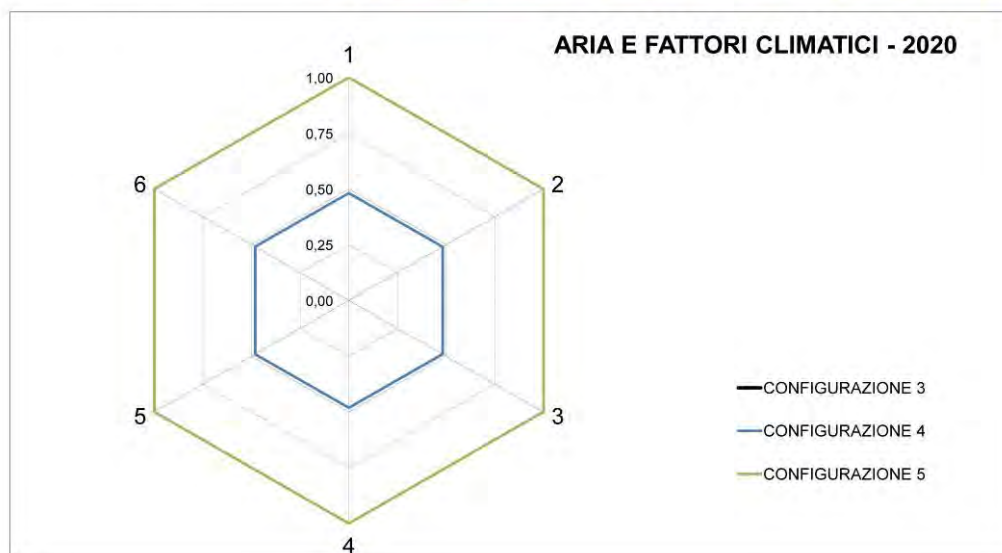
## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

### IL PRIT NEGLI A.I.L. "COSTA PESCARESE E TEATINA" E "VALLE DEL PESCARA" AL 2020

#### ARIA E FATTORI CLIMATICI

- IP 1. Emissioni di CO<sub>2</sub> (Mt/anno) da trasporti stradali
- IP 2. Emissioni di NO<sub>x</sub> (Kt/anno) da trasporti stradali
- IP 3. Emissioni di COVNM (Kt/anno) da trasporti stradali
- IP 4. Emissioni di SO<sub>x</sub> (Kt/anno) da trasporto stradale
- IP 5. Emissioni di CO (Kt/anno) da trasporto stradale
- IP 6. Emissioni di PM<sub>10</sub> (Kt/anno) da trasporto stradale

A.I.L. "costa pescarese e teatina" e "valle del Pescara" al 2020	CONFIGURAZIONE 3		CONFIGURAZIONE 4		CONFIGURAZIONE 5	
	impatto specifico	impatto cumulato	impatto specifico	impatto cumulato	impatto specifico	impatto cumulato
ARIA E FATTORI CLIMATICI	IP 1	0,00	0,48	0,48	1,00	1,00
ARIA E FATTORI CLIMATICI	IP 2	0,00	0,48		1,00	
ARIA E FATTORI CLIMATICI	IP 3	0,00	0,48		1,00	
ARIA E FATTORI CLIMATICI	IP 4	0,00	0,48		1,00	
ARIA E FATTORI CLIMATICI	IP 5	0,00	0,48		1,00	
ARIA E FATTORI CLIMATICI	IP 6	0,00	0,48		1,00	



**COMMENTO:** l'alternativa maggiormente performante è la configurazione 5, su tutti gli indicatori di pressione analizzati.



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

### IL PRIT NEGLI A.I.L. "COSTA PESCARESE E TEATINA" E "VALLE DEL PESCARA" AL 2020

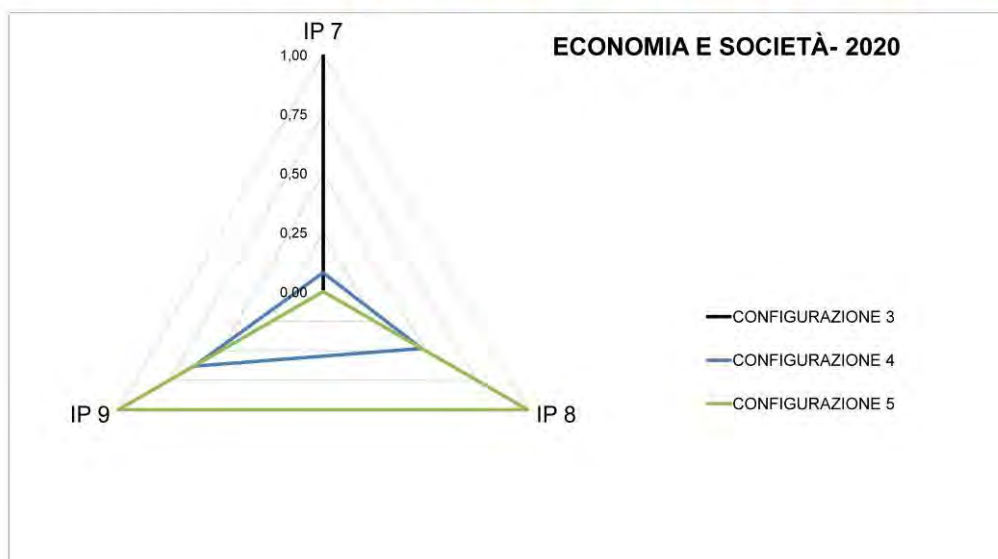
#### ECONOMIA E SOCIETÀ

IP 7. Tempo trascorso sulla rete (Veq\*h/anno)

IP 8. Costi per le percorrenze (€/anno)

IP 9. Morti in incidenti stradali (morti/anno)

A.I.L. "costa pescarese e teatina" e "valle del Pescara" al 2020	CONFIGURAZIONE 3		CONFIGURAZIONE 4		CONFIGURAZIONE 5	
	IP 7	IP 8	IP 7	IP 8	IP 7	IP 8
ECONOMIA E SOCIETÀ: POPOLAZIONE	1,00	0,33	0,08	0,40	0,00	0,67
ECONOMIA E SOCIETÀ: POPOLAZIONE	0,00	0,33	0,48	0,40	1,00	0,67
ECONOMIA E SOCIETÀ: SALUTE	0,00	0,33	0,63	0,40	1,00	0,67



**COMMENTO:** l'alternativa maggiormente performante è la configurazione 5 che registra le massime performance in relazione agli indicatori di pressione 8 e 9.



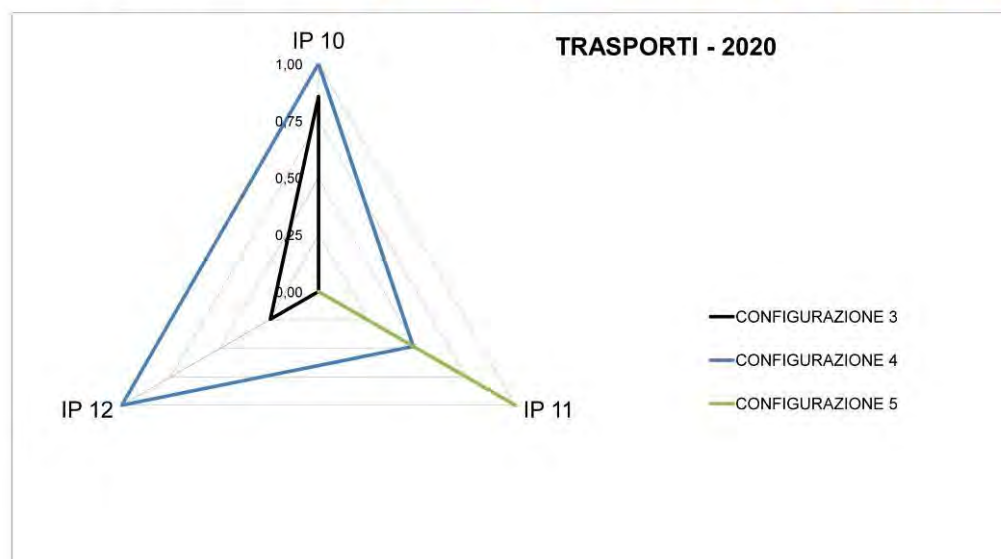
## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

### IL PRIT NEGLI A.I.L. "COSTA PESCARESE E TEATINA" E "VALLE DEL PESCARA" AL 2020

#### TRASPORTI

- IP 10. Rete in congestione (Km)  
IP 11. Percorrenze sulla rete (Veq\*Km/anno)  
IP 12. Capacità media (Veq/h)

A.I.L. "costa pescarese e teatina" e "valle del Pescara" al 2020	CONFIGURAZIONE 3		CONFIGURAZIONE 4		CONFIGURAZIONE 5	
	IP 10	IP 11	IP 10	IP 11	IP 10	IP 11
TRASPORTI	0,86	0,37	1,00	0,83	0,00	0,33
TRASPORTI	0,00		0,48		1,00	
TRASPORTI	0,24		1,00		0,00	



**COMMENTO:** l'alternativa maggiormente performante è la configurazione 4 che registra le massime performance in relazione agli indicatori di pressione 10 e 12.



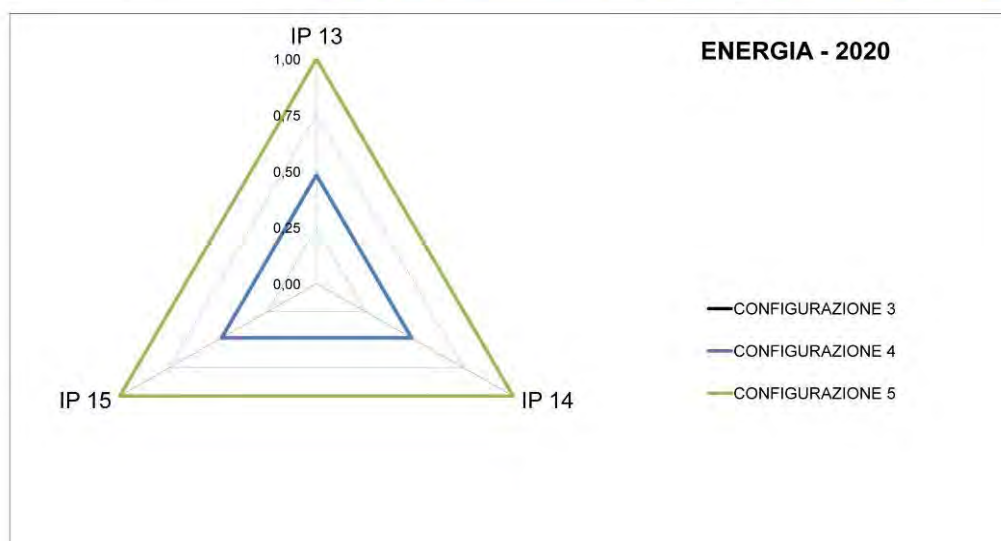
## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

### IL PRIT NEGLI A.I.L. "COSTA PESCARESE E TEATINA" E "VALLE DEL PESCARA" AL 2020

#### ENERGIA

- IP 13. Consumi di benzina senza piombo per il trasporto stradale (Kt/anno)  
IP 14. Consumi di gasolio per il trasporto stradale (Kt/anno)  
IP 15. Consumi di GPL per il trasporto stradale (Kt/anno)

A.I.L. "costa pescarese e teatina" e "valle del Pescara" al 2020	CONFIGURAZIONE 3		CONFIGURAZIONE 4		CONFIGURAZIONE 5	
	IP	impatto specifico	impatto cumulato	IP	impatto specifico	impatto cumulato
ENERGIA	IP 13	0,00	0,00	0,48	0,48	1,00
ENERGIA	IP 14	0,00	0,00	0,48	0,48	1,00
ENERGIA	IP 15	0,00	0,00	0,48	0,48	1,00



**COMMENTO:** l'alternativa maggiormente performante è la configurazione 5 che registra le massime performance in relazione a tutti gli indicatori di pressione analizzati.

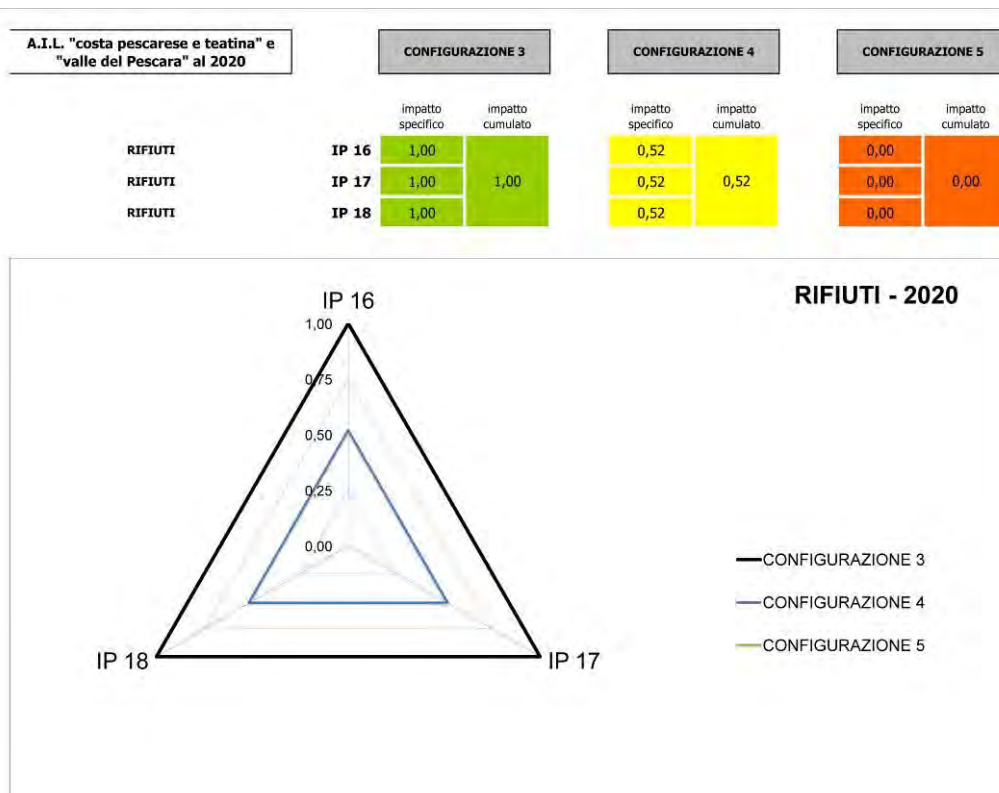


## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

### IL PRIT NEGLI A.I.L. "COSTA PESCARESE E TEATINA" E "VALLE DEL PESCARA" AL 2020

#### RIFIUTI

- IP 16. Radiazioni per demolizione (Veq/anno)  
IP 17. Raccolta di batterie al piombo esauste (t/anno)  
IP 18. Raccolta di oli usati (t/anno)



**COMMENTO:** l'alternativa maggiormente performante è la configurazione 3 che registra le massime performance in relazione a tutti gli indicatori di pressione analizzati.



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

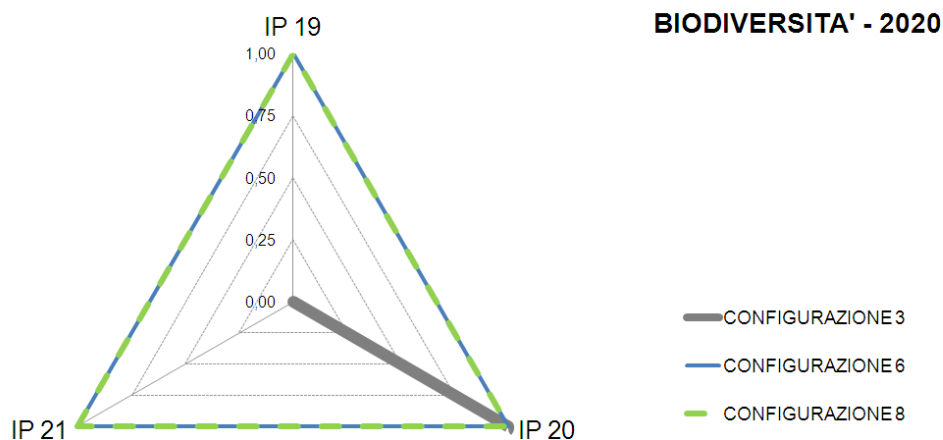
### IL PRIT NEGLI A.I.L. "COSTA PESCARESE E TEATINA" E "VALLE DEL PESCARA" AL 2020

#### BIODIVERSITÀ

##### Indicatori di pressione per la componente ambientale "Biodiversità"

- IP 19. Interferenze con Siti di Interesse Comunitario (SI/NO)  
IP 20. Interferenze con Zone di Protezione Speciale (SI/NO)  
IP 21. Interferenze con Important Bird Areas (SI/NO)

A.I.L. "costa pescarese e teatina" e "valle del Pescara"	CONFIGURAZIONE 3		CONFIGURAZIONE 6		CONFIGURAZIONE 8	
	impatto specifico	impatto cumulato	impatto specifico	impatto cumulato	impatto specifico	impatto cumulato
BIODIVERSITA'	IP 19	0,00	1,00		1,00	
BIODIVERSITA'	IP 20	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
BIODIVERSITA'	IP 21	0,00	1,00		1,00	



**COMMENTO:** le alternative maggiormente performanti sono le configurazioni 6 ed 8 che registrano le massime performance in relazione a tutti gli indicatori di pressione analizzati (non interferiscono con la Rete Natura 2000).



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

#### 5.4. PROPOSTE PER GLI A.I.L. APPENNINICI

Per questo ambito territoriale, sulla base di quanto anticipato, le prestazioni trasportistiche che hanno consentito di selezionare le alternative di scenario (configurazioni) da porre in valutazione sono le seguenti:

DATI DI FLUSSO SULL'INTERVENTO						VARIAZIONI RISPETTO ALLO SCENARIO TENDENZIALE		
Configurazione	Traffico ora di punta	Velocità	Flusso medio	Capacità media	Grado di utilizzo in punta	Variazione delle percorrenze sulla rete	Variazione del tempo speso sulla rete	Variazione della rete in congestione
	Veq/h di punta	Km/h	Veq/h	Veq/h	Flusso eq. punta del mattino/ capacità	Veq*km	Veq*h	km
1	479	65	227	2,400	9%	- 6,252	58	1.37
2	4,457	85	1,051	3,600	29%	611	51	8.55
3	2,336	82	1,144	3,600	32%	- 9,739	- 292	-6.99
4	9,579	83	998	4,133	24%	- 7,219	- 232	-0.39
5	2,414	81	535	2,945	18%	- 11,208	- 301	-6.99
6	9,037	84	1,016	4,670	22%	- 11,603	- 555	-10.16
7	2,987	81	584	2,991	20%	- 10,785	- 319	-2.43
8	9,118	83	1,146	4,632	25%	- 9,112	- 701	-12.47

Le configurazioni preselezionate allo scopo di porle in valutazione quali alternative di scenario, sono state evidenziate nella precedente tabella.

Esse corrispondono alla configurazione 3, alla configurazione 6 e alla configurazione 8 che vengono descritte gli schemi che seguono.

#### Configurazione 3: (AQ12)

- o Variante SS17 "dell'Appennino Abruzzese": tratta Collepietro - A25 (nuovo svincolo)



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

---

#### Configurazione 6: (AQ12 + PE30 + AQ20)

- Variante SS17 "dell'Appennino Abruzzese": tratta Collepietro - A25 (nuovo svincolo);
- Realizzazione asse di penetrazione Alanno - Pietranico - Corvara - Forca di Penne e suo collegamento con la SS153 in località di Capodacqua di Capestrano.
- Potenziamento SS17, a 4 corsie: tratta Popoli – Pettorano sul Gizio.

#### Configurazione 8: (PE30 + AQ12bis + AQ20)

- Realizzazione asse di penetrazione Alanno - Pietranico - Corvara - Forca di Penne e suo collegamento con la SS153 in località di Capodacqua di Capestrano;
- Variante SS17 "dell'Appennino Abruzzese": tratta Collepietro – SS5;
- Potenziamento SS17, a 4 corsie: tratta Popoli – Pettorano sul Gizio.

Nelle schede che seguono si analizzano gli effetti ambientali del PRIT desunti attraverso la stima di un set di indicatori relativi alle principali componenti ambientali interessate dall'attuazione del piano all'interno di questo ambito territoriale.





## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

#### IL P.R.I.T. NEGLI A.I.L. "APPENNINICI" AL 2020

#### MATRICE D'IMPATTO al 2020

COD.	INDICATORE	CONFIGURAZIONE 3	CONFIGURAZIONE 6	CONFIGURAZIONE 8
IP 1	Variazione di emissioni di CO2 (t/anno) da trasporti stradali	-9,30	-11,08	-8,70
IP 2	Variazione di emissioni di NOx (t/anno) da trasporti stradali	-0,05	-0,06	-0,05
IP 3	Variazione di emissioni di COVNM (t/anno) da trasporto stradale	-0,03	-0,03	-0,03
IP 4	Variazione di emissioni di SOx (t/anno) da trasporto stradale	-0,0003	-0,0004	-0,0003
IP 5	Variazione di emissioni di CO (t/anno) da trasporto stradale	-0,11	-0,13	-0,10
IP 6	Variazione di emissioni di PM10 (t/anno) da trasporto stradale	0,00	-0,01	0,00
IP 7	Variazione del tempo trascorso sulla rete per ciascun veicolo (Veq*h/anno)	-682.359	-1.296.950	-1.638.129
IP 8	Variazione dei costi per le percorrenze (€/anno)	-11.379.272	-13.557.213	-10.646.671
IP 9	Variazione della mortalità per incidenti stradali	-0,17	-0,11	-0,09
IP 10	Variazione della rete in congestione (Km)	-6,99	-10,16	-12,47
IP 11	Variazione delle percorrenze sulla rete (Km/anno)	-22.758.544	-27.114.425	-21.293.342
IP 12	Capacità media (Veq/h)	3.600	4.670	4.632
IP 13	Variazioni nei consumi di benzina senza piombo per il trasporto stradale (Kl/anno)	-297	-353	-278
IP 14	Variazioni nei consumi di gasolio per il trasporto stradale (Kl/anno)	-128	-152	-119
IP 15	Variazioni nei consumi di GPL per il trasporto stradale (Kl/anno)	-238	-284	-223
IP 16	Variazioni nelle demolizioni (Veq/anno)	66,63	79,39	62,34
IP 17	Variazioni nella raccolta di batterie al piombo esauste (t/anno)	12,47	14,86	11,67
IP 18	Variazioni nella raccolta di oli usati (t/anno)	8,03	9,57	7,51
IP 19	Interferenze con Siti di Interesse Comunitario	NO	SI	SI
IP 20	Interferenze con Zone di Protezione Speciale	NO	SI	SI
IP 21	Interferenze con <i>Important Bird Areas</i>	NO	SI	SI



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

#### IL P.R.I.T. NEGLI A.I.L. "APPENNINICI" AL 2020

#### MATRICE DI CORRELAZIONE al 2020

COD.	INDICATORE	CONFIGURAZIONE 3	CONFIGURAZIONE 6	CONFIGURAZIONE 8
IP 1	Variazione di emissioni di CO2 (t/anno) da trasporti stradali	0,25	1,00	0,00
IP 2	Variazione di emissioni di NOx (t/anno) da trasporti stradali	0,25	1,00	0,00
IP 3	Variazione di emissioni di COVM (t/anno) da trasporto stradale	0,25	1,00	0,00
IP 4	Variazione di emissioni di SOx (t/anno) da trasporto stradale	0,25	1,00	0,00
IP 5	Variazione di emissioni di CO (t/anno) da trasporto stradale	0,25	1,00	0,00
IP 6	Variazione di emissioni di PM10 (t/anno) da trasporto stradale	0,25	1,00	0,00
IP 7	Variazione del tempo trascorso sulla rete per ciascun veicolo (Veq*h/anno)	0,000	0,643	1,000
IP 8	Variazione dei costi per le percorrenze (€/anno)	0,252	1,000	0,000
IP 9	Variazione della mortalità per incidenti stradali	1,00	0,29	0,00
IP 10	Variazione della rete in congestione (Km)	0,00	0,58	1,00
IP 11	Variazione delle percorrenze sulla rete (Km/anno)	0,25	1,00	0,00
IP 12	Capacità media (Veq/h)	0,00	1,00	0,96
IP 13	Variazioni nei consumi di benzina senza piombo per il trasporto stradale (Kl/anno)	0,25	1,00	0,00
IP 14	Variazioni nei consumi di gasolio per il trasporto stradale (Kl/anno)	0,25	1,00	0,00
IP 15	Variazioni nei consumi di GPL per il trasporto stradale (Kl/anno)	0,25	1,00	0,00
IP 16	Variazioni nelle demolizioni (Veq/anno)	0,75	0,00	1,00
IP 17	Variazioni nella raccolta di batterie al piombo esauste (t/anno)	0,75	0,00	1,00
IP 18	Variazioni nella raccolta di oli usati (t/anno)	0,75	0,00	1,00
IP 19	Interferenze con Siti di Interesse Comunitario	1	0	0
IP 20	Interferenze con Zone di Protezione Speciale	1	0	0
IP 21	Interferenze con <i>Important Bird Areas</i>	1	0	0

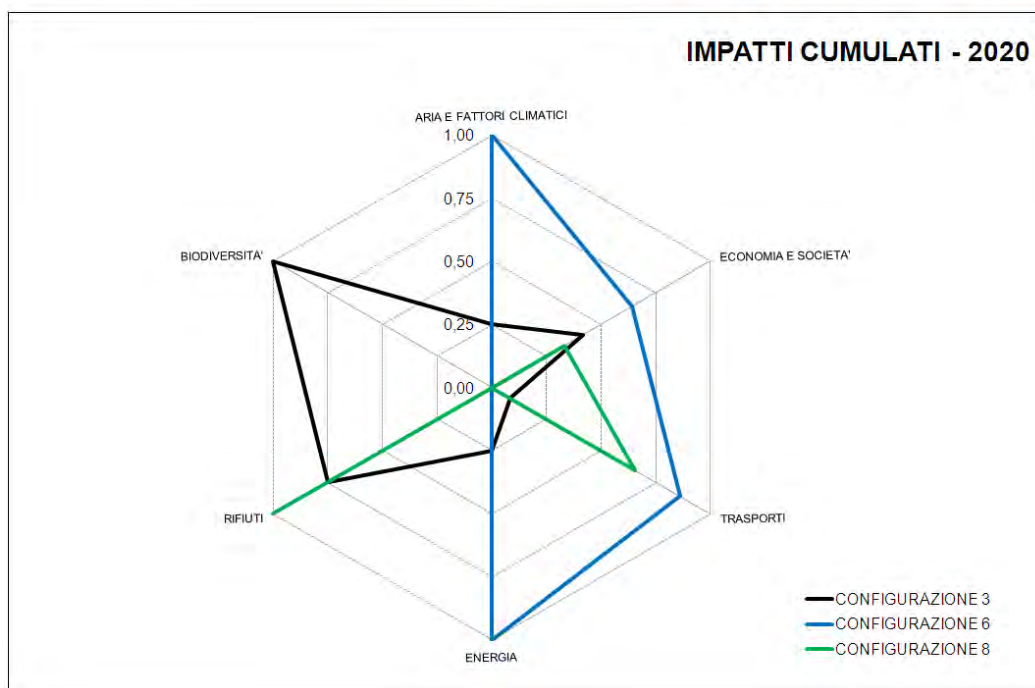


## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

### IL P.R.I.T. NEGLI A.I.L. "APPENNINICI" AL 2020

#### IMPATTI CUMULATI al 2020

A.I.L. appenninici al 2020	CONFIGURAZIONE 3	CONFIGURAZIONE 6	CONFIGURAZIONE 8
ARIA E FATTORI CLIMATICI	0,25	1,00	0,00
ECONOMIA E SOCIETA': POPOLAZIONE	0,42	0,64	0,33
TRASPORTI	0,08	0,86	0,65
ENERGIA	0,25	1,00	0,00
RIFIUTI	0,75	0,00	1,00
BIODIVERSITA'	1,00	0,00	0,00



**COMMENTO:** l'alternativa maggiormente performante è la configurazione 6, che registra le massime performance sulle componenti "aria e fattori climatici" ed "energia". Anche i risultati trasportistici sono i migliori, ma le performance in termini di salvaguardia della biodiversità e di contenimento nella produzione dei rifiuti sono le peggiori.



