



Regione Abruzzo

Regione Abruzzo

Direzione Parchi, Territorio, Ambiente, Energia

PIANO REGIONALE TRIENNALE DI TUTELA E RISANAMENTO AMBIENTALE



Luglio 2006

Regione Abruzzo
Direzione Parchi, Territorio, Ambiente, Energia

**PIANO REGIONALE TRIENNALE
DI TUTELA E RISANAMENTO AMBIENTALE
2006-2008**

Documento base redatto dallo Studio del
dott. Nedo Bianconi – gennaio 2005

Aggiornamento, rielaborazione e rimodulazione
a cura della
Direzione Parchi, Territorio, Ambiente, Energia
Servizio Politiche per lo Sviluppo Sostenibile
Luglio 2006

PREMESSA

Il Piano Regionale Triennale di Tutela e Risanamento Ambientale – P.R.T.T.R.A., è previsto e disciplinato dall’art. 225 della L.R. n° 15 del 26.04.2004, il quale:

1. stabilisce che debba contenere: il quadro degli interventi, con relativa ripartizione delle risorse finanziarie, i soggetti attuatori, le procedure di spesa e di verifica e controllo sulla attuazione e sui risultati conseguiti rispetto agli obiettivi;
2. individua i seguenti settori di intervento: tutela e risanamento della qualità dell’aria, gestione dei rifiuti, bonifica dei suoli inquinanti, prevenzione degli inquinamenti fisici, sviluppo sostenibile;
3. demanda al Consiglio Regionale l’approvazione, su proposta della Giunta, sentita la Conferenza Regione - Enti Locali.

Il documento, elaborato nella passata legislatura con la collaborazione di uno studio di consulenza, sottoposto alla Conferenza Regione-Enti Locali il 27.01.2005 ed adottato dalla Giunta Regionale nella seduta del 15.02.2005, non aveva completato il suo iter con la prevista approvazione del Consiglio Regionale.

Alla luce di alcune mutate situazioni di fatto intervenute nonché per utilizzare le ulteriori disponibilità finanziarie assegnate per l’anno 2005, previa una nuova fase di concertazione con le Amministrazioni Provinciali, il Piano è stato aggiornato, pur mantenendo la sua iniziale impostazione.

In particolare, rispetto alla precedente stesura, è stato rielaborato, rendendo il testo più snello in tutta la sua articolazione. Sono stati raggruppati alcuni capitoli e semplificate le procedure relative alla definizione di tempi, modi e soggetti responsabili di attuazione nonché di gestione della spesa, di verifica e controllo sulla attuazione e sui risultati attesi, rispetto agli obiettivi.

Nello stesso tempo sono state effettuate verifiche ed aggiornamenti sia dei dati di analisi che di alcune tipologie di intervento già previste, ed aggiunte

alcune tematiche come: l'ammodernamento di centrali termiche, la certificazione ambientale, il coordinamento, monitoraggio e valutazione.

Infine, sono stati inseriti gli indicatori di valutazione elaborati in collaborazione con la Task Force dell'Autorità Ambientale.

L'incrementato di risorse è stato pari ad € 9.257.070,08, derivante essenzialmente dall'aggiunta dall'annualità 2005, portando l'importo complessivo del programma ad € 36.084.045,95, suddiviso nei seguenti settori di intervento:

- Risanamento dell'aria
- Gestione dei rifiuti
- Bonifiche
- Inquinamenti fisici
- Sviluppo sostenibile
- Coordinamento, monitoraggio e valutazione.

Sommario

1	La situazione ambientale del territorio	9
1.1	<i>Il territorio regionale</i>	9
1.2	<i>Le componenti ambientali territoriali.....</i>	22
1.2.1	Aria ed ambiente urbano	22
1.2.2	Suolo	22
1.2.3	Acque	23
1.2.4	Biodiversità	24
1.3	<i>Le politiche ambientali regionali</i>	25
2	Situazione di partenza e principali programmi precedenti	29
2.1	<i>La situazione di partenza</i>	29
2.1.1	Aria	29
2.1.2	Rifiuti	33
2.1.2.1	<i>La produzione</i>	33
2.1.2.2	<i>La situazione della raccolta differenziata</i>	34
2.1.2.3	<i>Rifiuti speciali</i>	39
2.1.3	Bonifica di siti contaminati	42
2.1.4	Elettromagnetismo	43
2.1.5	Inquinamento acustico	51
2.2	<i>Programmi precedenti</i>	54
3	Analisi dello stato della programmazione di settore e dei singoli strumenti programmatici....	58
3.1	<i>Il Piano di risanamento e tutela della qualità dell'aria.....</i>	58
3.1.1	Fase propositiva	62
3.1.1.1	<i>Individuazione delle aree obiettivo</i>	63
3.1.1.2	<i>Esposizione della popolazione</i>	63
3.1.1.3	<i>Il rischio ambientale-aria per le aree naturali</i>	70
3.1.1.4	<i>Il rischio ambientale-aria per i beni monumentali esposti all'aperto</i>	71
3.1.1.5	<i>La definizione delle strategie di tutela e risanamento</i>	73
3.1.1.6	<i>Gli scenari di riduzione delle emissioni</i>	74
3.1.1.7	<i>Le strategie per il controllo ambientale della circolazione.....</i>	75
3.1.1.8	<i>Strategie di controllo delle emissioni industriali</i>	77
3.1.1.9	<i>Altri interventi di riduzione delle emissioni</i>	78
3.1.1.10	<i>Ampliamento della rete di monitoraggio della qualità dell'aria</i>	79
3.2	<i>Il Piano regionale rifiuti</i>	81
3.2.1	I Piani Provinciali di Gestione dei Rifiuti	89
3.2.1.1	<i>Il Piano Provinciale di Gestione Rifiuti di Chieti</i>	91
3.2.1.2	<i>Il Piano Provinciale di Gestione Rifiuti di Pescara</i>	93
3.2.1.3	<i>Il Piano Provinciale di Gestione Rifiuti di Teramo</i>	95
3.2.1.4	<i>Il Piano Provinciale di Gestione Rifiuti di L'Aquila</i>	97
	<i>Piano Regionale Triennale di Tutela e Risanamento Ambientale 2006-2008</i>	5

3.2.2	Aggiornamento del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti	100
3.2.3	Piano stralcio dei rifiuti urbani biodegradabili	102
3.2.3.1	Raggiungimento degli obiettivi prefissati dal D. Lgs. n 36/2003	107
3.2.3.1.1	Raggiungimento obiettivo 27 marzo 2008	107
3.2.3.1.2	Raggiungimento obiettivo 27 marzo 2011	108
3.2.3.1.3	Raggiungimento obiettivo 27 marzo 2018	108
3.3	Il Progetto anagrafe siti inquinati	109
3.3.1	Individuazione dei siti con presenza di discariche di RSU dismesse	110
3.3.2	Il progetto amianto edifici pubblici	112
3.4	Il Piano degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore (Ferrovie dello Stato)	113
4	Obiettivi generali di Piano e obiettivi specifici e azioni da intraprendere	114
4.1	Gli obiettivi generali di Piano	114
4.1.1	La sostenibilità	114
4.1.2	Sostenibilità e sviluppo	115
4.1.3	Gli indicatori ambientali per lo sviluppo sostenibile	118
4.2	Obiettivi specifici di Sviluppo Sostenibile e azioni da intraprendere	119
4.2.1	Risanamento dell'aria	119
4.2.2	Gestione dei rifiuti	122
4.2.3	Bonifiche	124
4.2.4	Inquinamenti fisici	126
4.2.4.1	Riduzione del rumore	126
4.2.4.2	Elettromagnetismo	127
5	Individuazione degli interventi e riparizione delle risorse finanziarie	129
5.1	Ambiti di intervento e interventi previsti	129
5.1.1	Risanamento dell'aria	130
5.1.1.1	Monitoraggio dell'inquinamento atmosferico	130
5.1.1.2	Redazione dei Piani del Traffico	131
5.1.1.3	Ammodernamento centrali termiche	131
5.1.2	Gestione dei rifiuti	132
5.1.2.1	Accordo regionale di programma in materia di rifiuti agricoli	133
5.1.2.2	Azioni in materia di sostegno al passaggio da tassa a tariffa	133
5.1.2.3	Azioni in materia di gestione integrata dei rifiuti	134
5.1.3	Bonifiche	138
5.1.3.1	Bonifiche ex discariche	138
5.1.3.2	Amianto	139
5.1.4	Inquinamenti fisici	139
5.1.4.1	Inquinamento acustico	140
5.1.4.2	Inquinamento elettromagnetico	140
5.1.5	Sviluppo sostenibile	140

5.1.5.1 Biodiversità	141
5.1.5.2 Certificazione ambientale	142
5.1.5.3 Informazione e sensibilizzazione	143
5.1.5.4 Cogenerazione e produzione di energia elettrica da biogas di discarica	143
5.1.5.5 Green procurement	145
5.1.5.6 Fotovoltaico edifici pubblici	147
5.1.6 Coordinamento, monitoraggio e valutazione	147
5.1.6.1 Coordinamento e monitoraggio	148
5.1.6.2 Valutazione	148
5.2 Sintesi delle risorse finanziarie assegnate tra gli ambiti di intervento	149
6 L'attuazione del Piano: soggetti responsabili, gestione delle risorse, verifica e controllo	152
6.1 Soggetti responsabili	152
6.1.1 Responsabile dell'attuazione del Piano	152
6.1.2 Attuatori dell'intervento	154
6.2 Modi e tempi di attuazione	156
6.2.1 Attuazione degli interventi individuati dal PRITRA	156
6.2.2 Attuazione degli interventi a titolarità regionale	157
6.2.3 Varianti	157
6.3 Procedure per l'erogazione dei finanziamenti, vigilanza, collaudo e decadenza.....	158
6.3.1 Modalità di erogazione dei contributi	158
6.3.2 Certificato di regolare esecuzione - Collaudo.....	160
7 Set di indicatori ambientali distinti per tema	161
7.1 Premessa metodologica	161
7.2 Risanamento dell'aria (A1, A2, A3).....	163
7.3 Gestione dei rifiuti (R1, R2, R3).....	164
7.4 Bonifiche dei siti contaminati (B1, B2).....	165
7.5 Inquinamenti fisici (F1, F2).....	166
7.6 Sviluppo Sostenibile	167
7.7 Assistenza Tecnica	168
Tabella A -Interventi individuati, Soggetti Attuatori e risorse finanziarie assegnate	169

LA SITUAZIONE AMBIENTALE DEL TERRITORIO E LE POLITICHE REGIONALI

SOMMARIO

1.1 Il territorio regionale – 1.2 Le componenti ambientali territoriali – 1.3 Le politiche regionali

1.1 IL TERRITORIO REGIONALE

Il territorio regionale è compreso tra l'Appennino Centrale e il Mar Adriatico, nel tratto limitato dalle foci dei fiumi Tronto a nord e Trigno a sud, confinante quindi con le Marche a Nord, con il Lazio a Ovest, con il Molise a Sud e con il Mar Adriatico a Est. Il territorio ha un'estensione di circa 10.900 kmq, e dal punto di vista morfologico si distingue un'importante parte montuosa (65%), una collinare (35%) e l'unica area pianeggiante è rappresentata dalla Piana di Fucino, ottenuta dal prosciugamento dell'omonimo lago.

Pareti di roccia e foreste, paesaggi collinari e spiagge sabbiose caratterizzano il territorio, occupato in gran parte dall'Appennino Abruzzese. Tra le alte vette del Gran Sasso, della Majella e del Velino e la costa, il paesaggio naturale dell'Abruzzo forma un quadro di varietà e suggestione. L'Appennino Abruzzese attraversa la regione con le sue vette più importanti come il Monte Gorzano (2455 m) nel gruppo montuoso dei Monti della Lega e il Corno Grande (2912 m) del gruppo del Gran Sasso. Da non dimenticare anche i Monti Marrone, La Maiella e i gruppi montuosi del Monte Velino, della Montagna Grande, del Sirente e della Meta.

I fiumi più importanti sono: il Liri-Garigliano, l'Aterno-Pescara, il Sangro e i maggiori bacini della regione sono il Lago di Scanno e il lago di Compotosto.

La morfologia della regione ha determinato differenze ben marcate nella distribuzione della popolazione. Nell'interno i centri si sono sviluppati particolarmente in corrispondenza delle più vaste conche intermontane: è il caso dell'Aquila, di Sulmona, di Avezzano. I maggiori addensamenti si verificano tuttavia lungo la fascia costiera; le città (Giulianova, Roseto degli Abruzzi, Pescara, Francavilla al Mare, Ortona, San Vito Chietino, Vasto), sorte generalmente come centri pescherecci, si sono sviluppate anche come stazioni climatiche e balneari. Le città della fascia collinare sono Teramo e Chieti, entrambe capoluoghi di provincia (gli altri capoluoghi sono L'Aquila e Pescara).

La struttura geo-morfologica della regione può essere schematizzata secondo due sistemi: il *Sistema Adriatico*, sub-appenninico e della collina litoranea, che si sviluppa ad est del crinale appenninico fino alla costa, per una profondità media di ca.40 Km, caratterizzato dall'andamento sub-ortogonale alla costa numerose valli fluviali, le maggiori delle quali si aprono in pianure di limitata estensione (Vomano, Pescara, Sagro), e il *Sistema Appenninico* dell'altopiano abruzzese, che si sviluppa ad ovest del crinale, caratterizzato da strutture territoriali a conca, intercluse fra le tre dorsali appenniniche ad andamento parallelo, le cui principali sono quella dell'Aquila, della Valle Peligna e della Marsica.

L'organizzazione territoriale degli insediamenti è evoluta in modo differente nei due sistemi. Nel Sistema Adriatico l'insediamento storico, fondato su centri principali collocati in posizioni sommatali nella fascia medio-alta delle valli, ha perso importanza a favore di una forte polarizzazione costiera e di insediamento a sviluppo lineare lungo le strade di fondovalle (la rete dei collegamenti viari, organizzata storicamente su percorsi intervallivi di media-alta collina, è evoluta a sua volta verso un sistema di raccordi vallivi "a pettine" con l'asse costiero di grande comunicazione ferroviaria e stradale).

Nel Sistema Appenninico la struttura dell'insediamento storico si è meglio conservata, con il centro principale località centrale della conca ed il sistema dei collegamenti organizzato su schemi radiali.

Il processo di sviluppo della Regione, il cui avvio può essere riferito alla seconda metà degli anni sessanta, ha innescato una situazione di profondo squilibrio territoriale che si è manifestato con la progressiva concentrazione di residenze ed insediamenti produttivi nelle zone pianeggianti di fondovalle, della bassa collina e litoranea, quindi, sia pur in minore misura, nelle località centrali delle conche interne. Il fenomeno, evidente a livello nazionale, acquista particolare rilevanza in Abruzzo, dove nel territorio classificato montagna interna, esteso per il 65% del territorio regionale, si concentra solo il 30% della popolazione, con una perdita di ca. il 27% rispetto al 1951, nonostante la tenuta demografica dei centri di maggiore dimensione (L'Aquila-Avezzano-Sulmona).

La popolazione totale regionale al 31.12.2001 raggiunge quasi 1.262.392 abitanti. Il numero totale di comuni è di 305, distribuiti soprattutto nelle due province più vaste. Di questi, 223 ricadenti nella fascia montana e pedemontana sono riuniti in 19 Comunità Montane.

Con una superficie di 10.794 kmq (pari al 3,6% del territorio nazionale), ed una popolazione di 1,262 milioni di abitanti (pari al 2,2 % della popolazione nazionale), la Regione Abruzzo ha una densità territoriale di 117 abitanti/kmq, inferiore alla media nazionale di 192 abitanti /kmq, e si colloca al 14° posto fra le altre regioni italiane.

Nelle aree della montagna interna la densità territoriale della popolazione è ora di 55 ab/kmq, a fronte dei 124 ab/kmq della collina interna, dei 319 della collina litoranea e dei 588 ab/kmq dei 19 comuni costieri. Tale valore della densità territoriale dei comuni costieri, nei quali si concentra il 20% della popolazione regionale a fronte del 6% della superficie territoriale è inferiore, nel Mezzogiorno, solo a quello della costa campana.

La popolazione regionale risulta equamente distribuita tra le quattro province, anche se il territorio teatino registra una percentuale (30%) leggermente maggiore rispetto al resto della regione.

Vista la significativa differenza tra l'estensione dei quattro territori provinciali, la densità abitativa della provincia di Pescara risulta nettamente superiore alle altre, infatti con i suoi 241 ab/km² è pari al doppio della densità

abitativa della regione Abruzzo e superiore al quadruplo di quella del territorio aquilano.

Oltre la metà dei comuni abruzzesi ha un'ampiezza demografica inferiore ai 2.500 abitanti ed è situata nella parte interna della regione.

Il comune più popoloso è Pescara con i suoi 122.577 abitanti seguito dal comune di L'Aquila (71.472 abitanti), Chieti (56.127 abitanti) e Teramo (52.695 abitanti).

I dati essenziali sulla popolazione abruzzese, sono riportati nei grafici e tabelle che seguono.

L'organizzazione territoriale regionale può interpretarsi come ormai consolidata intorno a due assi forti: quello longitudinale della fascia costiera e quello trasversale, della Val di Pescara, orientato verso Roma.

L'utilizzazione del territorio regionale registra una costante diminuzione della superficie agricola (48% del territorio) mentre aumentano le aree improduttive e si assiste ad una ripresa del bosco, conseguenza questa del fenomeno dell'esodo rurale, particolarmente presente nelle aree interne.

Il settore agricolo denota una debolezza strutturale a causa della polverizzazione delle dimensioni aziendali e la bassa produttività per occupato. Le aree interne di montagna sono caratterizzate da una sostanziale marginalità, con un'agricoltura particolarmente estensiva, un tasso di disoccupazione più elevato rispetto alla media regionale, una minore qualificazione professionale degli addetti al ciclo produttivo. Un punto di forza è rappresentato dalla presenza di risorse ambientali e naturalistiche di grande valore (fra tutte il Parco Nazionale dell'Abruzzo, Lazio e Molise - PNALM), che può rappresentare un elemento strategico per lo sviluppo delle aree interne più marginali.

Il sistema economico, caratterizzato da una disoccupazione relativamente contenuta, un PIL pro capite crescente e non distante dalla media italiana, si differenzia ormai dalle altre regioni del Mezzogiorno.

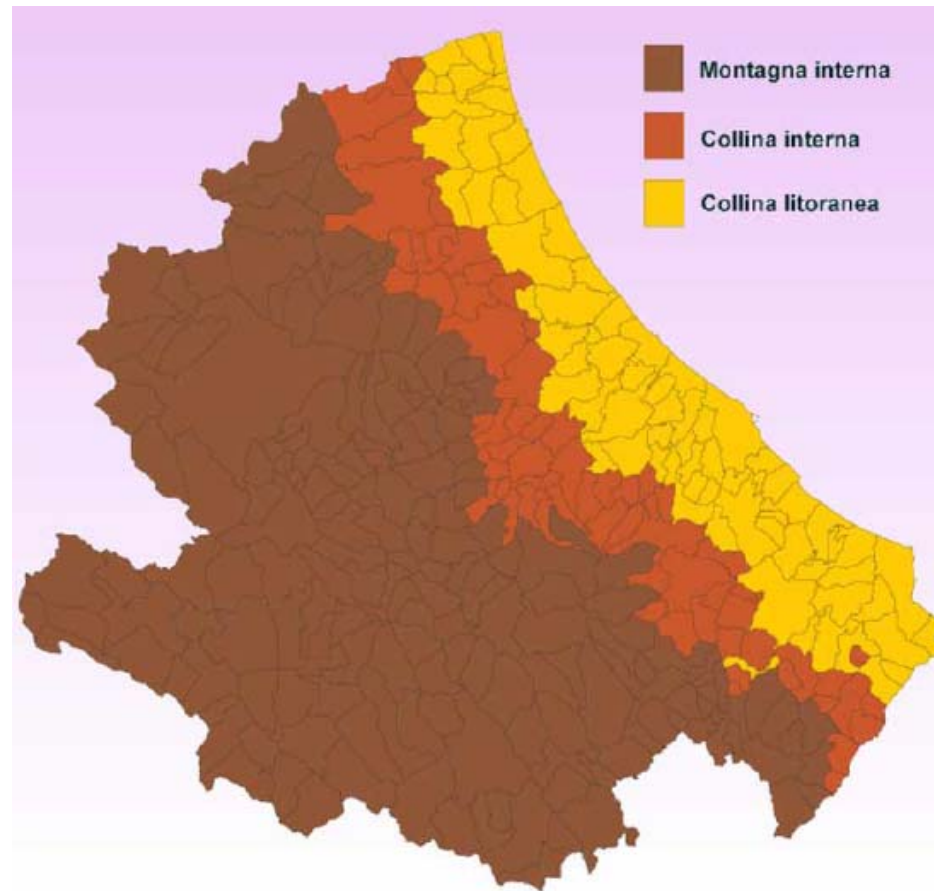
Il turismo è in crescita e riguarda le località di villeggiatura estiva sulla costa e quelle invernali all'interno, ed interessa circa due milioni di presenze

all'anno. La Regione usufruisce di consistente flusso turistico, largamente incentrato sul turismo estivo marino. L'offerta di ricettività è sulle seconde case e sull'offerta alberghiera, contribuendo a congestionare, anche sotto questo aspetto, la situazione della fascia costiera.

Il sistema infrastrutturale si è finora dimostrato efficace nel sostenere il processo di sviluppo, assecondando le tendenze spontanee al policentrismo regionale. A fronte del notevole aumento del traffico di merci e passeggeri, della domanda di risorse idriche ed energetiche e di siti industriali attrezzati registratasi degli ultimi anni, il sistema infrastrutturale regionale presenta ora crescenti problemi di inadeguatezza.

Per quanto concerne il sistema urbano, il processo di sviluppo regionale è stato sinora sostenuto da una struttura territoriale sostanzialmente equilibrata. Il sistema urbano abruzzese è definibile a "città diffusa", in cui diversi poli urbani, di media e piccola dimensione, convivono e integrano le loro specializzazioni funzionali senza produrre evidenti gerarchie. Questo sistema ha garantito servizi fondamentali articolati su tutto il territorio, senza produrre le forme di congestione e di degrado sociale tipiche delle grandi aree metropolitane, ponendo quindi le condizioni per l'industrializzazione diffusa e la tranquillità sociale. Tuttavia, i poli urbani regionali (L'Aquila, Teramo, Area Metropolitana Chieti-Pescara) hanno ancora difficoltà ad organizzarsi secondo una logica di specializzazione, in modo da generare, anche nell'assenza di grandi concentrazioni urbane, un effetto metropolitano, cioè quell'accumulazione di risorse umane, servizi, funzioni, infrastrutture di rango superiore, necessaria per farli divenire strutture propulsive dello sviluppo, attraverso il loro irradiazione sul territorio regionale.