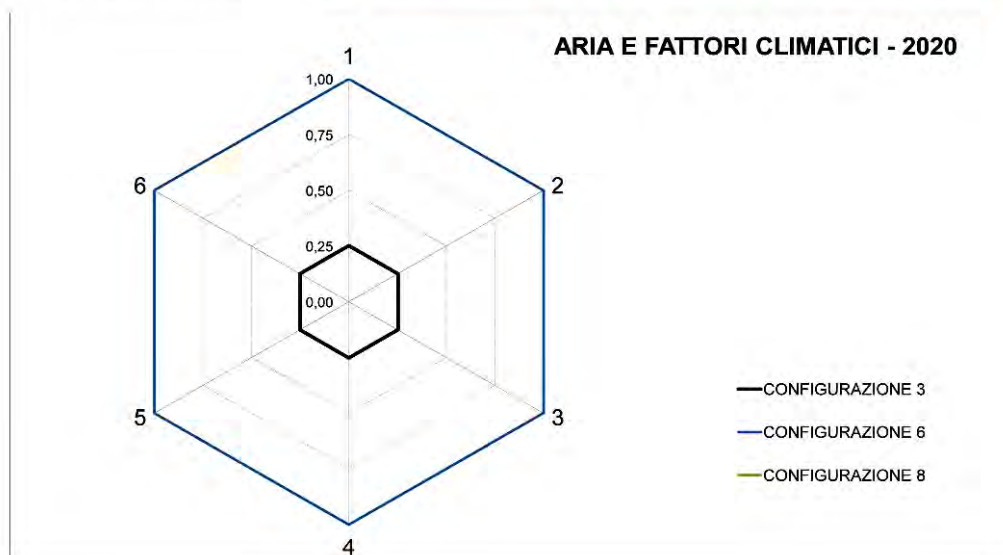
## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

### IL P.R.I.T. NEGLI A.I.L. "APPENNINICI" AL 2020

#### ARIA E FATTORI CLIMATICI

- IP 1. Emissioni di CO<sub>2</sub> (Mt/anno) da trasporti stradali  
IP 2. Emissioni di NO<sub>x</sub> (Kt/anno) da trasporti stradali  
IP 3. Emissioni di COVNM (Kt/anno) da trasporti stradali  
IP 4. Emissioni di SO<sub>x</sub> (Kt/anno) da trasporto stradale  
IP 5. Emissioni di CO (Kt/anno) da trasporto stradale  
IP 6. Emissioni di PM<sub>10</sub> (Kt/anno) da trasporto stradale

A.I.L. appenninici al 2020		CONFIGURAZIONE 3		CONFIGURAZIONE 6		CONFIGURAZIONE 8	
		Impatto specifico	Impatto cumulato	Impatto specifico	Impatto cumulato	Impatto specifico	Impatto cumulato
ARIA E FATTORI CLIMATICI	IP 1	0,25	0,25	1,00	1,00	0,00	0,00
ARIA E FATTORI CLIMATICI	IP 2	0,25		1,00		0,00	
ARIA E FATTORI CLIMATICI	IP 3	0,25		1,00		0,00	
ARIA E FATTORI CLIMATICI	IP 4	0,25		1,00		0,00	
ARIA E FATTORI CLIMATICI	IP 5	0,25		1,00		0,00	
ARIA E FATTORI CLIMATICI	IP 6	0,25		1,00		0,00	



**COMMENTO:** l'alternativa maggiormente performante è la configurazione 6, che registra le massime performance sulle tutti gli indicatori di pressione analizzati.



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

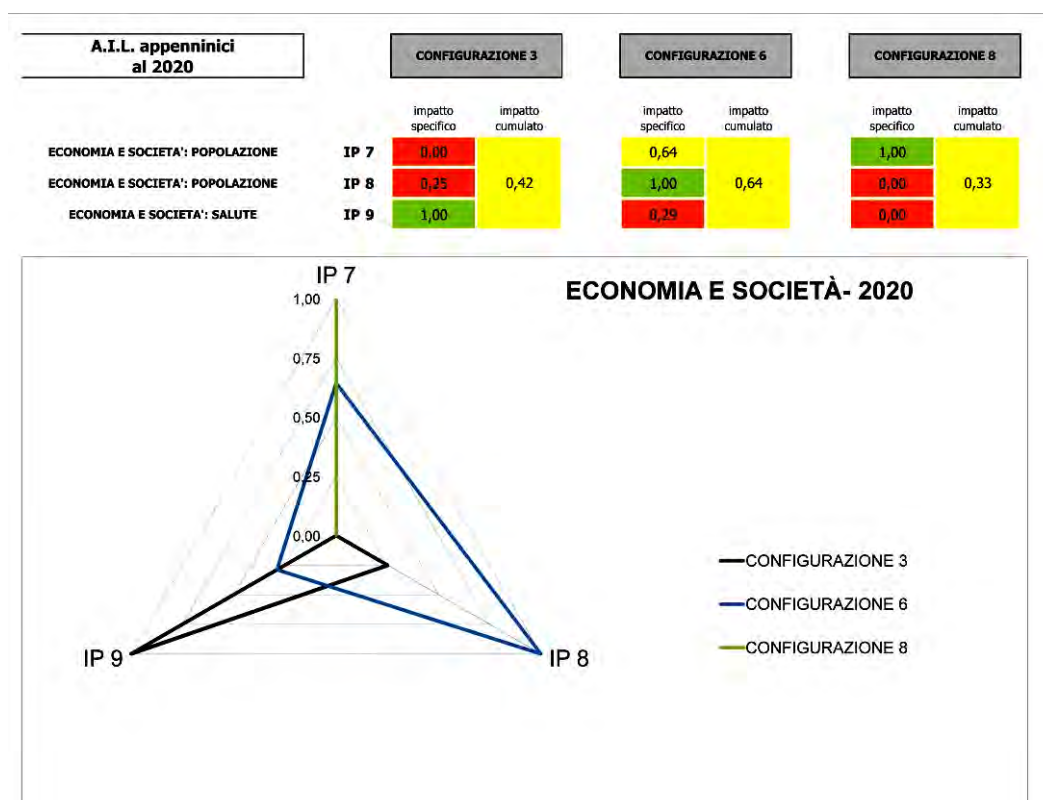
### IL P.R.I.T. NEGLI A.I.L. "APPENNINICI" AL 2020

#### ECONOMIA E SOCIETÀ

IP 7. Tempo trascorso sulla rete (Veq\*h/anno)

IP 8. Costi per le percorrenze (€/anno)

IP 9. Morti in incidenti stradali (morti/anno)



**COMMENTO:** l'alternativa maggiormente performante è la configurazione 6, che registra la massima performance sull'indicatore 8, mentre le altre due configurazioni raggiungono alternativamente la massima performance sugli altri indicatori di pressione.



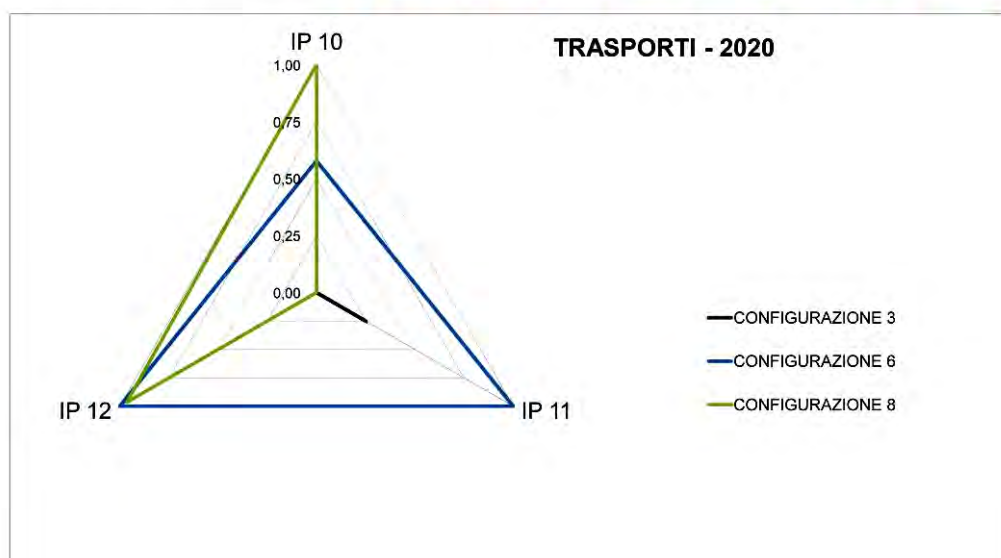
## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

### IL P.R.I.T. NEGLI A.I.L. "APPENNINICI" AL 2020

#### TRASPORTI

- IP 10. Rete in congestione (Km)  
IP 11. Percorrenze sulla rete (Veq\*Km/anno)  
IP 12. Capacità media (Veq/h)

A.I.L. appenninici al 2020	CONFIGURAZIONE 3		CONFIGURAZIONE 6		CONFIGURAZIONE 8	
	IP 10	IP 11	IP 10	IP 11	IP 10	IP 11
TRASPORTI	0,00	0,08	0,58	0,86	1,00	0,65
TRASPORTI	0,25		1,00		0,00	
TRASPORTI	0,00		1,00		0,96	



**COMMENTO:** l'alternativa maggiormente performante è la configurazione 6, che registra le massime performance sugli indicatori di pressione 11 e 12.

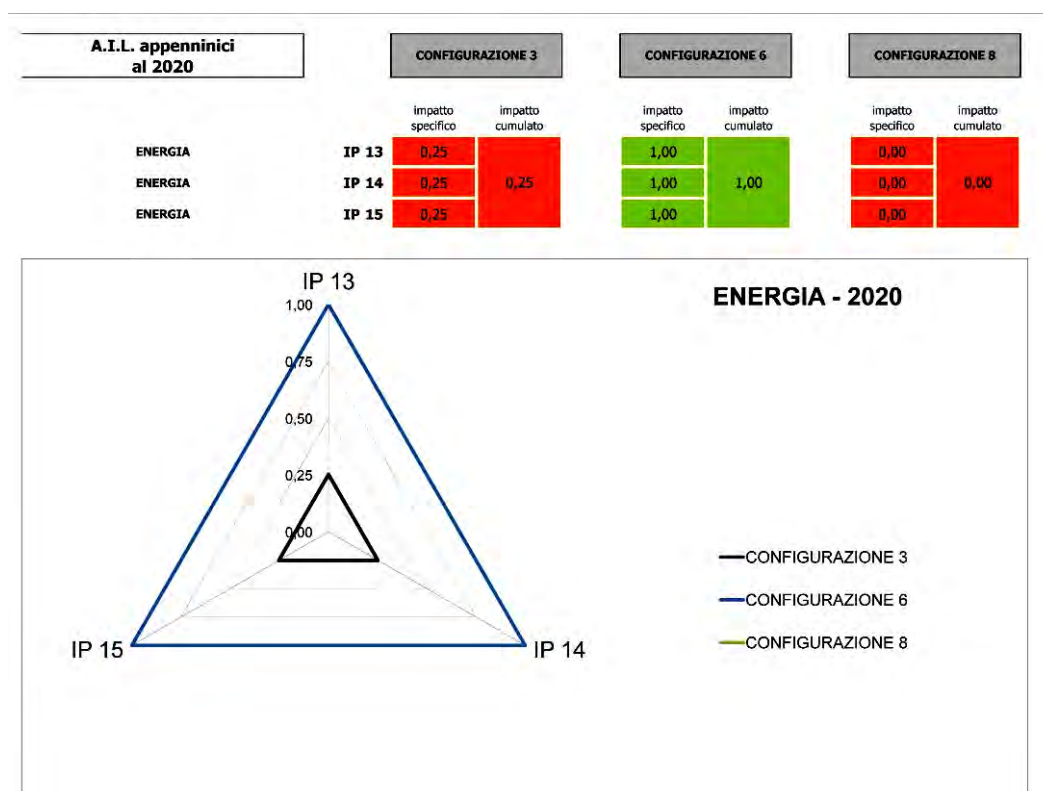


## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

### IL P.R.I.T. NEGLI A.I.L. "APPENNINICI" AL 2020

#### ENERGIA

- IP 13. Consumi di benzina senza piombo per il trasporto stradale (Kt/anno)  
IP 14. Consumi di gasolio per il trasporto stradale (Kt/anno)  
IP 15. Consumi di GPL per il trasporto stradale (Kt/anno)



**COMMENTO:** l'alternativa maggiormente performante è la configurazione 6, che registra le massime performance su tutti gli indicatori di pressione analizzati.

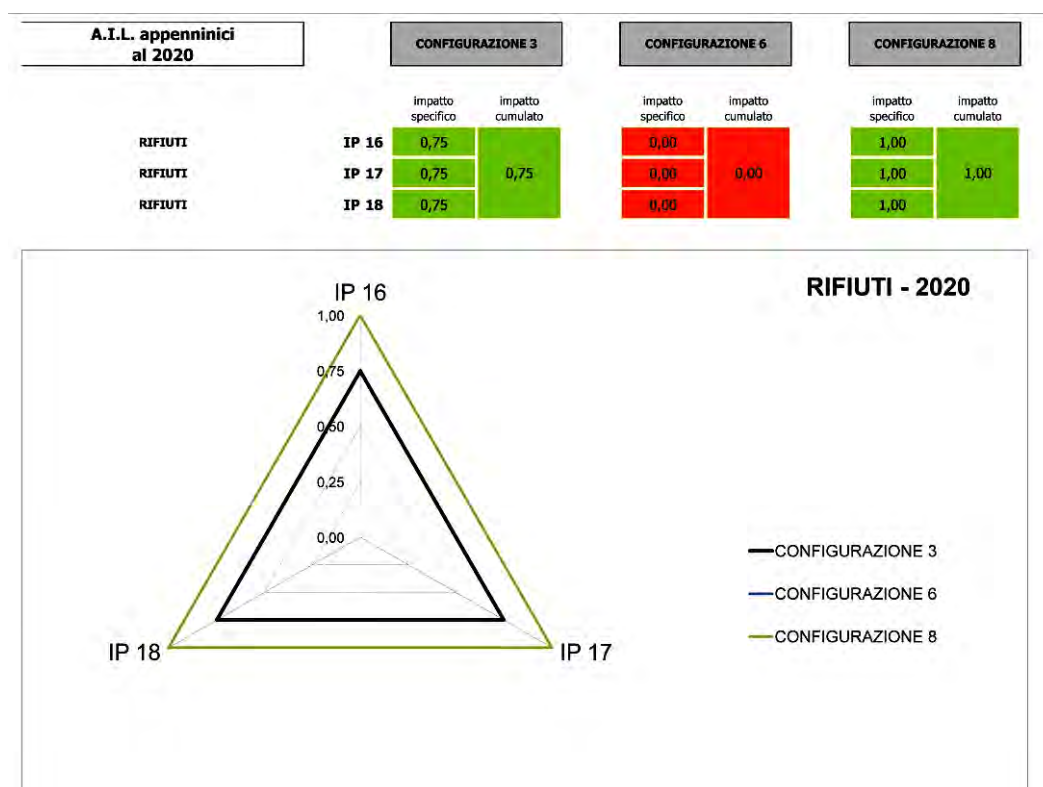


## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

### IL P.R.I.T. NEGLI A.I.L. "APPENNINICI" AL 2020

#### RIFIUTI

- IP 16. Radiazioni per demolizione (Veq/anno)  
IP 17. Raccolta di batterie al piombo esauste (t/anno)  
IP 18. Raccolta di oli usati (t/anno)



**COMMENTO:** l'alternativa maggiormente performante è la configurazione 8, che registra le massime performance su tutti gli indicatori di pressione analizzati.





# VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

## RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

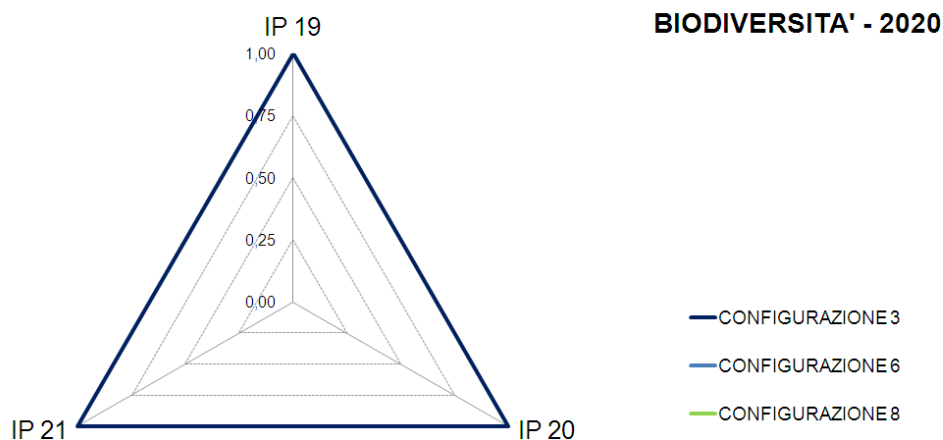
### IL P.R.I.T. NEGLI A.I.L. "APPENNINICI" AL 2020

#### BIODIVERSITÀ

##### Indicatori di pressione per la componente ambientale "Biodiversità"

- IP 19. Interferenze con Siti di Interesse Comunitario (SI/NO)  
IP 20. Interferenze con Zone di Protezione Speciale (SI/NO)  
IP 21. Interferenze con Important Bird Areas (SI/NO)

A.I.L. appenninici al 2020	CONFIGURAZIONE 3		CONFIGURAZIONE 6		CONFIGURAZIONE 8	
	impatto specifico	impatto cumulato	impatto specifico	impatto cumulato	impatto specifico	impatto cumulato
BIODIVERSITA'	IP 19	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BIODIVERSITA'	IP 20	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BIODIVERSITA'	IP 21	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00



**COMMENTO:** l'alternativa maggiormente performante è la configurazione 3, che registra le massime performance su tutti gli indicatori di pressione analizzati (non interferisce con la Rete Natura 2000).



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

### 5.5. SINTESI DELLA VALUTAZIONE DELLE PROPOSTE ALTERNATIVE AL 2020

Analizzando gli effetti ambientali delle configurazioni infrastrutturali, proposte dal PRIT, negli A.I.L. "CENTRO-SETTENTRIONALI" è possibile notare che l'alternativa maggiormente performante è **la configurazione 3**, che registra le massime performance sulle componenti "aria e fattori climatici" ed "energia", mentre i risultati trasportistici sono pressoché analoghi a quelli della configurazione 1.

La configurazione 3 è costituita dalle seguenti opere:

- Pedemontana Abruzzo-Marche tra il confine regionale e Sant'Anna (TE35 + TE36);
- Variante alla SS16 Adriatica a 1 corsia per senso di marcia fra il confine regionale e Pineto (TE23Sud);
- Variante "Teramo mare" alla SS80 tra l'autostrada e la SS16 (TE14);
- Declassamento della A14 tra i caselli "Atri/Pineto" e "Città Sant'Angelo" (TE04);
- Nuovo tracciato della A14 tra i caselli "Atri/Pineto" e "Città Sant'Angelo" (TE05).

Dal confronto concorrenziale degli effetti delle alternative di assetto infrastrutturale, introdotte dal PRIT, negli A.I.L. "CENTRO-MERIDIONALI", l'alternativa maggiormente performante è **la configurazione 4**, che registra le massime performance sulle componenti "aria e fattori climatici", "economia e società" ed "energia". Anche i risultati trasportistici sono i migliori, ma gli impatti diretti saranno certamente maggiori di quelli registrati all'attualità.

La configurazione 4 è costituita dalle seguenti opere:

- Variante di tracciato alla SS81 Picena Aprutina da Guardiagrele alla Val di Sangro (CH10+CH11+CH12);
- Tracciato Est del collegamento della Fondovalle Sangro con la Fondovalle Treste (CH30Bis);
- Declassamento della A14 da Vasto Nord a Vasto Sud (CH47);
- Nuovo tracciato della A14 (CH48).

Sintetizzando i risultati ottenuti dall'analisi degli impatti potenziali afferenti alle ipotesi d'infrastrutturazione introdotte dal PRIT per gli A.I.L. "COSTA PESCARSE E TEATINA" e "VALLE DEL PESCARA" è possibile affermare che l'alternativa maggiormente



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

---

performante è **la configurazione 5**, che registra le massime performance sulle componenti "aria e fattori climatici" ed "energia" (anche se i migliori risultati trasportistici sono registrati dalla configurazione 4).

La configurazione 5 prevede:

- il potenziamento a 4 corsie della SS602 nella tratta da Villanova alla SS16 var.;
- la realizzazione della pedecollinare nella tratta tra Dragonara e la SS16 di Pescara Sud.

Dal confronto concorrenziale degli effetti delle alternative di assetto infrastrutturale, introdotte dal PRIT, negli A.I.L. "APPENNINICI", l'alternativa maggiormente performante è **la configurazione 6**, che registra le massime performance sulle componenti "aria e fattori climatici" ed "energia". Anche i risultati trasportistici sono i migliori, ma le performance in termini di salvaguardia della biodiversità e di contenimento nella produzione dei rifiuti sono le peggiori.

Gli interventi previsti dalla configurazione 6 sono i seguenti:

- **realizzazione della variante alla SS17 "dell'Appennino Abruzzese" nella tratta tra Collepietro ed il nuovo svincolo dell'A25;**
- realizzazione di un nuovo asse di penetrazione Alanno – Pietranico – Corvara – Forca di Penne e suo collegamento con la SS153 in località di Capodacqua di Capestrano;
- Potenziamento a 4 corsie della SS17 nella tratta da Popoli a Pettorano sul Gizio.

I risultati ottenuti e testé sintetizzati rappresentano una importante guida per l'effettuazione delle scelte del PRIT.



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

### **6. STUDIO PER LA VALUTAZIONE D'INCIDENZA AMBIENTALE**

*La Valutazione d'Incidenza è il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano, programma o progetto che possa avere incidenze significative su un sito o proposto sito della rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso.*

*Tale procedura è stata introdotta dall'articolo 6, comma 3, della direttiva "Habitat" con lo scopo di salvaguardare l'integrità dei siti attraverso l'esame delle interferenze di piani e progetti non direttamente connessi alla conservazione degli habitat e delle specie per cui essi sono stati individuati, ma in grado di condizionarne l'equilibrio ambientale.*

*E' bene sottolineare che la valutazione d'incidenza si applica sia agli interventi che ricadono all'interno delle aree Natura 2000 (o in siti proposti per diventarlo), sia a quelli che pur sviluppandosi all'esterno, possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nel sito.*

(Fonte: Regione Abruzzo - Servizio per l'Informazione Territoriale e la Telematica, 2010)

*La Natura 2000 è il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario.*

*La rete Natura 2000 è costituita da Zone Speciali di Conservazione (ZSC) istituite dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, e comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 79/409/CEE "Uccelli".*

*Le aree che compongono la rete Natura 2000 non sono riserve rigidamente protette dove le attività umane sono escluse: la Direttiva Habitat intende garantire la protezione della natura tenendo anche "conto delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali" (Art. 2) La Direttiva riconosce il valore di tutte quelle aree nelle quali la secolare presenza dell'uomo e delle sue attività tradizionali ha permesso il mantenimento di un equilibrio tra attività antropiche e natura. Alle aree agricole, per esempio, sono legate numerose specie animali e vegetali ormai rare e minacciate per la cui sopravvivenza è necessaria la prosecuzione e la valorizzazione delle attività tradizionali,*



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

come il pascolo o l'agricoltura non intensiva. Nello stesso titolo della Direttiva viene specificato l'obiettivo di conservare non solo gli habitat naturali ma anche quelli seminaturali.

(Fonte: [www.minambiente.it](http://www.minambiente.it))

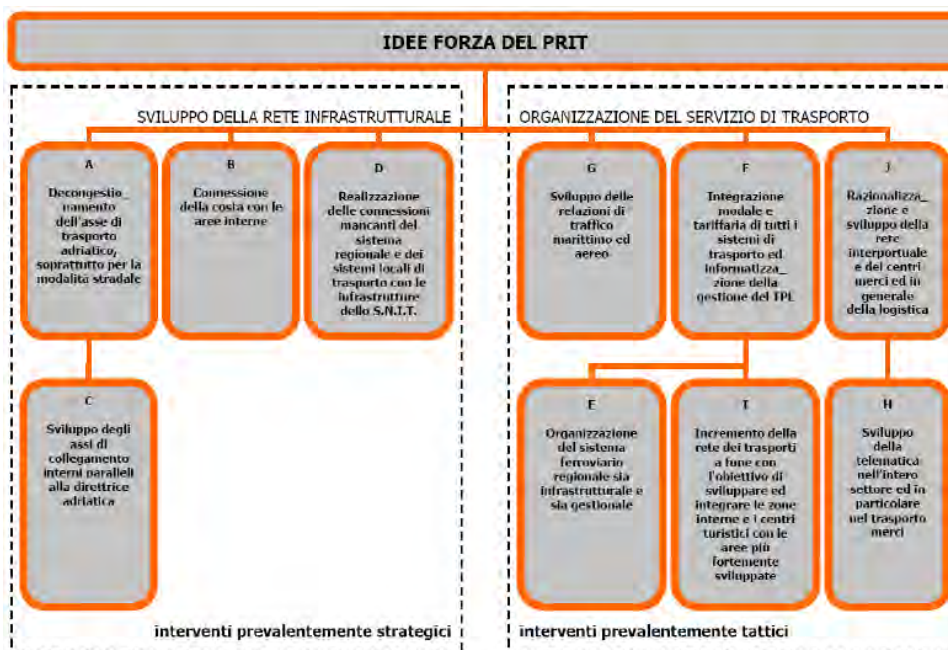
I successivi capitoli sono orientati dalle "Linee guida per la relazione della Valutazione d'Incidenza" predisposte dal Servizio Conservazione della natura e A.P.E. della Regione Abruzzo.

### 6.1. TIPOLOGIA DELLE AZIONI E DELLE OPERE

Il PRIT sviluppa soprattutto il coordinamento e l'integrazione tra le varie modalità del trasporto prevedendo azioni, e mettendo in coerenza quelle già programmate, in ciascuna delle sue modalità (stradale, ferroviaria, portuale, aeroportuale, logistica).

L'intero universo delle proposte d'intervento, rilevate in altri piani o programmi o individuate direttamente dal piano, è stato ripartito sulla base delle "idee forza" raggruppate secondo le seguenti due linee d'azione:

- sviluppo della rete infrastrutturale (con interventi prevalentemente strategici);
- organizzazione del servizio di trasporto (con interventi prevalentemente tattici).





## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

È del tutto evidente che gli impatti eventualmente registrabili sui siti della Rete Natura 2000 siano prioritariamente ascrivibili allo sviluppo della rete infrastrutturale, con particolare riferimento alla modalità stradale.

#### **6.2. DIMENSIONI E/O AMBITO DI RIFERIMENTO**

La superficie territoriale interessata dal PRIT **coincide con l'estensione del** territorio amministrativo della Regione Abruzzo. Tuttavia, le opere infrastrutturali, a meno delle piattaforme logistiche, hanno sviluppo prevalentemente lineare con conseguenti impatti sui territori locali.

Con riferimento alla Rete Natura 2000, si può escludere eventuali interferenze da **parte di piattaforma logistiche in corso di potenziamento, pertanto l'eventuale** sovrapposizione con SIC o ZPS individuerrebbe una interferenza con sviluppo **apparentemente lineare: l'approssimazione progettuale (progetto preliminare al quale dovranno far seguito altri due gradi di progettazione) che all'attualità caratterizza talune** infrastrutture non esplicita univocamente le tipologie di opere civili che si dovranno realizzare sui territori interessati dai tracciati i quali dovranno essere necessariamente sottoposti a **valutazione d'impatto/d'incidenza, anche attraverso l'individuazione di alternative piano** altimetriche.

#### **6.3. COMPLEMENTARITÀ CON ALTRI PIANI**

Il Piano Regionale Integrato dei Trasporti è un piano di settore, di cui all'art.6 della LR18/1983 s.m.i., che la Regione predispone per il conseguimento delle finalità di cui all'art. 1 della sopracitata legge e degli obiettivi del Quadro di Riferimento Regionale ed è relativo all'intero territorio regionale. In particolare, il PRIT è un piano di settore che riguarda la materia dei trasporti (lett. d, comma 3).

Dunque, il PRIT è un piano complementare al QRR, che costituisce il fondamentale strumento di indirizzo e di coordinamento della pianificazione di livello intermedio e locale.



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

#### 6.4. USO DELLE RISORSE NATURALI

Le risorse naturali prevalentemente utilizzate per l'attuazione del PRIT sono quelle che vengono interessate dalla realizzazione e dalla gestione delle infrastrutture, se e quando esse saranno realizzate.

È noto dalla letteratura che la realizzazione di infrastrutture tende ad utilizzare le seguenti risorse naturali:

- SUOLO – interessato dai tracciati infrastrutturali può essere intercettato con maggior (opere a raso o in trincea) o minore (opere in galleria o in viadotto) impatto;
- FLORA/VEGETAZIONE – analogamente alla risorsa suolo può essere interessata dai tracciati infrastrutturali può essere intercettata con maggior (opere a raso o in trincea) o minore (opere in galleria o in viadotto) impatto;
- FAUNA – in fase di esercizio può essere interessata dal fenomeno della *road mortality*, ma a tal fine in PRIT introduce esplicite azioni di mitigazione;
- ENERGIA – necessaria al funzionamento dei cantieri operativi e dei campi base in fase di realizzazione delle opere e dei veicoli in fase di esercizio;
- ACQUA – in modeste quantità per il funzionamento dei cantieri operativi e dei campi base in fase di realizzazione delle opere.

Nel capitolo seguente si esplorano i residui derivanti dall'attuazione del PRIT.

#### 6.5. PRODUZIONE DI RIFIUTI

All'attualità non è possibile stimare la quantità totale di rifiuti che l'attuazione del PRIT può determinare, tuttavia essi sono riconducibili alla realizzazione ed all'esercizio delle infrastrutture programmate:

- FASE DI CANTIERE – i rifiuti derivano dal funzionamento dei cantieri operativi, dei campi base e delle aree tecniche che si appronteranno durante la fase di realizzazione delle opere infrastrutturali;
- FASE DI ESERCIZIO – i rifiuti sono rinvenibili nei residui dell'attività trasportistica imputabili al funzionamento dei veicoli (rottamazione veicoli, oli esausti, materiali di consumo, emissioni in atmosfera, residui di gomma degli pneumatici e materiali dei freni sulle strade e sulle ferrovie).

Ovviamente, le due fasi si sviluppano parallelamente ed inesorabilmente e l'attuazione del PRIT non può che introdurre delle differenze, ambientalmente



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

positive, rispetto allo scenario tendenziale attualmente caratterizzato da una produzione delle infrastrutture che segue una logica incrementale e priva di un quadro di coerenza.

### **6.6. INQUINAMENTO E DISTURBI AMBIENTALI**

Anche in questo caso l'inquinamento ed i disturbi ambientali sono riconducibili alla realizzazione delle opere infrastrutturali.

Per una trattazione approfondita dell'argomento si rimanda al cap. 4 "VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI DEL PRIT".

### **6.7. RISCHIO INCIDENTI**

Anche nell'esercizio del trasporto il rischio di incidentalità è connesso a sostanze ed a tecnologie utilizzate. Nel primo caso le sostanze utilizzate determinano emissioni in atmosfera e rumore che possono mettere a rischio la salute umana, la fauna e la vegetazione, mentre nel secondo caso le tecnologie utilizzate sono i veicoli che possono essere oggetto di mutua collisione o di impatto con i pedoni o la fauna.

Per una trattazione approfondita dell'argomento si rimanda al cap. 4 "VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI DEL PRIT".

### **6.8. DESCRIZIONE DELL'AMBIENTE NATURALE DIRETTAMENTE INTERESSATO (SIC E ZPS)**

In Abruzzo, la consistenza della Rete Natura 2000 è costituita dai SIC (che assorbono anche le ZSC in quanto sono esito di una eventuale designazione degli stessi SIC come Zone Speciali di Conservazione, da parte del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, con decreto adottato d'intesa con ciascuna regione e provincia autonoma interessata) e dalle ZPS presenti nell'inventario di seguito riportato.

---

#### **Elenco delle ZPS nella Regione Abruzzo (DM 19 giugno 2009)**

IT7110128 – PARCO NAZIONALE GRAN SASSO - MONTI DELLA LAGA

IT7110130 – SIRENTE VELINO

IT7110207 – MONTI SIMBRUINI

IT7120132 – PARCO NAZIONALE D'ABRUZZO, LAZIO E MOLISE ED AREE LIMITROFE

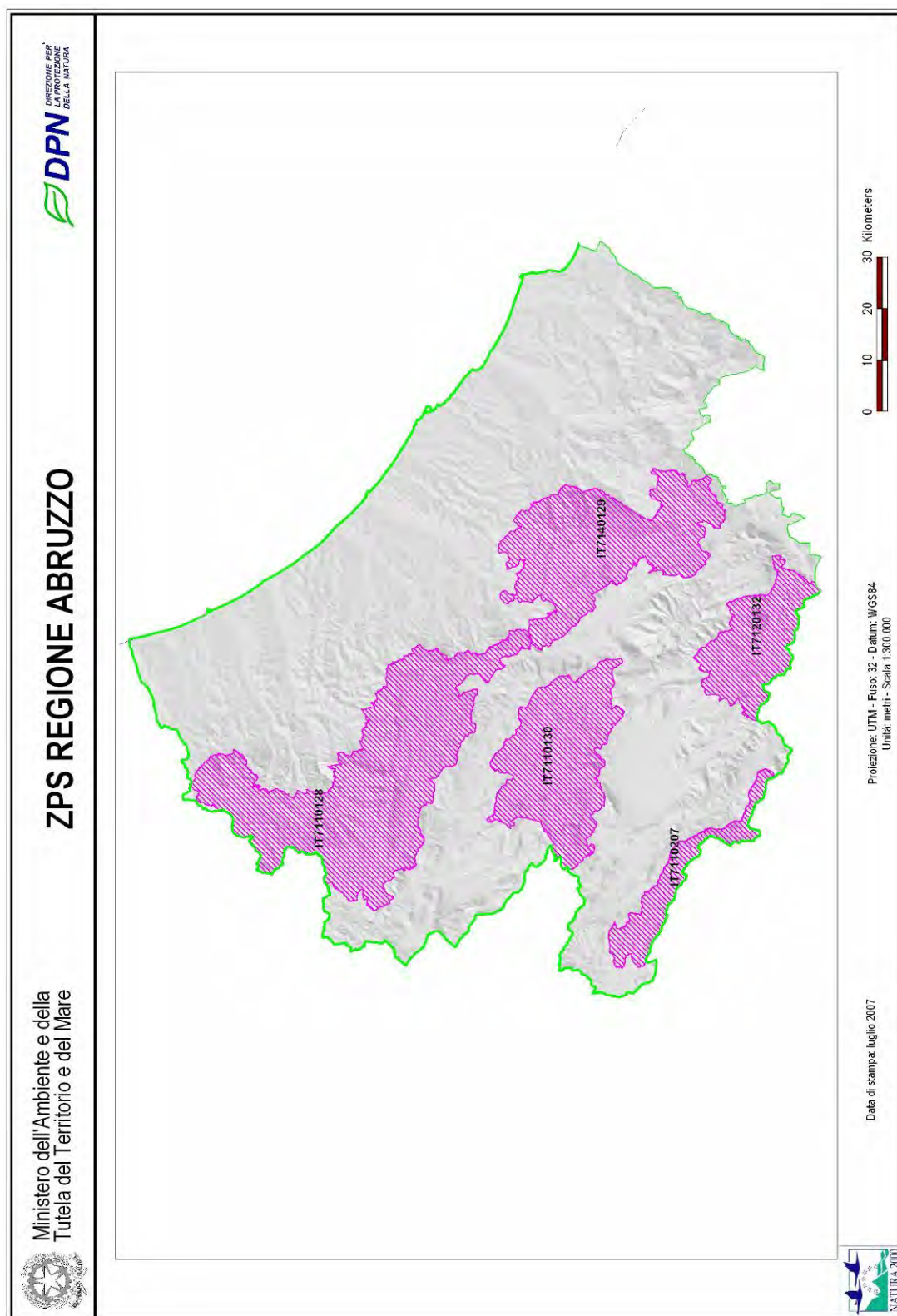
IT7140129 – PARCO NAZIONALE DELLA MAIELLA



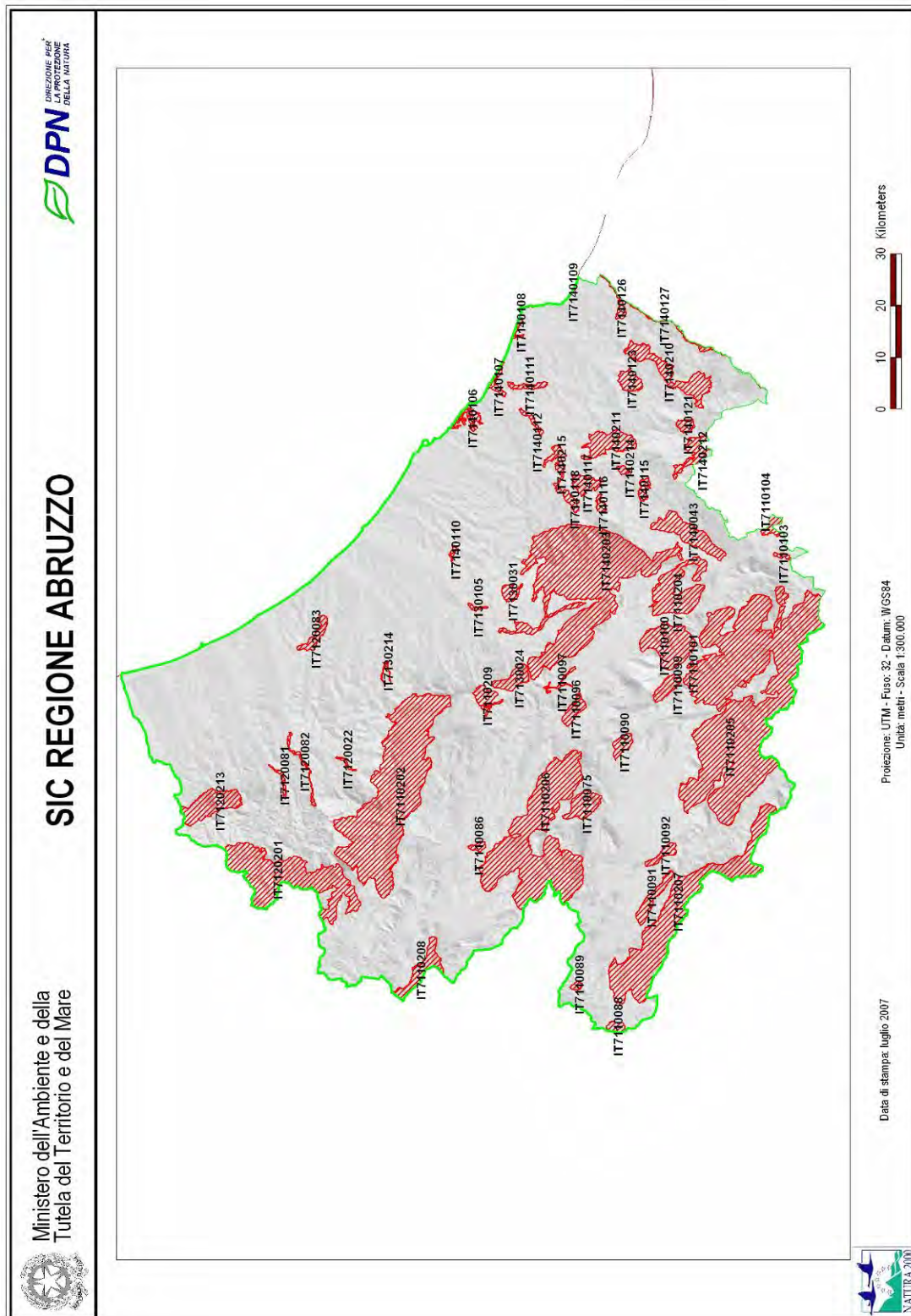


# VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

## RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)



VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)





## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

### Elenco dei SIC nella Regione Abruzzo

IT7110075	IT7110202	IT7130031	IT7140118
IT7110086	IT7110204	IT7130105	IT7140121
IT7110088	IT7110205	IT7130214	IT7140123
IT7110089	IT7110206	IT7140043	IT7140126
IT7110090	IT7110207	IT7140106	IT7140127
IT7110091	IT7110208	IT7140107	IT7140203
IT7110092	IT7110209	IT7140108	IT7140210
IT7110096	IT7120022	IT7140109	IT7140211
IT7110097	IT7120081	IT7140110	IT7140212
IT7110099	IT7120082	IT7140111	IT7140214
IT7110100	IT7120083	IT7140112	IT7140215
IT7110101	IT7120201	IT7140115	
IT7110103	IT7120213	IT7140116	
IT7110104	IT7130024	IT7140117	

Secondo i dati pubblicati dal Ministero dell'Ambiente è possibile affermare che la consistenza della Rete Natura 2000 in Abruzzo è sintetizzabile dallo schema seguente.

REGIONE	ZPS			SIC			Natura 2000***		
	n° siti	sup. (ha)	%	n°siti	sup. (ha)	%	n°siti	sup. (ha)	%
Abruzzo	5	307.921	28,5%	53	252.587	23,4%	57	387.076	35,9%

Poiché il sito IT7110128 cade in Abruzzo, Lazio e Marche e il sito IT7120132 cade in Abruzzo, Lazio e Molise, il calcolo delle superfici è stato effettuato attribuendo a ciascuna Regione la parte di sito effettivamente ricadente nel proprio territorio.

Con riferimento esplicito alle sole opere programmate dal PRIT, di cui all'elaborato F0004V2402 "Interventi di nuova programmazione ideati dal PRIT correlati alla Rete Natura 2000", introdotte *ex novo* rispetto alla infrastrutture previste da altri piani/programmi, è possibile affermare che i siti su cui potrebbero verificarsi interferenze da parte delle opere programmate sono quelli riportati nelle tabelle che seguono.



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

INFRASTRUTTURE DI NUOVA REALIZZAZIONE	
Interventi di nuova programmazione ideati dal PRIT	Siti della Rete Natura 2000 su cui potrebbe verificarsi l'incidenza
AQ 30, SS17 "dell'Appennino Abruzzese", adeguamento tratta Popoli – Pettorano sul Gizio	SIC IT7110097 - Fiumi Giardino - Sagittario - Aterno - Sorgenti del Pescara
AQ 36, Trasporto Pubblico Locale, Realizzazione parcheggio di scambio intermodale in Tione degli Abruzzi	ZPS IT7110130 - Sirente Velino
AQ 45, Linea ferroviaria RFI "L'Aquila-Tagliacozzo", Realizzazione nuova linea ferroviaria di connessione della "Sulmona-Terni" con la "Roma-Pescara"	SIC IT7110062 – Bosco di Cerasolo – M.Puzzillo (ex IT7110206 - Monte Sirente e Monte Velino)
AQ 30 bis, SS17 "dell'Appennino Abruzzese", Realizzazione raddoppio tratta Popoli – Pettorano sul Gizio	SIC IT7110097 - Fiumi Giardino - Sagittario - Aterno - Sorgenti del Pescara
AQ 36 bis, Trasporto Pubblico Locale, Realizzazione parcheggio di scambio intermodale in Molina Aterno	ZPS IT7110130 - Sirente Velino
CH 5, SS16 "Adriatica", Realizzazione variante di tracciato: tratta Ortona (Loc. S. Marco) – Fossacesia	SIC IT7140106 – Fosso delle Farfalle (sublitorale chietino)
CH 6, SS16 "Adriatica", Realizzazione raddoppio variante di tracciato: tratta Ortona (loc. S. Marco) – Fossacesia	SIC IT7140106 – Fosso delle Farfalle (sublitorale chietino)
CH 7, SS16 "Adriatica", Realizzazione variante di tracciato: tratta Fossacesia - Vasto Nord	SIC IT7140107 – Lecceta Litoranea di Torino di Sangro e Foce del Fiume Sangro
CH 8, SS16 "Adriatica", Realizzazione raddoppio variante di tracciato: tratta Fossacesia - Vasto Nord	SIC IT7140107 – Lecceta Litoranea di Torino di Sangro e Foce del Fiume Sangro
CH 30, "Pedemontana Abruzzo – Marche", Realizzazione collegamento Ovest Fondovalle Sangro - Fondovalle Trigno	SIC IT7140123 - Monte Sorbo (Monti Frentani) SIC IT7140210 - Monti Frentani e Fiume Treste
CH 60, Trasporto Pubblico Locale, Realizzazione parcheggio di scambio intramodale in Dogliola	SIC IT7140127 - Fiume Trigno (medio e basso corso)
CH 63, Trasporto Pubblico Locale, Realizzazione parcheggio di scambio intramodale in Fresagrandinara	SIC IT7140127 - Fiume Trigno (medio e basso corso)
CH 69, Trasporto Pubblico Locale, Realizzazione parcheggio di scambio intramodale in Tufillo	SIC IT7140127 - Fiume Trigno (medio e basso corso)



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

<b>ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DI TRACCIATI FERROVIARI ESISTENTI</b>	
<b>Interventi di nuova programmazione ideati dal PRIT</b>	<b>Siti della Rete Natura 2000 su cui potrebbe verificarsi l'incidenza</b>
AQ 46, Linea ferroviaria RFI "L'Aquila-Sulmona", Potenziamento per incroci contemporanei	ZPS IT7110130 - Sirente Velino
AQ 47, Linea ferroviaria RFI "Roma-Avezzano", Realizzazione CTC sulla linea esistente e potenziamento per incroci contemporanei ed eliminazione rallentamenti	SIC IT7110088 - Bosco di Oricola SIC IT7110076 – M. Midia – M. Faito – M. Fonte Cellese – Colle della Difesa
PE 36, Linea ferroviaria RFI "Roma-Pescara", Realizzazione sottopassi pedonali per incroci contemporanei: tratta Sulmona-Pescara	SIC IT7110097 - Fiumi Giardino - Sagittario - Aterno - Sorgenti del Pescara SIC IT7130024 - Monte Picca - Monte di Roccatagliata SIC IT7130025 – Gole di Popoli (Morrone) ZPS IT7110128 - Parco Nazionale Gran Sasso - Monti della Laga ZPS IT7140129 - Parco Nazionale della Maiella

Per la particolare vulnerabilità ambientale del territorio abruzzese, nella progettazione di tutte le infrastrutture recepite/programmate dal PRIT, si dovranno applicare le linee guida di cui al successivo capitolo 6.10, mentre i progetti di quelle elencate nelle due precedenti tabelle, ed in particolare quelli riguardanti le infrastrutture di nuova realizzazione, dovranno essere sottoposti a **Verifica d'Incidenza Ambientale**, ai sensi del DPR 357/1997, eventualmente ricompresa nella procedura di Valutazione d'Impatto Ambientale ai sensi del DLgs 152/2006 e s.m.i. .

In sede di progettazione e di redazione dello Studio per la Valutazione d'Incidenza Ambientale, le Autorità Procedenti (Enti) sono tenute ad istituire tavoli tecnici nei quali coinvolgere gli Enti Locali e, in particolare, gli enti gestori dei siti della Rete Natura 2000 (depositari delle informazioni relative alle vulnerabilità ambientali del territorio di propria competenza).

Di seguito si descrivono i siti (SIC e ZPS), potenzialmente interferiti dalle infrastrutture programmate dal PRIT, attraverso le informazioni contenute nei *NATURA 2000 Data Form*.



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

#### 6.8.1. Caratteristiche del SIC IT7110097

Aste fluviali dell'Aterno e del Sagittario, con numerosi fossi e alcuni piccoli stagni, a monte di Popoli, con ricca vegetazione acquatica. Nel sito è compreso anche il breve corso del fiume Giardino.

L'area sorgentifera di Capo Pescara è la più importante dell'Abruzzo, con decine di polle che formano un limpido specchio lacustre-palustre. Varie sono le comunità di idrofite e di elofite.

Il sito per le sue caratteristiche ecologiche viene attribuito alla regione biogeografica mediterranea anche se ricade per il 57% nella regione alpina all'interno dei 7 Km di buffer.

L'elevata eterogeneità ambientale legata all'ambiente fluviale e zone circostanti favorisce la dinamica di molte popolazioni di uccelli. Notevole è la diversità paesaggistica. Valore elevato per la fauna ittica. Altissima è la ricchezza di invertebrati. Importante anche il valore didattico per la rappresentatività di alcuni habitat.

Esistono forme di degrado e di pressione antropica da disturbo e da trasformazione. Necessaria un'azione di recupero per l'alto pregio della realtà ambientale.

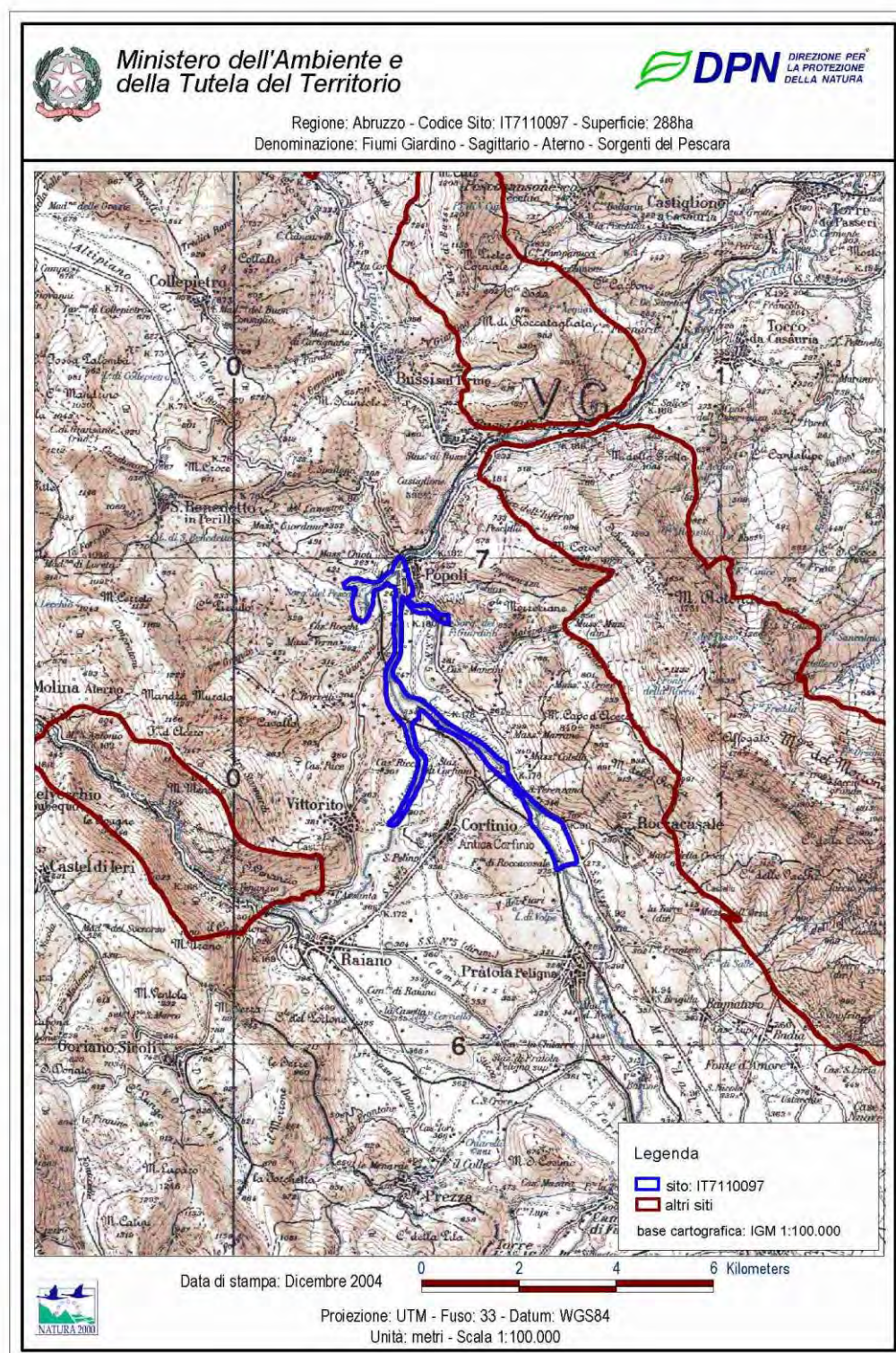
Tipi di habitat	% coperta
Other land (including Towns, Villages, Roads, Waste places, Mines, Industrial sites)	13
Inland water bodies (Standing water, Running water)	40
Bogs, Marshes, Water fringed vegetation, Fens	10
Heath, Scrub, Maquis and Garrigue, Phygrana	2
Dry grassland, Steppes	5
Humid grassland, Mesophile grassland	5
Extensive cereal cultures (including Rotation cultures with regular fallowing)	10
Other arable land	5
Broad-leaved deciduous woodland	5
Artificial forest monoculture (e.g. Plantations of poplar or Exotic trees)	5
<b>Copertura totale habitat</b>	<b>100 %</b>





# VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

## RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)



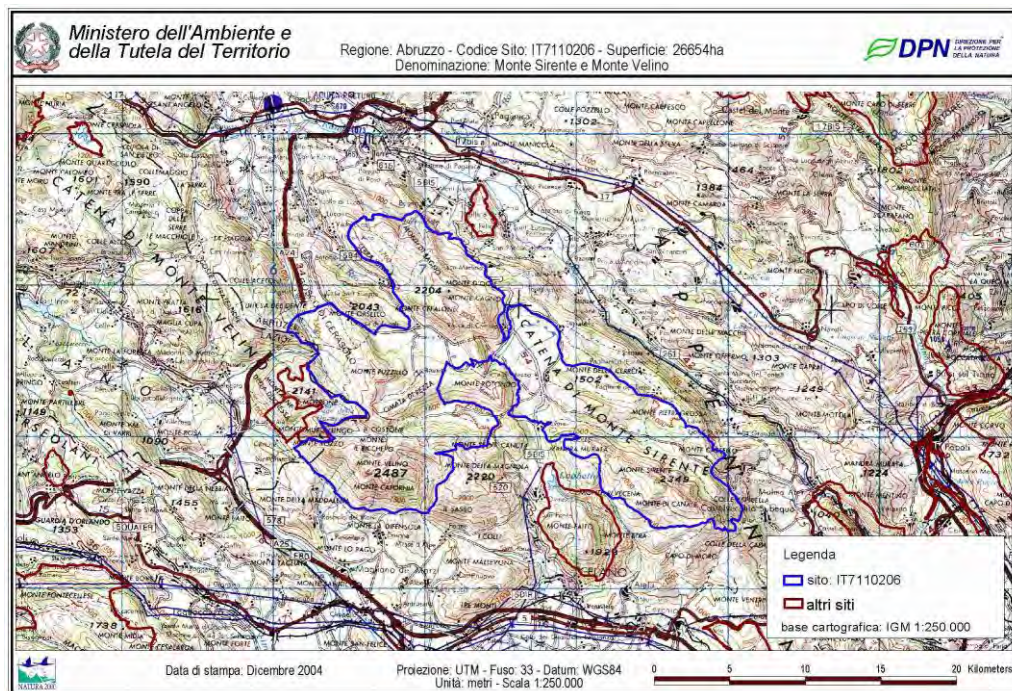




## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

### 6.8.2. Caratteristiche del SIC IT7110062

Presenza di dense faggete con sovrastanti pareti rocciose calcaree con profondi brecciai. Vasti piani carsici con laghetti stagionali. Fenomeni carsici che si manifestano in ampi pianori, doline, fossi, inghiottitoi. Pascoli d'altitudine.