ZONE ALTIMETRICHE



Fonte: Regione Abruzzo, *Le cifre dell'Abruzzo*, 2002

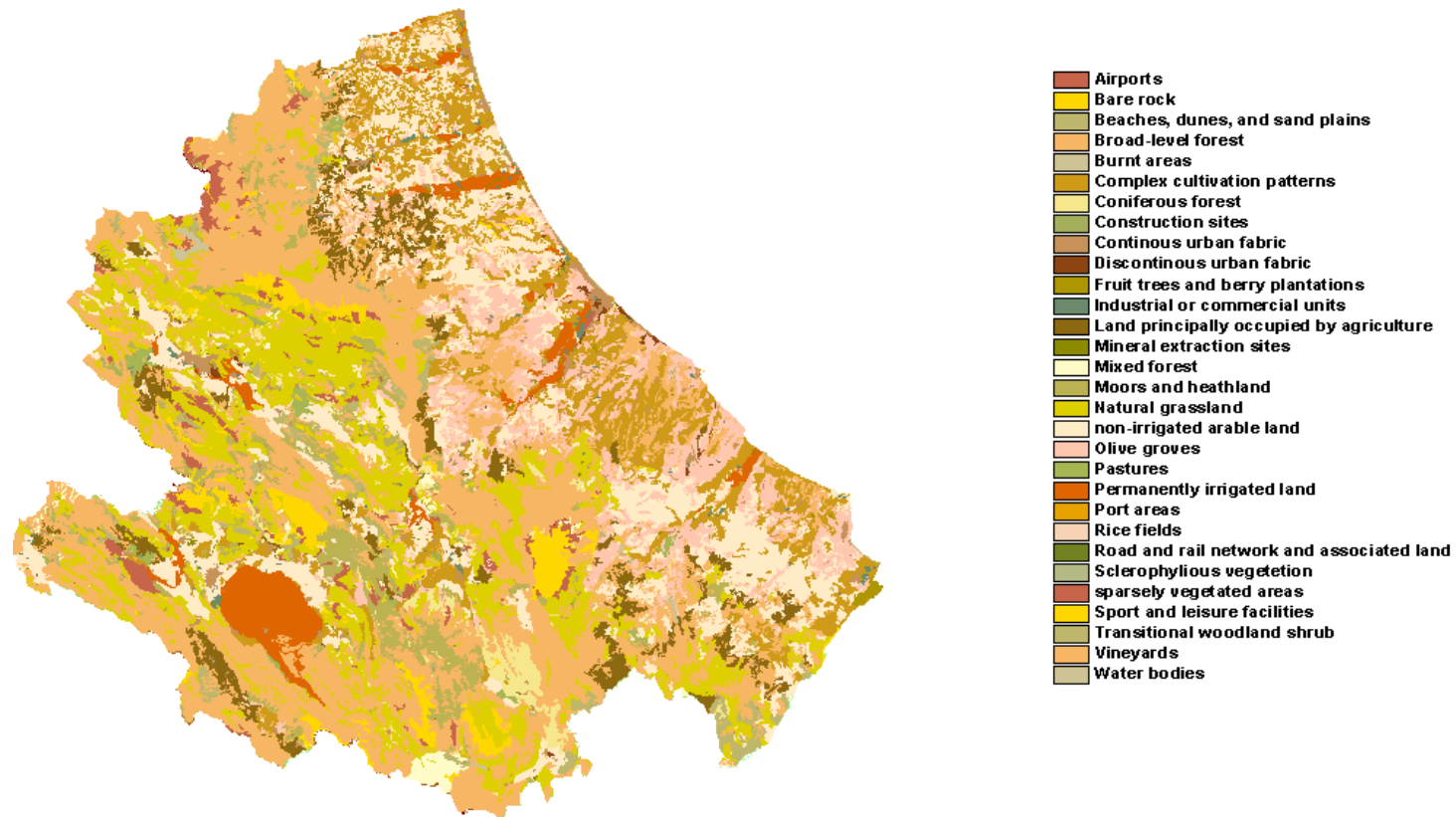
ZONE ALTIMETRICHE

	L'Aquila	Teramo	Pescara	Chieti	Abruzzo
Superficie collina litoranea	0	594	305	1.190	2.089
Superficie collina interna	0	574	476	627	1.677
Superficie montagna interna	5.034	780	444	769	7.028
Superficie fino a m. 600	394	1.311	921	1.911	4.537
Superficie da m. 600 a m. 1400	3.384	496	245	540	4.663
Superficie oltre i m. 1400	1.253	151	62	115	1.580

	L'Aquila	Teramo	Pescara	Chieti	Abruzzo
Numero comuni	108	47	46	104	305
Superficie	5.034	1.948	1.225	2.587	10.794
Popolazione	303.514	292.102	295.138	390.529	1.281.283
Altezza massima	2.793	2.912	2.793	2.793	2.793
Altezza minima	250	0	0	0	0
Altezza media	1.153	596	511	506	824

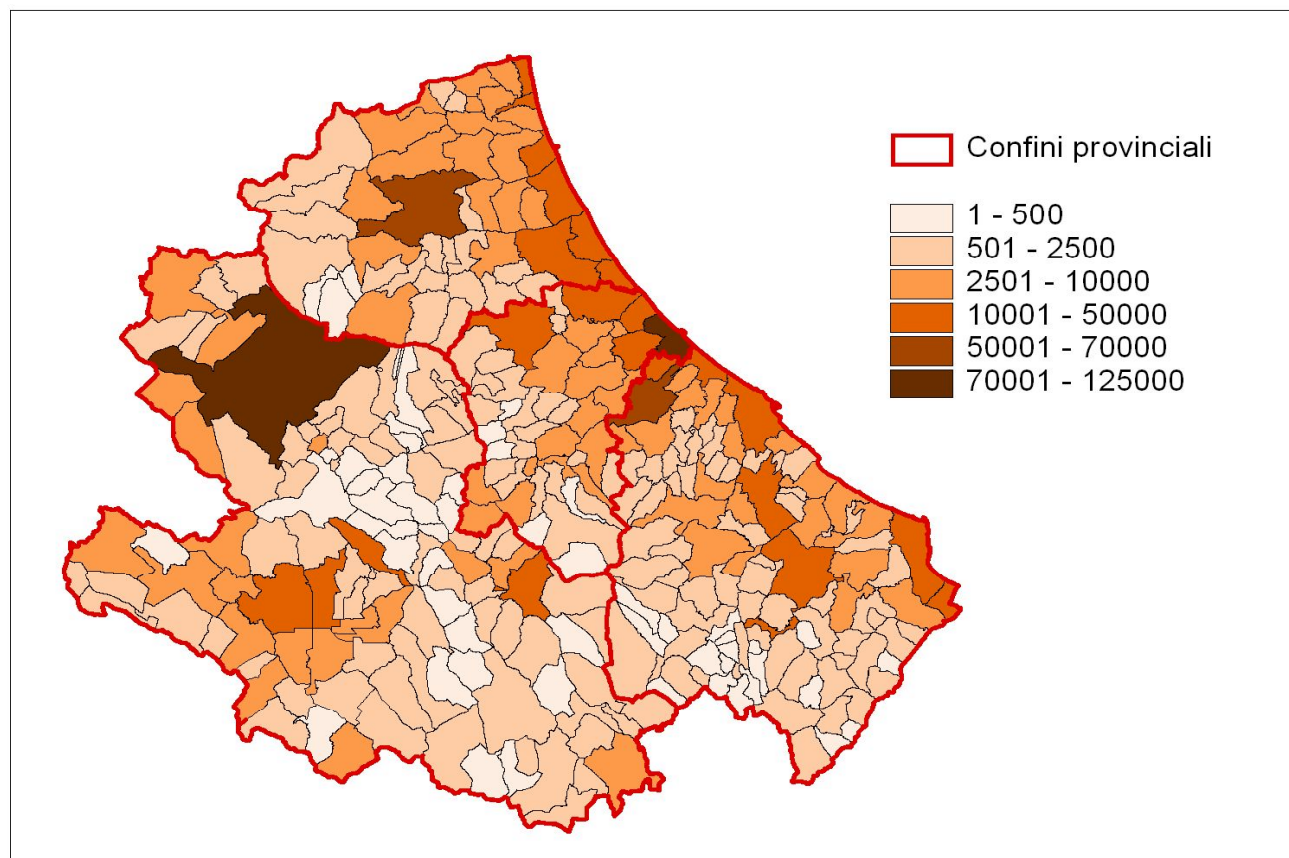
Fonte: Regione Abruzzo, *Le cifre dell'Abruzzo*, 2002

CORINE LAND COVER



Fonte: Regione Abruzzo, Piano di tutela e risanamento della qualità dell'aria della Regione Abruzzo, settembre 2002.

POPOLAZIONE (2001)



Ampiezza demografica dei comuni dell'Abruzzo. Fonte: ISTAT- Censimento 2001

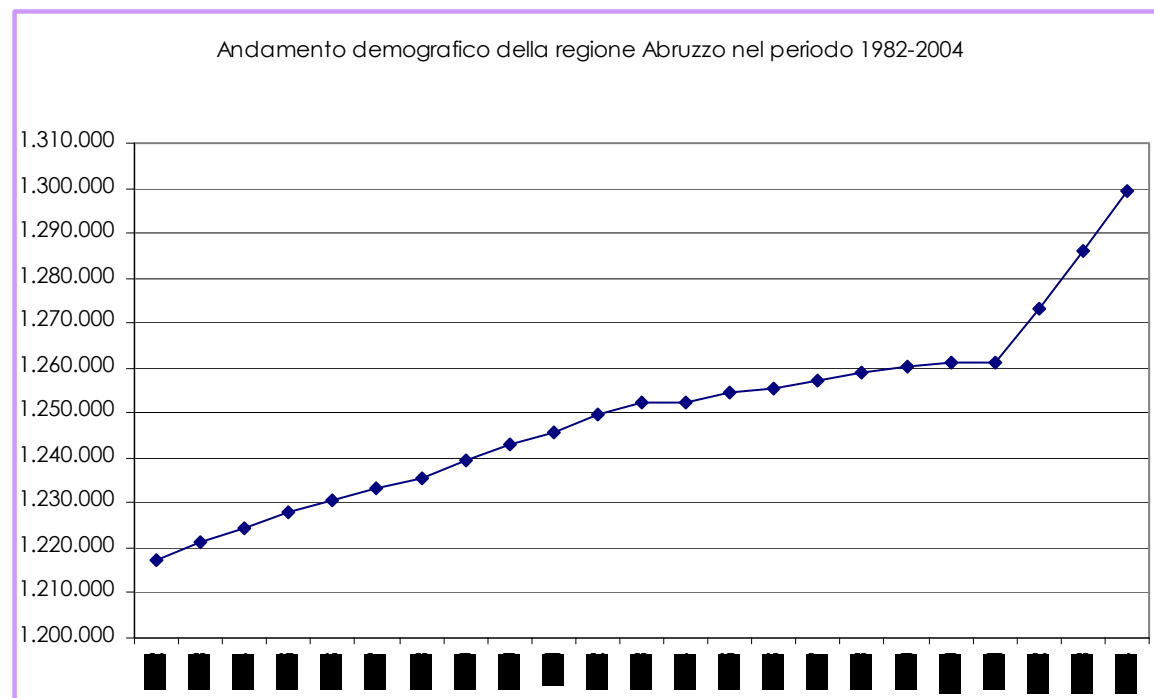
A.R.T.A., *Rapporto sullo Stato dell'Ambiente in Abruzzo*, 2005

POPOLAZIONE (2001)

	Popolazione Residente	Numero di Comuni	Densità Abitativa (ab/Km ²)	Superficie territoriale (km ²)	% residenti della regione
L'Aquila	297.424	108	59	5.034,46	24
Teramo	287.411	47	148	1.947,64	23
Pescara	295.481	46	241	1.224,67	23
Chieti	382.076	104	148	2.588,35	30
Abruzzo	1.262.392	305	117	10.795,12	100
Italia	56.995.744	8.101	189,1	301.328,45	

Popolazione residente, numero di comuni, densità abitativa, superficie territoriale
delle province d'Abruzzo. Fonte: ISTAT - Censimento 2001.

POPOLAZIONE RESIDENTE



Fonte: A.R.T.A., *Rapporto sullo Stato dell'Ambiente in Abruzzo*, 2005

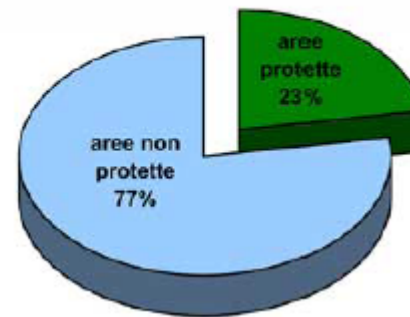
AREE PROTETTE



Fonte: Regione Abruzzo, *Le cifre dell'Abruzzo*, 2002

AREE PROTETTE

Parchi nazionali	2.369,02
Parchi naturali regionali	502,48
Riserve naturali statali	181,49
Riserve naturali regionali	78,59
Parchi territoriali attrezzati	6,42
Aree di particolare interesse vegetazionale	2,44
Oasi del WWF	10,00



Fonte: Regione Abruzzo, *Le cifre dell'Abruzzo*, 2002

1.2 LE COMPONENTI AMBIENTALI TERRITORIALI

Con riferimento alle principali componenti ambientali la situazione del territorio è invece la seguente.

1.2.1 Aria ed ambiente urbano

La qualità dell'aria, generalmente buona, presenta picchi di criticità nei centri urbani e nei paesi delle aree industriali. Le principali fonti di inquinamento sono dovute essenzialmente al traffico veicolare, ed alle attività industriali. Dal recente Rapporto sullo stato dell'ambiente in Abruzzo 2005 si rileva che le emissioni atmosferiche di alcuni macroinquinanti dal 1990 ad oggi si sono ridotte in linea con quanto accaduto a livello nazionale, e più precisamente per quello che riguarda gli ossidi di azoto e ossidi di zolfo sia in conseguenza della diminuzione sul nostro territorio delle realtà industriali sia dell'utilizzo di combustibili meno inquinanti per i trasporti e per il riscaldamento domestico. Nello stesso periodo, grazie a scelte politiche di livello nazionale e locale, quali l'incentivazione alla "rottamazione" e la costituzione di un nuovo parco autoveicoli si denota anche una diminuzione delle emissioni di monossido di carbonio.

1.2.2 Suolo

L'Abruzzo è la regione più montuosa dell'Italia peninsulare, insieme con il Molise, avendo le cime più elevate della catena appenninica. Oltre metà del suo territorio si trova a quote superiori a 600 metri s.l.m. e gran parte del resto è costituito da rilievi collinari, che in parte, raggiungono direttamente il mare.

Con tale morfologia, e per le condizioni litologiche del sottosuolo, caratterizzato in prevalenza da terreni e rocce predisposte alla franosità, ed a causa dell'indiscriminato intervento antropico degli ultimi decenni, ci troviamo in presenza di un dissesto gravitativo lungo i versanti collinari. Il carattere

torrentizio dei numerosi corsi d'acqua, nella fascia montuosa interna ed in quella pedemontana, ha generato profonde incisioni vallive che tendono ad aumentare le condizioni di generale instabilità dei versanti attigui. Le pianure della fascia collinare sono spesso oggetto di esondazione, coinvolgenti manufatti impropriamente ubicati. La linea di costa appare in costante arretramento; ciò provoca notevoli danni agli insediamenti antropici, troppo spesso ubicati nella fascia geomorfologicamente appartenente alla dinamica del moto ondoso.

A questo quadro si deve aggiungere una elevata attività sismica, legata all'orogenesi appenninica ancora in atto, con ripercussioni indotte sulla instabilità dei versanti, accentuando le dinamiche destabilizzanti o addirittura riattivando fenomeni già stabilizzati o quiescenti.

1.2.3 Acque

Le attività di monitoraggio della qualità delle acque dolci ai sensi del D.lgs. 11 maggio 1999, n°152, e marine ai sensi del DPR 8 giugno 1982, n°470, messe in campo dalla Regione Abruzzo, testimoniano che essa è generalmente buona. La cospicua risorsa idrica (circa 950 milioni di metri cubi) viene utilizzata principalmente per scopi idropotabili, irrigui ed industriali.

Per quanto attiene agli usi idropotabili (DPR 24 maggio 1988, n°236), la stima del rapporto tra i volumi immessi in rete ed i volumi effettivamente erogati, evidenzia che circa un terzo della risorsa viene disperso a causa di perdite diffuse. Il 75 % del totale di acque reflue viene trattato attraverso circa 350 impianti¹.

Ai sensi della L. 5 gennaio 1994, n°36, recepita con Legge Regionale 13 gennaio 1997, n°2, sono stati istituiti gli ATO, che comprendono l'intero territorio regionale, e sono stati predisposti e approvati dai rispettivi organi i

¹ Cfr. Regione Abruzzo, *Documento Unico di Programmazione Obiettivo 2 (2000-2006)*, luglio 2001, p. 22.

Piani d'ambito previsti dalla L. 5 gennaio 1994, n°36 nel rispetto della normativa vigente (D.Lgs 11 maggio 1999, n° 152).

1.2.4 Biodiversità

L'Abruzzo è una delle regioni italiane in cui il livello di biodiversità è più elevato². Dopo la Val d'Aosta e il Trentino Alto Adige, l'Abruzzo è la regione più montuosa d'Italia, il territorio montano copre infatti, come già accennato, il 65 % della regione, con vette che arrivano ai 2912 m s.l.m. e con il ghiacciaio più meridionale d'Europa: il Calderone. Le zone pianeggianti sono limitate ad una fascia costiera, separata dal territorio interno montuoso da una zona collinare argillosa nella quale è frequente il fenomeno dei calanchi. La copertura boschiva (20,7 %) è nella media nazionale, con punte che la superano nella provincia di L'Aquila. La percentuale di boschi d'alto fusto costituisce il 44 % del patrimonio boschivo abruzzese, percentuale tra le più alte a livello italiano grazie alle faggete che rappresentano, da sole, il 69 % delle fustaie³.

Per l'asperità e l'inaccessibilità di molti comprensori, gli ambienti naturali si sono conservati ad un ottimo livello di integrità. I numerosi studi scientifici effettuati hanno evidenziato la presenza di altissimi valori di biodiversità. La centralità biogeografica della regione, che rappresenta un *unicum* nella penisola, fanno sì che l'Abruzzo costituisca il punto di convergenza di influenze balcaniche, alpine, mediterranee, artiche, asiatiche, che hanno determinato l'insediamento di moltissime specie endemiche sia floristiche che faunistiche. La sua posizione tra le regioni biogeografiche mediterranea, centroeuropea, occidentale e orientale, con la conseguente particolare convergenza di situazioni climatiche, determina la sussistenza di specie mediterranee, boreali, alpine, europeo-orientali e asiatiche, delle quali molte hanno carattere endemico e il cui

² Il termine "biodiversità", divenuto di uso corrente in seguito agli esiti della Conferenza di Rio de Janeiro, indica l'insieme delle forme di vita e delle loro interrelazioni all'interno di un determinato territorio, e comprende quindi la misura della variabilità degli organismi viventi e della varietà dei loro habitat.

³ Cfr. Regione Abruzzo, *Documento Unico di Programmazione Obiettivo 2 (2000-2006)*, cit., p. 24.

numero limitato fa temere spesso il rischio di estinzione. La maggiore diversità in habitat e specie si rinviene sui grandi massicci carbonatici del Gran Sasso, della Maiella, del Sirente e del Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise - PNALM: in questi complessi montuosi la diversità floro-faunistica si distribuisce in habitat che vanno dall'ambiente pedemontano ai piani altitudinali, alle valli interne, alle zone pietrose, a quelle steppiche e substeppiche, ai pascoli periodicamente allagati, alle zone umide dei fiumi, ruscelli e sorgenti. Le valli interne del versante meridionale del Gran Sasso costituiscono, per l'Italia, uno dei siti di maggiore biodiversità per la flora di origine steppico-continentale.

La grande rilevanza naturalistica della regione ha determinato, nel corso degli anni, l'istituzione di tre parchi nazionali: Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise - PNALM, Gran Sasso e Monti della Laga, Maiella; del parco naturale regionale Sirente-Velino, di 18 riserve regionali, 5 aree naturali protette e 52 siti di interesse comunitario. La Regione, per l'istituzione delle aree protette, si era dotata fin dal 1980 di una Legge Quadro regionale, pur in mancanza di un quadro legislativo nazionale di riferimento, intervenuto soltanto nel 1991. Comprese le riserve statali, la superficie complessiva del territorio protetto della Regione Abruzzo è di 299.421 ettari, pari al 27,75% del territorio regionale. La superficie di territorio protetto sale a 353.165 ettari, pari al 32,73%, se si considerano anche le fasce di protezione esterna. A queste andranno aggiunte quelle relative ai parchi nazionali Gran Sasso e Monti della Laga, Maiella e Sirente-Velino in fase di individuazione.

La percentuale di territorio protetto è molto al di sopra della media nazionale (10% circa).

1.3 LE POLITICHE AMBIENTALI REGIONALI

Nella Regione si è consolidata la scelta di rafforzare un indirizzo di politica di sviluppo eco-sostenibile ed equilibrato, che riveste un carattere strategico più volte affermato.

La finalità complessiva di tale strategia è quella di rendere il paradigma ambientale connaturato allo sviluppo economico regionale, non un vincolo, ma un fattore di dinamismo, favorendo l'integrazione tra sviluppo e ambiente, rendendo l'ambiente un fattore distintivo dell'offerta economica dell'Abruzzo.

L'azione della Regione si è da tempo rivolta verso tre filoni di intervento.