Sito di elevata qualità ambientale con habitat prioritari ben rappresentati e numerose entità floristiche e faunistiche rare. Elevato anche il valore paesaggistico. Presenti diverse tipologie di habitat con elevato livello di naturalità e di complessità trofica.

Tipi di habitat	% coperta
Inland water bodies (Standing water, Running water)	1
Bogs, Marshes, Water fringed vegetation, Fens	1
Heath, Scrub, Maquis and Garrigue, Phygrana	10
Dry grassland, Steppes	30
Humid grassland, Mesophile grassland	6
Alpine and sub-Alpine grassland	7
Other arable land	1
Broad-leaved deciduous woodland	20
Artificial forest monoculture (e.g. Plantations of poplar or Exotic trees)	1
Inland rocks, Scree, Sands, Permanent Snow and ice	19
Other land (including Towns, Villages, Roads, Waste places, Mines, Industrial sites)	4
<b>Copertura totale habitat</b>	<b>100 %</b>





## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

Molte unità ecosistemiche risultano vulnerabili. Il rischio è rappresentato da un aumento delle attività turistiche.

#### 6.8.3. Caratteristiche del SIC IT7140106

Il sito è caratterizzato da pendici collinari su arenarie e argille plioceniche attraversate da corsi d'acqua e caratterizzate da un microclima fresco.

Annovera habitat rappresentativi, soprattutto boschi freschi, carpineti commisti a boschi termofili (leccete), che originano un mosaico di vegetazioni di notevole effetto paesaggistico.

Buona la qualità ambientale espressa dalla presenza di talune specie mediterranee relitte, in pericolo di estinzione a livello regionale, solo qui rimaste accantonate (mirto, calicotome, ecc.).

Il sito evidenzia profonde interferenze umane, che si sono manifestate soprattutto in passato, con il taglio del bosco, apertura di piste ed attività agricole. Il rischio è di un aumento di tali attività, congiunte con un turismo sempre più intenso.

Tipi di habitat	% coperta
Other land (including Towns, Villages, Roads, Waste places, Mines, Industrial sites)	1
Inland water bodies (Standing water, Running water)	2
Heath, Scrub, Maquis and Garrigue, Phygrana	2
Dry grassland, Steppes	15
Other arable land	7
Broad-leaved deciduous woodland	35
Evergreen woodland	38
<b>Copertura totale habitat</b>	<b>100 %</b>



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

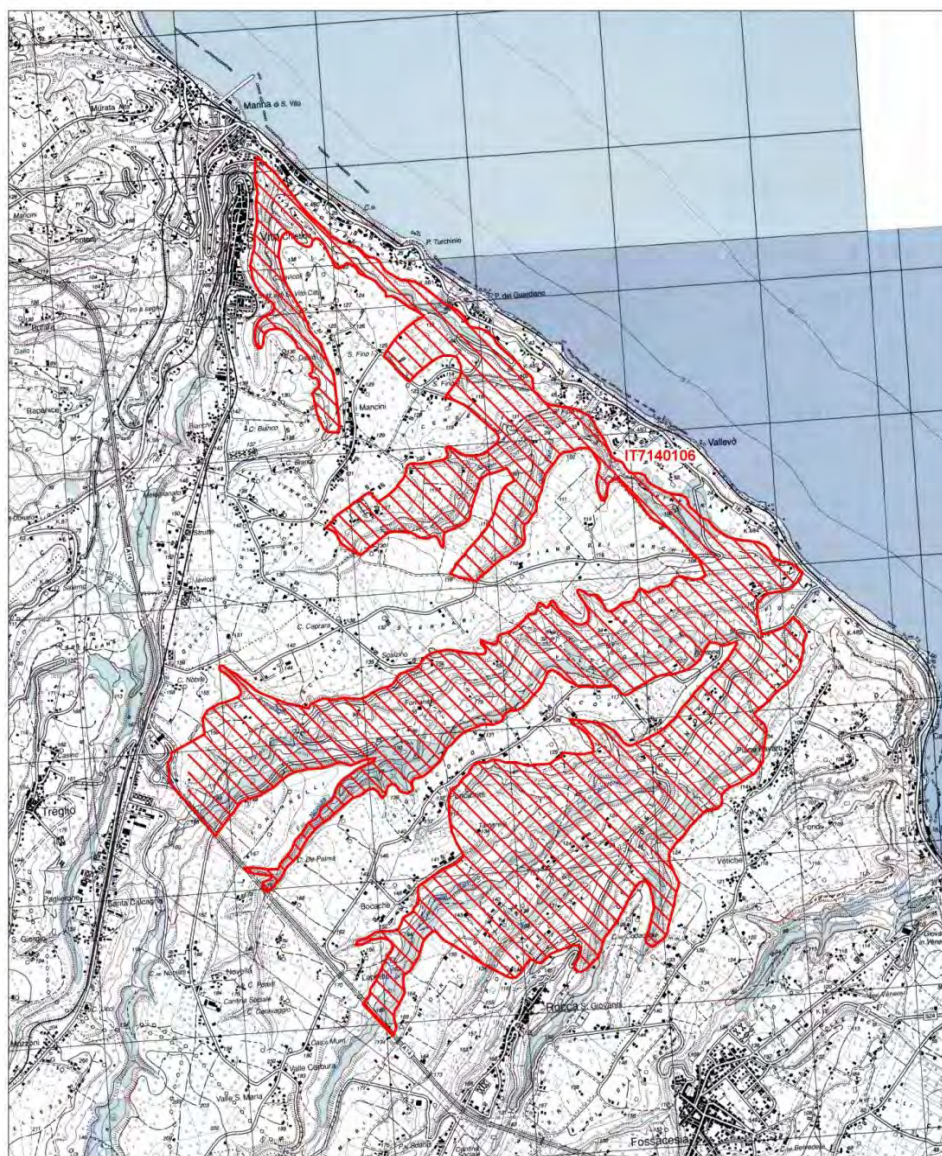


Regione: Abruzzo

Codice sito: IT7140106

Superficie (ha): 792

Denominazione: Fosso delle Farfalle (sublitorale chietino)



Data di stampa: 06/12/2010

0 0.1 0.2

Scala 1:25'000



### Legenda

sito IT7140106

altri siti

Base cartografica: IGM 1:25'000





## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

#### 6.8.4. Caratteristiche del SIC IT7140107

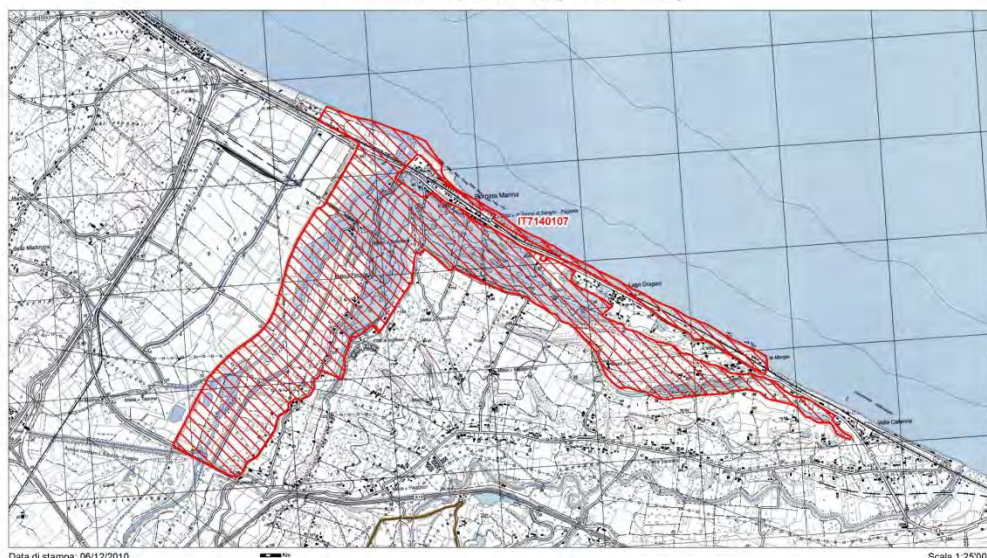
Ricade sui Comuni di Torino di Sangro (in modo prevalente – 90% circa di cui 175ha ricadano nella Riserva Naturale Regionale "Lecceta di Torino di Sangro – L.R. n°67/2001) e Fossacesia.

Il sito comprende il litorale sabbioso ed i terrazzi arenaceo-conglomeratici marini e fluviali alla foce del Sangro, con l'unica formazione di leccio della costa abruzzese. Nelle aree più fresche sono insediati nuclei di cerro.

Tipi di habitat	% coperta
Other land (including Towns, Villages, Roads, Waste places, Mines, Industrial sites)	13
Tidal rivers, Estuaries, Mud flats, Sand flats, Lagoons (including saltwork basins)	10
Salt marshes, Salt pastures, Salt steppes	2
Coastal sand dunes, Sand beaches, Machair	5
Inland water bodies (Standing water, Running water)	10
Bogs, Marshes, Water fringed vegetation, Fens	10
Heath, Scrub, Maquis and Garrigue, Phygrana	10
Broad-leaved deciduous woodland	20
Evergreen woodland	10
Mixed woodland	10
<b>Copertura totale habitat</b>	<b>100 %</b>



Regione: Abruzzo      Codice sito: IT7140107      Superficie (ha): 552  
Denominazione: Lecceta litoranea di Torino di Sangro e foce del Fiume Sangro



Data di stampa: 06/12/2010

Legenda  
■ sito IT7140107  
■ altri siti  
Base cartografica: IGM 1:25'000





## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

---

L'alto valore ambientale è dato dalla ricchezza di tipologie d'habitat di ambiente mediterraneo e dalla diversità a livello di *landscape*. La presenza di specie che fungono da indicatori ecologici di ambienti ecotonali e di qualità biologica testimoniano l'elevata qualità ambientale complessiva.

Il sito presenta numerosi impatti antropici da trasformazione, da disturbo e da inquinanti. Risultano necessarie azioni di recupero ambientale. Rischio di peggioramento nel tempo in assenza di azioni di tutela.

STRUMENTI DI GESTIONE E TUTELA - Allo stato attuale non esiste un piano di gestione, anche se la parte ricadente nella Riserva Naturale Regionale ha in via di **approvazione in Consiglio Comunale il Piano d'Assetto Naturalistico, nel quale oltre a considerare la superficie della Riserva prevede forme di gestione e tutela anche per gli habitat esterni alla Riserva, ma compresi nel SIC. All'interno del Piano Regolatore Comunale, del Piano del Demanio Marittimo, del PTCP della Provincia di Chieti e nel Piano Regionale Paesistico sono previste forme di tutela generali per le aree in questione. La gestione della parte del SIC IT 7140107 è stata legata ed incentrata alle azioni previste di anno in anno per la Riserva Naturale Regionale "Lecceta di Torino di Sangro", dal 01/01/2008 la gestione della Riserva è tornata completamente in capo al Comune che la attua attraverso l'Ufficio Tecnico e dal 15 dicembre 2008 attraverso un figura professionale specifica che coordina e supporta l'amministrazione anche per quanto attiene la gestione dei due siti Natura 2000. L'unica forma di controllo, e anche di gestione, se vogliamo indiretta, delle aree SIC non ricadenti nella Riserva Naturale Regionale "Lecceta di Torino di Sangro" è quella esercitata tramite le Valutazioni d'Incidenza dei progetti previsti nei SIC o nelle loro prossimità o che potenzialmente potrebbero avere impatti sui SIC, come delegato dalla L.R. n°3/2003, in rispetto dell'art.6 della Direttiva "Habitat" 43/92/CEE.**

Le tipologie ambientali presenti nel sito sono la Foresta sempreverde di macchia mediterranea, alternata a caducifoglie, la lecceta litoranea, il bosco ripariale, la foce del fiume, macchia e gariga, le zone antropizzate (approdo turistico, campeggi, abitazioni, coltivazioni) e le steppe. Il sito comprende il litorale sabbioso ed i terrazzi arenaceo-conglomeratici marini e pluviali alla foce del Sangro, con l'unica formazione di leccio della costa abruzzese. Nelle aree più fresche sono insediati nuclei di cerro.



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

L'alto valore ambientale dell'area è dato dalla ricchezza di tipologie di habitat di ambiente mediterraneo e dalla diversità a livello di paesaggio (*landscape*). La presenza di specie che fungono da indicatori ecologici di ambienti ecotonali e di qualità biologica testimonia l'elevata qualità ambientale complessiva di tutta l'area.

IT 7140107, Lecceta Litoranea di Torino di Sangro e Foce del Fiume Sangro	
Estensione	552 ha
Regione Biogeografica	Continentale
Comuni interessati	Torino di Sangro e Fossacesia
Data di prima compilazione della scheda	Giugno 1995
Aggiornamento perimetrazione	Aprile 2002

Tipi di habitat presenti nel sito						
Codice	Descrizione	%	Rap.	Sup. Relativa	Cons.	Val. Globale
9340	Foresta dominata da <i>Quercus ilex</i>	20	B	C	B	B
6220	Pseudo-steppe di Thero-Brachypodietea	10	B	C	B	B
2240	Dune con <i>Brachypodium</i> spp.	1	C	C	B	B
3280	Paspalo-Agrostidion	10	B	C	B	B
5330	Arbusteto termo-mediterraneo	5	B	C	B	B
2110	Dune mobili embrionali	3	C	C	C	C
2120	Dune mobili con <i>Ammophila arenaria</i>	2	D			
1310	Salicornia ed altre specie che colonizzano limo e sabbia	2	D			
2230	Dune con <i>Malcolmietalia</i>	2	D			



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

#### Attività antropiche nel sito e nell'area circostante

Tipi di habitat	% coperta
Other land (including Towns, Villages, Roads, Waste places, Mines, Industrial sites)	13
Tidal rivers, Estuaries, Mud flats, Sand flats, Lagoons (including saltwork basins)	10
Salt marshes, Salt pastures, Salt steppes	2
Coastal sand dunes, Sand beaches, Machair	5
Inland water bodies (Standing water, Running water)	10
Bogs, Marshes, Water fringed vegetation, Fens	10
Heath, Scrub, Maquis and Garrigue, Phygrana	10
Broad-leaved deciduous woodland	20
Evergreen woodland	10
Mixed woodland	10
Copertura totale habitat	100%





## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

Alta è la diversità, alta è la sensibilità ambientale, alta di conseguenza la vulnerabilità degli habitat e delle specie ad essi legati. Il sito presenta numerosi impatti antropici negativi, da trasformazione, da disturbo, da stress e da inquinamento che **insistono, persistono e minacciano l'integrità ed il normale funzionamento dell'ecosistema naturale. In particolar modo risulta minacciato l'habitat prioritario 6220** - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Therobrachypodietea*, che ha visto ridotta **la sua estensione iniziale e l'habitat 3280** - Fiumi mediterranei a flusso permanente con *Paspalo-Agrostidion* e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba*, che vedono il proprio areale ridotto e **fortemente disturbato, a causa della presenza della darsena "Marina del Sole"**.

#### 6.8.5. Caratteristiche del SIC IT7140123

Rilievo collinare per buona parte coperto di boschi. Presenza di cerrete ed ostrieti.

Tipi di habitat	% coperta
Humid grassland, Mesophile grassland	10
Extensive cereal cultures (including Rotation cultures with regular fallowing)	20
Broad-leaved deciduous woodland	70
<b>Copertura totale habitat</b>	<b>100 %</b>

Il sito per le sue caratteristiche ecologiche viene attribuito alla regione biogeografica mediterranea anche se ricade per il 24% nella regione continentale all'interno dei 7 Km di buffer.

Il sito abbastanza omogeneo è di grande importanza per la conservazione della biodiversità. Il pregio intrinseco del sito è evidenziato dalla presenza di specie animali che richiedono reti trofiche complesse. Alto anche il valore economico.

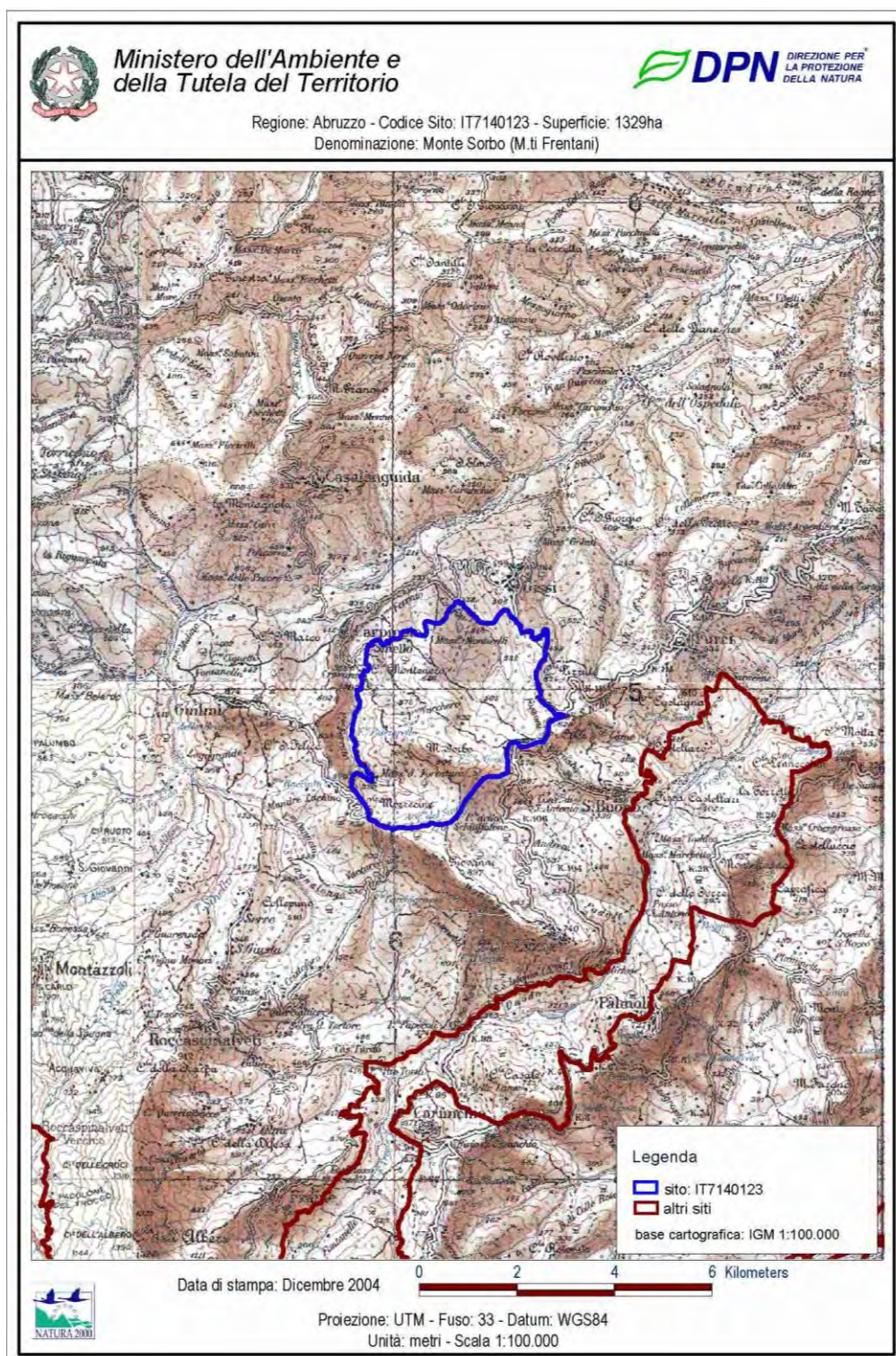
E' presente un leggero disturbo da pressione antropica.





## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)



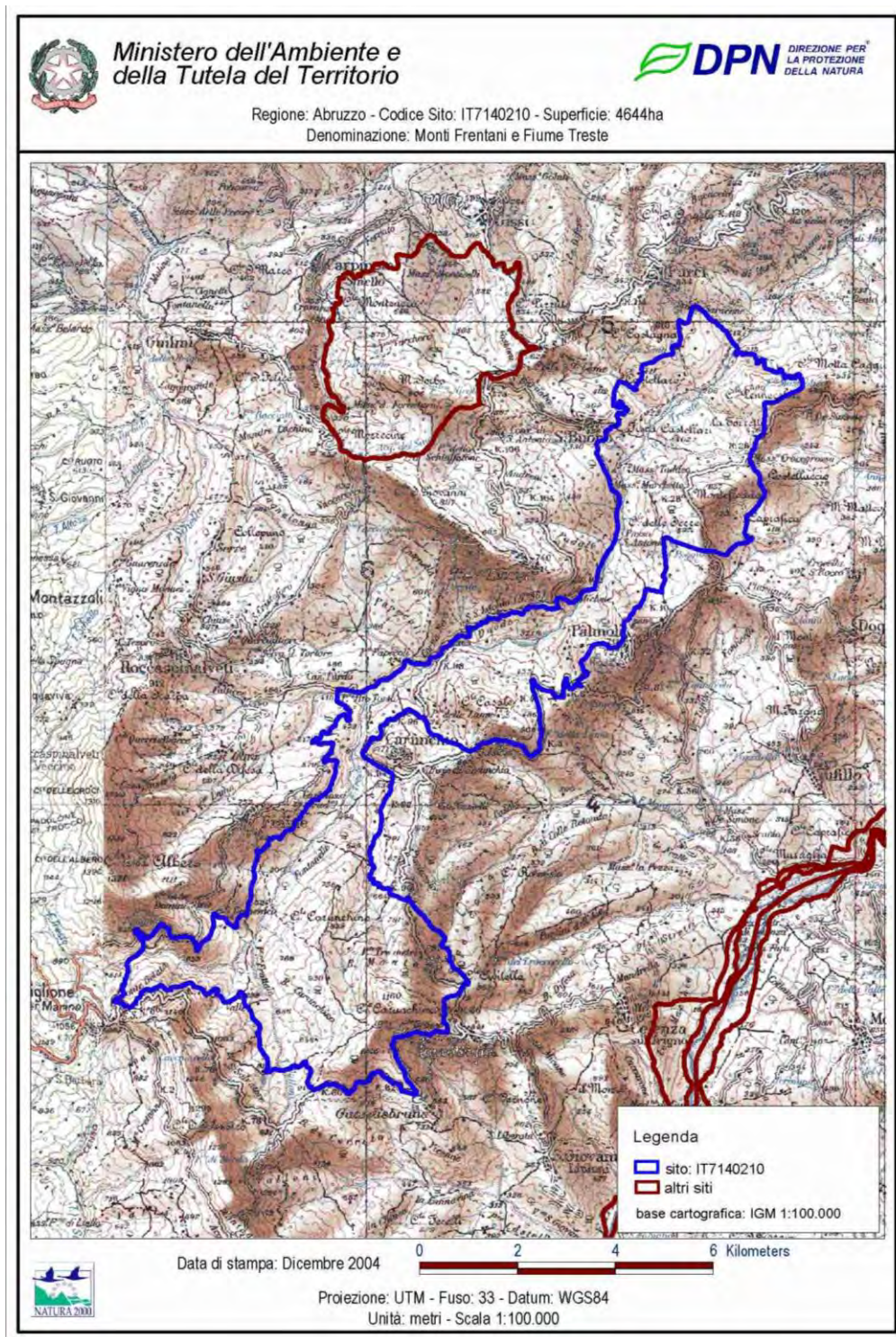




## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

#### 6.8.6. Caratteristiche del SIC IT7140210





## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

Rilievi tra i più elevati dell'area frentana. Presenza di cerrete. Il fiume Treste presenta un letto ghiaioso con affioramenti di gesso.

Tipi di habitat	% coperta
Inland water bodies (Standing water, Running water)	15
Dry grassland, Steppes	10
Humid grassland, Mesophile grassland	8
Extensive cereal cultures (including Rotation cultures with regular fallowing)	17
Broad-leaved deciduous woodland	43
Other land (including Towns, Villages, Roads, Waste places, Mines, Industrial sites)	7
<b>Copertura totale habitat</b>	<b>100 %</b>

Sito forestale con radure ricche di orchidee. Presenta specie animali prioritarie che necessitano di buona naturalità. La biodiversità dipende anche dal passaggio da formazioni chiuse a praterie di quota e pascolo. Complessità di reti trofiche.

L'ambiente fluviale di buona qualità assicura la presenza di avifauna e ittiofauna. Scarse interferenze antropiche, sovente a sovrapascolo, strade e attività agricole.

#### 6.8.7. Caratteristiche del SIC IT7140127

Alveo fluviale caratterizzato da ampi greti di clasti calcarei. Il sito per le sue caratteristiche ecologiche viene attribuito alla regione biogeografica mediterranea anche se ricade per il 36% nella regione continentale all'interno dei 7 Km di buffer.

Tipi di habitat	% coperta
Inland water bodies (Standing water, Running water)	20
Dry grassland, Steppes	50
Extensive cereal cultures (including Rotation cultures with regular fallowing)	20
Broad-leaved deciduous woodland	10
<b>Copertura totale habitat</b>	<b>100 %</b>

Le diverse unità ecosistematiche determinano eterogeneità ambientale di grande importanza per la conservazione della biodiversità. La ricchezza avifaunistica è favorita dagli ambienti ripariali. La rappresentatività del sito contribuisce a determinare una alta qualità ambientale. Il sito rappresenta il limite settentrionale della distribuzione di *Alburnus albidus* (endemismo italiano). Esistono forme di degrado (discariche) e non è trascurabile la pressione antropica da inquinamento delle acque. Necessitano azioni volte all'inversione del trend negativo.





## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

### 6.8.8. Caratteristiche del SIC IT110088



MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

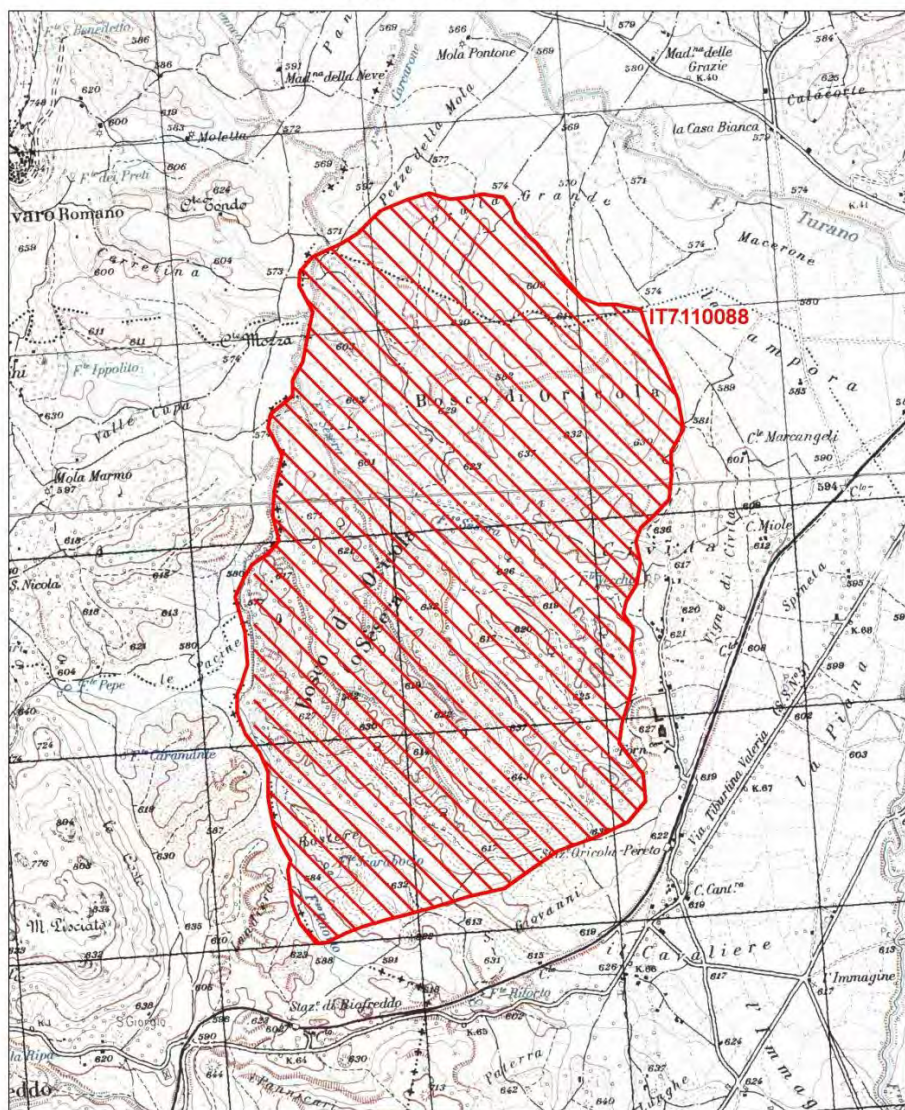


Regione: Abruzzo

Codice sito: IT7110088

Superficie (ha): 598

Denominazione: Bosco di Oricola



Data di stampa: 06/12/2010

0 0.3 0.6 Km

Scala 1:25'000



#### Legenda

sito IT7110088

altri siti

Base cartografica: IGM 1:25'000



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

Complesso di fossi, torrenti e terrazzi su substrati marnoso-arenacei, con varie cenosi forestali mesofile ben conservate: cerreta, castagneto, tilio-carpineto e corylo-carpineto. Sono presenti esemplari di farnia e cerro di notevoli dimensioni.

Il sito, con habitat rappresentativi, ospita indicatori ecologici la cui presenza è segnale di qualità ambientale. Ha valore culturale ed economico nonché scenico.

La pressione antropica ha determinato alterazioni. In alcuni settori sono ben conservate tipologie, anche morfologiche, altrove non rinvenibili in Abruzzo. Il rischio associato è relativo ad una cattiva gestione del bosco.

Tipi di habitat	% coperta
Other land (including Towns, Villages, Roads, Waste places, Mines, Industrial sites)	5
Inland water bodies (Standing water, Running water)	5
Broad-leaved deciduous woodland	90
<b>Copertura totale habitat</b>	<b>100 %</b>

#### 6.8.9. Caratteristiche del SIC IT7130024

Contrafforte calcareo nelle gole di popoli con pareti rocciose e incisioni vallive. Nel sito sono presenti rimboschimenti con vari pini (pino d'aleppo, pino nero, pino silvestre ecc.) Nuclei di ostrieto, di bosco a prevalenza di carpino bianco e di faggeta, oltre ad arbusteti pionieri a *carcis siliquastrum*, *coronilla valentina*, ecc.

Tipi di habitat	% coperta
Other land (including Towns, Villages, Roads, Waste places, Mines, Industrial sites)	5
Dry grassland, Steppes	45
Broad-leaved deciduous woodland	10
Evergreen woodland	10
Mixed woodland	10
Artificial forest monoculture (e.g. Plantations of poplar or Exotic trees)	10
Inland rocks, Scree, Sands, Permanent Snow and ice	10
<b>Copertura totale habitat</b>	<b>100 %</b>

Il sito è caratterizzato da cenosi mediterranee e steppico-continentali di particolare interesse biogeografico e la presenza tra le piante, di *daphne sericea*, normalmente legata ad ambienti costieri e qui in una delle pochissime stazioni interne, e, tra gli animali, dell'istrice, qui al limite orientale dell'areale italiano. La qualità ambientale è buona per il complessivo valore naturalistico-scientifico.

Leggera pressione antropica da trasformazione (utilizzo del bosco), più elevata in passato.





# VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

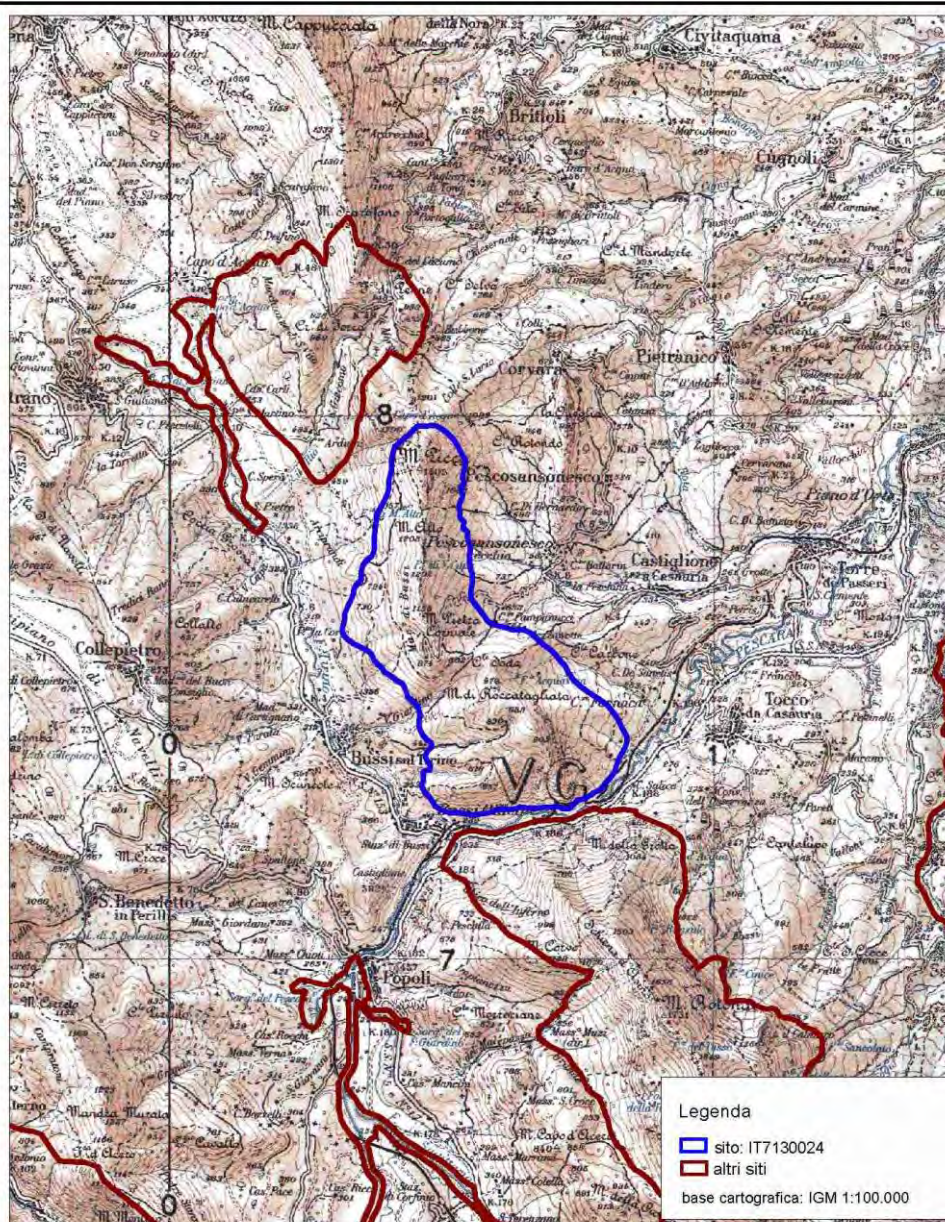
## RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)



Ministero dell'Ambiente e  
della Tutela del Territorio



Regione: Abruzzo - Codice Sito: IT7130024 - Superficie: 1766ha  
Denominazione: Monte Picca - Monte di Roccatagliata



Data di stampa: Dicembre 2004

0 2 4 6 Kilometers

Proiezione: UTM - Fuso: 33 - Datum: WGS84  
Unità: metri - Scala 1:100.000

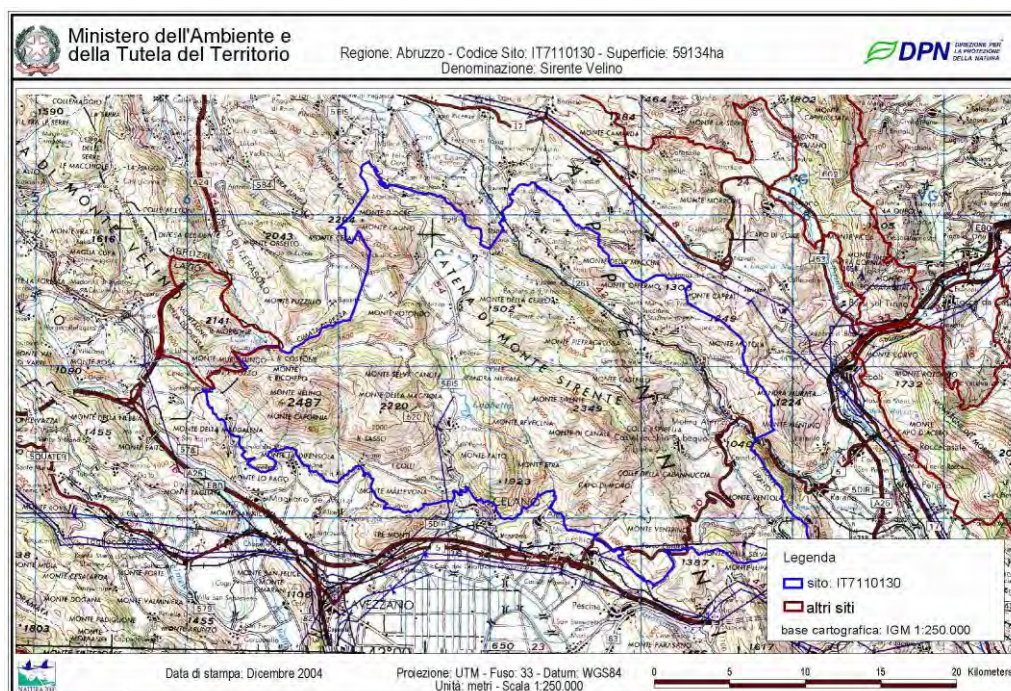






## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

### 6.8.10. Caratteristiche della ZPS IT7110130



Il sito comprende il gruppo montuoso del Velino-Sirente, caratterizzato da catene e monti isolati, altipiani carsici, ampie vallate e forre, con un'ampia gamma di habitat (boschi di caducifoglie, pascoli, praterie di altitudine, rupi, ghiaioni, ecc.)

Tipi di habitat	% coperta
Other land (including Towns, Villages, Roads, Waste places, Mines, Industrial sites)	7
Inland water bodies (Standing water, Running water)	1
Heath, Scrub, Maquis and Garrigue, Phrygana	10
Dry grassland, Steppes	25
Humid grassland, Mesophile grassland	10
Alpine and sub-Alpine grassland	5
Extensive cereal cultures (including Rotation cultures with regular fallowing)	2
Other arable land	7
Broad-leaved deciduous woodland	25
Evergreen woodland	1
Artificial forest monoculture (e.g. Plantations of poplar or Exotic trees)	3
Non-forest areas cultivated with woody plants (including Orchards, groves, Vineyards, Dehesas)	1
Inland rocks, Scree, Sands, Permanent Snow and ice giace permanente	3
<b>Copertura totale habitat</b>	<b>100 %</b>

L'unità ambientale presenta una notevole qualità ambientale per la ricchezza di habitat (soprattutto rupestri), per la ricca ornitofauna e per i grandi mammiferi che



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

testimoniano l'alta complessità ancora presente nella zona. Noto anche il valore scenico e culturale.

Non presenta fenomeni di degrado e limitata risulta la pressione antropica da disturbo.

#### 6.8.11. Caratteristiche della ZPS IT7110128

Tipi di habitat	% coperta
Other land (including Towns, Villages, Roads, Waste places, Mines, Industrial sites)	5
Inland water bodies (Standing water, Running water)	1
Bogs, Marshes, Water fringed vegetation, Fens	1
Heath, Scrub, Maquis and Garrigue, Phygrana	10
Dry grassland, Steppes	25
Humid grassland, Mesophile grassland	5
Alpine and sub-Alpine grassland	5
Extensive cereal cultures (including Rotation cultures with regular fallowing)	10
Other arable land	5
Broad-leaved deciduous woodland	20
Evergreen woodland	2
Mixed woodland	3
Artificial forest monoculture (e.g. Plantations of poplar or Exotic trees)	2
Non-forest areas cultivated with woody plants (including Orchards, groves, Vineyards, Dehesas)	3
Inland rocks, Scree, Sands, Permanent Snow and ice	3
<b>Copertura totale habitat</b>	<b>100 %</b>

Il sito comprende tutta la catena del Gran Sasso e buona parte dei Monti della Laga; sono inclusi numerosi tipi di habitat e specie di grande interesse biologico.

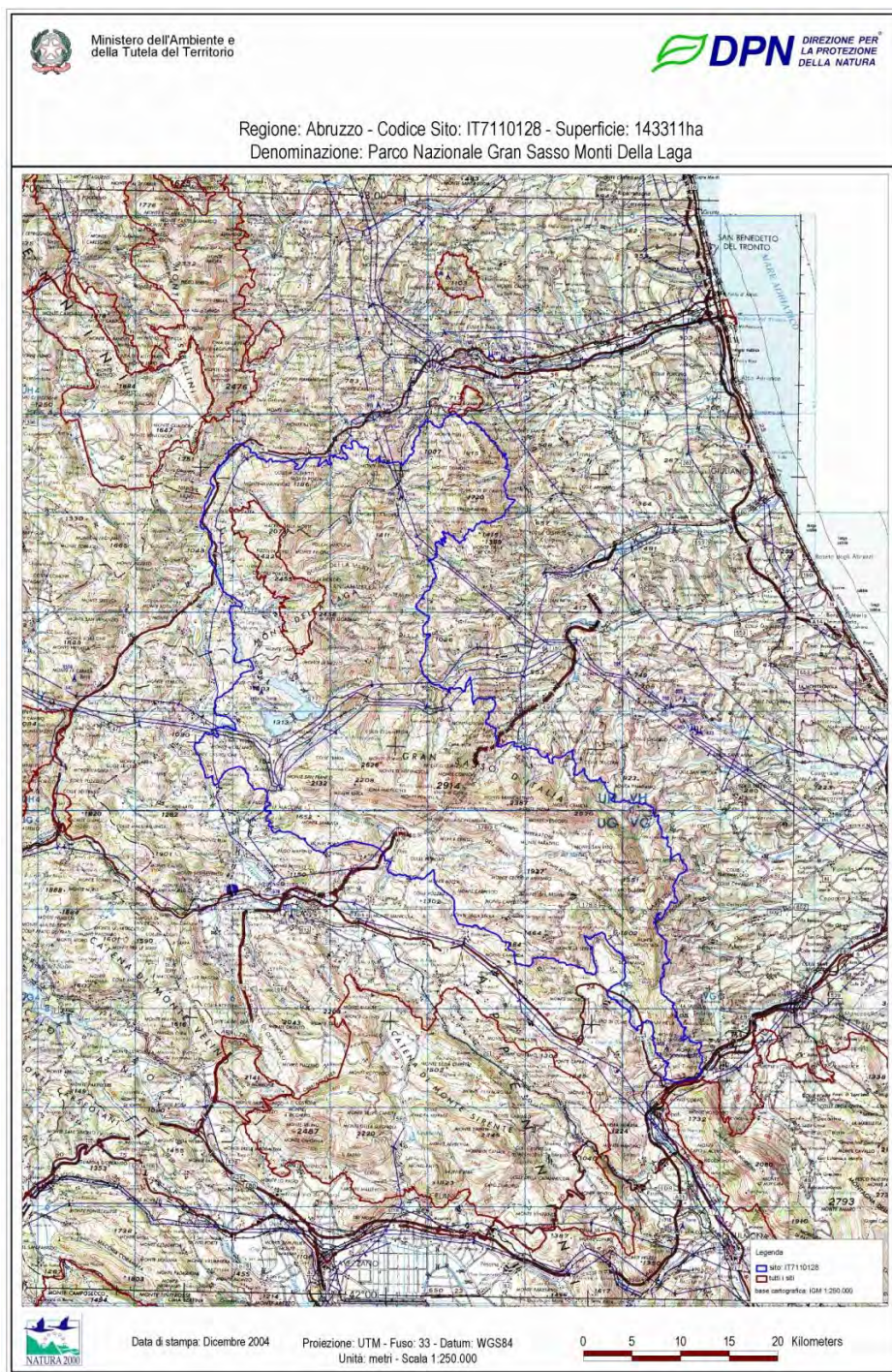
Eccellente la qualità ambientale dell'unità ambientale che presenta una ricchezza in termini di tipologie di habitat, una naturalità concentrata e popolazioni di specie di grande interesse per la comunità scientifica. La presenza anche di una zona umida continentale (Lago di Campotosto) aumenta la qualità ambientale della ZPS che è di notevole valore scientifico, didattico e paesaggistico.

Sono presenti forme di pressione antropica di disturbo in alcune aree. La vulnerabilità è in relazione ad attività turistiche, se aumentate.





## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)



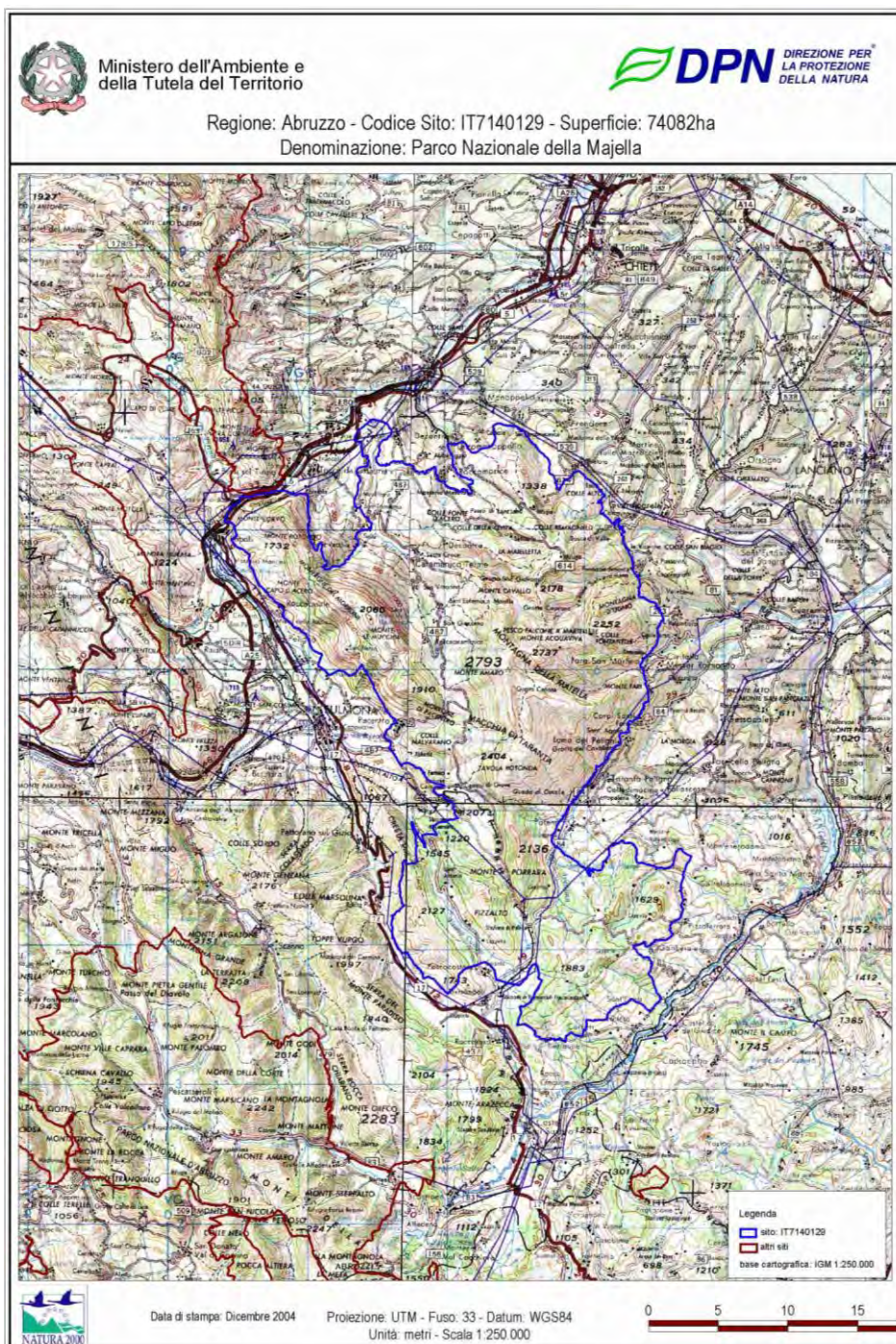




## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

### 6.8.12. Caratteristiche della ZPS IT7110129

Il sito comprende il Massiccio della Majella, il Gruppo dei Monti Pizzi e gli Altopiani Maggiori, con significativa porzione di importanti bacini fluviali (Pescara e Sangro). Notevole e vera è la presenza di habitat di importanza comunitaria.





## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

La diversità morfologica dell'unità ambientale determina una ricchezza in popolazioni di specie di uccelli e di mammiferi. Oltre al valore naturalistico scientifico l'altro pregio intrinseco della ZPS è determinato dal valore culturale ed estetico.

L'unità ambientale presenta qualche forma di pressione antropica da "disturbo", ma le "ferite" inferte all'ambiente risultano trascurabili.

4.1. CARATTERISTICHE GENERALI SITO:	
Tipi di habitat	% coperta
Other land (including Towns, Villages, Roads, Waste places, Mines, Industrial sites)	5
Inland water bodies (Standing water, Running water)	1
Heath, Scrub, Maquis and Garrigue, Phrygana	21
Dry grassland, Steppes	22
Humid grassland, Mesophile grassland	5
Alpine and sub-Alpine grassland	5
Extensive cereal cultures (including Rotation cultures with regular fallowing)	7
Other arable land	3
Broad-leaved deciduous woodland	22
Coniferous woodland	1
Evergreen woodland	1
Artificial forest monoculture (e.g. Plantations of poplar or Exotic trees)	3
Non-forest areas cultivated with woody plants (including Orchards, groves, Vineyards, Dehesas)	1
Inland rocks, Scree, Sands, Permanent Snow and ice	3
<b>Copertura totale habitat</b>	<b>100 %</b>

**Altre caratteristiche sito**  
Il sito comprende il Massiccio della Majella, il Gruppo dei Monti Pisci e gli Altipiani Majestosi, con significativa presenza di importanti bacini fluviali.

### 6.9. DESCRIZIONE DELLE MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

Appartengono a questa categoria gli interventi introdotti dal PRIT e sottolineati dal presente Rapporto Ambientale con particolare riferimento a:

- Interventi per la riduzione della mortalità
- Ripristino della continuità ecologica dei canali e dei fossi;
- Prevenzione del rischio incidentalità stradale;
- Mitigazione degli impatti acustici da traffico veicolare;
- Interventi puntuali per la salvaguardia delle specie;
- Interventi a sviluppo lineare per la salvaguardia delle specie;
- Impiego di essenze vegetali autoctone;
- Realizzazione di attraversamenti di rilevati/trincee;
- Creazione di superfici a verde;
- Creazione di fasce boscate;
- Creazione di alberature in filari;
- Ubicazione di siepi.