- *Politiche per la sostenibilità dello sviluppo* - strutturate in: incentivazione di tutte le innovazioni nei processi produttivi agricoli, industriali e dei servizi che possono condurre ad una riduzione dell'inquinamento e ad una migliore qualità dell'ambiente; valorizzazione delle interrelazioni tra lo sviluppo industriale e la tutela ambientale mediante interventi di risanamento delle situazioni di sofferenza ambientale, e nel medio e lungo periodo, incentivando occupazione e produzioni nei settori industriali maggiormente connessi alla tutela dell'ambiente
- *Politiche di protezione ambientale* - finalizzate a combattere le attuali situazioni di rischio ambientale ed idrogeologico, connaturate alle condizioni litologiche e geomorfologiche del territorio ed amplificate notevolmente dallo sviluppo disordinato degli ultimi decenni, con un programma di interventi integrati -disinquinamento e gestione dei rifiuti, piano dei rifiuti e realizzazione di impianti, infrastrutture e organismi di gestione, la bonifica dei siti degradati, impianti di depurazione acque, disinquinamento acustico, mitigazione, fino all'eliminazione del rischio derivante da fenomeni gravitativi, processi erosivi ed eventi alluvionali, protezione del suolo e delle acque fluviali, riqualificazione dell'ambiente costiero dall'erosione-.
- *Valorizzazione delle aree parco* - selezione delle attività economiche che si localizzano basata sui criteri della compatibilità ambientale e della qualità strutturale degli investimenti, interruzione dello spopolamento da queste aree con realizzazione di forme di sviluppo locale e di animazione esterna, sviluppo di attività di nicchia nel turismo,

artigianato e nell'agricoltura, recupero edilizio, monumentale e storico delle emergenze di maggior valore⁴.

Questa strategia territoriale viene confermata nel Documento di Programmazione Economico Finanziario 2005-2007, che individua in dettaglio gli obiettivi generali, obiettivi intermedi, strumenti programmatici e legislativi e strumenti finanziari delle politiche ambientali.

POLITICHE AMBIENTALI E DELLE GEORISORSE OBIETTIVI E STRUMENTI DI INTERVENTO DI LUNGO PERIODO DEL DPEFR 2005-2007

Tab 2.12 Strategie e strumenti di intervento di lungo periodo nelle politiche per l'ambiente ed il territorio				
AMBITI	STRATEGIE	AZIONI	STRUMENTI	
			PROGRAMMATICI LEGISLATIVI	FINANZIARI
Definizione del quadro normativo	Ridisegnare l'assetto istituzionale, le metodologie di pianificazione territoriale e le metodologie di intervento in materia di difesa del suolo		Completamento Legge Urbanistica Regionale e delle leggi in materia di difesa del suolo	
Completamento assetto territoriale		Completamento rete delle aree protette	Leggi regionali Strumenti di pianificazione (Q.R.R.) Piani di settore Strumenti di programmazione APE VIA VAS Valutazione di Incidenza	
		Perimentazione aree contigue ai parchi		
		Individuazione dei corridoi biologici e della loro tutela concertata		
		Tutela e restauro del patrimonio forestale		
		Recupero dei detrattori ambientali		
		Infrastrutturazione dell'Appennino in senso longitudinale		
		Configurazione delle "porte dei parchi"		
Manutenzione del territorio	Difesa delle acque e del suolo	Assicurare salvaguardia delle popolazioni e dello stock infrastrutturale pubblico e privato (case, fabbriche, reti di comunicazione, ecc.). Risanare e prevenire i fenomeni naturali destabilizzanti	Legislazione nazionale e regionale. Piani Stralcio di bacino: "Fenomeni gravitativi e processi erosivi". Piano stralcio per la Difesa delle alluvioni	Regionali
		Frenare e prevenire i fenomeni di erosione causati dall'esbosco e da una gestione impropria del suolo		
		Assicurare regimentazione dei corsi fluviali (anche con razionalizzazione del prelievo delle acque per usi civili e produttivi)		
	Riqualificazione e della costa	Riduzione degli effetti dell'impatto antropico e produttivo sulla costa	Documento "Difesa o gestione: indirizzi per la definizione di un piano organico dell'area costiera abruzzese" Studi di settore	Nazionali Comunitari (Docup)
		Prevenzione fenomeni di inquinamento acque marine e disinquinamento dei fiumi		
		Azioni di difesa dall'erosione costiera		
	Riduzione dell'inquinamento	Contenimento delle emissioni inquinanti	Piano regionale di risanamento dell'aria L. 351/99	
		Sostegno e promozione estensione Bollino Blu		
		Semplificazione procedure per il rilascio delle autorizzazioni per la tutela ambientale		
	Risanamento delle acque	Regolamentazione inquinamento acustico	Piano reg. acustico Piano Territoriale Regionale di Antenne	
		Individuazione dei siti e aree idonee alla realizzazione degli impianti ricetrasmittenti		
		Elevare la qualità delle acque		
	Gestione dei rifiuti	Costruzione sistemi di monitoraggio qualità	Piano di tutela delle acque Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti	
		Completamento ed integrazione del sistema depurativo e di quello colluttante.		
		Diffusione della raccolta differenziata		
		Realizzazione di strutture di trattamento e smaltimento rifiuti		
		Bonifica dei siti degradati		

⁴ Regione Abruzzo, *Documento Unico di Programmazione Obiettivo 2 (2000-2006)*, ivi.

In questo solco, la sostenibilità dello sviluppo, la protezione ambientale, la valorizzazione delle aree Parco vengono considerate come esigenze ambientali fondamentali del Piano Triennale di tutela e risanamento ambientale.

SITUAZIONE DI PARTENZA E PRINCIPALI PROGRAMMI PRECEDENTI

SOMMARIO

2.1 La situazione di partenza – 2.2 Programmi precedenti

2.1 LA SITUAZIONE DI PARTENZA

La descrizione dello stato dell'ambiente in Abruzzo è contenuta nei diversi documenti di programmazione sia di carattere generale che di carattere settoriale, nonché nel recente Rapporto sullo stato dell'ambiente in Abruzzo 2005.

Qui di seguito, si riporta una breve sintesi condotta con riferimento alle componenti oggetto del piano.

2.1.1 Aria

Fatte salve le competenze dello Stato, la tutela dell'ambiente dall'inquinamento atmosferico spetta alle regioni (Art. 4, comma 1 del D.P.R. 203/88). È di competenza delle regioni, in particolare, l'indirizzo ed il coordinamento dei sistemi di controllo e di rilevazione degli inquinanti atmosferici e l'organizzazione dell'inventario regionale delle emissioni.

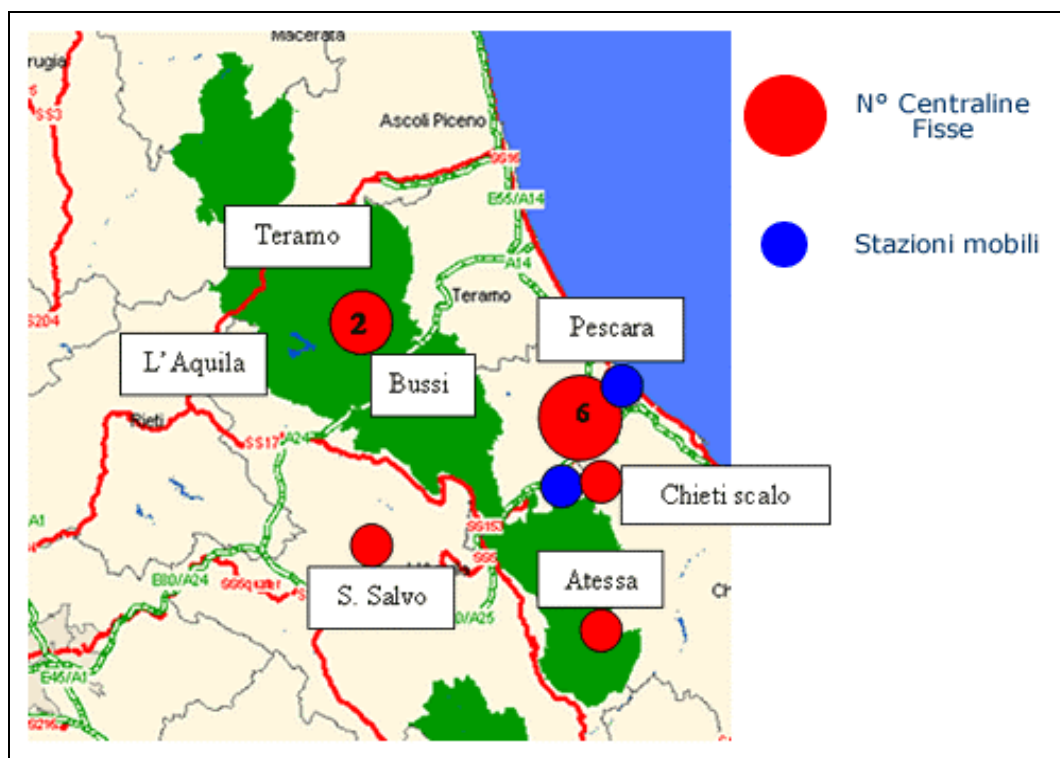
Il monitoraggio della qualità dell'aria è un'attività di controllo ambientale indispensabile che fornisce una misura strumentale mediante analizzatori che registrano il rispetto degli standard legislativi di qualità dell'aria e una prima

valutazione delle situazioni di inquinamento atmosferico che possano costituire un rischio per la salute della popolazione.

In Abruzzo sono presenti due reti di monitoraggio, precisamente:

1. la rete a scala comunale di Pescara gestita dall'ARTA (sei stazioni);
2. la rete a scala provinciale di Chieti gestita dall'Istituto Mario Negri Sud (tre stazioni).

RETE REGIONALE DI MONITORAGGIO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA



Fonte: A.R.T.A.

I principali inquinanti monitorati sono:

- Monossido di carbonio
- Biossido di Zolfo
- Ossidi di Azoto
- PM10
- Ozono
- Idrocarburi non metanici
- Benzene

- Toluene
- Xileni
- Metalli

Il Rapporto sullo stato dell'ambiente in Abruzzo 2005, evidenziato che le province di Teramo e L'Aquila sono del tutto prive di centraline di monitoraggio, descrive, sulla base dei dati rilevati nel triennio 2002-2004, la seguente situazione.

Le concentrazioni medie annue riscontrate per il biossido di zolfo sono fortemente inferiori ai limiti di legge. Esso già da molti anni non costituisce un problema per la salute umana in quanto non si sono più verificati superamenti, per le concentrazioni medie giornaliere, del valore limite per la protezione della salute, né per gli ecosistemi (concentrazioni medie annue molto inferiori al limite di legge). Ciò è dovuto essenzialmente all'abbandono di combustibili fossili, alla diminuzione del tenore di zolfo nei combustibili.

Anche l'inquinamento da monossido di carbonio desta minori preoccupazioni rispetto agli anni precedenti. Le concentrazioni medie annue diminuiscono nel triennio considerato e non si sono registrati fenomeni di punta con giorni di superamento del valore bersaglio per la protezione della salute umana.

Nella città di Pescara, dove sono installate 6 centraline fisse, l'analisi dei dati evidenzia immediatamente il forte impatto che l'intenso traffico veicolare ha sulla qualità dell'aria, testimoniato dai superamenti della concentrazione media annua degli inquinanti legati al traffico veicolare quali: biossido d'azoto, materiale particolato, benzene e ozono troposferico, quale inquinante secondario.

Per quanto riguarda la concentrazione del biossido d'azoto, sono stati registrati superamenti del limite di legge per le concentrazioni medie annue nelle stazioni poste in zone trafficate. Nelle medesime stazioni si sono verificati fenomeni di punta come numero ore di superamento del valore limite per la protezione della salute. Il trend sembra in lento miglioramento.

Per quanto riguarda il materiale particolato aerodisperso (PM10), tutto il triennio registra superamenti dei valori limite imposti dalla normativa per la protezione della salute (sia come concentrazione media annua, sia come concentrazione media giornaliera). Anche se l'andamento è positivo, la situazione resta piuttosto critica per la salute della popolazione.

Analogamente allarmante è la situazione evidenziata dall'analisi dei dati relativi all'ozono troposferico. Le concentrazioni medie annue registrate non evidenziano un trend positivo, ma una situazione pressoché stabile. Per quanto riguarda i superamenti dei limiti definiti dalla normativa vigente, se ne sono verificati sia per il valore bersaglio per la protezione della salute umana (per tutto il triennio considerato), sia della soglia di informazione (anni 2003 e 2004). Non sono stati registrati superamenti della soglia di allarme.

Infine, per quanto riguarda il benzene, a Pescara sono stati registrati superamenti della concentrazione media annua in una sola stazione di rilevamento, posta in una zona caratterizzata da un'alta densità di traffico autoveicolare, dal 1998 al 2003. Per l'anno 2004 la situazione è rientrata nella norma.

Nella provincia di Chieti le maggiori criticità sono registrate dalla centralina ubicata nel capoluogo di provincia. Gli inquinanti per cui si sono verificati superamenti dei limiti di legge nel triennio indagato sono biossido d'azoto e ozono troposferico. Per il biossido di azoto i superamenti della concentrazione media annua riguardano il triennio e la sola stazione di Chieti mentre, per l'ozono, sono relativi al solo anno 2003, e sono comuni alle altre stazioni di rilevamento provinciali. Probabilmente ciò è imputabile alle condizioni meteorologiche eccezionali verificatesi in quella estate.

Per quanto riguarda le centraline ubicate a San Salvo ed Atesa, non si registrano situazioni di superamento dei limiti di legge per gli inquinanti monitorati, fatto salvo quanto già riportato per l'ozono.

2.1.2 Rifiuti

2.1.2.1 La produzione

Presso la Direzione Centrale dell'ARTA (competente nella vigilanza e controllo della gestione dei rifiuti) è operativo il Catasto regionale dei rifiuti (istituito dal Decreto Legislativo 22/97 e riorganizzato dal Decreto del Ministero dell'Ambiente n. 372/98), che raccoglie i dati relativi alle quantità e qualità dei rifiuti prodotti, recuperati e smaltiti in regione.

Le informazioni raccolte dalla Sezione Regionale del Catasto Rifiuti sono trasmesse all'APAT, Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente, per la predisposizione del Rapporto Rifiuti annuale.

La produzione totale di rifiuti urbani di 678.000 t/a, secondo dati aggiornati al 31.12.04.

Le tabelle seguenti illustrano l'andamento della produzione dei rifiuti urbani negli ultimi sei anni.

SERIE STORICA PRODUZIONE RU NELLE DIVERSE REGIONI

	Produzione RU (t/a) 1999	Produzione RU (t/a) 2000	Produzione RU (t/a) 2001	Produzione RU (t/a) 2002	Produzione RU (t/a) 2003	Produzione RU (t/a) 2004
Piemonte	2.006.853	2.043.234	2.081.942	2.133.155	2.131.638	2.230.000
Valle D'Aosta	62.614	70.971	69.427	70.667	77.173	73.000
Lombardia	4.279.974	4.447.891	4.538.400	4.579.831	4.630.974	4.791.000
Trentino A.A.	508.272	528.668	514.644	478.894	481.087	478.000
Veneto	2.112.801	2.132.708	2.163.297	2.177.344	2.136.221	2.185.000
Friuli V.G.	572.480	594.744	589.642	603.432	588.739	590.000
Liguria	898.758	924.071	928.297	954.302	989.248	963.000
E. Romagna	2.413.949	2.533.392	2.516.009	2.634.890	2.612.970	2.729.000
NORD	12.855.501	13.275.677	13.401.657	13.632.315	13.608.570	14.028.000
Toscana	2.105.665	2.206.459	2.283.601	2.353.705	2.391.784	2.492.000
Umbria	422.108	427.978	453.563	467.969	471.975	477.000
Marche	761.011	757.149	782.502	794.386	793.009	824.000
Lazio	2.779.688	2.822.060	2.981.191	2.978.285	2.929.093	3.147.000
CENTRO	6.068.470	6.213.645	6.500.858	6.594.344	6.585.860	6.941.000
Abruzzo	608.995	580.926	598.716	611.550	631.694	678.000
Molise	113.930	133.481	116.427	117.097	119.810	123.000
Campania	2.561.546	2.598.562	2.762.878	2.659.996	2.681.884	2.784.000
Puglia	1.802.608	1.778.021	1.753.487	1.806.588	1.846.189	1.990.000
Basilicata	218.822	215.403	217.498	228.676	246.745	237.000
Calabria	821.129	768.014	811.320	859.193	889.083	944.000
Sicilia	2.552.727	2.603.582	2.423.379	2.520.782	2.576.660	2.544.000
Sardegna	780.188	791.234	822.652	833.188	851.697	878.000
SUD	9.439.943	9.469.224	9.506.358	9.637.069	9.843.742	10.181.000
ITALIA	28.363.914	28.958.545	29.408.873	29.863.728	30.038.172	31.150.000

Fonte: APAT 2005

SERIE STORICA PRODUZIONE PROCAPITE RU NELLE DIVERSE REGIONI

	Procapite kg/ab/anno 1991	Procapite kg/ab/anno 1999	Procapite kg/ab/anno 2000	Procapite kg/ab/anno 2001	Procapite kg/ab/anno 2002	Procapite kg/ab/anno 2003	Procapite kg/ab/anno 2004
Piemonte	427	468	476	494	504	504	515
V. D'Aosta	336	520	589	580	584	643	591
Lombardia	460	472	488	502	503	508	510
Trentino A.A.	458	543	561	547	504	485	490
Veneto	239	468	470	477	476	467	465
Friuli V.G.	366	483	500	498	506	494	490
Liguria	492	553	570	591	607	616	599
E. Romagna	348	606	632	631	654	648	657
NORD	396	499	514	524	529	528	530
Toscana	439	595	622	653	669	680	693
Umbria	585	505	509	549	561	566	555
Marche	553	521	515	531	535	534	543
Lazio	447	528	532	582	579	569	597
CENTRO	469	546	557	595	601	600	617
Abruzzo	282	476	453	474	480	496	522
Molise	471	347	408	363	365	373	382
Campania	391	443	449	484	465	468	481
Puglia	473	441	435	436	449	459	489
Basilicata	336	361	356	364	383	413	398
Calabria	357	400	376	403	428	443	470
Sicilia	347	502	513	488	507	518	508
Sardegna	459	460	480	504	509	520	532
SUD	391	452	454	463	469	479	491
ITALIA	408	492	501	516	521	524	533

Fonte: APAT 2005

Si evidenzia come la produzione pro-capite di RU, sempre crescente, per l'anno 2004 si avvicina progressivamente alla media nazionale; anno 2004: 522 kg/ab/anno contro 533 kg/ab/anno⁵.

2.1.2.2 La situazione della Raccolta differenziata

Il D.Lgs. n. 22/97 indica gli obiettivi che devono essere raggiunti in termini di percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti urbani, contingentandoli a determinate scadenze temporali (15% entro il 2 marzo 1999, 25% entro il 2 marzo 2001, 35% dal 2 marzo 2003).

La raccolta differenziata in Abruzzo, come è possibile verificare dalle tabelle che seguono, registra un aumento nell'ultimo periodo, passando dal

⁵ Dati APAT-ONR

11.2% del 2003 al 14.9% del 2004. Siamo comunque sempre molto al di sotto del valore fissato dal Decreto 22/97 che fissava per il 2003 una soglia minima del 35%. Abbiamo raggiunto con sei anni di ritardo il limite del 15% fissato dal “Ronchi” per il 1999.

LA RACCOLTA INDIFFERENZIATA E DIFFERENZIATA DEI RIFIUTI URBANI - SERIE STORICA ANNI 1998/2004

	Raccolta Indifferenziata							Raccolta Differenziata						
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Piemonte	1.657.704	1.706.737	1.691.019	1.631.406	1.609.241	1.535.141	1.497.338	210.752	300.116	352.215	450.536	523.914	596.497	732.188
V. D'Aosta	54.113	54.934	60.367	57.707	56.037	58.941	54.020	6.196	7.680	10.604	11.720	14.630	18.232	18.612
Lombardia	2.545.203	2.856.993	2.682.451	2.898.840	2.911.505	2.785.520	2.831.078	1.250.468	1.422.981	1.422.803	1.639.560	1.668.326	1.845.454	1.960.050
Trent. A.A.	427.758	411.185	375.644	393.617	346.376	406.917	296.881	74.952	97.087	123.402	121.027	132.518	54.150	180.708
Veneto	1.628.190	1.608.713	1.558.681	1.417.971	1.325.926	1.236.529	1.225.183	395.589	503.888	567.996	745.326	851.418	899.692	960.016
Friuli V.G.	465.447	480.708	468.518	462.828	457.802	430.736	438.060	68.683	91.772	109.263	126.814	145.630	158.003	152.242
Liguria	794.996	813.456	815.643	811.519	818.600	810.962	794.778	72.665	85.302	108.428	116.778	135.702	158.286	158.378
E. Rom.	1.878.892	1.953.320	1.936.224	1.894.147	1.941.018	1.876.893	1.916.879	335.619	460.629	549.679	621.862	693.672	734.077	811.761
NORD	9.452.303	9.886.046	9.588.547	9.568.035	9.466.505	9.044.179	9.054.216	2.414.924	2.969.455	3.244.390	3.833.600	4.165.810	4.564.391	4.973.956
Toscana	1.704.831	1.751.992	1.732.408	1.725.362	1.744.818	1.702.901	1.722.315	258.007	353.673	474.051	556.239	608.867	688.883	769.841
Umbria	397.197	379.556	398.417	395.961	395.019	387.243	380.554	27.204	42.552	29.560	57.602	72.950	84.732	96.579
Marche	670.539	704.982	683.730	689.772	675.381	674.979	690.539	54.912	56.029	73.419	92.730	119.005	118.030	133.618
Lazio	2.590.119	2.684.535	2.691.550	2.854.679	2.826.058	2.691.427	2.877.605	114.294	95.151	129.295	126.512	152.227	237.666	269.744
CENTRO	5.362.686	5.521.065	5.506.105	5.665.774	5.641.275	5.456.548	5.671.012	454.417	547.405	706.325	835.083	953.069	1.129.312	1.269.782
Abruzzo	530.445	582.731	545.409	545.715	553.455	560.525	582.204	14.403	26.264	35.516	53.001	58.095	71.169	95.813
Molise	109.762	111.695	130.370	113.111	113.414	115.412	118.587	1.526	2.235	3.107	3.316	3.683	4.398	4.393
Campania	2.417.106	2.534.593	2.552.518	2.595.054	2.466.203	2.465.119	2.490.964	38.244	26.953	46.044	167.824	193.793	216.765	294.035
Puglia	1.405.369	1.735.850	1.708.055	1.665.347	1.691.010	1.653.661	1.845.596	39.799	66.758	66.212	88.140	115.578	192.508	144.857
Basilicata	226.077	213.903	207.976	206.800	216.208	232.519	223.662	7.131	4.919	7.427	10.698	12.468	14.226	13.599
Calabria	731.602	815.568	759.470	785.115	796.927	812.073	859.186	4.790	5.561	8.544	26.205	60.266	77.010	85.222
Sicilia	2.453.941	2.504.274	2.544.748	2.343.729	2.412.847	2.428.598	2.406.050	24.819	48.453	49.887	79.650	107.935	148.062	138.266
Sardegna	740.040	750.625	777.638	805.238	809.986	819.549	831.321	7.257	9.561	13.596	17.414	23.202	32.148	46.862
SUD	8.614.342	9.249.239	9.226.184	9.060.109	9.062.047	9.087.457	9.357.571	137.969	190.704	230.333	446.248	575.022	756.285	823.047
ITALIA	23.429.331	24.656.350	24.320.836	24.293.919	24.169.828	23.588.185	24.082.800	3.007.310	3.707.564	4.181.048	5.114.954	5.693.900	6.449.987	7.066.784