Per una trattazione approfondita dell'argomento si rimanda al cap. 7 "MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE"



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

---

### 6.10. LINEE GUIDA PER LA PROGETTAZIONE DELLE INFRASTRUTTURE

Per la progettazione paesaggistica di strade e ponti, un importante riferimento metodologico internazionale è fornito dal *Design Manual for Roads and Bridges* (Londra, HMSO, 2001) sviluppato da "The Highways Agency, Scottish Executive Development Department, the National Assembly for Wales Cynulliad Cenedlaethol Cymru, the Department for regional Development Northern Ireland", mentre per la risoluzione delle interferenze tra infrastrutture ed aree naturalistiche il riferimento è costituito dal manuale *COST<sup>6</sup> 341 – Habitat Fragmentation due to Transportation Infrastructure. A European Handbook for Identifying Conflicts and Designing Solutions*, esito della cooperazione europea nel campo della ricerca tecnico-scientifica.

In Italia, la Società ANAS SpA ha prodotto, con il contributo di quattro Università italiane<sup>7</sup>, lo "Studio di fattibilità dell'adeguamento a quattro corsie della SS16 Adriatica", avviato nel 2009. Nell'ambito di esso, sono stati individuati indirizzi ed criteri da adottarsi per la progettazione delle infrastrutture stradali in riferimento ai diversi contesti territoriali attraversati: contesti urbani, contesti naturali, contesti rurali, contesti storico-culturali, **attraversamento di corsi d'acqua**.

L'eterogeneità della rilevanza assunta da alcuni temi del progetto infrastrutturale, in relazione alla specificità del contesto progettuale, impone di considerare, in chiave pre-progettuale, una griglia di criteri che andranno verificati ed esplorati, eventualmente con il ricorso a tecniche analitiche multicriteriali (AMC).

Pertanto, se le linee guida per la progettazione trovano specifica declinazione **in relazione ai contesti interessati dal progetto dell'infrastruttura, i criteri posti alla base della progettazione dovranno assicurare le seguenti prestazioni:**

1. coerenza con le previsioni del PRIT e con gli altri piani e programmi di rilevanza regionale;
2. compatibilità geologica, idraulica ed idrogeologica degli interventi e conformità con le prescrizioni dei P.A.I.;
3. valorizzazione economica di aree turistiche, produttive e commerciali;

---

<sup>6</sup> La segreteria di COST - Trasporto si trova all'interno della Direzione Generale per la ricerca della Commissione Europea.

<sup>7</sup> Università degli Studi "G.D'Annunzio" Chieti-Pescara, Università degli Studi di Camerino, Università degli Studi dell'Aquila e Università degli Studi del Molise



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

---

4. effetti di trascinamento per la riqualificazione di aree degradate (dismesse);
5. **adeguamento dell'area dal punto di vista dell'infrastrutturazione tecnologica;**
6. elevazione del livello gerarchico di interconnessione delle reti infrastrutturali (accessibilità agli hub ed alle piattaforme logistiche);
7. salvaguardia attiva dei valori ambientali e paesaggistici riconosciuti e/o rilevanti;
8. **contenimento dell'inquinamento luminoso e risparmio energetico<sup>8</sup>.**

Tali criteri trovano specifica declinazione nelle linee guida descritte nel paragrafo seguente e calibrate sulla base dei contesti territoriali interessati dal progetto infrastrutturale. In particolare, tali indirizzi e criteri saranno prescrittivi:

- per quegli interventi programmati dal PRIT che ricadono negli allegati II, III e IV del D.Lgs 152/2006 s.m.i. e che per tale ragione sono da **sottoporsi a Valutazione d'Impatto Ambientale o alla loro verifica di assoggettabilità a VIA;**
- per quegli interventi programmati dal PRIT che hanno effetti sui siti della Rete Natura 2000 e che, per tale ragione, risultano da sottoporsi **a Valutazione d'Incidenza Ambientale.**

Di seguito si riportano le **"linee guida" per la successiva fase di progettazione** delle infrastrutture, fermo restando che durante la stessa fase le opere dovranno essere sottoposte a VIA, se dovuta, o a Studio di Fattibilità Ambientale. Mentre nel primo caso lo studio sugli eventuali effetti sui siti della Rete Natura 2000, previsto dal DPR 357/1997 s.m.i., è compreso, ai sensi del c.4 art. 10 del DLgs 152/2006 smi, nella stessa procedura di VIA, nel secondo caso è sviluppato secondo quanto stabilito dal sopracitato DPR.

#### **6.10.1. Contesti urbani**

In relazione a tale contesto si introducono le seguenti linee guida:

- **favorire la permeabilità dell'infrastruttura verso le aree urbane;**

---

<sup>8</sup> Ai sensi della L.R. 12/2005 e con particolare riferimento all'art. 5 "requisiti tecnici e modalità d'impiego degli impianti di illuminazione".



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

---

- qualificare i collegamenti con gli insediamenti residenziali ed industriali;
- qualificare la rete viaria secondaria di accesso alle emergenze storiche ed architettoniche;
- qualificare la rete viaria secondaria di accesso ai centri storici del crinale;
- **valorizzare le connessioni e gli accessi ai beni d'interesse storico culturale;**
- **raccordare l'infrastruttura alle forme del territorio urbanizzato;**
- **conformare l'infrastruttura alle trame urbane continue e ricorrenti;**
- qualificare lo spazio infrastrutturale urbano;
- utilizzare materiali da costruzione idonei per la riconoscibilità del percorso urbano;
- mettere a dimora alberature isolate per la connotazione degli ingressi agli ambiti urbani;
- realizzazione **di zone di sosta per l'accesso agli attrattori turistici e commerciali.**

#### 6.10.2. Contesti naturali

In tale contesto, in cui ricadono anche le aree della rete Natura 2000 e le aree protette a vario titolo, si introducono le seguenti linee guida:

- riqualificare gli accessi alle aree naturalistiche;
- riqualificare la rete viaria secondaria di accesso alle emergenze naturali;
- salvaguardare e potenziare le connessioni naturali, con particolare attenzione ai valori fisico-ambientali;
- potenziare le connessioni della biopermeabilità, attraverso corridoi, varchi biopermeabili e/o ecodotti (ponti ecologici);
- salvaguardare la fauna dal fenomeno della Road Mortality;
- posizionare, lungo la viabilità stradale, dissuasori di tipo ottico **all'attraversamento faunistico**<sup>9</sup>;

---

<sup>9</sup> I dissuasori di tipo ottico sono specifici catarifrangenti, posizionati sui delinea tori verticali di carreggiata o paracarri, che dirottano la luce dei fari delle automobili verso le banchine stradali allarmando in tal modo gli animali che vi si avvicinano.



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

---

- migliorare la visibilità e la riconoscibilità dei beni ambientali e naturalistici;
- **realizzare zone di sosta attrezzate con spazi verdi per l'accesso alle** emergenze ambientali;
- potenziare il collegamento con la rete dei percorsi ciclopedonali;
- potenziare e qualificare gli itinerari turistici tematici;
- mettere a dimora formazione erbacea ed arbustiva alte per la connessione ai sistemi ambientali;
- mettere a dimora alberature isolate per la connotazione degli ingressi alle aree naturali.

#### 6.10.3. Contesti rurali

In relazione a tale contesto si introducono le seguenti linee guida:

- razionalizzare gli accessi alle aree rurali;
- contenere la frammentazione del territorio agricolo e valorizzare le permanenze storiche;
- valorizzare le forme del paesaggio rurale e le trame continue e ricorrenti del tessuto agricolo;
- agevolare la sosta nei punti panoramici e significativi per il sistema agricolo;
- **agevolare le percorrenze ciclopedonali all'interno del territorio** agricolo.
- **favorire l'accessibilità alle** strutture ricreative, rurali, di tipo turistico ricettivo;
- utilizzare materiali idonei per la riconoscibilità dei percorsi rurali;
- **salvaguardare e potenziare le connessioni naturali all'interno delle** aree coltivate;
- qualificare gli spazi ed il margine dell'**infrastruttura**.

#### 6.10.4. Contesti storico-culturali

In relazione a tale contesto si introducono le seguenti linee guida:

- riconoscere e valorizzare i caratteri storici e documentali dei tracciati infrastrutturali storici;
- **agevolare l'accesso alle strade panoramiche;**





## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

---

- agevolare la sosta nei punti panoramici e potenziare la connessione con le strade panoramiche. utilizzare materiali idonei per la riconoscibilità dei percorsi storici e di quelli panoramici;
- potenziare e qualificare gli itinerari turistici tematici;
- qualificare la rete viaria secondaria di accesso alle emergenze architettoniche;
- **riqualificare gli accessi ai beni d'interesse storico culturale;**
- migliorare la riconoscibilità dei beni storico-culturali.

#### **6.10.5. Attraversamento di corsi d'acqua**

Una particolare attenzione va posta alle modalità con le quali l'infrastruttura supera corsi d'acqua, fiumi e torrenti, pertanto in relazione a tale condizione si introducono le seguenti linee guida:

- potenziare la permeabilità degli accessi agli argini fluviali;
- salvaguardare e qualificare gli ambienti fluviali e le aree golenali;
- salvaguardare e qualificare le connessioni naturali locali;
- qualificare la rete viaria secondaria di accesso alle emergenze naturali;
- salvaguardare e qualificare le componenti ambientali vallive e dei corridoi fluviali;
- identificare e valorizzare gli ingressi alle aree fluviali;
- utilizzare materiali idonei per la riconoscibilità dei percorsi naturali;
- potenziare i collegamenti con la rete dei percorsi ciclopeditoni lungo i corridoi fluviali;
- mettere a dimora di formazione erbacee ed arbustive per la connessione ai sistemi ambientali;
- mettere a dimora di alberature isolate per la connotazione degli ingressi alle aree naturali;
- mettere a dimora di vegetazione di connessione con il reticolo idrografico;
- **realizzazione di zone di sosta attrezzate per l'accessibilità al sistema idrografico e naturale;**
- agevolare della sosta nei punti panoramici;





## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

---

- potenziare le componenti visuali e panoramiche delle valli, dei corridoi fluviali, dei fossi e dei torrenti;
- salvaguardare la percezione visiva delle vallate fluviali e delle emergenze naturali;
- sviluppare la riconoscibilità dei beni ambientali e naturalistici;
- salvaguardare e valorizzare le foci fluviali.

Si descrivono di seguito gli interventi di mitigazione e compensazione da adottarsi fin dalle prime fasi della progettazione infrastrutturale e che costituiscono parte integrante e non esaustiva delle sopracitate linee guida.



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

---

### 7. MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

L'analisi effettuata dall'ISPRA a scala nazionale con il sistema TERM, di cui si è parlato nel capitolo 3, evidenzia che non è possibile risolvere i molteplici problemi generati dal settore dei trasporti attraverso soluzioni parziali (ad esempio, l'utilizzo di veicoli più efficienti può diminuire la portata di alcuni problemi ambientali, ma non risolve la congestione del traffico o l'incidentalità). Un'altra indicazione importante che deriva dalle analisi degli effetti del trasporto e dalla programmazione Europea e Nazionale è la necessità di ridurre l'uso dei mezzi di trasporto stradali, attraverso una politica dei trasporti coerente e integrata.

Le misure di mitigazione e compensazione, introdotte nei paragrafi seguenti, perseguono finalità affrontabili solo con un adeguato dettaglio progettuale il riferimento è costituito dal già citato manuale *COST<sup>10</sup> 341 – Habitat Fragmentation due to Transportation Infrastructure. A European Handbook for Identifying Conflicts and Designing Solutions*, esito della cooperazione europea nel campo della ricerca tecnico-scientifica.

Gli obiettivi sono riconducibili a:

- riduzione della mortalità faunistica e dell'incidentalità stradale;
- riconnessione degli elementi del territorio che costituiscono la rete ecologica locale;
- compensazione degli effetti/impatti generati dal trasporto.

Segue la descrizione degli interventi di mitigazione e compensazione.

#### 7.1. MITIGAZIONI

Con riferimento alle scelte del PRIT ed ai prevedibili effetti che ne conseguono, è possibile giungere alle seguenti misure di mitigazione in merito alle criticità evidenziate nel corso del presente rapporto ambientale:

- il potenziamento delle attrezzature urbane di rango elevato determina una elevata gravitazione di utenti e, di conseguenza, genera flussi di mobilità non trascurabili

---

<sup>10</sup> La segreteria di COST - Trasporto si trova all'interno della Direzione Generale per la ricerca della Commissione Europea.



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

---

sulle aree già altamente urbanizzate. Per contenere gli impatti ambientali dovuti all'incremento dei flussi di mobilità, l'ubicazione delle nuove ed eventuali attrezzature dovrà essere supportata da un servizio di TPL, previsto o prevedibile, al fine di sottrarre spostamenti alla mobilità privata (es. attuazione del SFMR, Piani di Bacino);

- i porti, di Giulianova e Pescara, e l'aeroporto di Pescara sono ubicati in aree già altamente urbanizzate, pertanto l'incremento di traffici produrrebbe un conseguente aumento degli impatti sui contesti insediativi. Si auspica una tendenza al riequilibrio modale degli spostamenti delle persone, attraverso l'integrazione modale e tariffaria del TPL (IF6), e delle merci, per effetto della razionalizzazione e sviluppo della rete interportuale e della logistica (IF10) ed in generale dell'intermodalità;
- il Corridoio Adriatico è già un ambito territoriale con vocazione fortemente insediativa ed il suo ulteriore sviluppo prefigura un incremento della pressione insediativa sulle aree costiere che evidenzia una incoerenza da parte dell'obiettivo di sostenibilità assunto alla base della redazione del PRIT. È possibile perseguire una riduzione della pressione insediativa sulla costa adriatica attraverso una interpretazione dello sviluppo del Corridoio Adriatico che prenda in considerazione la promozione di reti di stradali in luogo delle singole direttrici (ad esempio con la realizzazione di assi viari interni paralleli alla costa) e lo sviluppo della diversione modale degli spostamenti delle persone e delle merci;
- la gran parte delle aree protette è collocata all'interno del territorio regionale, pertanto lo sviluppo degli assi di collegamento interni paralleli alla direttrice adriatica potrebbero incrementare le pressioni ambientali da parte dei sistemi tradizionali di trasporto. Si auspica che il potenziamento e la razionalizzazione di infrastrutture esistenti vengano privilegiati in luogo della realizzazione di infrastrutture *ex-novo*, nonché impiego di tecniche di ingegneria naturalistica e del *context sensitive design*.

Sono così sintetizzate le misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del Piano Regionale Integrato dei Trasporti.

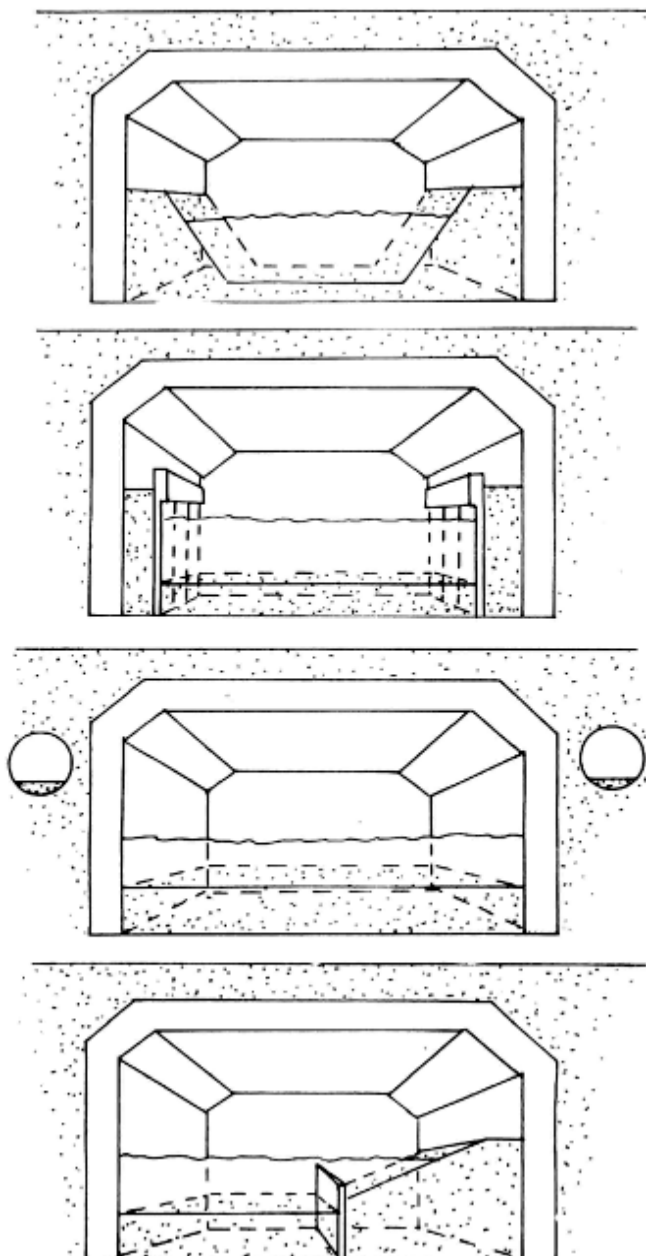
#### **7.1.1. Ripristino della continuità ecologica dei canali e dei fossi**

Considerando che molte specie, ai fini degli spostamenti, usano sistematicamente le sponde dei corsi d'acqua, è opportuno garantire un attraversamento delle infrastrutture stradali in sicurezza, sia da parte degli animali terrestri che acquatici.



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)



*Sezioni tipo di canali sotterranei ecologici alcuni dei quali garantiscono anche un sottopasso asciutto per la micro fauna (Fonte: COST 341).*

A tal fine:

- è possibile impiegare materiali come cemento, legno o acciaio;
- occorre garantire un passaggio asciutto, quale prolungamento delle sponde del fosso o canale;

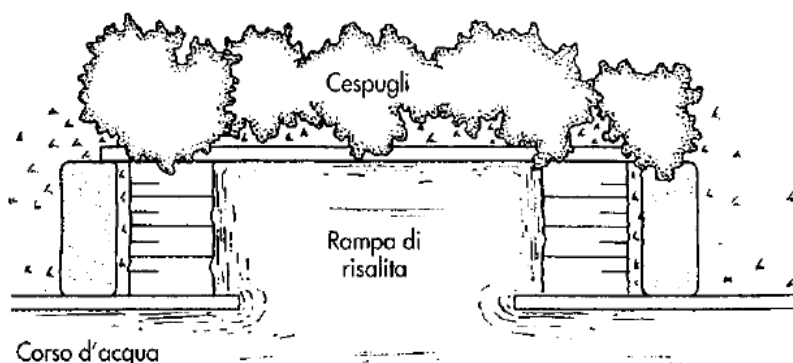


## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

- il passaggio asciutto deve essere ampio 40 cm su ambo i lati ed avere un bordo esterno rialzato per trattenere lo strato di terra;
- **se aperto superiormente gli animali possono vedere la luce dall'altro lato;**
- può essere esteso fino a 75 m di lunghezza, mentre la larghezza fino a circa 120 cm.

Analogamente per evitare l'annegamento degli animali che migrano lungo i fossi artificializzati per effetto della realizzazione degli interventi infrastrutturali è possibile realizzare alcune risalite lungo i canali.



*Planimetria di una rampa di risalita dei canali artificiali. La vegetazione facilita l'individuazione del punto di risalita e nasconde gli animali giunti all'aperto (Delft, Ministry of Transport, Public Works and Water Management, 1995)*

Tali risalite dovranno soddisfare le seguenti caratteristiche:

- trattandosi di piccoli animali sono sufficienti rampe poste lungo il canale ad intervalli regolari di 50-100 m;
- il posizionamento dovrà essere alternato sulle due rive;
- la pendenza delle risalite deve essere sempre inferiore al 30%;
- **la rampa di uscita deve essere a piccoli "gradini", oppure** opportunamente rivestita per facilitare la presa;
- il materiale migliore è il metallo trattato antiruggine e dotato di superficie ruvida in quanto il legno in acqua diventa facilmente scivoloso;
- per piccoli animali la rampa deve immergersi per 10-20 cm;
- **in questo caso in cui i canali sono stretti e lo spazio di "manovra" è** limitato, la rampa sarà costruita parallelamente alla sponda (vedi figure che seguono il presente testo);



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

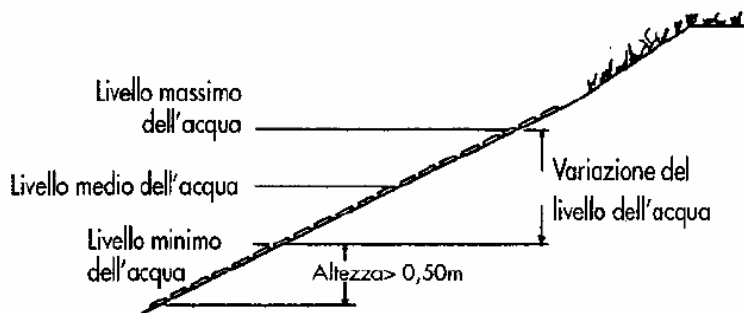
### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

- è opportuno piantumare macchie di arbusti sulla sponda vicino alla risalita, per permettere agli animali una migliore individuazione ed il riparo una volta fuoriusciti.

Le sistemazioni a verde si dovranno realizzare con esclusivo ricorso ad essenze autoctone (cfr. anche par. 7.2.5) e/o tipiche del paesaggio locale.

Per questo tipo di mitigazione ambientale è necessario un controllo continuo dello stato di integrità delle strutture in quanto facilmente asportabili. Inoltre, se la barriera viene mantenuta a lungo *in situ*, è necessario anche provvedere al falcio periodico della vegetazione che, crescendo tra piano di campagna e sommità della barriera può agevolare lo scavalcamento (effetto "ponte").

Nella realizzazione di tali interventi si favoriscono quelli in grado di combinare anche azioni di fitodepurazione.



*Sezione di una rampa di risalita dei canali artificiali per agevolare l'uscita di animali dal corso d'acqua: l'impiego di piccoli gradini evita lo scivolamento (Dinetti, 2000).*

#### 7.1.2. Prevenzione del rischio incidentalità stradale

Sulla scorta delle principali cause d'incidente, al fine di migliorare la sicurezza stradale attraverso la progettazione è necessario almeno:

- differenziare la mobilità veicolare da quella ciclabile e pedonale;
- contenere l'introduzione di ostacoli ai lati delle strade.

Il primo punto è stato sviluppato lungo tutto il processo progettuale ed è desumibile dagli elaborati grafici, mentre qualche riflessione in più lo merita l'ultimo punto elenco. Si è già avuto occasione di dire che gli alberi ubicati in maniera casuale nei pressi delle carreggiate sono anche ostacolo alla visibilità e rischio per la sicurezza



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

---

stradale per eventuali cadute dei loro rami a seguito del variare delle condizioni ambientali.

#### **7.1.3. Mitigazione degli impatti acustici da traffico veicolare**

Tra le tecniche di mitigazione, gli interventi attivi agiscono sulla fonte di emissione sonora e sono per questo efficaci:

- controllo della velocità grazie a scelte progettuali sulla morfologia della strada (anche attraverso **l'introduzione di rotatorie**),
- fluidificazione del traffico e riduzione della congestione;
- riduzione della rumorosità dei pneumatici e degli scarichi e l'applicazione di asfalti a bassa emissione sonora.

**Accanto a tali interventi attivi si considera** l'opportunità di posizionare barriere naturali antirumore, costituite da siepi di essenze autoctone del paesaggio locale, in prossimità di aree naturali protette per la viabilità ad intensità di traffico medio alta.

#### **7.1.4. Interventi puntuali per la salvaguardia delle specie**

I pozzetti di cemento o materiale plastico utilizzati per il drenaggio e la decantazione delle acque o per l'ispezione e l'intercettazione di cavi elettrici possono rappresentare una trappola per specie di taglia media e piccola quali ricci, toporagni, roditori, lucertole, rospi, ecc.

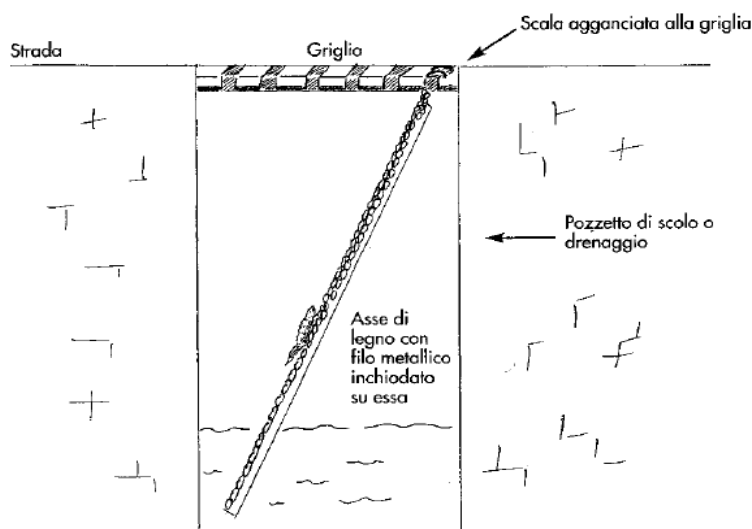
**Siti caratterizzati da una vasta presenza di canali, fossi e torrenti, come l'area di progetto**, ben si prestano alla riproduzione delle specie menzionate pertanto occorre ricorrere a tipi di drenaggio che prevedono **l'uso di tombini o l'allestimento di vie di fuga (risalite)** dai pozzetti di scolo delle acque meteoriche. Le vie di fuga possono essere realizzate con scivoli ruvidi, sassi, rami o pezzi di legno che servano da scaletta da impiegarsi anche nei canali di scolo con pareti ripide.

Per la realizzazione di sottopassi possono essere utilizzati con successo i tubi ARMCO di smaltimento delle acque meteoriche o di esondazione, meglio se sovradimensionati, costruendo appositi inviti con delle barriere poste trasversalmente **rispetto alla direzione di sviluppo dell'infrastruttura lineare (es. l'asse Nord-Sud o la linea ferroviaria)**. Essi fungono da invito ed indirizzano gli animali verso l'ingresso del passaggio sotto le rotaie o sotto la carreggiata.





## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)



*Sistemazione di una "scaletta" di risalita all'interno dei pozzetti di scolo per favorire la fuoriuscita di animali intrappolati (Dinetti, 2000)*

### 7.1.5. Interventi a sviluppo lineare per la salvaguardia delle specie

È possibile posizionare, lungo la viabilità stradale, dissuasori di tipo ottico all'attraversamento faunistico. I dissuasori di tipo ottico sono specifici catarifrangenti, posizionati sui delinea tori verticali di carreggiata o paracarri, che dirottano la luce dei fari delle automobili verso le banchine stradali allarmando in tal modo gli animali che vi si avvicinano. L'uso di riflettori di avviso della fauna selvatica è ampiamente diffuso nei paesi anglosassoni.



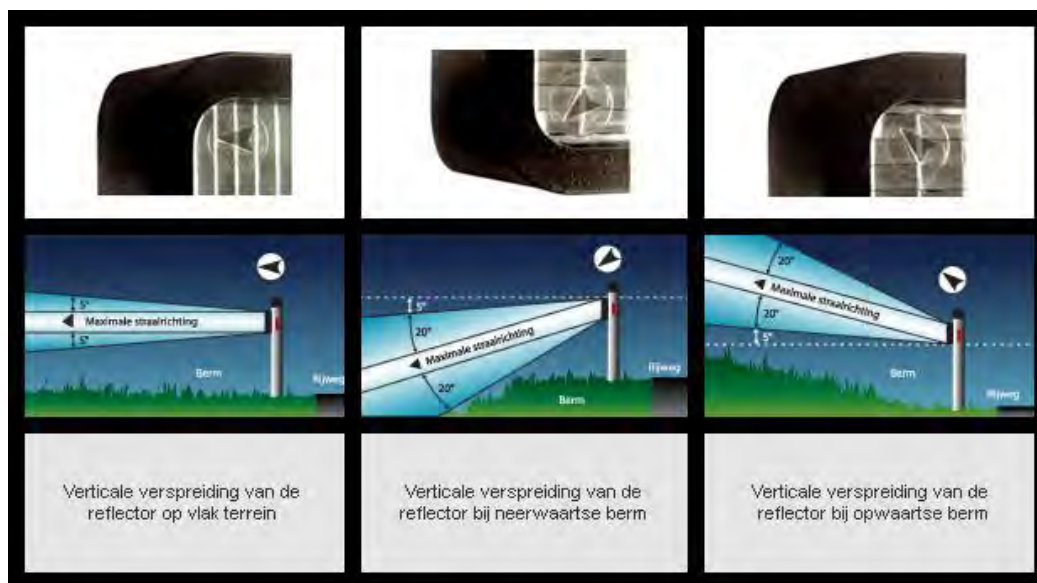
*Dissuasori ottici (Fonte: SWAREFLEX)*

Oltre ai modelli prodotti industrialmente, possono essere realizzati anche in modo artigianale: costituiti da vari tipi di strisce metalliche collocate attorno agli alberi o altre strutture. Alla luce dei veicoli in avvicinamento si riflette verso il lato della strada,



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

che dovrebbe mettere in guardia gli animali e impedire loro di entrare nella carreggiata. I modelli realizzati artigianalmente sono a basso costo e di facile collocazione. Tuttavia, esistono poche prove circa l'efficacia dei riflettori artigianali di avvertimento della fauna selvatica<sup>11</sup>. Riflettori che peraltro richiedono anche molta manutenzione.



*Dissuasori ottici (Fonte: SWAREFLEX)*

È prevedibile l'**introduzione di** barriere permanenti per anfibi o altri animali di piccola taglia lungo i margini delle sedi stradali di progetto o di adeguamento. Questa **barriere realizzate con l'impiego di semplici "zanelle"**, oltre a ridurre drasticamente la mortalità potenziale della fauna, permettono di convogliare i capi in movimento verso gli adeguati attraversamenti, meglio se in coordinamento con la realizzazione di sottopassi.

Tali barriere:

- devono essere interrate e devono essere alte rispetto al piano di campagna non meno di 50cm;
- **sono costituite da pannelli lisci e rigidi disposti in serie, l'uno dopo l'altro;**
- possono impiegare materiali vari (plastica riciclata, alluminio, rame, ferro zincato, calcestruzzo, legno, ondulina, ecc.), ma nel nostro caso sono **state utilizzate delle comuni "zanelle" in calcestruzzo;**
- devono prevedere una superficie uniforme dei pannelli (è vivamente **sconsigliato l'uso di reti**, sia perché per le specie in movimento non

<sup>11</sup> Cfr. COST 341 *Habitat fragmentation due to transportation infrastructure*, par. 7.4.2 *Artificial deterrents*.

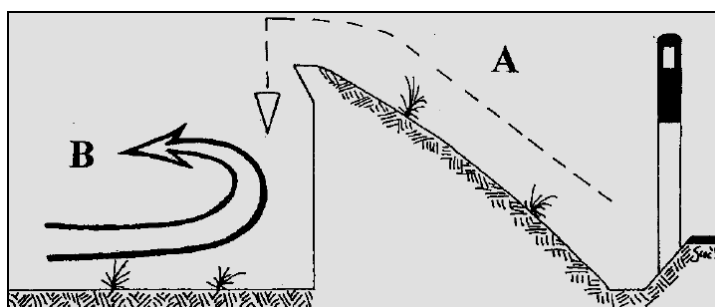


## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

costituiscono barriere visive complete, sia perché possono essere facilmente attraversate dalla microfauna);

- devono essere inclinate (aggettanti) verso la direzione di arrivo degli animali, in modo da evitarne lo scavalco;
- devono essere ricoperte, sul lato stradale, con terreno di riporto che oltre a consentire l'inerbimento rendono possibile il passaggio di eventuali animali presenti sulla carreggiata dal lato strada al lato campagna.



*Barriera permanente costituita da pannelli rigidi con terreno di riporto: soluzione con cui un eventuale individuo che fosse giunto sulla carreggiata potrebbe riguadagnare il piano di campagna (Fonte: Dinetti, 2000)*

#### 7.1.6. Realizzazione di attraversamenti di rilevati/trincee

Per rendere ecologicamente permeabile una infrastruttura lineare, sia essa una strada, autostrada o ferrovia, occorrono attraversamenti sicuri per la fauna selvatica al di sopra o al di sotto del piano dell'infrastruttura stessa. Il concetto è analogo a quanto accade per l'utenza antropica (es. ciclisti e pedoni) tuttavia, per selezionare l'attraversamento più adatto occorrerebbe individuare gli animali che maggiormente frequentano l'area oggetto dell'intervento.

Per quanto concerne i sottopassi, essi dovrebbero avere vocazione esclusivamente faunistica o antropica, tuttavia l'uso promiscuo può essere perseguito (purché eventuali i flussi veicolari risultino inferiori a 150VGM) attraverso adattamenti di strutture già esistenti e realizzando corsie riservate a ciascuna utenza. Le corsie faunistiche dovranno avere un suolo naturale (erba, terra, sabbia, margine assoluto con pietre e rami per i rettili), parapetti sul lato esterno, siepi o steccati di divisione rispetto alle corsie ad uso antropico ed infine vegetazione di invito e raccordo tra l'attraversamento e l'ambiente naturale limitrofo. Altra possibilità è il collocamento di una

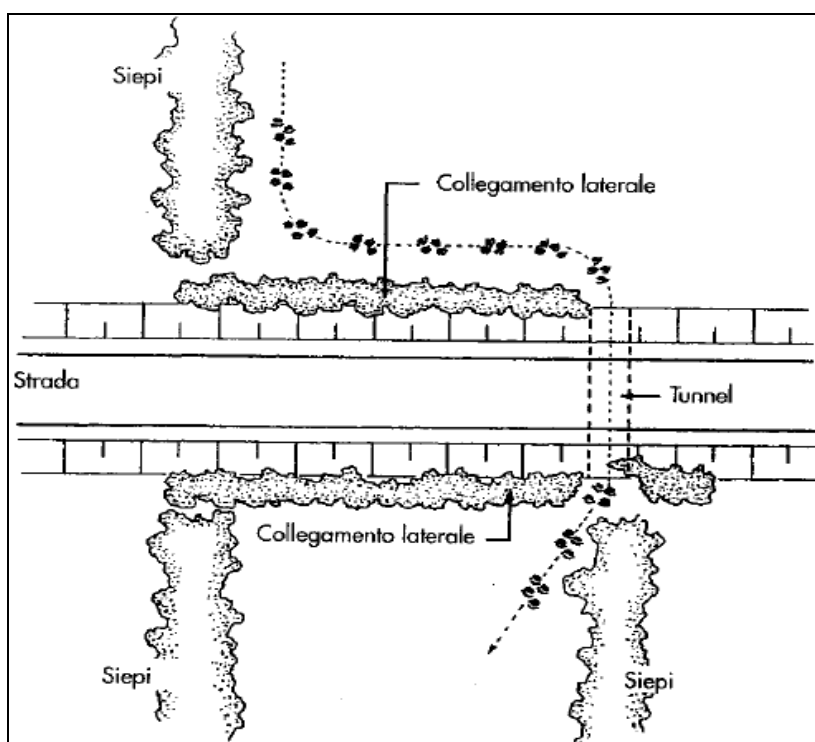
G:\PC094 - PRIT REPORT 5\\_VAS\02 Rapporto Ambientale\Rapporto Ambientale r22 - def - controdottedo r04.docx



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

cortina di tronchi d'albero distesi sul terreno, al lato della corsia per uso antropico. La presenza di copertura agli ingressi e la vicinanza di habitat con vegetazione arbustiva costituisce un elemento che ne favorisce l'uso anche di predatori carnivori. I rettili preferiscono sottopassi di ampiezza intermedia che offrono sia microhabitat soleggiati che ombrosi, entrambi utili ai fini della termoregolazione.



*Uso di siepi per indirizzare la fauna verso il punto di sottopasso dell'infrastruttura stradale*  
(Delft, Ministry of Transport, Public Works and Water Management, 1995)

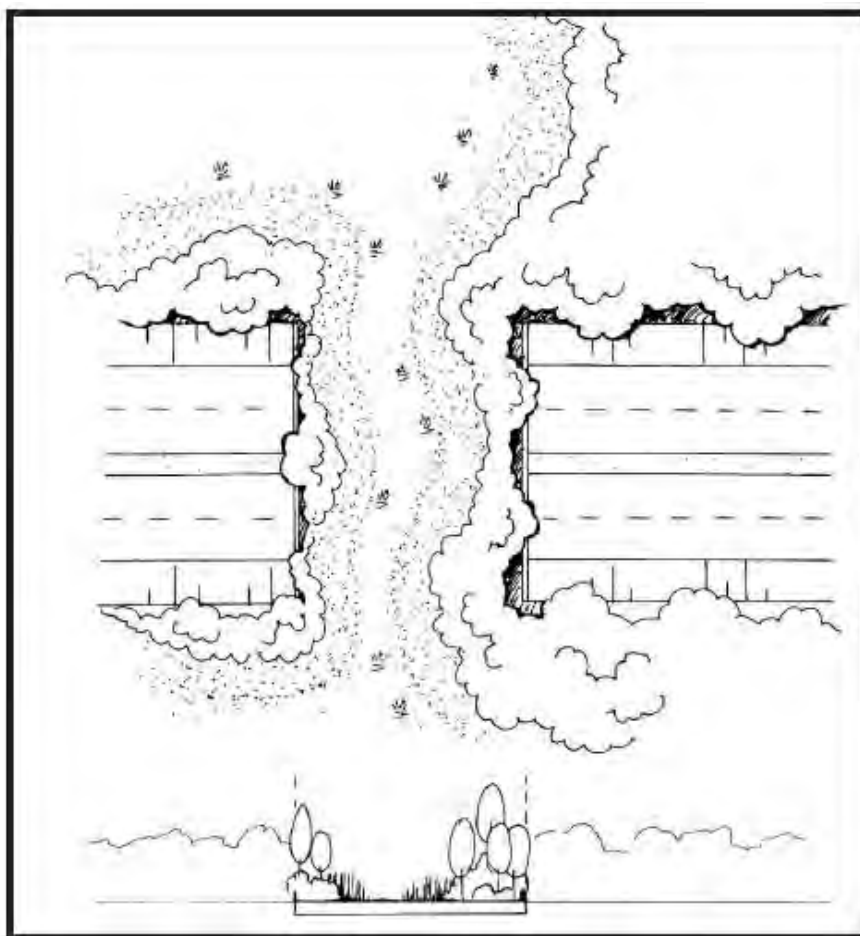
A differenza dei sottopassi gli "ecodotti" possono essere considerati dei passaggi faunistici ad "ampio spettro". **Nelle** aree di elevata rilevanza ecologica/naturalistica occorre garantire una mobilità faunistica efficace per il maggior numero di specie presenti. Questo è perseguibile attraverso la costruzione di passaggi, eventualmente ad uso esclusivo della fauna, che garantiscano la continuità dei corridoi ecologici. Affinché risultino efficaci, gli ecodotti devono avere **un'ampiezza di almeno 25 metri**<sup>12</sup>.

<sup>12</sup> Gli ecodotti attualmente in funzione in Olanda, Svizzera, Germania e Francia presentano larghezze comprese tra i 30 e gli 80 m.



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)



*Ecodotto: differenti tipologie di habitat, utilizzate per diverse specie, consentono di connettere superiormente i due lati dell'infrastruttura (Oord 1995).*

## **7.2. INTERVENTI DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE**

Tale paragrafo individua alcune tecniche di mitigazione ambientale degli impatti riconducibili alla realizzazione delle infrastrutture di trasporto, da porre in essere là dove i contesti ambientali attraversano aree di particolare valore ambientale.

Inoltre, coerentemente con quanto avviene nei paesi anglosassoni, il PRIT propone di destinare l'1% dell'importo delle opere da realizzare al recupero/rinaturalizzazione ambientale e paesaggistica.

### **7.2.1. Creazione di superfici a verde**

La proposta di introduzione di superfici a verde verte su:



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

---

- creazione di barriere vegetali senza compromettere la buona visibilità stradale;
- **limitazione nell'impiego di alberature prossime ai cigli stradali e che possano comportare un rischio per l'incidentalità;**
- inerbimento con essenze autoctone e consolidanti il terreno vegetale che prevedano costi di manutenzione contenuti;
- introduzione di siepi ed alberature autoctone al fine di ottenere una buona schermatura paesaggistica.

Per quanto concerne la scelta delle essenze vegetali si rimanda al capitolo dedicato.

#### **7.2.2. Creazione di fasce boscate**

Il presente paragrafo verifica la possibilità di creare di fasce boscate di profondità adatta a schermare adeguatamente i manufatti e le attività trasportistiche, rispettando le distanze minime dalle reti elettriche esistenti. La schermatura paesaggistica perseguita attraverso la messa a dimora di alberature in filari richiede una particolare attenzione in quanto molte autorità autostradali hanno rimosso gli alberi nelle vicinanze della carreggiata. Le ragioni sono imputabili al fatto che oggetti come i tronchi d'albero possono determinare danni severi a veicoli senza controllo in quanto gli alberi riescono a fermare una macchina in pochi centimetri, non permettendo di smaltire l'energia cinetica, con conseguenti lesioni interne gravi da decelerazione immediata ai loro occupanti.

Inoltre, gli alberi ubicati in maniera casuale nei pressi delle carreggiate sono anche ostacoli alla visibilità e rischio per la sicurezza stradale per eventuali cadute dei loro rami a seguito del variare delle condizioni ambientali.

Le essenze impiegate sono il Leccio ed il Pino Marittimo messi a dimora ad una distanza di impianto di 6,00m evitando, di norma, allineamenti rigidamente geometrici ad eccezione, ove necessario, della creazione di filari (art. 3, L.R. 29 marzo 1994, n. 15).

Il primo presenta foglie sempreverdi, cuoiose, ovali-ellittiche, sopra lucide, a margine liscio o spinoso. I fiori sono unisessuali, quelli maschili in amenti, quelli femminili solitari o a coppie ed i frutti sono ghiande ovoidali con cupola a squame brevi. Può raggiungere altezze di 25 m. Il Pino presenta foglie persistenti, aghiformi, di tipo bino con una guaina alla base di 1-2 cm, col. verde chiaro rigide e pungenti, lunghe di 15-20 cm. È un albero monoico con infiorescenze maschili formate da coni ovoidali di colore dorato ed infiorescenze femminili formate da macrosporofilli riuniti in uno strobilo color porpora di



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

1-2 cm. Dalle infiorescenze femminili si generano tipiche pigne coniche (spesso asimmetriche) e affusolate di 15-20 cm e color nocciola che maturano nel 2° anno. Riunite a gruppi di 2-3, rimangono sui rami per alcuni anni. La chioma conico-espansa, invecchiando si spoglia dei palchi inferiori assumendo la classica forma a cappello



*Esempio di lecceta (Torino di Sangro)*

#### 7.2.3. Creazione di alberature in filari

Le alberature in filari consentono una schermatura sia ottica che ai raggi solari là dove la disponibilità di suolo è estremamente limitata.

A differenza delle siepi, le alberature in filari non costituiscono un impedimento **all'attraversamento, ma vanno adottate con grande attenzione** in quanto se ubicate in maniera casuale nei pressi delle carreggiate possono diventare ostacoli alla visibilità e **rischio per la sicurezza stradale**, anche per eventuali cadute dei loro rami a seguito del variare delle condizioni ambientali. Anche in questo caso le essenze impiegate sono il Leccio ed il Pino Marittimo messi a dimora ad una distanza di impianto di 6,00m.





## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

---

#### 7.2.4. Ubicazione di siepi

Le siepi hanno fatto parte del paesaggio italiano fin dall'antichità, impiegate per delimitare le terre coltivate, i pascoli, le adiacenze delle case e per protezione dal vento

A differenza delle alberature, le siepi seppure consentendo una schermatura **ottica, ed al più acustica, certamente non contribuiscono a mitigare l'azione dei raggi solari.**

Tuttavia, le siepi permettono di ottenere anche un impedimento **all'attraversamento, sia antropico che faunistico con l'impiego di quantità di suolo** necessario per la piantumazione estremamente limitato.

Dovendo rinunciare alla schermatura paesaggistica arborea, ai fini di un miglioramento della sicurezza stradale, la selezione delle essenze è stata condotta prioritariamente nella ricerca di una specie a foglie sempreverdi, proprio per non perdere **le prestazioni paesaggisticamente schermanti durante l'inverno. La scelta ricade** sul *Viburnum tinus* (della famiglia delle Caprifoliaceae) spontaneo nella zona mediterranea e Sud-est Europa, chiamato volgarmente Viburno tino, Laurotino o Lentiggine. È un arbusto sempreverde, alto oltre i 3 m, con foglie di colore verde-scuro, ovali e arrotondate, consistenti, fiori bianchi con boccioli rosa, che in alcune zone sbocciano dall'autunno al pieno inverno.

#### 7.2.5. Impiego di essenze vegetali autoctone

Anche nella scelta della vegetazione occorre una grande attenzione ai fini del mantenimento degli habitat e dei caratteri originali del paesaggio locale. A tal fine, **impiegare materiali, "verdi", ecocompatibili significa far ricadere le scelte su essenze autoctone.** L'art. 3 "Biotipologie forestali" della L.R. 29 marzo 1994, n. 15 "Disciplina delle tipologie delle essenze arboree da porre a dimora per ogni neonato a seguito di **registrazione anagrafica (Attuazione della legge 29 gennaio 1992, n. 113)**" disciplina le essenze da introdurre nei giardini e nei parchi pubblici: possono essere messi a dimora alberi appartenenti alla flora spontanea tipica della fascia bioclimatica e delle **caratteristiche del suolo in cui è ricompreso il sito d'impianto, con preferenza assoluta per** gli ecotipi locali. L'Art. 3 - Biotipologie forestali disciplina le essenze che possono essere messe a dimora.

Entro 10 Km dalla linea di costa e fino a 300 m sul livello del mare:

Roverella (*Quercus pubescens*)

Farnia (*Quercus robur*)



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

Leccio (*Quercus ilex*)

#### **Pino d'Aleppo (*Pinus halepensis*)**

Pino marittimo (*Pinus pinaster*)

Pino domestico (*Pinus pinea*)

Alloro (*Laurus nobilis*)

Corbezzolo (*Arbutus unedo*)

Frassino ossifillo (*Fraxinus oxycarpa*)

#### Nella fascia tra 300 e 900 m s.l.m.:

Roverella (*Quercus pubescens*)

Rovere (*Quercus petraea*)

Cerro (*Quercus cerris*)

Carpino nero (*Ostrya carpinifolia*)

Carpino bianco (*Carpinus betulus*)

Orniello (*Fraxinus ornus*)

Acero minore (*Acer monspessulanum*)

Acero campestre (*Acer campestre*)

Acero montano (*Acer pseudoplatanus*)

Acero opalo (*Acer obtusatum*)

Sorbo comune (*Sorbus domestica*)

Orniello (*Fraxinus ornus*)

Acero campestre (*Acer campestre*)

Acero minore (*Acer monspessulanum*)

Sorbo comune (*Sorbus domestica*)

Tamerice (*Tamarix africana*)

Carpino bianco (*Carpinus betulus*)

Sorbo montano (*Sorbus aria*)

Frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*)

Abete bianco (*Abies alba*)

Tasso (*Taxus baccata*)

Ciavardello (*Sorbus torminalis*)

Pino nero di Villetta Barrea

Pino laricio di Fara S. Martino

Bagolaro (*Celtis australis*)

Maggiociondolo (*Laburnum anagyroides*)

Tiglio (*Tilia platyphyllos* e *Tilia cordata*)

#### Oltre i 900 m s.l.m.:

Faggio (*Fagus sylvatica*)

Abete bianco (*Abies alba*)

Cerro (*Quercus cerris*)

Tasso (*Taxus baccata*)

Sorbo montano (*Sorbus aria*)

Sorbo degli uccellatori (*Sorbus aucuparia*)

Frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*)

Acero montano (*Acer pseudoplatanus*)

Acero di Lobel (*Acer lobelii*)

Acero opalo (*Acer obtusatum*)

Acero riccio (*Acer platanoides*)

Pino nero di Villetta Barrea

Pino laricio di Fara S. Martino

Betulla (*Betula pendula*)

Maggiociondolo (*Laburnum anagyroides*)

Tigli (*Tilia platyphyllos* e *Tilia cordata*)

La selezione delle essenze, **da utilizzare per l'inserimento paesaggistico delle infrastrutture**, è condotta a partire dalle sopraccitate essenze autoctone, ma con la ricerca di alcune caratteristiche biologiche fondamentali:

- foglie sempreverdi al fine di non perdere le prestazioni paesaggisticamente **schermanti durante l'inverno (stagione caduca per le foglie);**



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

---

- assenza di produzione di pollini e frutti invasiva nei confronti della piattaforma stradale.

È importante ricordare che vanno evitati, di norma, gli accostamenti alle piattaforme stradali, ai fini della sicurezza e gli allineamenti rigidamente geometrici ad eccezione, ove necessario, della creazione di filari.

A titolo meramente esemplificativo, è possibile affermare che nei luoghi ricompresi entro 10 Km dalla linea di costa e fino a 300 m sul livello del mare può essere messo a dimora il Leccio (*Quercus ilex*) della famiglia delle Fagaceae in quanto possiede le caratteristiche sopraindicate, così come di seguito descritto.



Il Leccio (*Quercus ilex*)

Il *Quercus ilex* presenta foglie sempreverdi, cuoiose, ovali-ellittiche, sopra lucide, a margine liscio o spinoso. I fiori sono unisessuali, quelli maschili in amenti, quelli femminili solitari o a coppie ed i frutti sono ghiande ovoidali con cupola a squame brevi. Può raggiungere altezze di 25 m.

È una pianta sempreverde diffusa e abbondante nelle regioni mediterranee; lo incontriamo sino a 700-1000 m di altitudine; costituisce boschi puri o misti con pini, sughera, corbezzolo, erica, lauro, roverella, orniello, olmo. La lecceta si può considerare la più caratteristica formazione dell'orizzonte mediterraneo. Tollera condizioni di aridità molto spinte, ed è poco esigente nei confronti di luce e temperatura. Ha accrescimento

---

G:\PC094 - PRIT REPORT 5\_VAS\02 Rapporto Ambientale\Rapporto Ambientale r22 - def - controdedotto r04.docx



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

---

lento ed è molto longevo, raggiungendo anche mille anni di età. Questa quercia è frequentemente utilizzata come pianta ornamentale molto decorativa, perché sopporta bene la potatura in forme obbligate e si presta anche per alberatura stradale. Il legno è di colore rosso scuro, molto duro e pesante, ed è difficile da stagionare e da lavorare; è un buon combustibile e produce carbone molto pregiato, a elevato potere calorifico ("carbone cannello).



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

---

## 8. MISURE DI MONITORAGGIO

L'attività di monitoraggio degli effetti del Piano costituisce un requisito previsto nell'Allegato I della Direttiva 2001/42/CE descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio di cui all'art. 10).

Ai sensi dell'art.18 c. 1 del DLgs152/2006 smi, il Monitoraggio sarà effettuato dall'Autorità procedente in collaborazione con l'Autorità competente anche avvalendosi del sistema delle Agenzie ambientali e dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale. Le risorse saranno stabilite in sede di approvazione del PRIT da parte del Consiglio Regionale.

Il PRIT prevede un sistema di monitoraggio finalizzato alla verifica continua **dell'andamento della** mobilità in ambito regionale. Si propone di utilizzare gli indicatori predisposti per la valutazione ambientale *ex-ante* del Piano anche per il controllo da effettuare durante e a conclusione della fase attuativa del PRIT.

In linea di massima le verifiche potranno essere condotte con cadenza annuale ed il costante monitoraggio, che consentirà di misurare l'efficacia delle azioni intraprese, evidenzierà l'eventuale necessità di introdurre interventi correttivi.

**È auspicabile l'istituzione di un Osservatorio Regionale sulla Mobilità.**

Con il presente capitolo si descrivono le misure previste in merito al **monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione** del PRIT proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare.

### 8.1. PERIODICITÀ DELLE INDAGINI E PUBBLICAZIONE

In linea di massima le verifiche potranno essere condotte con cadenza annuale e raccolte in rapporti sullo stato di attuazione del PRIT: *"Quaderni del PRIT"*.



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

---

Nel rapporto saranno illustrati i valori di stato degli indicatori di pressione, la tendenza e la valutazione qualitativa in relazione a riferimenti normativi costantemente aggiornati.

Il costante monitoraggio evidenzierà la necessità di interventi correttivi e consentirà di misurare l'efficacia delle azioni intraprese.

#### **8.2. MODALITÀ DI RACCOLTA DATI E INDICATORI**

Il PRIT prevede un sistema di monitoraggio finalizzato alla verifica continua **dell'andamento della** mobilità in ambito regionale. Si propone di utilizzare gli indicatori predisposti per la valutazione ambientale *ex-ante* del Piano anche per il controllo da effettuare durante e a conclusione della fase attuativa del PRIT.









#### **8.3. UTILIZZO DEGLI INDICATORI NELLA FASE DI MONITORAGGIO DELL'ATTUAZIONE DEL PRIT**

Gli indicatori da adottare per la fase di monitoraggio sono descritti nella tabella riportata di seguito al testo. Accanto agli stessi indicatori sono riportate le fonti di approvvigionamento dei dati e gli obiettivi di sostenibilità rispetto ai quali si vogliono misurare le performance del PRIT.