Fonte: APAT 2005

RACCOLTA DIFFERENZIATA PER MATERIALE E PER REGIONE - ANNO 2003 E 2004 (TONNELLATE)

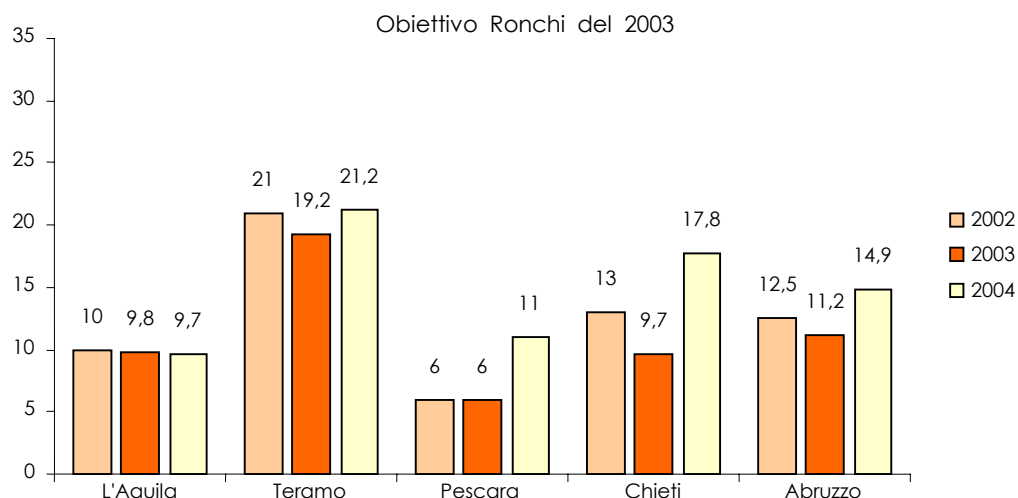
	Fraz. organica compresi sfalci e potature	Vetro (t/a)	Plastica (t/a)	Legno (t/a)	Carta (t/a)	Metalli (t/a)	Alluminio (t/a)	Tessili (t/a)	% RD 2003	% RD 2004
Piemonte	69.557	69.147	33.004	65.494	228.810	4.221	64	4.221	28,0	32,8
V.D'Aosta	-	3.888	810	12	5.579	-	-	-	23,5	25,6
Lombardia	304.270	346.088	85.998	116.165	471.547	11.148	5.550	11.148	39,9	40,9
Trentino A.A.	18.562	14.733	3.044	198	54.859	1.346	14	1.346	33,4	37,8
Veneto	226.974	131.265	50.385	6.333	199.764	7.433	-	7.433	42,1	43,9
Friuli V.G.	7.231	30.909	8.816	9.816	43.133	986	81	986	26,8	25,8
Liguria	3.301	23.891	4.744	8.652	57.139	2.195	-	2.195	14,7	26,8
E. Romagna	66.638	109.388	29.918	65.733	184.489	6.406	2.155	6.406	28,1	29,7
NORD	696.533	729.267	216.718	272.403	1.245.318	33.734	7.863	33.734	33,5	35,5
Toscana	109.948	65.062	23.391	-	241.292	8.722	161	8.722	28,8	30,9
Umbria	10.211	14.379	2.929	5.607	35.679	943	37	943	18,0	20,2
Marche	14.010	17.976	6.729	3.581	41.523	1.604	157	1.604	14,9	16,2
Lazio	16.127	36.602	6.915	185	149.793	942	-	942	8,1	8,6
CENTRO	150.295	134.020	39.965	9.374	468.288	12.211	354	12.211	17,1	18,3
Abruzzo	17.474	8.438	3.382	643	18.889	1.274	17	1.274	11,3	14,1
Molise	351	1.057	39	47	1.190	230	-	230	3,7	3,8
Campania	65.607	6.397	9.843	-	54.809	854	42	854	8,1	10,6
Puglia	20.477	16.595	11.086	30.118	61.911	40	77	40	7,2	7,3
Basilicata	2.395	2.347	645	5	6.104	15	1	15	6,0	5,7
Calabria	1.232	10.584	4.925	213	35.714	-	-	-	8,7	9,0
Sicilia	21.395	11.177	51.398	1.361	42.256	1.413	13	1.413	4,4	5,4
Sardegna	2.804	6.518	2.244	13	8.495	144	-	144	3,8	5,3
SUD	131.734	63.113	83.562	32.399	229.169	3.969	150	3.969	6,7	8,1
ITALIA 2003	978.563	926.400	340.246	314.176	1.942.775	49.914	8.367	49.914	21,1	22,7
ITALIA 2004	2.216.000	985.600	336.200	280.700	2.153.800	117.100	14.800	56.500	0,22	

Fonte: APAT 2005

La città di Pescara è quella in assoluto che ha la percentuale più bassa tra le quattro province e contribuisce in modo significativo a far abbassare la percentuale nella provincia stessa che, comunque, ha registrato un discreto incremento passando dal 6% all' 11% del 2004. La provincia di Teramo è quella che guida la graduatoria regionale con un importante 21,2%, in crescita nell'ultimo anno.

Con l'entrata in vigore del D.Lgs. 36/03, inerente l'ammissibilità dei rifiuti in discarica che fissa criteri molto rigidi e restrittivi sulla gestione dei rifiuti, si spera che nei prossimi anni possano essere conseguiti significanti risultati, anche grazie a importanti iniziative avviate dal competente Servizio Gestione Rifiuti della Regione (protocollo di intesa con CONAI per imballaggi e rifiuti da imballaggio, contributi premio a comuni che raggiungano almeno il 40% di raccolta differenziata, piano RUB).

PERCENTUALI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA RAGGIUNTE NELLE PROVINCE, RISPETTO ALL'OBIETTIVO DEL D.LGS. 22/97



Fonte: ARTA Abruzzo - Rapporto stato ambiente 2005

RACCOLTA DEI RIFIUTI URBANI PER PROVINCIA – ANNO 2004

PROVINCIA	Abitanti	(t)			
		Raccolta differenziata	Rifiuti urbani misti	Ingombranti a smaltimento	Produzione Totale
L'AQUILA	304.068	13.090,56	139.965,39	73,84	153.129,79
TERAMO	296.063	35.727,72	134.852,65	0	170.580,36
PESCARA	307.974	17.261,27	141.799,80	273,83	159.334,90
CHIETI	391.167	29.733,63	165.238,13	0	194.971,76
TOTALE					678.016,81

2.1.2.3 Rifiuti speciali

Per quanto riguarda la produzione dei rifiuti speciali in Regione, riferiti al 2004, si nota un trend positivo per il dato relativo al totale e ai rifiuti non pericolosi, mentre la produzione di rifiuti pericolosi si attesta su valori pressoché costanti e in lieve diminuzione.

Il valore pro-capite risulta molto inferiore al dato nazionale, come possiamo constatare dalla seguente tabella:

	RIFIUTI SPECIALI PERICOLOSI PRO CAPITE kg/AB*ANNO	RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI PRO CAPITE kg/AB*ANNO	RIFIUTI SPECIALI TOTALI PRO CAPITE kg/AB*ANNO
Abruzzo	42	794	836
Italia	74	950	1041

Fonte: Dati APAT - ONR – Rapporto Rifiuti 2004

**PRODUZIONE RIFIUTI SPECIALI E RIFIUTI SPECIALI PERICOLOSI PER REGIONE
ANNO 2002**

Regione	Produzione di rifiuti speciali non pericolosi esclusi i C&D	Produzione di rifiuti speciali pericolosi	Produzione di rifiuti speciali non pericolosi da C&D *	Produzione totale di rifiuti speciali
Piemonte	3977023	501.612	2.397.982	6.870.965
Valle d'Aosta	81997	11.045	105.118	198.129
Lombardia	10115360	1.598.387	8.534.021	20.064.677
Trentino Alto Adige	887288	66.457	1.411.245	2.360.600
Veneto	7402370	633.203	5.015.831	13.051.404
Friuli Venezia Giulia	2295786	210.299	1.371.834	3.877.919
Liguria	1071905	136.540	1.583.834	2.777.402
Emilia Romagna	5998763	568.910	2.984.781	9.551.546
NORD	31830492	3.726.453	23.404.646	58.752.642
Toscana	4715721	340.855	2.414.951	7.441.262
Umbria	1170369	37.967	498.858	1.707.194
Marche	1074908	80.521	816.084	1.967.613
Lazio	1451457	186.689	3.280.759	4.885.604
CENTRO	8412455	646.032	7.010.652	16.001.673
Abruzzo	689008	69.127	310.258	1.063.842
Molise	241288	12.330	67.934	321.552
Campania	1650418	146.290	2.272.864	4.046.245
Puglia	2953156	159.083	1.180.071	4.285.562
Basilicata	355867	21.006	130.107	506.384
Calabria	362643	24.952	674.484	1.059.493
Sicilia	976993	98.509	1.894.306	2.932.750
Sardegna	2705886	87.136	400.119	3.142.458
SUD	9935261	618.433	6.930.143	17.358.286
TALIA	50178206	4.990.918	37.345.441	92.112.790

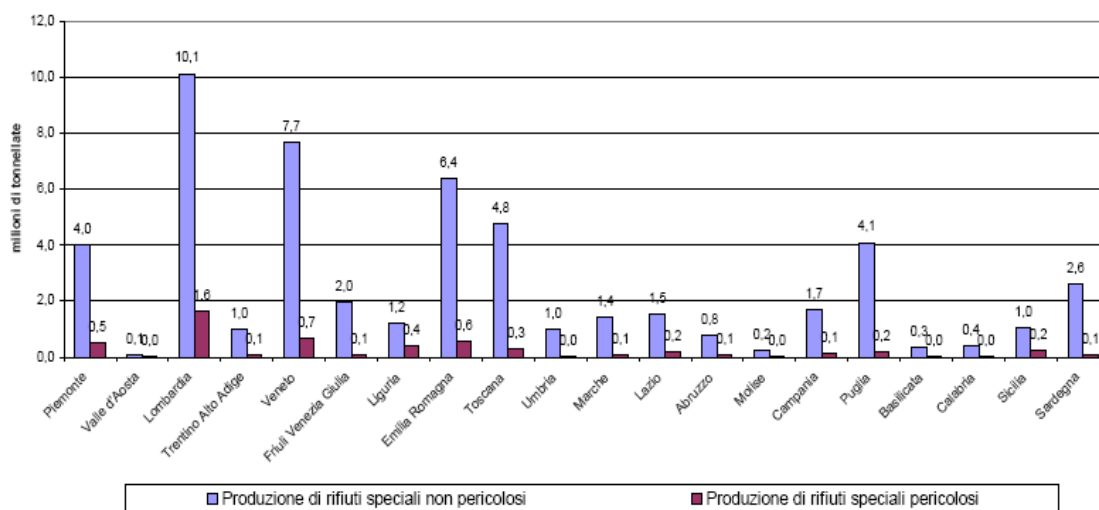
Fonte APAT 2003

PRODUZIONE DI RIFIUTI SPECIALI PER REGIONE ANNO 2003

	Produzione di rifiuti speciali non pericolosi esclusi i rifiuti da C&D	Produzione di rifiuti speciali pericolosi	Produzione di rifiuti speciali non pericolosi da C&D*	Produzione totale di rifiuti speciali
Piemonte	4.020.824	533.662	3.296.630	7.853.317
Valle d'Aosta	102.417	9.453	203.252	315.178
Lombardia	10.145.134	1.645.875	8.269.567	20.199.143
Trentino Alto Adige	978.200	71.945	1.697.852	2.751.869
Veneto	7.710.563	663.840	5.966.640	14.341.043
Friuli Venezia Giulia	1.983.500	104.696	1.760.194	3.848.390
Liguria	1.194.018	413.833	1.867.915	3.486.670
Emilia Romagna	6.373.656	583.954	3.761.569	10.719.179
NORD	32.508.312	4.027.258	26.823.619	63.514.789
Toscana	4.759.254	277.117	2.396.400	7.435.057
Umbria	1.008.488	32.629	767.460	1.808.577
Marche	1.438.967	88.536	893.867	2.423.467
Lazio	1.519.102	184.272	3.909.059	5.629.830
CENTRO	8.725.811	582.554	7.966.786	17.296.931
Abruzzo	756.208	56.133	503.258	1.317.552
Molise	220.421	38.036	86.665	345.122
Campania	1.693.650	146.364	2.476.952	4.354.741
Puglia	4.092.174	172.520	1.434.900	5.708.342
Basilicata	323.835	23.561	139.101	487.254
Calabria	399.726	48.305	727.514	1.178.946
Sicilia	1.040.327	234.334	1.737.811	3.028.105
Sardegna	2.605.667	90.085	651.700	3.349.478
SUD	11.132.008	809.338	7.757.901	19.769.540
ITALIA	52.366.131	5.419.150	42.548.306	100.581.260

Fonte APAT 2005

Fig. 3.3 La produzione regionale di rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi per Regione - Anno 2003



2.1.3 Bonifica di siti contaminati

La Regione, tramite il Servizio Gestione Rifiuti, ha affidato all'ARTA un incarico finalizzato alla predisposizione:

- dell'anagrafe dei siti inquinati;
- del censimento dei siti potenzialmente contaminati;
- dell'anagrafe dei siti caratterizzati da inquinamento diffuso;
- dell'anagrafe delle apparecchiature contenenti PCB;

Attualmente, è stata completata fase relativa all'acquisizione delle informazioni disponibili su:

- siti industriali dismessi,
- siti adibiti a discariche di rifiuti urbani dismesse (discariche autorizzate, discariche realizzate in virtù di ordinanze sindacali ex art. 12 d.p.r. 915/82 e/o ex art. 13 d.lgs. 22/97, discariche abusive),
- siti oggetto di abbandono e/o scarico incontrollato di rifiuti,
- apparecchi contenenti pcb,
- siti contaminati da amianto o materiali contenenti amianto.

I dati esistenti presso la Direzione Parchi, Territorio, Ambiente, Energia della Regione Abruzzo e quelli scaturenti dal lavoro affidato all'ARTA, forniscono ulteriori informazioni di dettaglio in merito a:

- discariche dismesse;
- segnalazioni di abbandono rifiuti;
- dati di base su aziende industriali attive e non dalla documentazione afferente alle pratiche inerenti il DPR 203/88;
- apparecchiature contenenti PCB.

Dai dati raccolti sinora, emerge la seguente situazione di sintesi.

<i>TIPOLOGIA SITO INDAGATO</i>	<i>L'Aquila</i>	<i>Teramo</i>	<i>Chieti</i>	<i>Pescara</i>	<i>Vasto / S.Salvo</i>	<i>TOTALE</i>
SITI INDUSTRIALI DISMESSI	15	25	14	17	6	77
DISCARICHE DISMESSE	143	56	59	70	63	391
SITI INDUSTRIALI ATTIVI	90	174	159	73	58	554
SITI OGGETTO DI ABBANDONO DI RIFIUTI	167	80	49	63	37	396
SITI CON PRESENZA DI AMIANTO	84	10	94	49	14	251
SITI CON PRESENZA DI APPARECCHI CON PCB	107	444	291	208	101	1151
TOTALE	606	789	666	480	279	2820

Fonte ARTA - Siti indagati nel corso del progetto Siti Inquinati

2.1.4 Elettromagnetismo

Anche se non visibile, l'esistenza di un campo magnetico o di un campo elettrico è testimoniata dal fatto che la loro energia e le loro forze sono misurabili. L'elettromagnetismo comprende campi magnetici, elettrici ed elettromagnetici che, per la loro diversa origine, interagiscono in maniera differente con la materia. Senza entrare nel merito della pericolosità delle emissioni elettromagnetiche, ci si limiterà nel seguito a fare il quadro della situazione sulla base dei dati disponibili, contemplando i limiti della normativa.

Per quanto riguarda la Regione Abruzzo vengono considerati, in base ai dati disponibili, solo campi elettrici e magnetici non ionizzanti distinti per frequenza di funzionamento: sorgenti a bassa frequenza (linee elettriche) e a

bassa frequenza (stazione radio base SRB per la telefonia cellulare e impianti di radiodiffusione televisiva e radiofonica).

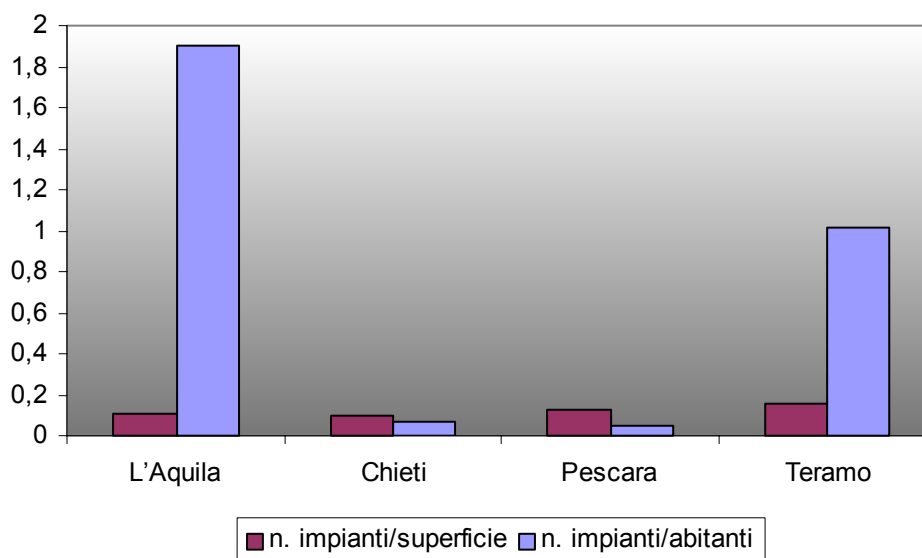
La Regione Abruzzo ha scelto gli indicatori ambientali per le tematiche dell'inquinamento elettromagnetico sulla base dei seguenti criteri:

- disponibilità dei dati per il popolamento
- semplicità e immediatezza di analisi dei dati
- facile comprensibilità per il pubblico

Gli indicatori ambientali sono stati suddivisi, secondo il modello DPSIR - *Driving force, Pressure, State, Impact, Response* - dell'OCSE (Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico) in indicatori di cause primarie, di pressione, di stato e di risposta. Gli indicatori *di cause primarie* sono stati calcolati per il territorio di 149 Comuni della Regione Abruzzo in cui sono presenti impianti radiotelevisivi. Dai dati rilevati si osserva che il numero di impianti normalizzato agli abitanti tende ad essere più elevato nei piccoli centri montani che presentano una bassa densità di popolazione, a fronte di un numero assoluto relativamente alto di impianti. E' da notare inoltre che il numero di impianti normalizzato alla superficie è compreso in un intervallo relativamente stretto di valori, ad eccezione del Comune di Pescara per il quale risulta un valore pari a 2,08. Sono inoltre stati calcolati gli indicatori "densità degli impianti RTV in rapporto ai territori provinciali" e "densità degli impianti radiotelevisivi in rapporto alla popolazione" per ciascuna provincia. I risultati sono riportati nella tabella e nel grafico seguente.

DENSITÀ' DEGLI IMPIANTI RTV IN RAPPORTO AI TERRITORI PROVINCIALI E DEGLI IMPIANTI RADIOTELEVISIVI IN RAPPORTO ALLA POPOLAZIONE PER PROVINCIA

PROVINCIA	DENSITÀ DEGLI IMPIANTI RADIOTELEVISIVI IN RAPPORTO ALLA SUPERFICIE PROVINCIALE	DENSITÀ DEGLI IMPIANTI RADIOTELEVISIVI IN RAPPORTO ALLA POPOLAZIONE PROVINCIALE
L'Aquila	0,11	1,9
Chieti	0,10	0,7
Pescara	0,13	0,5
Teramo	0,16	1,1



Fonte: Rapporto sullo stato dell'Ambiente - Abruzzo 2005

Il valore dell'indicatore Sviluppo in chilometri delle linee elettriche (varie tensioni) in rapporto all'area considerata (km/km²) è stato calcolato in relazione all'intero territorio regionale, pari a 10.794,02 km² e dividendo in cinque classi l'intera rete a seconda della tensione.

SVILUPPO DELLE LINEE ELETTRICHE

ANNO 2004				
Provincia	Km linee < 40 kV	Km linee 40 - 150 kV	Km linee 220 kV	Km linee 380 kV
L'AQUILA	2.711,80	535,08	178,289	26,853
CHIETI	2.963,00	401,29	0,00	71,585
PESCARA	1.525,00	228,20	29,139	70,444
TERAMO	2.350,00	157,98	81,209	83,667
Totale	9.549,80	1.322,55	288,64	252,55
Superficie Regionale Km ²	10.794,02			
Linee per superficie Km/100 Km ²	88,473	12,253	2,674	2,340

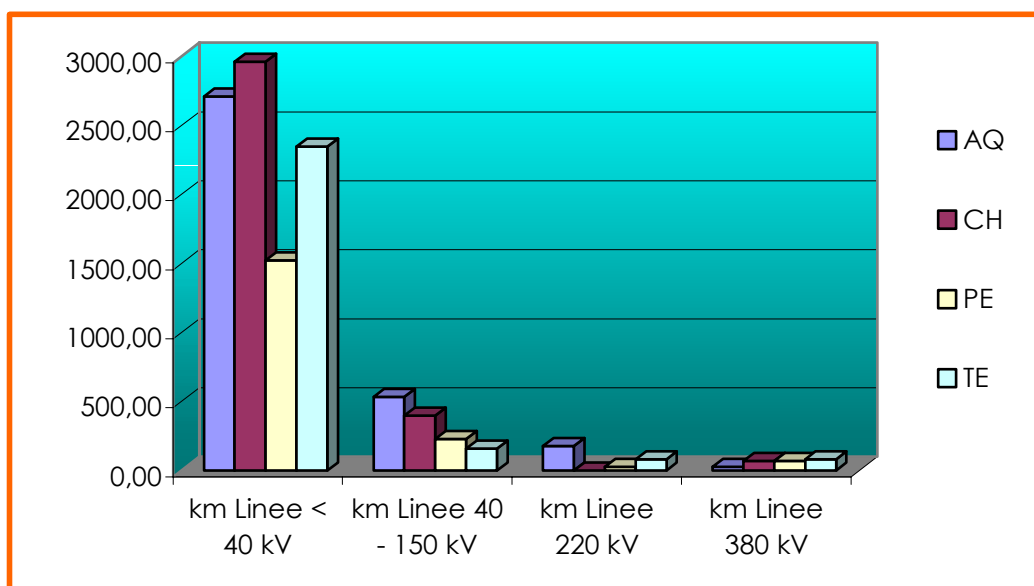


Fig. 15.11 Sviluppo linee elettrodotti (ELF) suddivise per tensione (anno 2004).

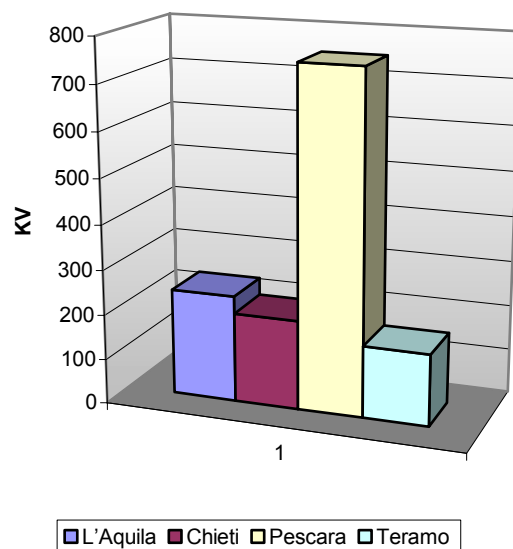
Fonte: ENEL Distribuzione S.p.A. (Sedi di Roma e L'Aquila), TERN S.p.a., ACEA Trasmissione S.p.A.

Dal grafico emerge che l'impatto delle linee ad alta tensione sulla superficie totale della Regione Abruzzo è relativamente basso, anche se esistono delle situazioni particolari per le quali la presenza di tali linee non va sottovalutata. E' il caso della linea a 220 KV nel Comune di L'Aquila che sovrasta tre scuole nelle zone del Torrione e San Francesco. Secondo l'attuale normativa, il campo elettromagnetico rientra nei limiti di legge, ma ciò non ha comunque attenuato la preoccupazione destata dalla presenza di tali impianti in prossimità di scuole.

Per quanto concerne gli indicatori di pressione, nella seguente tabella sono riportati i valori totali delle potenze (esprese in KW) degli impianti radiotelevisivi presenti sul territorio regionale divisi per ciascuna provincia relativi al 2004. I risultati sono stati riportati anche graficamente.

POTENZE DEGLI IMPIANTI RADIOTELEVISIVI PER PROVINCIA

PROVINCE	POTENZA IN KW
L'Aquila	237,81
Chieti	195,92
Pescara	726,29
Teramo	155,79

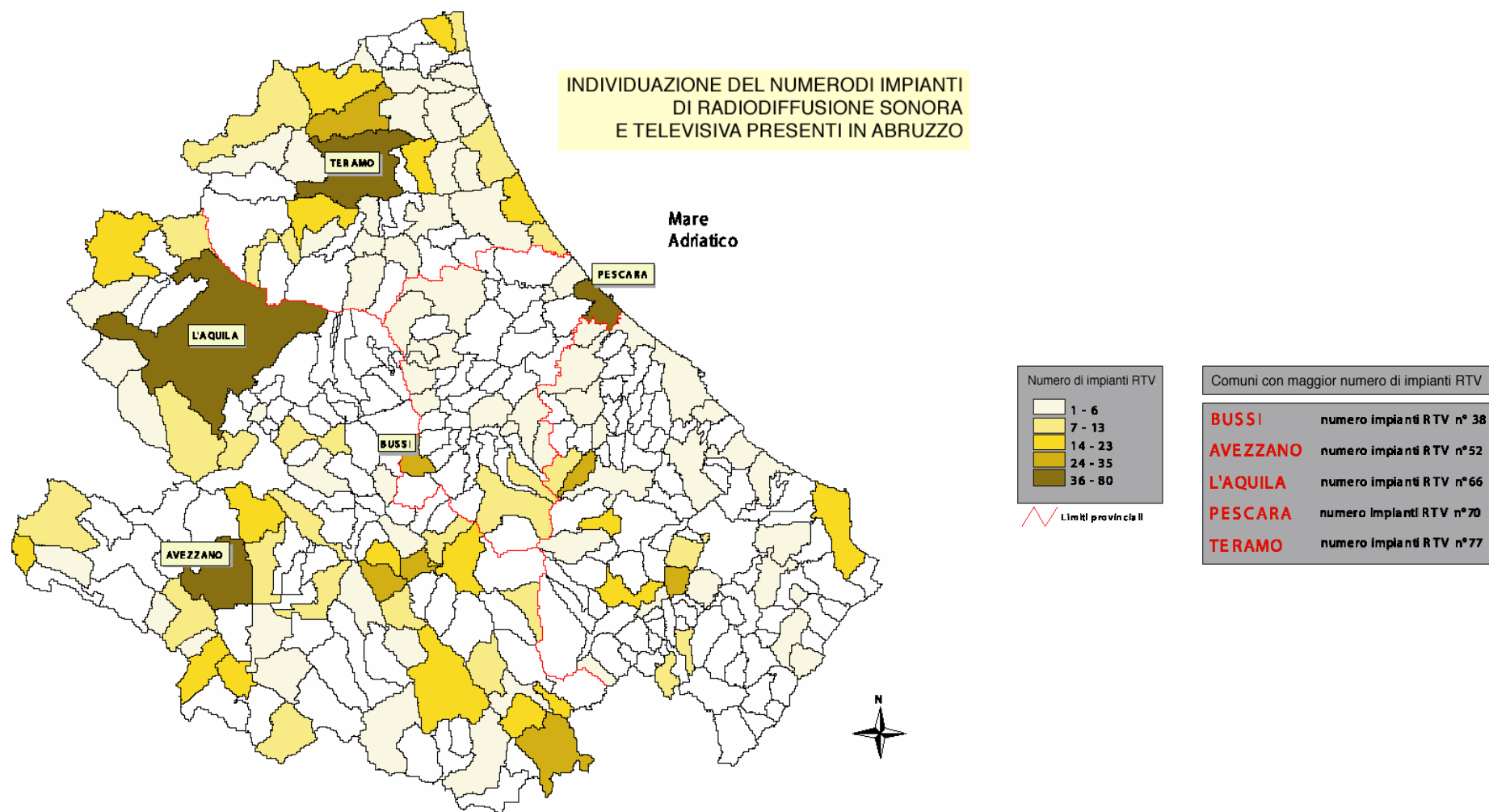


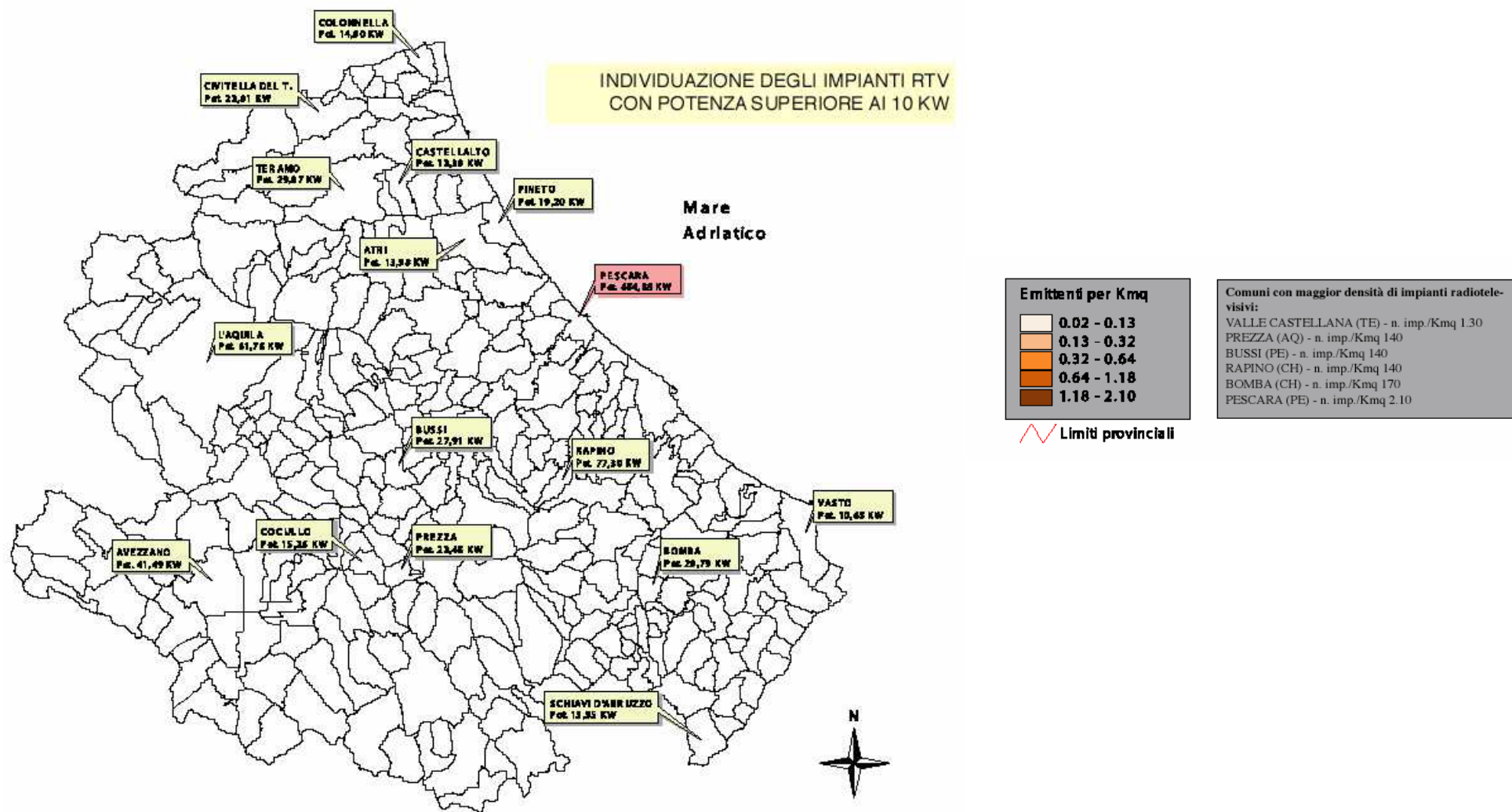
La Provincia di Pescara è quella con potenza complessiva notevolmente superiore rispetto alle altre Province. Il contributo maggiore è dato proprio dal Comune di Pescara che, con la presenza in località S. Silvestro di numerosi impianti a ridosso di abitazioni private, è diventato un caso nazionale.

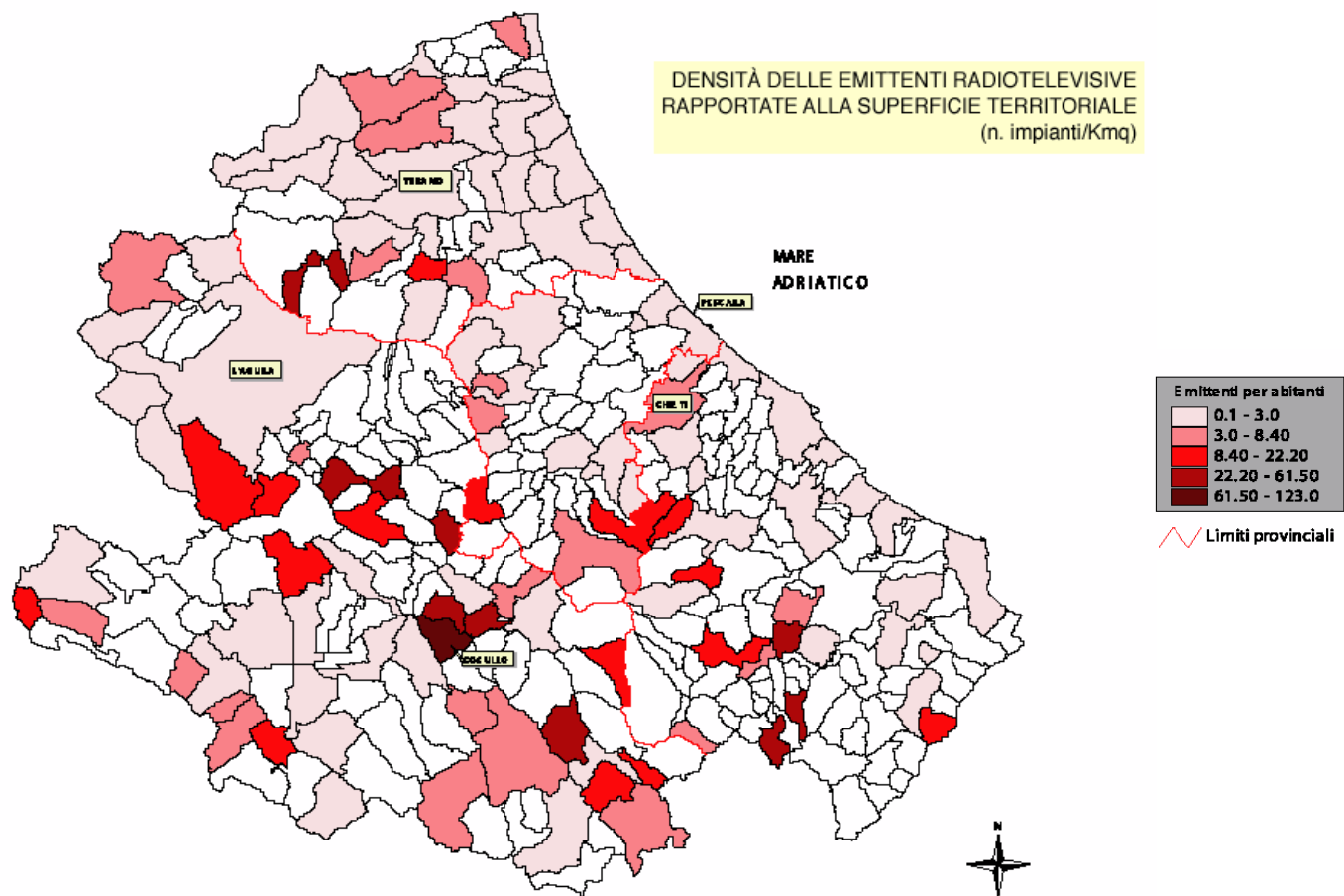
Non essendo noto l'esatto numero degli impianti presenti in ciascun Comune della Regione, si sono riportati solo i dati relativi ai Comuni capoluogo per quel che riguarda le potenze complessive di emissione degli impianti RTV e delle SRB.

Si osserva una netta predominanza delle potenze degli impianti radiotelevisivi rispetto a quelle emesse dalle SRB per la telefonia mobile.

COMUNE	POTENZA RTV IN KW	POTENZA SRB IN KW
L'Aquila	72,76	0,18
Chieti	3,36	0,12
Pescara	654,35	0,17
Teramo	29,87	0,06







Il numero di impianti normalizzato agli abitanti tende ad essere più elevato nei piccoli centri montani che presentano una bassa densità di popolazione a fronte di un numero assoluto relativamente alto d'impianti. Il comune con maggior numero di impianti per abitanti risulta COCULLO (AQ) con un valore pari a 122.8

2.1.5 Inquinamento acustico

I livelli più elevati di inquinamento acustico vengono raggiunti nelle aree metropolitane: è in queste aree che gli elevati livelli di rumore possono determinare l'insorgenza di fastidio o di danno. Il traffico veicolare è senz'altro la sorgente più rilevante e diffusa in ambiente urbano, per esposizione a livelli compresi tra 55 e 65 dBA. Nonostante i livelli dei singoli veicoli siano stati notevolmente ridotti, è aumentato il volume di traffico, peggiorando così l'esposizione al rumore. L'inquinamento acustico è definito come l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo ed alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi.

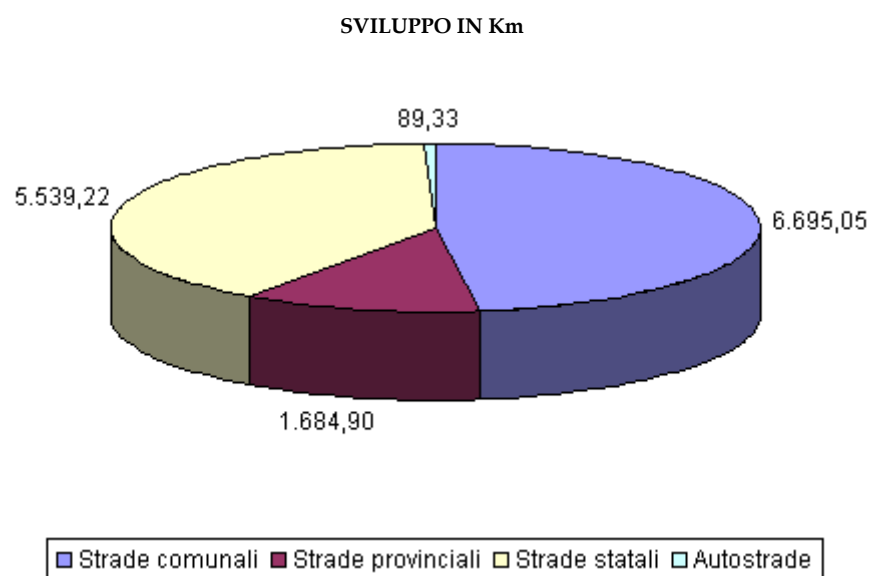
Il rumore urbano è prodotto da differenti attività/sorgenti di rumore che si possono distinguere in:

- Traffico veicolare;
- Traffico aereo;
- Traffico ferroviario;
- Industrie, laboratori;
- Impianti connessi con l'edificio abitativo.

Per gli indicatori di cause primarie, sono stati considerati lo sviluppo in Km delle infrastrutture stradali rapportate alla superficie territoriale e agli abitanti. I valori del rapporto tra le infrastrutture stradali presenti e la superficie territoriale e gli abitanti sono riportati nella seguente tabella.

**SVILUPPO DELLE INFRASTRUTTURE STRADALI RAPPORTATE ALLA
SUPERFICIE TERRITORIALE E AGLI ABITANTI**

INFRASTRUTTURE STRADALI	SVILUPPO IN KM	KM RAPPORTATI ALLA SUPERFICIE	KM PER 1000 ABITANTI
Strade comunali	6.695,05	1,91	20
Strade provinciali	1.684,9	0,48	5
Strade statali	5.539,22	1,58	17
Autostrade	89,33	0,03	0,2



Per quanto concerne lo sviluppo in Km delle infrastrutture ferroviarie rapportate alla superficie territoriale e agli abitanti, le linee ferroviarie della Regione Abruzzo sono gestite da due Stazioni Centrali:

- *Linee gestite da Pescara Stazione Centrale:*
 - Linea adriatica: Porto D'Ascoli - Termoli Km 144 (circa 28-30 Km nei centri abitati).
 - Appendice adriatica: Giulianova - Teramo Km 26 (circa 2 Km nei centri abitati).

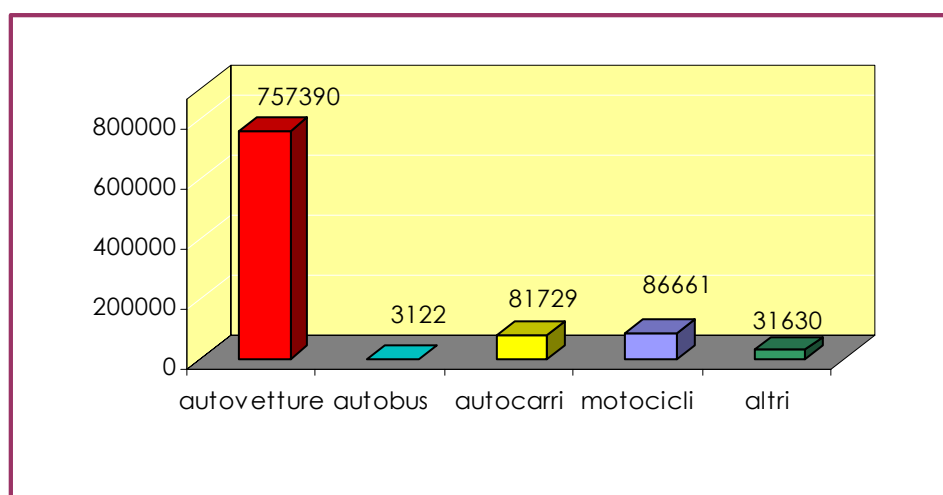
▪ *Linee gestite da Sulmona stazione:*

- Linea Sulmona – L’Aquila: Sulmona – L’Aquila - Antrodoco Km 97 (circa 10 Km nei centri abitati).
- Linea Sulmona - Castel di Sangro: Sulmona-Castel di Sangro-Carpinone Km 118 (circa 8 Km nei centri abitati).

Per il calcolo degli indicatori sono stati utilizzati i seguenti dati: superficie totale pari a 10.794,02 Km² e popolazione totale di 1.262.392 (fonte ISTAT).

RETE FERROVIARIA IN KM	VALORE INDICATORE KM/KM ²	INDICATORE PER 1000 ABITANTI
385	0,03	0,3

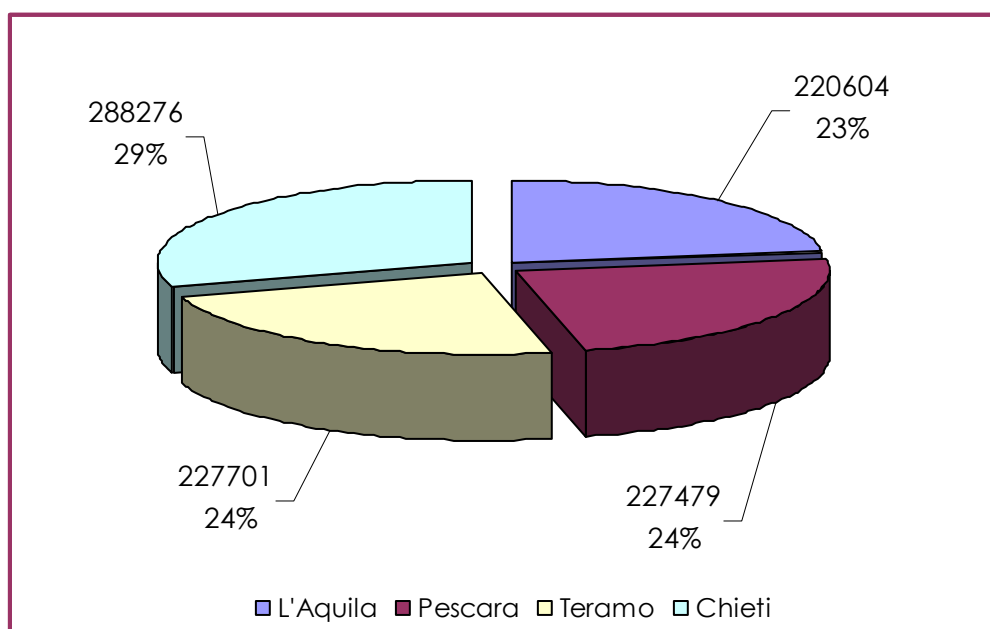
Il parco circolante nella nostra regione diviso sia per categorie (dove per altri si intendono autoveicoli speciali, motocarri, quadricicli, rimorchi, semirimorchi, trattori stradali e motrici) sia per province per numero e percentuale, è sintetizzata nel seguente grafico.