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

IP	INDICATORE	UdM	FONTE	OBIETTIVO DI SOSTENIBILITÀ <sup>13</sup>	EX ANTE	  	IN ITINERE	  	EX-POST	  
<b>COMPONENTE: ARIA E FATTORI CLIMATICI</b>										
1	Emissioni di CO2 da trasporti stradali	Mt/anno	elaborazione su dati ARTA e APAT	OS 1; OS 8	3,58					
2	Emissioni di NOx da trasporti stradali	kt/anno	elaborazione su dati ARTA e APAT	OS 1; OS 8	20,19					
3	Emissioni di COVNM da trasporti stradali	kt/anno	elaborazione su dati ARTA e APAT	OS 1; OS 8	10,98					
4	Emissioni di SOx da trasporto stradale	kt/anno	elaborazione su dati ARTA e APAT	OS 1; OS 8	0,13					
5	Emissioni di CO da trasporto stradale	kt/anno	elaborazione su dati ARTA e APAT	OS 1; OS 8	42,51					
6	Emissioni di PM10 da trasporto stradale	kt/anno	elaborazione su dati ARTA e APAT	OS 1; OS 8	1,89					
<b>COMPONENTE: ECONOMIA E SOCIETÀ</b>										
7	Tempo trascorso sulla rete	Veq*h/anno	modellazione PRIT	OS 2	122.724.146					

<sup>13</sup> Cfr. capitolo PARTE I1.1



VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)



IP	INDICATORE	UdM	FONTE	OBIETTIVO DI SOSTENIBILITÀ <sup>13</sup>	EX ANTE	  	IN ITINERE	  	EX-POST	  
8	Costi per le percorrenze	€/anno	modellazione PRIT, ACI 2009	OS 5	4.377.536.662					
9	Morti in incidenti stradali	morti/anno	ISTAT, Sistema di indicatori territoriali	OS 5	114					
<b>COMPONENTE: TRASPORTI</b>										
10	Rete in congestione	Km	modellazione PRIT	OS 1; OS 4	72					
11	Percorrenze sulla rete	Veq*Km/anno	modellazione PRIT	OS 4	8.755.073.324					
12	Capacità media	Veq/h	modellazione PRIT	OS 4	112.695.152					
<b>COMPONENTE: ENERGIA</b>										
13	Consumi di benzina senza piombo per il trasporto stradale	Kt/anno	elaborazione ACI su dati Ministero dell'Economia	OS 10	255,46					
14	Consumi di gasolio per il trasporto stradale	Kt/anno	elaborazione ACI su dati Ministero dell'Economia	OS 10	785,76					
15	Consumi di GPL per il trasporto stradale	Kt/anno	elaborazione ACI su dati Ministero dell'Economia	OS 10	16,09					

G:\PC094 - PRIT REPORT 5\\_VAS\02 Rapporto Ambientale\Rapporto Ambientale r22 - def - controdedotto r04.docx





VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

IP	INDICATORE	UdM	FONTE	OBIETTIVO DI SOSTENIBILITÀ <sup>13</sup>	EX ANTE	  	IN ITINERE	  	EX-POST	  
<b>COMPONENTE: RIFIUTI</b>										
16	Radiazioni per demolizione	Veq/anno	elaborazione su dati ACI	OS 10	31.620					
17	Raccolta di batterie al piombo esauste	t/anno	Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, CNIT, 2008	OS 10	3.190					
18	Raccolta di oli usati	t/anno	Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, CNIT, 2008	OS 10	3.489					
<b>COMPONENTE: BIODIVERSITÀ</b>										
19	Interferenze con Siti di Interesse Comunitario	SI/NO	Ministero dell'Ambiente	OS 9	SI					
20	Interferenze con Zone di Protezione Speciale	SI/NO	Ministero dell'Ambiente	OS 9	SI					
21	Interferenze con <i>Important Bird Areas</i>	SI/NO	Ministero dell'Ambiente	OS 9	SI					



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

---

## RIFERIMENTI NORMATIVI

### RIFERIMENTI COMUNITARI IN MATERIA DI VAS

Direttiva 2001/42/CE del 27 giugno 2001, Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente. *G.U.C.E. n. L 197 del 21 luglio 2001*

Linee Guida della Commissione Europea per l'applicazione della Direttiva 2001/42/CE

### RIFERIMENTI NAZIONALI IN MATERIA DI VAS

D.Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006. "Norme in materia ambientale" (c.d. "Testo Unico per l'Ambiente") *Suppl. alla G.U. n. 88 del 14 aprile 2006.*

Il testo in vigore dal 9.4.2006 è stato successivamente modificato ed integrato da:

L. 12.7.2006, n. 228; D. Leg.vo 8.11.2006, n. 284; L. 24.11.2006, n. 286;  
L. 27.12.2006, n. 296; L. 26.2.2007, n. 17; D.P.R. 14.5.2007, n. 90;  
D. Leg.vo 6.11.2007, n. 205; L. 19.12.2007, n. 243; L. 24.12.2007, n. 244;  
D. Leg.vo 16.1.2008, n. 4; L. 28.2.2008, n. 31; D. Leg.vo 30.5.2008, n. 117;  
L. 6.6.2008, n. 101; D. Min. Amb. 16.6.2008, n. 131; D. Leg.vo 20.11.2008, n. 188;  
L. 30.12.2008, n. 205; L. 30.12.2008, n. 210; L. 28.1.2009, n. 2; L. 27.2.2009, n. 13;  
D. Leg.vo 16.3.2009, n. 30; D. Min. Amb. 14.4.2009, n. 56; L. 24.6.2009, n. 77;  
L. 23.7.2009, n. 99; L. 3.8.2009, n. 102; L. 20.11.2009, n. 166; L. 26.2.2010, n. 25;  
L. 25.2.2010, n. 36; D. Leg.vo 29.6.2010, n. 128; D. Leg.vo 2.7.2010, n. 104.

### RIFERIMENTI REGIONALI IN MATERIA DI VAS

Legge Regionale 9 agosto 2006, n. 27 "Disposizioni in materia ambientale"

Delibera di Giunta Regionale 19 febbraio 2007, n.148 recante "Disposizioni concernenti la Valutazione Ambientale Strategica di Piani e Programmi regionali"

Delibera di Giunta Regionale 13 agosto 2007, n. 842 "Indirizzi concernenti la Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) di Piani di competenza degli Enti Locali ricadenti nel territorio regionale."

Circolare 02/09/2008 - Competenze in materia di VAS per i Piani di Assetto Naturalistico (PAN)

Circolare 31/07/2008 - Competenze in materia di VAS - Chiarimenti interpretativi

Circolare 18/12/2008 - Individuazione delle Autorità con competenza ambientale nella struttura regionale



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

---

#### ALTRI RIFERIMENTI NORMATIVI

COMMISSIONE EUROPEA, Comunicazione della Commissione al Consiglio, al Parlamento europeo, al Comitato economico e sociale **e al Comitato delle regioni dal titolo "I trasporti e il diossido di carbonio: sviluppo di un approccio comunitario**, COM(95) 689, Commissione delle comunità europee, Bruxelles, 1995a

COMMISSIONE EUROPEA, Comunicazione della Commissione al Consiglio, al Parlamento europeo, al Comitato economico e sociale e al Comitato delle regioni sul Sesto programma di azione per l'ambiente della Comunità europea "Ambiente 2010: il nostro futuro, la nostra scelta", COM(2001) 31, Commissione delle comunità europee, Bruxelles, 24.1.2001, 2001a

COMMISSIONE EUROPEA, Comunicazione della Commissione al Consiglio e al **Parlamento europeo, Strategia tematica sull'inquinamento atmosferico**, COM(2005) 446, Commissione delle comunità europee, Bruxelles, 21.9.2005, 2005a

COMMISSIONE EUROPEA, Comunicazione della Commissione al Consiglio e al **Parlamento europeo relativa ad una Strategia tematica sull'ambiente urbano**, COM(2005) 718, Commissione delle comunità europee, Bruxelles, 11.1.2006, 2005d

COMMISSIONE EUROPEA, Comunicazione della Commissione al Consiglio e al **Parlamento europeo, 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, COM(2006) 314, Commissione delle comunità europee, Bruxelles, 22.6.2006, 2006d

COMMISSIONE EUROPEA, Comunicazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento europeo, Attuazione della strategia comunitaria per ridurre le emissioni di CO2 delle autovetture: sesta relazione annuale **sull'efficacia della strategia**, COM(2006) 463, Commissione delle comunità europee, Bruxelles, 24.8.2006, 2006f

COMMISSIONE EUROPEA, Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni - **Verso una mobilità più sicura, più pulita e più efficiente a livello europeo: prima relazione sull'iniziativa "automobile intelligente"**, COM(2007) 541, Commissione delle comunità europee, Bruxelles, 17.9.2007, 2007c

COMMISSIONE EUROPEA, Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale e al Comitato delle regioni – **Strategia per l'internalizzazione dei costi esterni**, COM(2008) 425, Commissione delle comunità europee, Bruxelles, 8.7.2008, 2008a

COMMISSIONE EUROPEA, Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo e al Consiglio – **Rendere i trasporti più ecologici** – COM(2008) 433 - Bruxelles, 8.7.2008 – 2008c

COMMISSIONE EUROPEA, Comunicazione della Commissione, **La logistica delle merci in Europa: la chiave per una mobilità sostenibile**, COM(2006) 336, Commissione delle comunità europee, Bruxelles, 28.6.2006, 2006e



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

---

COMMISSIONE EUROPEA, Comunicazione della Commissione, Programma di azione europeo per la sicurezza stradale, Bilancio intermedio, COM(2006) 74, Commissione delle comunità europee, Bruxelles, 10.2.2006, 2006b

COMMISSIONE EUROPEA, Comunicazione della Commissione, Strategia dell'UE per i biocarburanti, COM(2006) 34, Commissione delle comunità europee, Bruxelles, 8.2.2006, 2006a

COMMISSIONE EUROPEA, Comunicazione della Commissione, Sviluppo sostenibile in Europa per un mondo migliore: strategia dell'Unione europea per lo sviluppo sostenibile (Proposta della Commissione per il Consiglio europeo di Göteborg), COM(2001) 264, Commissione delle comunità europee, Bruxelles, 15.5.2001, 2001b

COMMISSIONE EUROPEA, Comunicazione della Commissione, Un piano d'azione per l'efficienza energetica, COM(2006) 545, Commissione delle comunità europee, Bruxelles, 19.10.2006, 2006g

COMMISSIONE EUROPEA, Libro bianco, La politica europea dei trasporti fino al 2010: il momento delle scelte, COM(2001) 370, Commissione delle comunità europee, Bruxelles, 12.9.2001, 2001c

COMMISSIONE EUROPEA, Libro bianco, Pagamento commisurato all'uso dell'infrastruttura: Approccio graduale a un quadro comune di fissazione degli oneri per l'infrastruttura di trasporto nell'UE, COM(98) 466, Commissione delle comunità europee, Bruxelles, luglio 1998

COMMISSIONE EUROPEA, Libro verde, Una strategia europea per un'energia sostenibile, competitiva e sicura, COM(2006) 105, Commissione delle comunità europee, Bruxelles, 8.3.2006, 2006c

COMMISSIONE EUROPEA, Libro verde, Verso una corretta ed efficace determinazione dei prezzi nel settore dei trasporti, Strategie d'intervento per l'internalizzazione dei costi esterni dei trasporti nell'Unione Europea, COM(95) 691, Commissione delle comunità europee, Bruxelles, dicembre 1995b

COMMISSIONE EUROPEA, Libro verde, Verso una nuova cultura della mobilità urbana, COM(2007) 551, Commissione delle comunità europee, Bruxelles, 25.9.2007, 2007d

COMMISSIONE EUROPEA, Progetto di comunicazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento europeo, Risultati del riesame della strategia comunitaria per ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub> delle autovetture e dei veicoli commerciali leggeri, COM(2007) 19, Commissione delle comunità europee, Bruxelles, 7.2.2007, 2007b

COMMISSIONE EUROPEA, Proposta di direttiva che modifica la direttiva 1999/62/CE relativa alla tassazione di autoveicoli pesanti adibiti al trasporto di merci su strada per l'uso di talune infrastrutture - COM(2008) 436 – Bruxelles, 8.7.2008 - 2008d

COMMISSIONE EUROPEA, Proposta di direttiva del Consiglio in materia di tasse relative alle autovetture, COM(2005) 261, Bruxelles, 5.7.2005, 2005b



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

---

COMMISSIONE EUROPEA, Proposta di direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio che modifica la Direttiva 98/70/CE per quanto riguarda le specifiche relative a benzina, combustibile diesel e gasolio nonché l'introduzione di un meccanismo inteso a controllare e ridurre le emissioni di gas a effetto serra dovute all'uso di combustibili per i trasporti su strada, modifica la Direttiva 1999/32/CE del Consiglio per quanto concerne le specifiche relative al combustibile utilizzato dalle navi adibite alla navigazione interna e abroga la Direttiva 93/12/CEE, COM(2007) 18, Bruxelles, 31.1.2007, 2007a

COMMISSIONE EUROPEA, Proposta di direttiva relativa alla promozione di veicoli puliti nel trasporto stradale, COM(2005) 634, Bruxelles, 21.12.2005, 2005c

COMMISSIONE EUROPEA, Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo e al Consiglio - Misure antirumore per il parco rotabile esistente - COM(2008) 432 - Bruxelles, 8.7.2008, 2008b

**CONSIGLIO DELL'UNIONE EUROPEA, Consiglio europeo di Bruxelles 13-14 marzo 2008**  
- Conclusioni della Presidenza - Bruxelles, 20.5.2008

**CONSIGLIO DELL'UNIONE EUROPEA, Consiglio europeo di Bruxelles 8-9 marzo 2007** - Conclusioni della Presidenza - Bruxelles, 9.3.2007, 2007

**CONSIGLIO DELL'UNIONE EUROPEA, Riesame della strategia dell'UE in materia di sviluppo sostenibile (SSS dell'UE), Nuova strategia, Bruxelles, 26.6.2006, 2006**

EEA, Climate for a transport change – TERM 2007: indicators tracking transport and the environment in the European Union. EEA Report No. 1/2008 – European Environment Agency, 2008

EEA, Greenhouse gas emission trends and projections in Europe 2007, Tracking progress towards Kyoto targets, EEA Report No 5/2007, European Environment Agency, Copenhagen, 2007b

EEA, Size, structure and distribution of transport subsidies in Europe, EEA Technical report No 3/2007, European Environment Agency, Copenhagen, 2007a

EEA, Beyond transport policy – exploring and managing the external drivers of transport demand. Illustrative case studies from Europe, EEA Technical report No 12/2008, European Environment Agency, Copenhagen, 2009

EUROPEAN COMMISSION, 20 20 by 2020 – **Europe's climate change opportunity.** COM(2008) 30, Commission of the European Communities - Brussels, 2008

EUROPEAN COMMISSION – DG TREN, The SEA Manual – a sourcebook on strategic environmental assessment of transport infrastructure plans and program, Commission of the European Communities - Brussels, 2005

EUROPEAN COMMISSION, Commission Staff Working Document accompanying the Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, The European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions – Strategy for an internalisation of external costs and the Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

---

amending Directive 1999/62/EC on the charging of heavy goods vehicles for the use of certain infrastructures – Impact assessment on the internalisation of external costs (SEC(2008) 2208) - Brussels, 2008

EUROPEAN COMMISSION, Communication from the Commission to the Council and the European Parliament - Progress Report on the Sustainable Development Strategy 2007, COM(2007) 642, Commission of the European Communities, Brussels, 22.10.2007, 2007

EUROPEAN COMMISSION, Development of a methodology to assess population exposed to high levels of noise and air pollution close to major transport infrastructure, Final Report, European Commission, Entec UK Limited, 2006

EUROPEAN COMMISSION, Revised proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council on the promotion of clean and energy efficient road transport vehicles, COM(2007) 817,

COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES, Brussels, 19.12.2007, 2007

MINISTERO DEI TRASPORTI, Piano Generale della Mobilità (Legge finanziaria 2007), Linee Guida, Ministero dei trasporti, Roma, ottobre 2007, 2007

**PARLAMENTO EUROPEO, Risoluzione dell'11.3.2008 sulla politica europea del trasporto sostenibile tenendo conto delle politiche europee dell'energia e dell'ambiente** - Relatore: Gabriele Albertini - 2008

D.L. n. 173 del 12 maggio 2006 e s.m.i., Proroga di termini per l'emanazione di atti di natura regolamentare e legislativa. *G.U. n. 110 del 13 maggio 2006*

CIPE, Deliberazione n.123/2002, Revisione delle linee guida per le politiche e misure nazionali di riduzione delle emissioni dei gas serra (Legge n. 120/2002), Comitato interministeriale per la programmazione economica, 19.12.2002

CIPE, Deliberazione n.135/2007, Aggiornamento della delibera CIPE n. 123/2002 recante **"revisione delle linee guida per le politiche e misure nazionali di riduzione delle emissioni dei gas serra"**, Comitato interministeriale per la programmazione economica, GU n. 301 del 29.12.2007

**L.R. n.12/2005, "Misure urgenti per il contenimento dell'inquinamento luminoso e per il risparmio energetico".**

D.P.R. 357/1997 Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche.

DPR 120/2003, Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche.



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

### BIBLIOGRAFIA

#### SULLE VALUTAZIONI AMBIENTALI

*La presente bibliografia è esito di un'elaborazione critica aggiornata della bibliografia redatta dall'ISPRA in occasione della pubblicazione dell'Annuario dei dati ambientali 2008 – Trasporti.*

ACI, Annuario statistico, Automobile Club d'Italia, Roma, anni vari.

APAT, Annuario dei dati ambientali – Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici - Roma, anni vari

APAT, Linee guida sul trattamento dei veicoli fuori uso. Aspetti metodologici e gestionali –

**Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici – Roma, 2008**

ARTA-REGIONE ABRUZZO, Rapporto sullo stato dell'ambiente 2005, Sambuceto, 2005.

BRUNETTA G., PEANO A., Valutazione ambientale strategica: aspetti metodologici, procedurali e criticità, Il sole 24 ore, 2003

BUSCA A., CAMPEOL G., La valutazione ambientale strategica e la nuova direttiva comunitaria, Palombi & Partner, 2002

BUSCA A., FABIETTI, DI RICO B. (a cura di), La Valutazione Ambientale Strategica del PTCP della Provincia di Chieti, Urbanistica Dossier n. 79, INU Edizioni, Roma, 2005

**CASERINI S. et al., Stima delle percorrenze autoveicolari e dipendenza dall'anzianità di immatricolazione, Export Panel Trasporti, ottobre 2007**

CE Delft et al., Handbook on estimation of external cost in the transport sector, Produced within the study Internalisation Measures and Policies for All external Cost of Transport (IMPACT), Version 1.0 , Delft, December 19th, 2007

CIPE, Deliberazione n.123/2002, Revisione delle linee guida per le politiche e misure nazionali di riduzione delle emissioni dei gas serra (Legge n. 120/2002), Comitato interministeriale per la programmazione economica, 19.12.2002

CIPE, Deliberazione n.135/2007, Aggiornamento della delibera CIPE n. 123/2002 recante **"revisione delle linee guida per le politiche e misure nazionali di riduzione delle emissioni dei gas serra", Comitato interministeriale per la programmazione economica, GU n. 301 del 29.12.2007**

COBAT - Consorzio obbligatorio batterie al piombo esauste e rifiuti piombosi, Rapporto COBAT 2006, Roma, novembre 2007

CARBONARA S., FABIETTI V., **Verso la definizione di un protocollo VAS, , in "Urbanistica" 132, INU edizioni 2006**



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

---

D'INCECCO M., *Valutazioni dei progetti infrastrutturali*, in MASCARUCCI R. (a cura di), Complessità e qualità del progetto urbano, MELTEMI, Roma 2005

ECMT, Cutting transport CO2 emissions, What progress?, European Conference of Ministers of Transport / Organization for Economic Co-operation and Development, Paris, 2007

ENVIRONMENTAL RESOURCE MANAGEMENT, *Public participation and stakeholders involvement in the SEA process: an overview of available techniques and methodologies*, commissionato dal Ministero degli Alloggi, della Pianificazione **territoriale e dell'Ambiente, Paesi Bassi**, 2002.

FABIETTI V., *Linee guida regionali per la VAS: questioni aperte e possibili percorsi attuativi in Abruzzo* in DE PASCALI P., Territori della governance. Indagini ed esperienze sulla governance ambientale nella pianificazione territoriale, 2008

FIDANZA A. (a cura di), Esperienze italiane di valutazione ambientale di piani e programmi, Urbanistica Dossier n. 88 - INU Edizioni, Roma, 2006

GARANO M., ZOPPI C. (a cura di), La valutazione ambientale strategica nella pianificazione territoriale, Gangemi, Roma, 2003

GARANO M. (a cura di), La valutazione ambientale strategica. La decisione strategica nelle politiche, nei piani e nei programmi urbanistici, Gangemi, Roma, 2004

IMPEL (European Union Network for the Implementation and Enforcement of Environment Law). **PROGETTO IMPEL: Attuazione dell'articolo 10 della direttiva** 2001/42/CE sulla VAS.

EUROSTAT, *Measuring progress towards a more sustainable Europe, 2007 monitoring report of the EU sustainable development strategy, European Communities, Luxembourg, 2007*

FEDERTRASPORTO, Indagine congiunturale sul settore dei trasporti – II semestre 2008 – N. 27 - Roma, dicembre 2008

FERROVIE DELLO STATO, Amici della Terra, I costi ambientali e sociali della mobilità in Italia, Quinto Rapporto, Roma, 2006

GRDP project team, Environment Agency, *Handbook on SEA for Cohesion Policy 2007-2013*, Manley House, Kestrel Way, 2006

HASKONING R., *Quality assurance strategic environmental assessment*, commissionato dal Ministero degli Alloggi, della Pianificazione territoriale e **dell'Ambiente, Paesi Bassi**, 2002

ISPRA, *Italian Greenhouse Gas Inventory 1990-2005, National Inventory Report 2007*, **Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici**, Roma, 2007

ISPRA, **Rapporto Rifiuti 2007**, **Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici**, Roma, febbraio 2008

ISTAT, Popolazione residente e abitazioni nelle province italiane - 14° Censimento generale della popolazione e delle abitazioni, Istituto nazionale di statistica, Roma, 2001.

ISTAT, Sistema di indicatori territoriali 2010, Istituto nazionale di statistica, banche dati.

ISTAT, Statistiche dei trasporti - Anno 2004, Istituto nazionale di statistica, Roma, 2007.

ISTAT, Annuario statistico italiano 2007, Istituto nazionale di statistica, Roma, 2008





## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

### RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

---

ISTAT, La dinamica dei prezzi al consumo, Dicembre 2007, Istituto nazionale di statistica, gennaio 2008

MINISTERO DEI TRASPORTI E MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE, Conto nazionale delle infrastrutture e dei trasporti – Anni 2006-2007, Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, Roma, 2008

MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO, Bilancio energetico nazionale, Ministero dello Sviluppo Economico, Roma, anni vari

**PARLAMENTO EUROPEO, Risoluzione dell'11.3.2008 sulla politica europea del trasporto sostenibile tenendo conto delle politiche europee dell'energia e dell'ambiente** - Relatore: Gabriele Albertini - 2008

PROMETEIA, Economics, measurement and future outlook of the external costs if transport in Italy, 2006

ROBINSON J., *"Anticipating the effect of Strategic Environmental Assessment"*, in *Planning law: Analysing Reform, Europe and Caselaw, White Paper Conference*, Londra, 21 marzo 2002

SOMMER A., *The Assessment of the Significance of Environmental Effects. Procedure and Criteria for Screening in Strategic Environmental Assessments*, Ministero Federale Austriaco dell'Agricoltura, della Silvicoltura, delle Risorse ambientali e della Gestione Idrica, 2002

UNIONE PETROLIFERA, Relazione Annuale - Roma, anni vari.

#### **SUL CONTEXT-SENSITIVE DESIGN**

AA.VV., *Design Manual for Roads and Bridges*, Londra, 2001

AA. VV., *Atlante e Manuale INFRA – Forme insediative e infrastrutture*, Venezia 2002;

AYMONINO A., MOSCO V. P., *Spazi pubblici contemporanei. Architettura a volume zero*. Milano, Skira 2006.

**ANAS S.p.A., Studio di Fattibilità dell'adeguamento a quattro corsie** – in sede ed in variante – della SS16 Adriatica nei territori di Marche, Abruzzo, Molise e Puglia fino a Foggia, 2009.

ANGRILLI M., *Reti verdi urbane*, Roma, Palombi Editore 2002.

BARBIERI P. (a cura di), *Infraspazi*, Roma, Meltemi 2004.

CASCIANA A. (a cura di), *Infrastrutture nei paesaggi progetti*, Pescara, 2009.

CASABELLA n. 553-554, *Sulla strada/About roads*, Milano, Mondadori 1989.

CLEMENT G., *Manifested du Tiers Paysage, Sujet/Objet*, 2002.

CLEMENTI A., *Infrascapes*, Firenze, Mandragora 2003.

COST 341 – *Habitat Fragmentation due to Transportation Infrastructure. A European Handbook for Identifying Conflicts and Designing Solutions*, 2003.

**D'INCECCO M., Il sistema della mobilità in Abruzzo** in *Rapporto dal territorio – Abruzzo*, INU Edizioni, 2010.

D'INCECCO M., *Local resources and nets project* in ZANON B. (a cura di) *Sustainable Urban Infrastructure. Approaches, solutions, networking*, Temi Editrice, Trento 2003.

---

G:\PC094 - PRIT REPORT 5\\_VAS\02 Rapporto Ambientale\Rapporto Ambientale r22 - def - controdotted r04.docx



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA RAPPORTO AMBIENTALE (ART.13 D. LEG.VO 152/2006 S.M.I.)

---

DINETTI M., Infrastrutture ecologiche. Manuale pratico per progettare e costruire le opere urbane ed extraurbane nel rispetto della conservazione e della biodiversità, Milano 2000.

DONADIEU P., *Campagnes urbaines, Actes Sud* 1998.

FORMAN R.T.T., *Road Ecology, Washington D.C., Island Press* 2003.

HOUBEN F., CALABRESE L. M., *Mobility: A Room with a View, Rotterdam, NAI Publishers* 2003.

HMSO, *Design Manual for Roads and Bridges*, Londra, 2001.

LOTUS NAVIGATOR, Il paesaggio delle freeway, Milano, Editoriale Lotus 2003.

NYC, DEPARTMENT OF DESIGN AND CONSTRUCTION, *Design trust for public space, High Performance Infrastructure Guidelines: Best Practices for the Public Right-of-Way*, 2005

**QUADERNS n. 218, Repensando la movilidad, Barcelona, Col·legi d'Arquitectes de Catalunya**, 1997.

REGIONE PIEMONTE, Fauna selvatica ed infrastrutture lineari, Torino 2005.

**ROMANO B., PAOLINELLI G., L'interferenza insediativa nelle strutture ecosistemiche – modelli per la rete ecologica del Veneto**, Roma, Gangemi 2007.

SCHRIJNEN, P.M., Infrastructure networks and red-green patterns in city regions, in **"Landscape and Urban Planning" n. 48, 2000.**

SMETS M., Il nuovo paesaggio delle infrastrutture in Europa, in **"Lotus international" n. 110, Città globali**, Milano, Electa 2001.