Parco circolante. Fonte ISTAT

Ne emerge la netta prevalenza delle autovetture (78,85%) rispetto le altre categorie, seguita dalle categorie dei veicoli pesanti (autobus + autocarri con l'8,83%) e dai motocicli (8,81%).

Il parco circolante nella regione Abruzzo è composto da 964.060 unità suddiviso con valori che non risultano del tutto proporzionati alla popolazione residente. Infatti il rapporto tra il totale veicoli circolanti e i residenti nelle province variano da un massimo di 0,79 per Teramo ad un minimo di 0,74 di l'Aquila, passando per lo 0,77 di Pescara e lo 0,75 di Chieti.



Parco circolante per provincia. Fonte ISTAT

2.2 PROGRAMMI PRECEDENTI

Significative risorse sono state destinate negli ultimi anni da diversi strumenti di programmazione, alcuni ancora in corso di attuazione, con l'obiettivo di mitigare le emergenze ambientali.

Si riporta, di seguito, una sintesi dei principali programmi e relativi investimenti, con riguardo alle tematiche oggetto del presente Piano:

PTTA 94-96

Bonifiche di aree oggetto di discariche anche ex art.12 DPR 915/88, e di aree contaminate e degradate (tot. N°39)	7.737.547,14
Inquinamento acustico ed atmosferico:	
- Comune di L'Aquila (piano di disinquinamento acustico)	258.228,45
- Comune di L'Aquila (controllo riduzione del traffico, incentivazione dei mezzi di trasporto a basso tasso di inquinamento ambientale)	1.032.913,80
- Comune di Pescara (progetto per la tutela dell'ambiente)	774.685,35
- Comune di Pescara (piano disinquinamento acustico)	258.228,45
- Regione Abruzzo (progetto per la realizzazione di una rete di monitoraggio per inquinamento atmosferico)	723.039,66
- Regione Abruzzo (redazione piano regionale)	413.165,52
<i>tot</i>	3.460.261,22
Discariche e impianti di trattamento rifiuti:	
- Consorzio di Manoppello (realizzazione di scarico di piano ex LR74/88)	2.065.827,60
- Consorzio di L'Aquila (realizzazione di scarico di piano ex LR74/88)	2.065.827,60
- Consorzio di Lanciano (realizzazione centro di smaltimento rifiuti ospedalieri)	1.678.484,92
- CIRSU (completamento impianto di riciclaggio e compostaggio)	1.549.370,70
- Comunità Montana Castel di Sangro (completamento impianto integrato di smaltimento e compostaggio)	591.811,58
<i>tot</i>	7.951.322,39
TOTALE	19.495.873,03

POP 94-96 Misura 4.1

Piattaforme di pretrattamento:	
- Consorzio Comprensoriale Lanciano	1.187.850,87
- Consorzio Comprensoriale Marsicano	1.187.850,87
- Consorzio CIRSU	1.187.850,87
- Consorzio Comprensoriale Manoppello	1.187.850,87
- Consorzio Comprensoriale Cupello	568.102,59
- Consorzio Comprensoriale L'Aquila	568.102,59
- Consorzio Comprensoriale Val Vibrata	568.102,59
<i>tot</i>	6.455.711,25
Impianti di smaltimento:	
- Consorzio Comprensoriale del Chietino	1.053.055,62
- Consorzio Comprensoriale Marsicano	1.697.770,97
- Consorzio Comprensoriale Piomba-Fino	647.120,49
- Consorzio Comprensoriale Val Vibrata	361.519,83
- Consorzio Comprensoriale CORSU	735.434,62
<i>tot</i>	4.494.901,53
Bonifiche aree degradate (n°37 aree ricadenti in comuni interni ai Parchi)	1.549.365,53

Promozione raccolta differenziata a cura delle Province	1.807.599,15
TOTALE	14.307.577,46
ALTRO	
LL.RR. 86/94 e 71/95 Ampliamento n.9 discariche emergenziali:	
- Comune di Ari	365.438,19
- Consorzio Comprensoriale del Chietino	200.858,35
- Comune di Popoli	192.895,10
- Comune di Castellalto	153.644,38
- Comune di Castelvecchio Calvisio	30.987,41
- Comune di Corvara	99.159,72
- Comune di L'Aquila	259.364,65
- Comune di Lentella	75.919,16
- Comune di Nocciano	103.291,38
tot	1.481.558,36
L.R. 122/96 Nuova discarica	
- Comune di Pianella	981.268,11
L.R. 117/96 - Bonifiche/risanamento	1.239.496,56
L.R. 52/00 - Sostegno ai comuni per la raccolta differenziata	5.438.586,19
TOTALE	9.140.909,21
DOCUP OB. 2 misura 3.1.2 - gestione rifiuti	
Potenziamento rete di impianti idonei alla selezione di RSU e trattamento preliminare:	
- Consorzio Comprensoriale del Chietino per lo smaltimento dei RSU	351.050,00
- CIVETA	665.000,00
- Comune di Sulmona	40.000,00
- ACIAM	2.853.780,22
tot	3.909.830,22
Sostegno a enti pubblici per acquisto di materiali provenienti dal riciclo o a basso impatto ambientale	1.000.000,00
Sensibilizzazione a cittadini e imprese per comportamenti eco-sostenibili	516.456,90
Sostegno ai comuni per implementare raccolta differenziata	3.098.741,39
Centri raccolta materiali provenienti dal sistema produttivo	1.200.000,00
TOTALE	9.725.028,51
TOTALE	52.322.645,93

N.B.: in corsivo sono stati riportati gli interventi che, per quanto oggetto di finanziamento, non sono stati realizzati, alcuni dei quali sono già stati oggetto di revoca del finanziamento.

CONSIDERAZIONI:

L'intervento regionale è stato indirizzato in massima parte a fronteggiare il problema dello smaltimento dei rifiuti che, agli inizi degli anni novanta, faceva registrare una situazione di grave emergenza, anche per i ritardi nella esecuzione del Piano Regionale di smaltimento risalente al 1988.

Si è quindi operato in una prima fase (PTTA 94/96, POP 94/96) con i seguenti obiettivi:

- implementare il sistema regionale di smaltimento rifiuti solidi, adeguando le infrastrutture e bonificando le aree degradate;
- promozione e coinvolgimento della società regionale alle tematiche ambientali, anche attraverso la diffusione della raccolta differenziata.

Gli interventi hanno coinvolto la maggior parte dei consorzi intercomunali, di smaltimento rifiuti, i comuni e le quattro amministrazioni provinciali.

Superata la fase emergenziale e approvato il nuovo Piano Regionale dei Rifiuti (L.R. 83/2200), l'azione della Regione (DocUp ob.2 2000/2006, L.R.52/2000) è indirizzata principalmente alla:

- prevenzione e riduzione della quantità di rifiuti;
- sostegno alla raccolta differenziata e informazione e sensibilizzazione sul tema.

Gli interventi, ancora in corso, hanno riguardato sia l'adeguamento dell'impiantistica esistente, sia la realizzazione di piccole e grandi infrastrutture (isole, stazioni e piattaforme ecologiche), sia azioni di informazione e sensibilizzazione.

L'insieme di tali iniziative, se da un lato ha consentito un periodo di relativa tranquillità sul fronte dello smaltimento, pur dovendosi registrare la mancata realizzazione di alcuni interventi previsti per le forti difficoltà incontrate in sede locale, dall'altro non può non portare ad evidenziare che, almeno per lo sviluppo della raccolta differenziata, ha comportato risultati inferiori alle attese.

ANALISI DELLO STATO DELLA PROGRAMMAZIONE DI SETTORE E DEI SINGOLI STRUMENTI PROGRAMMATICI

SOMMARIO

3.1 Il Piano di risanamento e tutela della qualità dell'aria – 3.2 Il Piano regionale rifiuti – 3.3 Il Progetto anagrafe siti inquinati – 3.4 Il Piano degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore (Ferrovie dello Stato)

Il Piano Regionale Triennale di Tutela e Risanamento Ambientale è un Piano di interventi che poggia sui singoli piani di settore per la individuazione delle azioni da attivare con priorità.

Di seguito viene, quindi, compiuta un'analisi dello stato della programmazione di settore, degli obiettivi e priorità generali scaturenti dai singoli strumenti programmatici, con particolare riferimento al livello di attuazione degli interventi già programmati

3.1 IL PIANO DI RISANAMENTO E TUTELA DELLA QUALITÀ DELL'ARIA

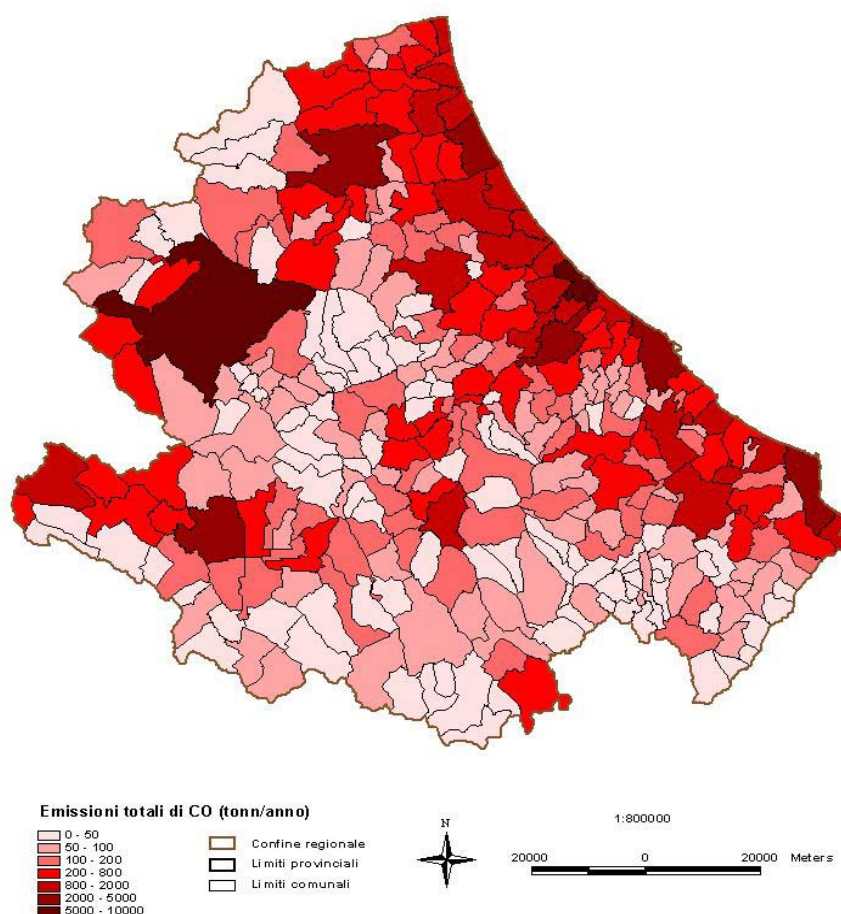
Il Piano di Tutela e Risanamento della Qualità dell'Aria della Regione Abruzzo, approvato con D.G.R. n.749 del 06.09.2003, è articolato in tre Volumi in cui sono sviluppati i seguenti argomenti:

- risultati delle attività svolte nell'ambito della Fase Conoscitiva, in cui vengono approfonditi in tre distinti tomi gli elementi conoscitivi del territorio, il censimento e l'inventario delle emissioni delle sorgenti industriali e l'inventario delle emissioni delle sorgenti diffuse.

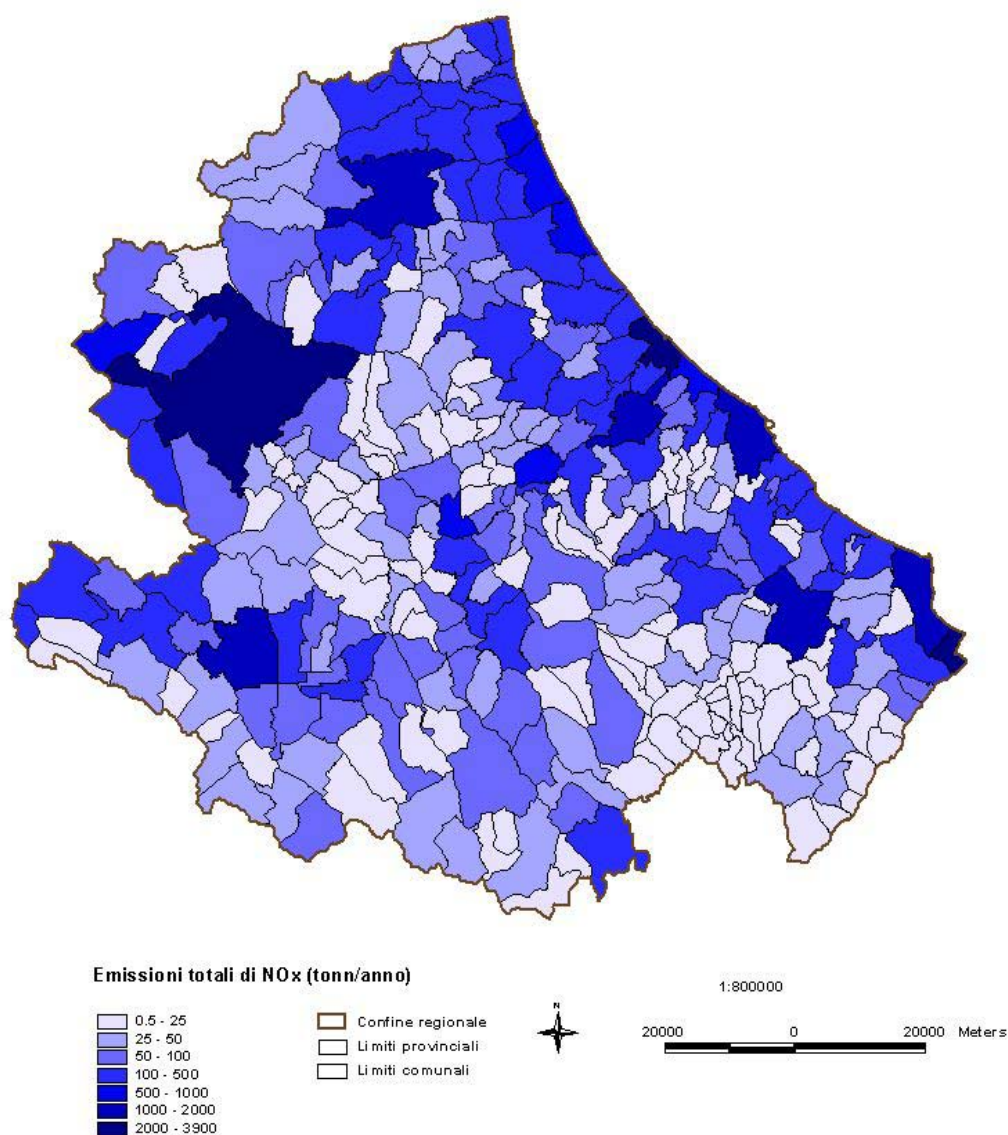
- relazione sulle attività svolte nell'ambito della Fase Valutativa, in cui vengono analizzati i dati di qualità dell'aria e vengono riportate alcune simulazioni modellistiche a mesoscala e a scala locale e microscala.
- documentazione relativa alla Fase Propositiva del Piano, in cui vengono individuate le aree prioritarie e la previsione degli scenari di intervento e la stato dell'arte dei modelli di qualità dell'aria e del quadro normativo.

Di seguito è riportata la stima delle emissioni da sorgenti diffuse per comune, relativamente agli inquinanti principali.

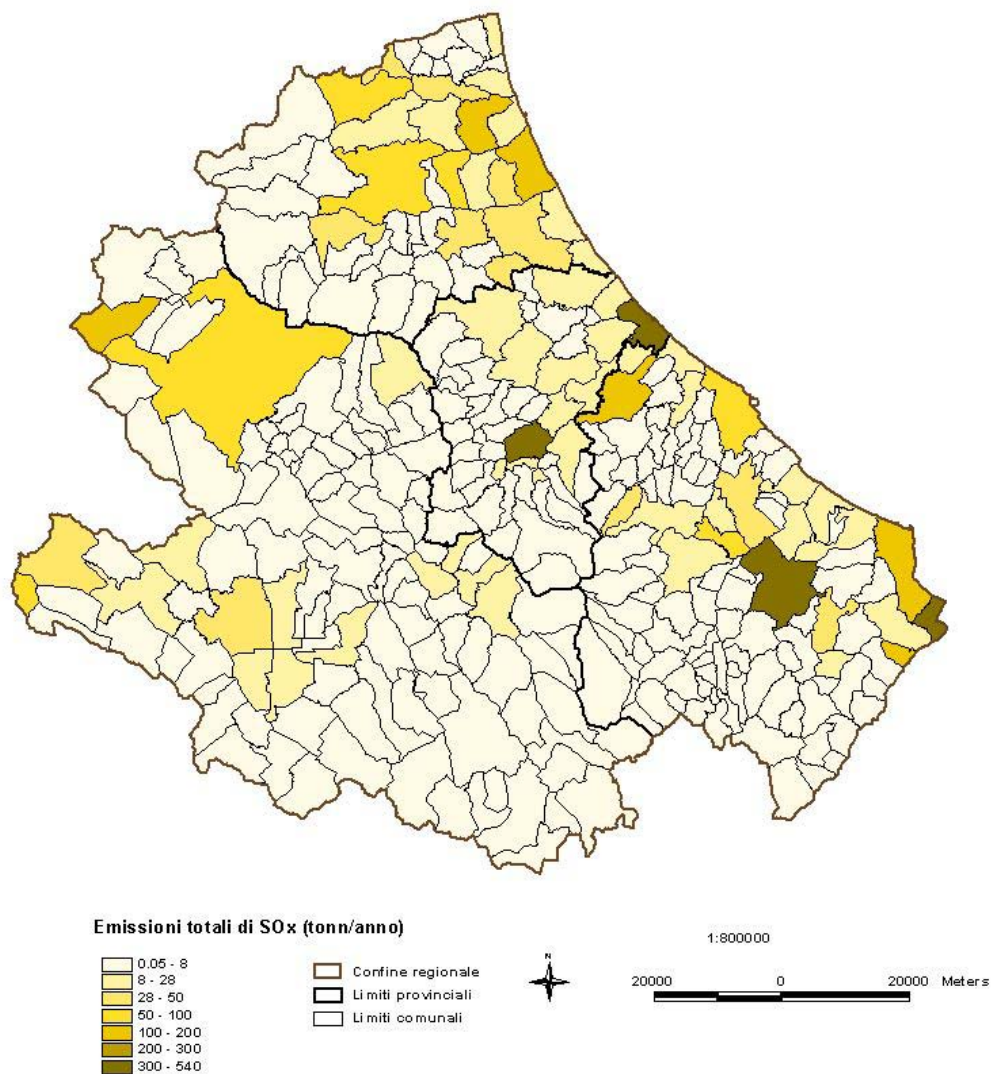
EMISSIONI TOTALI DI CO PER COMUNE (tonn/anno)



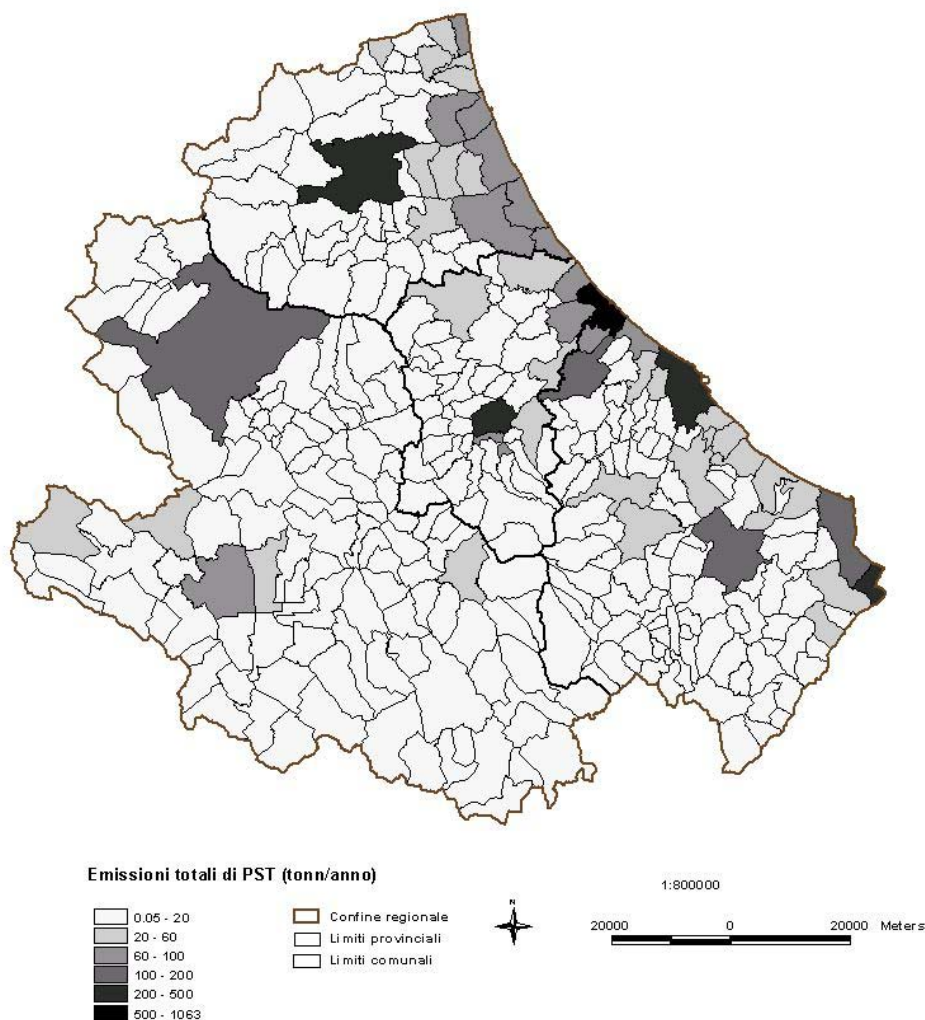
EMISSIONI TOTALI DI NO_x PER COMUNE (tonn/anno)



EMISSIONI TOTALI DI SO_x PER COMUNE (tonn/anno)



EMISSIONI TOTALI DI PST PER COMUNE(tonn/anno)



3.1.1 Fase propositiva

Sulla scorta dei risultati delle fasi Conoscitiva e Valutativa, la Fase Propositiva del Piano di Tutela e Risanamento della Qualità dell'Aria della Regione Abruzzo individua le aree di rischio e/o oggetto di tutela, attraverso l'elaborazione di indici di rischio (specifici per le diverse tipologie di sorgenti emissive e per inquinante) relativamente alle principali tipologie di recettori sensibili (popolazione, aree naturali, beni culturali).

In Fase Propositiva vengono inoltre definite le strategie di risanamento, passando in rassegna i diversi settori di intervento e predisponendo per ciascuno di essi differenti scenari di riduzione delle emissioni.

Infine vengono indicati gli strumenti previsti per la verifica dei risultati a valle dell'attuazione degli interventi di risanamento e le modalità per la predisposizione di un piano di informazione per i cittadini.

3.1.1.1 Individuazione delle aree obiettivo

Per individuare le situazioni maggiormente critiche (aree a rischio e di tutela) per le quali è necessario prevedere la programmazione di interventi sono stati definiti ed applicati indici statistici che hanno preso in considerazione i seguenti elementi:

- Emissioni di inquinanti: sorgenti, localizzazione sul territorio e intensità delle emissioni;
- Concentrazioni degli inquinanti (reti di monitoraggio e simulazioni modellistiche);
- Caratteristiche meteo-climatiche del territorio (venti prevalenti, precipitazioni, ecc.);
- Presenza di recettori sensibili (Popolazione, Patrimonio culturale, Aree naturali).

3.1.1.2 Esposizione della popolazione

Al fine di una corretta individuazione delle aree di maggior rischio per la popolazione e per una migliore definizione delle priorità di intervento sono stati elaborati degli indici di rischio, previa suddivisione delle sorgenti emissive in 3 comparti: sorgenti diffuse (impianti puntuali e localizzati), sorgenti industriali (sorgenti diffuse comprese le sorgenti industriali di piccola taglia, le ferrovie i porti e gli aeroporti), strade di grande comunicazione (strade censite come sorgenti nominali).

Gli indici di rischio per la popolazione sono i seguenti.

Indice di rischio da sorgenti diffuse

È la densità di esposizione media oraria alle emissioni degli inquinanti principali (PDEX). L'indice, calcolato per tutti i comuni della Regione Abruzzo per ciascuno dei cinque inquinanti principali, assume valori elevati in corrispondenza di forti emissioni ed elevata densità abitativa. La graduatoria dei comuni a maggior rischio (estrapolata dalle graduatorie per ciascuno dei 5 inquinanti) è riportata nella seguente tabella.

VALORI COMUNALI MASSIMI CUMULATIVI DELL'INDICE DI RISCHIO

<i>COMUNE</i>	<i>PUNTEGGIO PDEX TOT</i>	<i>POPOLAZIONE</i>
Pescara	100	117.411
Chieti	94	57.094
Montesilvano	91	39.227
Teramo	82	52.299
L'Aquila	72	69.516
Lanciano	70	35.385
Vasto	68	34.383
Francavilla a Mare	67	23.935
Avezzano	66	39.007
Giulianova	57	21.991
San Salvo	54	16.835
Sulmona	39	25.656
Ortona	36	23.458
Roseto degli Abruzzi	35	21.773
Martinsicuro	34	13.434
Alba Adriatica	25	10.140
San Giovanni Teatino	25	9.732
Silvi	20	14.208
Spoltore	8	14.293
Sant'egidio alla Vibrata	3	8.625
Pineto	3	12.906
Celano	1	11.542
Penne		12.411
Atri		11.430
Atessa		10.311
Città Sant'Angelo		10.967

Ai 22 comuni per i quali è stato rilevato un indice di rischio cumulativo compreso tra 100 e 1, si sono aggiunti i comuni della fascia costiera (Fossacesia, Torino di Sangro, San Vito Chetino, Tortoreto, Rocca San Giovanni e Casalbordino), oltre a Roccaraso e Rivisondoli per via della pressione esercitata dal turismo, nonché i 4 comuni con più di 10.000 abitanti rimasti fuori graduatoria.

Dall'esame dei risultati emersi si possono trarre le seguenti osservazioni:

- come atteso è predominante in tutti i comuni la quota emissiva derivante dal traffico stradale; questo vale per tutti gli inquinanti, con particolare evidenza per quanto concerne il monossido di carbonio;
- a prescindere dai trasporti stradali i maggiori contributi alle emissioni di composti organici volatili derivano dai macrosettori Uso di solventi, Natura, Agricoltura, Altre sorgenti mobili; i comuni di Lanciano, Martinsicuro e Città Sant'Angelo presentano anche un contributo significativo da parte del macrosettore Processi produttivi;
- le emissioni di ossidi di azoto derivano principalmente dai macrosettori Altre sorgenti mobili, Natura, Combustione nel terziario e residenziale, Agricoltura;
- per quanto riguarda il PST risultano particolarmente rilevanti le emissioni del macrosettore Altre sorgenti mobili (a Celano, Penne e Città Sant'Angelo con una quota di maggioranza assoluta); importanti anche i contributi dei macrosettori Combustione nel terziario, Uso di solventi, Processi produttivi;
- decisamente rilevante è il contributo alle emissioni di ossidi di zolfo da parte dei macrosettori Combustione nel terziario e residenziale (con una quota a Celano pari al 50% del totale e livelli appena inferiori ad Avezzano e Penne), Altre sorgenti mobili (responsabili ad Ortona del 60% delle emissioni e a Vasto di quasi della metà); da non trascurare infine anche i contributi dei macrosettori Processi produttivi, Combustione nell'industria.

Indice di rischio da sorgenti industriali

È la densità di esposizione media oraria alle concentrazioni degli inquinanti (PDCX). L'indice è stato applicato alle aree industriali comprese nei perimetri dei Consorzi ASI ed ai comuni con popolazione superiore a 10.000 abitanti, relativamente all'SOx e all'Nox. Le 20 maglie che hanno fatto registrare i valori più elevati sono riportati nelle seguenti tabelle, unitamente all'indicazione della popolazione della maglia stessa e del comune di appartenenza.

VALORI MASSIMI DELL'INDICE DI RISCHIO PDCX SU MAGLIA

NOx			
CODMAGLIA	POPOLAZIONE	COMUNE	PDCX
02220175	4453	CHIETI	59,71
01640135	1155	AVEZZANO	50,40
01630135	1118	AVEZZANO	49,09
01640136	1108	AVEZZANO	47,04
02220174	4329	CHIETI	44,60
01630136	667	AVEZZANO	28,32
02220176	3056	CHIETI	28,23
02420158	2021	LANCIANO	24,88
02210175	1114	CHIETI	22,69
02430159	2679	LANCIANO	20,81
02480151	562 + 1807	PAGLIETA/ATESSA	20,78
02420159	2370	LANCIANO	20,05
02220173	2495	CHIETI	18,75
02460150	1305	ATESSA	15,35
02040140	4728	SULMONA	12,99
02040141	3267	SULMONA	12,83
02430158	1213	LANCIANO	10,78
02240173	4269	CHIETI	10,37
02420157	1566	LANCIANO	10,20
02470151	820	ATESSA	9,27

VALORI MASSIMI DELL'INDICE DI RISCHIO PDCX SU MAGLIA

SO _x			
CODMAGLIA	COMUNE	POPOLAZIONE	PDCX
02120208	Roseto degli Abruzzi	1518	25,28
02420158	Lanciano	2021	16,70
02480151	Atessa/ Paglieta	1807 + 562	15,96
02430159	Lanciano	2679	13,95
02220175	Chieti	4453	13,61
02420159	Lanciano	2370	13,42
02120210	Roseto degli Abruzzi	2598	12,59
02110208	Roseto degli Abruzzi	735	12,24
02220174	Chieti	4329	9,04
02460150	Atessa	1305	8,23
02430158	Lanciano	1213	7,27
02220176	Chieti	3056	7,15
02420157	Lanciano	1566	6,95
02470151	Atessa	820	6,08
02430160	Lanciano	3030	5,28
01890210	Teramo	2741	5,17
02440159	Lanciano	2309	4,83
02720139	San Salvo	2153	4,77
02120209	Roseto degli Abruzzi	970	4,70
02440160	Lanciano	2190	3,83

Si può notare come le due graduatorie varino sensibilmente al variare dell'inquinante considerato. In particolare le maglie ricadenti nel comune di Avezzano, ai primi posti nella graduatoria delle priorità d'intervento relativamente all'NO_x, non figurano affatto nella graduatoria relativa all'SO_x; al contrario quelle ricadenti nel comune di Roseto degli Abruzzi, ai primi posti nella graduatoria delle priorità d'intervento relativamente all'SO_x, sono assenti dalle prime posizioni della graduatoria relativa all'Nox.

Indici di rischio da sorgenti stradali

Al fine di individuare le aree soggette a rischio ambientale in quanto limitrofe a strade caratterizzate da un elevato flusso di traffico, è stato calcolato, in analogia ai comparti relativi alle sorgenti industriali e diffuse precedentemente descritti, l'indice di rischio PDEX_{STR} utilizzando come indicatore la popolazione.

Tra le aree prioritarie individuate, è stata focalizzata l'attenzione sulle zone di rispetto comprese in una fascia di 300 metri a ridosso delle vie di grande comunicazione, quali:

- A14 Autostrada Bologna – Taranto
- A24 Autostrada Roma –L'Aquila – Teramo
- A25 Autostrada Torano – Pescara
- SS 16 Statale Adriatica
- Raccordo Autostradale Chieti – Pescara.

Il calcolo ha riguardato le fasce di rispetto a ridosso di 38 tronchi appartenenti alle cinque strade in questione per ciascuno dei cinque inquinanti principali, da cui è emerso che i tronchi stradali corrispondenti ai cinque valori più elevati sono:

- SS16 Nord
- SS16 Sud
- SS16 var Adriatica
- Raccordo Chieti – Pescara
- A14 Pescara Nord – All. A25.

I valori maggiori si riscontrano lungo i tre tronchi appartenenti alla SS16, situata sul margine costiero della regione, coerentemente a quanto mostrato per i valori di emissione.

Inquinanti non normati

L'individuazione delle aree a rischio per la presenza di inquinanti non normati (più specificamente benzene e metalli pesanti) è stata effettuata come segue.

Per il *Benzene*, calcolando il valore comunale dell'indice PDEX con riferimento a tutte le tipologie di sorgenti.

VALORI COMUNALI MASSIMI DELL'INDICE DI RISCHIO PDEX PER IL BENZENE

COMUNE	PDEX	PUNTEGGIO PDEX	POPOLAZIONE
Pescara	1,0938	20	117.411
Montesilvano	0,1716	19	39.227
Chieti	0,0782	18	57.094
Teramo	0,0760	17	52.299
Ortona	0,0702	16	23.458
Francavilla a Mare	0,0659	15	23.935
Lanciano	0,0554	14	35.385
Vasto	0,0545	13	34.383
Giulianova	0,0383	12	21.991
Martinsicuro	0,0330	11	13.434
L'aquila	0,0314	10	69.516
Silvi	0,0282	9	14.208
Roseto degli Abruzzi	0,0271	8	21.773
Spoltore	0,0255	7	14.293
San Salvo	0,0252	6	16.835
Alba Adriatica	0,0212	5	10.140
Avezzano	0,0172	4	39.007
Pineto	0,0148	3	12.906
Cepagatti	0,0135	2	8.733
Sulmona	0,0127	1	25.656
Atessa	0,0078	24° posto	10.311
Citt' Sant' Angelo	0,0038	33° posto	10.967
Celano	0,0036	35° posto	11.542
Penne	0,0022	49° posto	12.411
Atri	0,0021	51° posto	11.430

Ai primi 20 comuni per indice di rischio sono stati aggiunti i 5 comuni con più di 10.000 abitanti rimasti fuori graduatoria.

Per i *Metalli pesanti* (dei quali è stato scelto il Cadmio come tracciante), dato il rischio di contaminazione dei terreni legato a questa tipologia di inquinanti, si è applicato l'indice determinato dalla densità emissiva annuale (YED).

VALORI COMUNALI MASSIMI DELL'INDICE DI RISCHIO YED PER IL CADMIO

COMUNE	YED	PUNTEGGIO YED	POPOLAZIONE
Pescara	13,75	20	117.411
Ancarano	3,00	19	1.757
Montesilvano	2,94	18	39.227
Chieti	2,91	17	57.094
Miglianico	2,46	16	4.476
San Salvo	2,16	15	16.835
Alba Adriatica	2,10	14	10.140
San giovanni Teatino	1,92	13	9.732
Giulianova	1,90	12	21.991
Francavilla al Mare	1,85	11	23.935
Martinsicuro	1,64	10	13.434
Nereto	1,44	9	4.417
Lanciano	1,42	8	35.385
Teramo	1,30	7	52.299
Sant'egidio alla Vibrata	1,26	6	8.625
Silvi	1,24	5	14.208
Vasto	1,22	4	34.383
Sulmona	1,19	3	25.656
Avezzano	1,16	2	39.007
Cappelle sul Tavo	0,98	1	3.530
Roseto degli Abruzzi	0,97	21° posto	21.773
L'Aquila	0,92	23 ° posto	69.516
Ortona	0,85	25° posto	23.458
Pineto	0,70	26° posto	12.906
Spoltore	0,70	27° posto	14.293
Atessa	13,75	31° posto	117.411
Città Sant' Angelo	3,00	35° posto	1.757
Celano	2,94	42° posto	39.227
Penne	2,91	49° posto	57.094
Atri	2,46	51° posto	4.476

Ai primi 20 comuni per indice di rischio sono stati aggiunti i 10 comuni con più di 10.000 abitanti rimasti fuori graduatoria.

3.1.1.3 Il rischio ambientale-aria per le aree naturali

Per valutare l'impatto della totalità delle sorgenti emissive sulle aree naturali comprese nel territorio della regione Abruzzo sono state prese in considerazione le deposizioni dell'inquinante SO₂ sui territori delle aree naturali ricadenti all'interno dei confini regionali.

L'indice di rischio NDCX è stato calcolato per due situazioni distinte:

- considerando le emissioni di tutte e sole le sorgenti ricadenti all'interno dei confini della regione Abruzzo;
- considerando anche il contributo emissivo delle sorgenti presenti nella confinante regione Lazio.

Dai calcoli effettuati emerge la rilevanza del contributo emissivo delle sorgenti appartenenti alla regione Lazio.

3.1.1.4 Il rischio ambientale-aria per i beni monumentali esposti all'aperto

A causa del crescente inquinamento dell'aria sono stati rilevati negli ultimi decenni danni di consistente entità alle opere d'arte esposte agli agenti atmosferici. Le principali forme di degrado che si possono indicare per i monumenti riguardano:

- la formazione di croste nere come risultato della deposizione degli inquinanti;
- disgregazione estrema fino a polverizzazione delle superfici con scomparsa di elementi strutturali di abbellimento, erosione di iscrizioni;
- cambiamenti di colore, formazione di patine;
- efflorescenze saline a base di sali solubili quali solfati, cloruri, nitrati, carbonati.

Appare chiara la necessità d'impostare una strategia di risanamento e successiva prevenzione volta al superamento di quella che costituisce tuttora la prassi per la salvaguardia del patrimonio artistico esposto all'aperto, consistente in un intervento di manutenzione-restauro e, ove praticabile, successivo spostamento dell'opera restaurata in un luogo non inquinato.

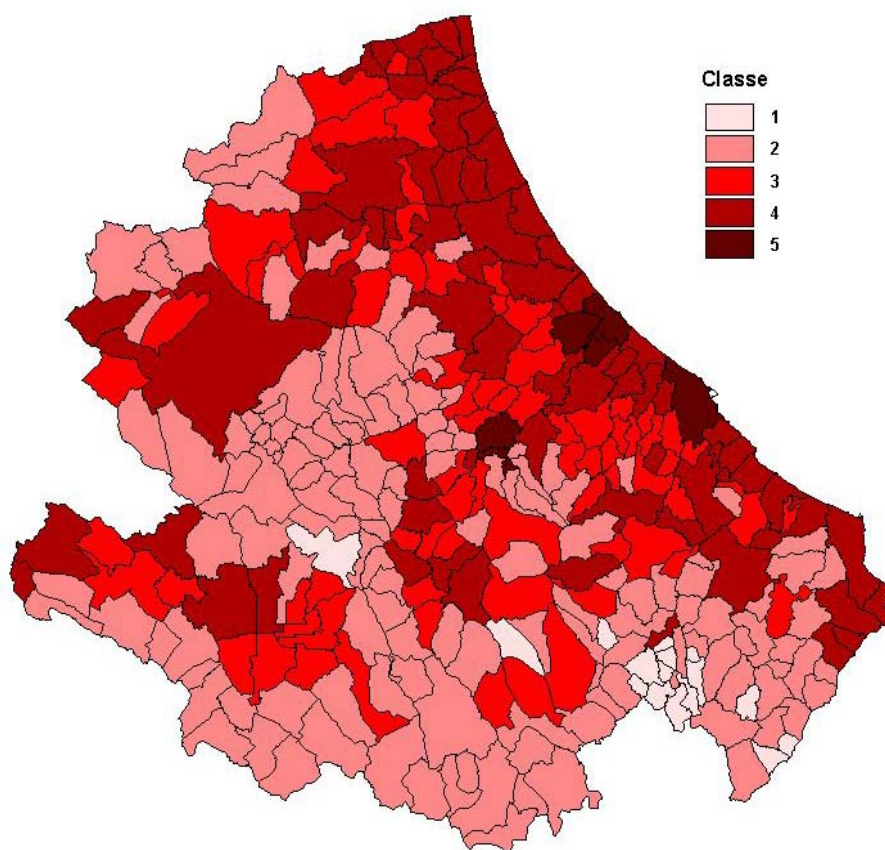
Nel Piano sono quindi stati determinati gli indici di rischio ambientale-aria per i beni monumentali che, calcolati su base comunale, hanno tenuto conto

dell'erosione causata dalle deposizioni acide, dalla pioggia e dalla salsedine (per i siti costieri) e dell'annerimento causato dal particolato.

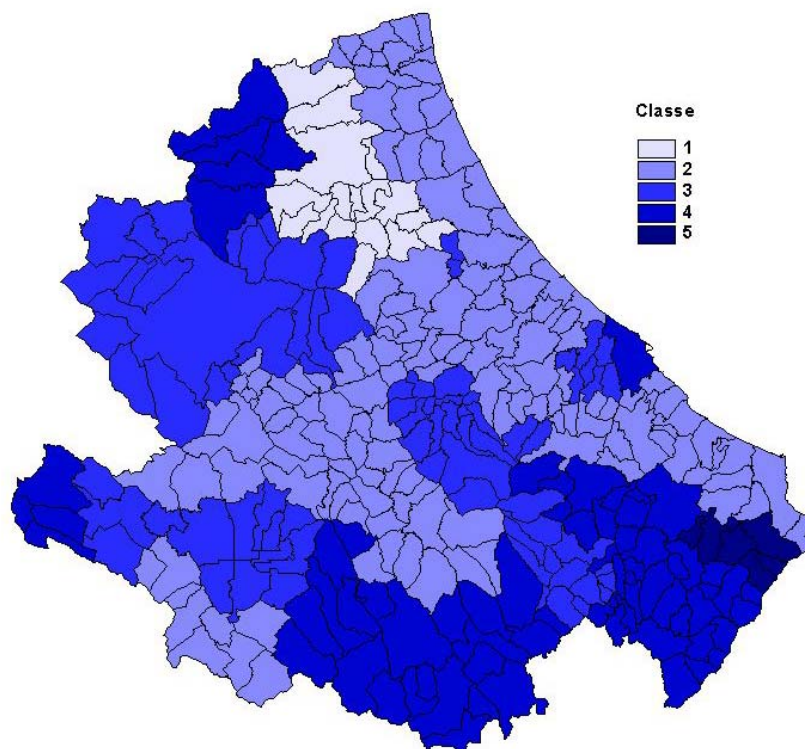
Dopo aver analizzato i dati di ciascuna delle stazioni in modo da definire le caratteristiche del clima locale, i dati sono stati spazializzati per produrre delle mappe regionali delle grandezze meteorologiche necessarie per la determinazione degli indici di rischio ambientale.

Sulla base dei dati meteorologici e dei valori di emissione stimati nel corso della redazione dell'inventario delle emissioni, sono stati determinati gli indici di erosione e di annerimento su base comunale di cui si riporta una rappresentazione cartografica.

CARTA DI PERICOLOSITÀ DA ANNERIMENTO



CARTA DI PERICOLOSITÀ DA EROSIONE



3.1.1.5 La definizione delle strategie di tutela e risanamento

Per intervenire sull'inquinamento dell'aria è necessario conoscere le aree "nevralgiche" responsabili dell'inquinamento atmosferico e, conseguentemente, dove e come intervenire. Sorge così la necessità di pervenire ad una quantificazione delle variabili rappresentative dell'ambiente che sia riconducibile a contesti e criteri di tipo economico.

L'iter attuativo del Piano richiede allora che sia adottato uno strumento che consenta di pianificare gli interventi valutando contemporaneamente tutti gli elementi in gioco:

- quote di abbattimento delle emissioni per inquinante,
- risorse economiche disponibili,

- tecnologie disponibili,
- grado di penetrazione delle tecnologie,
- costi di investimento, manutenzione, ammortamento, ecc.,
- domanda del mercato,
- tempi di implementazione degli interventi,
- settori produttivi quali possibili destinatari dell'intervento,
- ripartizione degli oneri tra i diversi soggetti

e quindi di eseguire un'analisi costi-efficienza al fine di minimizzare i costi e di ripartirli nel tempo e tra i diversi soggetti nel modo strategicamente migliore.

Un approccio metodologico in tal senso implica inoltre che il decisore assuma un ruolo vieppiù rilevante in quanto la scelta ottimale discende da una predeterminazione strategica dei vantaggi da ottenere, unita ad un uso razionale delle risorse necessarie per il loro conseguimento.

3.1.1.6 Gli scenari di riduzione delle emissioni

Il superamento dei valori limite delle concentrazioni di ozono pone con forza la necessità di affrontare il tema dell'inquinamento fotochimico, fenomeno nel quale svolgono un ruolo determinante le emissioni di composti organici volatili e le loro successive trasformazioni in atmosfera. Nel Piano sono quindi stati proposti scenari di riduzione delle emissioni di COV individuati mediante l'applicazione del software SIMPLEX sviluppato dall'ESA.

Per ridurre le emissioni di COV nelle singole attività è possibile distinguere tra misure primarie e secondarie che possono essere usate individualmente o in combinazione. Le misure primarie sono quelle rivolte ad una limitazione delle emissioni alla fonte mediante la sostituzione (sostituzione di prodotti a base di solvente con altri a minor contenuto di solvente) o la riduzione (manutenzione preventiva o modifiche del processo produttivo). Le misure secondarie sono quelle che mediante l'uso di tecnologie appropriate,

puntano al recupero e riciclo dei COV (assorbimento, condensazione e processi a membrana) o la distruzione dei COV (processi di incenerimento, processi biologici).

Lo studio effettuato ha applicato il modello di calcolo a tre scenari, per i quali sono state formulate diverse ipotesi di riduzione, fino alla riduzione massima raggiungibile in base ai vincoli imposti dal modello:

- Scenario “tutto e subito”
- Scenario di equità distributiva
- Scenario a penetrazione graduale.

3.1.1.7 Le strategie per il controllo ambientale della circolazione

L'inquinamento atmosferico nelle aree urbane attribuibile al traffico autoveicolare costituisce un elemento di criticità anche per i centri di dimensioni medio - piccole dove, sebbene spesso non vi sia il riscontro di misure analitiche, non è infrequente che possano verificarsi episodi di superamento dei valori limite in corrispondenza di snodi critici dello schema circolatorio locale.

Si ritiene quindi necessario attuare una politica ambientale relativa ai trasporti, strettamente coerente con le risorse finanziarie e territoriali dell'area in oggetto e con gli orientamenti programmatici nazionali.

Il Piano passa in rassegna i possibili interventi mirati all'attenuazione dell'impatto ambientale del traffico prescindendo dagli interventi strutturali ad ampio spettro che devono invece necessariamente passare attraverso la definizione di politiche nazionali dei trasporti, e tralasciando tutti quei provvedimenti la cui definizione e attuazione sono demandate alle Amministrazioni comunali in quanto concernenti aspetti strettamente locali.

La scelta delle strategie politico-ambientali da intraprendere ai fini preventivi deve tener conto, oltre che degli aspetti socio-economici e territoriali, anche degli squilibri che contraddistinguono il territorio regionale, quali:

- squilibri temporali, rilevabili nelle differenze di traffico nelle ore di punta e di morbida;
- squilibri spaziali dovuti al concentrarsi delle attività economiche in aree limitate del territorio;
- squilibri modali dovuti al forte utilizzo dei mezzi privati a scapito di quelli pubblici;
- squilibri di scambio, direttamente collegati con i precedenti e riscontrabili sia nell'inadeguata offerta di trasporto pubblico, quanto nelle proporzioni della domanda di mobilità privata.

La politica del Piano dovrà quindi essere volta al riequilibrio simultaneo e globale in tutte le direzioni incidendo sull'economia territoriale, sulla distribuzione dei servizi, sulla riorganizzazione del sistema di trasporto, mediante l'adozione di alcune azioni efficaci a breve e a lungo termine. Tali interventi possono essere schematizzati come segue:

- Controllo sulla tempestiva adozione ovvero, a seconda delle circostanze, attuazione o revisione del Piano Urbano del Traffico in tutti i centri per i quali ne sussiste l'obbligo.
- Definizione di linee guida per l'aggiornamento dei Piani Urbani del Traffico affinché sia posta la massima enfasi sugli aspetti ambientali della circolazione; è opportuno in particolare che gli uffici preposti siano dotati di strumenti di previsione dei livelli di concentrazione degli inquinanti.
- Adozione di politiche finalizzate alla promozione dello sviluppo dei carburanti a basso impatto ambientale, in particolare GPL e metano.
- Istituzione di un tavolo regionale della mobilità finalizzato alla diffusione e concertazione delle politiche locali in materia di traffico.
- Emanazione di linee di indirizzo per l'adozione da parte degli Enti Locali dell'iniziativa "Bollino blu - Campagna di controllo dei gas di scarico degli autoveicoli" con riferimento al proprio territorio.
- Realizzazione di idonee aree di scambio intermodale.

- Intensificazione del sistema di trasporto collettivo.
- Uso di strumenti telematici per il controllo della circolazione volti anche all'informazione e all'indirizzamento dell'utenza in occasione del verificarsi di situazioni di blocco in corrispondenza dei punti nevralgici della rete stradale regionale.
- Istituzione del controllo delle emissioni (bollino blu) anche per i ciclomotori dotati di sistemi catalitici.
- Sviluppo di politiche per il potenziamento del trasporto ferroviario regionale, tenendo conto della forte domanda potenziale esistente.
- Predisposizione del piano degli spostamenti intercomunali casa - lavoro.
- Introduzione capillare della figura del mobility manager ai diversi livelli di pianificazione (aziendale, comunale, di bacino).
- Incentivazione per i lavoratori dipendenti all'uso del trasporto pubblico regionale mediante politiche tariffarie agevolate.
- Predisposizione di campagne di sensibilizzazione dei cittadini.

3.1.1.8 Strategie di controllo delle emissioni industriali

Le sorgenti industriali forniscono un contributo alla totalità delle emissioni di inquinanti principali nella Regione Abruzzo.

Tra gli interventi di riduzione delle emissioni applicabili al settore industriale si segnalano:

- Conversione a gas naturale degli impianti alimentati ad olio combustibile;
- Campagna di sensibilizzazione ed incentivazione per la diffusione capillare dell'Eco-Audit, in primo luogo presso gli impianti classificati come sorgenti puntuali e localizzate;
- Introduzione di sistemi di abbattimento ad alta efficienza e controlli sulla manutenzione degli stessi;

- Mantenimento di un elevato livello di sorveglianza nei settori industriali a maggior impatto ambientale regionale, quali Produzione di cemento, Produzione di vetro piano, Produzione di ceramiche e laterizi, Fonderie di metalli non ferrosi e Attività di verniciatura.

3.1.1.9 Altri interventi di riduzione delle emissioni

Per quanto riguarda gli interventi di riduzione delle emissioni applicabili nei rimanenti settori economici responsabili in maniera considerevole della qualità dell'aria della Regione, gli interventi selezionati per settore di interesse riguardano:

- Combustione nei settori residenziale e terziario:
 - Uso di combustibili a ridotto inquinamento;
 - Campagna per il risparmio energetico ed eventuale incentivazione per l'adozione di idonee misure.
- Distribuzione di combustibili:
 - Introduzione di sistemi di recupero dei vapori;
 - Razionalizzazione della rete di distribuzione. Dovrà prevedersi in particolare l'adozione delle seguenti misure volte al contenimento dei livelli di concentrazioni di benzene e altre sostanze aromatiche in ambito urbano;
 - Riduzione massima del numero di impianti situati all'interno dei centri urbani;
 - Rilocalizzazione degli impianti di tipo urbano in aree con caratteristiche a microscala di bassa densità abitativa e sufficiente ventilazione.
- Allevamenti zootecnici:
 - Allevamenti di suini: introduzione di ricoveri dotati di sistemi di rimozione rapida delle deiezioni (tubazioni a lavaggio frequente, tubazioni con asportazione in depressione, fosse poco profonde con ricircolo);

- Allevamenti avicoli: introduzione di abbeveratoi antispreco;
- Allevamenti di gallina ovaiole: introduzione di tecniche di riduzione rapida dell'umidità delle deiezioni.

3.1.1.10 Ampliamento della rete di monitoraggio della qualità dell'aria

Tenuto conto che la copertura spaziale complessiva delle due reti di monitoraggio della qualità dell'aria presenti in Abruzzo è decisamente insufficiente, risulta pertanto indispensabile provvedere all'integrazione della rete di rilevamento della qualità dell'aria tenendo conto delle specifiche criticità ambientali della Regione così come individuate nel Piano, nonché delle più recenti prescrizioni fornite dalla nuova normativa di settore, ovvero il D.Lgs. 4/8/1999 n. 351 e il D.M. Ambiente 2/4/2002 n. 60.

I piani di intervento dovranno essere perciò incentrati sui punti seguenti:

- progettazione completa ed integrata di una rete di monitoraggio regionale, caratterizzata da un sistema di rilevamento in tempo reale (centraline fisse per il monitoraggio della qualità dell'aria e dei parametri meteorologici). La progettazione del sistema di monitoraggio dovrà essere condotta mediante metodologie scientifiche volte alla sua ottimizzazione (individuazione del numero minimo di postazioni in grado di fornire la massima informazione). L'ottimizzazione del numero di stazioni di monitoraggio implica una consistente riduzione dei costi, oltre che come ovvio in fase di installazione, soprattutto nelle attività di gestione e manutenzione della rete;
- realizzazione di un Sistema di Supporto alle Decisioni, strumento decisionale, che integrando strumenti di misura e di simulazione e dati territoriali di base, permetta la gestione ed il controllo delle sorgenti emissive individuate nell'ambito territoriale considerato, anche

mediante interventi in tempo reale, con particolare riferimento alle sorgenti emissive industriali e autoveicolari.

Si evidenzia infine che anche il sistema di rilevamento dei parametri meteorologici è da ritenersi assolutamente insufficiente e pertanto necessita di un considerevole potenziamento. Oltre ai risultati raggiungibili attraverso il potenziamento delle reti di monitoraggio della qualità dell'aria, tale obbiettivo può essere parzialmente raggiunto in tempi brevi e con costi contenuti attraverso un intervento che preveda l'utilizzo di alcune delle stazioni costituenti la rete agrometeorologica dell'ARSSA. Relativamente a quest'ultima va evidenziato che gli anemometri sono posti ad un'altezza dal suolo di soli 3 metri per cui le misure della velocità e della direzione del vento risultano rappresentative soltanto dei campi anemologici alle scale minori e che pertanto deve prevedersi il riposizionamento degli anemometri ad un'altezza di dieci metri dal piano campagna.

In materia di inquinamento atmosferico occorre menzionare inoltre:

- la Delibera di Giunta Regionale del 30 novembre 2001 (integrata dalla DGR del 13 maggio 2002 n.253).
- la DGR 1338 del 12/12/2005 "Azioni sperimentali per il rientro dei valori limite di qualità dell'Aria e completamento della rete di monitoraggio – utilizzo delle risorse derivanti dall'art.73 del Dlgs n. 112 del 31 marzo 1998".
- la DGR 1339 del 12/12/2005 " D.lgs 351/99, attuazione dell'art.5 e dell'art.6. Valutazione preliminare della qualità dell'aria ed individuazione, in prima applicazione, delle zone del territorio regionale di cui agli artt. 7, 8 e 9 del suddetto decreto".

Le Delibere di cui sopra hanno, infatti, stabilito di individuare, ai sensi del Decreto Interministeriale del 21 aprile 1999 n.163, D.lgs n.351/99, i seguenti comuni come comuni a rischio di inquinamento atmosferico:

Alba Adriatica	Atessa
Atri	Avezzano
Casalbordino	Celano
Chieti	Città S. Angelo
Fossacesia	Francavilla al Mare
Giulianova	Lanciano
L'Aquila	Martinsicuro
Montesilvano	Ortona
Penne	Pescara
Pineto	Rivisondoli
Roccaraso	San Giovanni Teatino
Roseto degli Ab.	San Salvo
San Vito Chietino	Silvi
Spoltore	Sulmona
Teramo	Torino di Sangro
Tortoreto	Vasto

3.2 IL PIANO REGIONALE RIFIUTI

L'attuale sistema di gestione dei rifiuti nel territorio regionale dell'Abruzzo è regolamentato dal Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti e dai Piani Provinciali di Gestione dei Rifiuti delle quattro province di Chieti, L'Aquila, Pescara e Teramo.

Altre indicazioni relative al settore rifiuti sono fornite dal Protocollo di Intesa stipulato con il CONAI per i rifiuti da imballaggi, dalle linee guida per l'aggiornamento del Piano Regionale di Gestione Rifiuti e dal Piano dei rifiuti biodegradabili.

Di seguito vengono descritti gli obiettivi ed i principali contenuti di ciascun Piano, così da poter cogliere analogie e diversità tra gli strumenti di gestione del ciclo dei rifiuti.

Il Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti, approvato con L.R. n. 83 del 28 aprile 2000, risponde a quanto previsto dal D.Lgs. n. 22 del 5.2.1997 in merito alla competenza delle Regioni per la pianificazione e gestione dei rifiuti.

Il Piano fornisce alcune disposizioni generali (capitolo 1) ed alcune indicazioni maggiormente dettagliate in merito ai rifiuti urbani, ai rifiuti speciali (capitolo 3), alla gestione di particolari categorie di rifiuti (capitolo 4) ed

ai criteri di localizzazione dei nuovi impianti di trattamento e smaltimento (capitolo 5).

In conformità a quanto prescritto dal decreto Ronchi, il Piano regionale di Gestione dei Rifiuti definisce:

- le azioni necessarie a conseguire la riduzione della produzione di rifiuti;
- un sistema di raccolta differenziata in grado di consentire il conseguimento dell'obiettivo di raccolta differenziata del 25% al 2001 su scala regionale e del 40% al 2003, all'interno di ciascun ATO; tale sistema di raccolta comprende: la raccolta differenziata della frazione verde e organica, la raccolta differenziata delle frazioni merceologiche che costituiscono gli imballaggi (carta e cartone, vetro, plastiche, metalli, legno), la raccolta differenziata dei rifiuti urbani pericolosi;
- un insieme di impianti idonei alla valorizzazione dei flussi derivanti da raccolta differenziata: impianti di compostaggio e piattaforme con trattamento preliminare delle frazioni secche;
- una rete di impianti di trattamento preliminare dei rifiuti residui dalle operazioni di raccolta differenziata, finalizzati alla riduzione delle caratteristiche di putrescibilità del rifiuto, con conseguente contenimento degli impatti ambientali legati allo smaltimento finale in discarica;
- una capacità di discarica limitata al soddisfacimento del fabbisogno di smaltimento per i residui di impianti di valorizzazione dei flussi da raccolta differenziata e per i flussi generati dall'impiantistica di trattamento del rifiuto indifferenziato (salvo verifica, per parte di questi ultimi, della possibilità di utilizzi in operazioni di recupero materiale).

Le priorità per la gestione dei **rifiuti urbani** sono la riduzione ed il recupero come materia prima e l'esigenza:

- di regolamentare l'attivazione, all'interno di ciascun Ambito Territoriale ottimale (ATO), di un sistema di raccolta differenziata, intesa a raggruppare i rifiuti urbani in frazioni merceologiche omogenee, destinate al riutilizzo, al riciclaggio ed al recupero di materia prima;
- di impostare tale raccolta differenziata con l'obiettivo prioritario della separazione dei rifiuti di provenienza alimentare, degli scarti di prodotti vegetali ed animali o comunque ad alto tasso di umidità;
- di assicurare all'interno di ciascun ATO il conseguimento di obiettivi quantitativi minimi di raccolta differenziata (calcolati sui rifiuti prodotti, quindi sulla somma dei rifiuti residui e dei rifiuti da Rd), progressivamente crescenti sull'arco dei sei anni successivi all'entrata in vigore: al 1999 = 15%, al 2001 = 25%, al 2003 = 35%;
- di integrare il sistema di raccolta differenziata dei rifiuti urbani con il sistema di raccolta e recupero degli imballaggi, secondo le modalità operative definite nell'ambito dell'accordo di programma ANCI - Conai.

Per l'insieme dei rifiuti residui il Piano assume l'obiettivo di approntare una rete integrata di impianti che consenta:

- di realizzare l'autosufficienza all'interno di ciascun ATO;
- di smaltire i rifiuti nell'impianto più vicino riducendo il trasporto dei rifiuti;
- di utilizzare tecnologie con alto grado di protezione dell'ambiente.

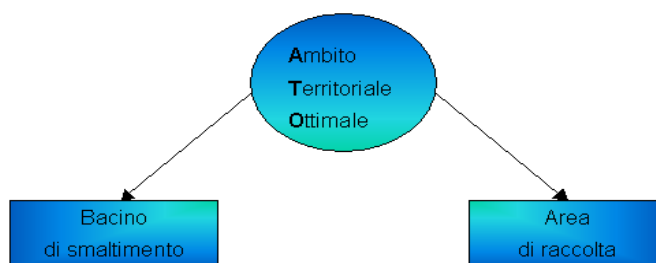
A partire dal 2000 si assume l'impegno di limitare fortemente lo smaltimento finale in discarica che sarà consentito solo per rifiuti inerti, rifiuti che residuano da operazioni di riciclaggio e di recupero, rifiuti che residuano da operazioni di smaltimento.

Per quanto riguarda i **rifiuti speciali**, la competenza dello smaltimento è in capo ai produttori, ma rimane all'Ente Pubblico la disciplina tali attività in quanto di pubblico interesse secondo i seguenti principi:

- promozione di sistemi tendenti a ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti;
- promozione di sistemi tendenti ad intercettare, a monte del conferimento, i materiali recuperabili dai rifiuti;
- assicurare prioritariamente il trattamento e lo smaltimento di rifiuti prodotti in ambito regionale fatta salva l'opportunità di prevedere, per particolari tipologie di rifiuti, soluzioni di recupero e smaltimento a livello sovraregionale (conseguimento di scala dimensionale);
- provvedere allo smaltimento dei rifiuti in luoghi prossimi a quelli di produzione con soluzioni tecnico-organizzative mirate alle diverse caratteristiche del tessuto produttivo e dei rifiuti;
- promozione di un sistema di centri di raccolta e stoccaggio provvisorio di rifiuti (per piccole e medie imprese) così da consentire l'ottimizzazione della gestione dei piccoli quantitativi di rifiuti;
- conferimento in discarica di rifiuti derivanti da processi di inertizzazione o recupero così come individuati dalle norme tecniche attuative del D.Lgs 22/97;
- limitazione dello smaltimento in discarica dei rifiuti assimilabili agli urbani, in ragione delle elevate potenzialità di recupero;
- promuovere e favorire, per quanto tecnicamente possibile, una integrazione tra la gestione dei rifiuti urbani e quella dei rifiuti speciali in modo da consentire il conseguimento di efficaci e vantaggiose economie di scala;
- garantire il corretto smaltimento di rifiuti derivanti da aree regionali contaminate così come individuate nell'aggiornamento del Piano Regionale delle bonifica delle aree inquinate.

La gestione dei rifiuti urbani e assimilabili è articolata su tre **livelli di governo**:

- *Ambito territoriale ottimale*, al cui interno si realizza l'autosufficienza e la chiusura del ciclo di gestione dei rifiuti (in genere coincidente con il territorio provinciale);
- *Bacino di smaltimento*, che corrisponde all'area territoriale asservita, anche per flussi distinti di rifiuti, ad un medesimo impianto di recupero o di smaltimento;
- *Area di raccolta*, di norma infraprovinciale, per la gestione unitaria dei servizi di raccolta.



Nei confronti dei Piani Operativi Provinciali di Gestione dei Rifiuti, il Piano Regionale determina i criteri generali della pianificazione, fissando vincoli ed obiettivi che dovranno essere rispettati a livello di ATO.

Spetta ai Piani Operativi definire nel dettaglio le soluzioni tecnologiche sulla base dell'impiantistica esistente, dei fabbisogni e delle specificità locali, dell'evoluzione dello stato dell'arte della tecnologia.

In conformità ai criteri generali del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti, saranno oggetto di pianificazione provinciale i seguenti interventi:

1. riduzione della produzione di rifiuti;
2. conseguimento degli obiettivi di recupero e modalità di organizzazione del servizio di raccolta rifiuti;
3. verifica delle possibilità di recupero e riciclaggio dei materiali provenienti da raccolte differenziate;

4. definizione dei fabbisogni di trattamento e smaltimento tali da assicurare l'autosufficienza all'interno dell'ATO;
5. localizzazione degli impianti di smaltimento;
6. definizione di norme tecniche relative a criteri di progettazione, realizzazione esercizio e post chiusura degli impianti.

Recentemente, con D.G.R. n°130 del 22.02.2006, è stato approvato con il CONAI un protocollo di intesa contenente le azioni da intraprendere sul territorio abruzzese nel settore della riduzione e raccolta differenziata degli imballaggi e rifiuti da imballaggio, provenienti da utenze domestiche e non domestiche, al fine di facilitarne l'avvio al recupero ed al riciclo presso utilizzatori del territorio nazionale.

Tra i compiti del CONAI -CONSORZIO NAZIONALE IMBALLAGGI-, vi è infatti l'elaborazione e l'aggiornamento di un Programma Generale di prevenzione e di gestione degli imballaggi e dei rifiuti da imballaggio, con lo scopo di soddisfare al raggiungimento degli obiettivi globali di recupero e riciclaggio.

Per i rifiuti da imballaggio gli obiettivi di recupero e di riciclaggio previsti dal decreto legislativo n. 22/97 in allegato "E" sono riportati nella tabella seguente.

OBIETTIVI DI RECUPERO E RICICLO	ENTRO 5 ANNI (2002)*	
	MINIMI	MASSIMI
Rifiuti di imballaggi da recuperare come materia o come componente di energia	50%	65%
Rifiuti di imballaggi da riciclare	25%	45%
Ciascun materiale di imballaggio da riciclare	15%	25%

(*): percentuali in peso

I dati aggiornati al 30 giugno 2003 relativi alla gestione degli imballaggi nelle Province della Regione Abruzzo sono riportati nella tabella seguente suddivisa per Provincia.

**CONAI – CONVENZIONI STIPULATE CON I SINGOLI CONSORZI DI FILIERA PER
SINGOLA PROVINCIA**

	<i>PROVINCIA</i>	<i>N° SOGG. CONV.</i>	<i>N° ABITANTI COPERTI</i>	<i>% POPOLAZ. COPERTA</i>	<i>N° COMUNI SERVITI</i>	<i>% COMUNI SERVITI</i>
ACCIAIO	AQ	1	1.415	0%	1	1%
	CH	3	86.044	22%	35	34%
	PE	1	60.782	21%	7	15%
	TE	1	48.735	17%	6	13%
	TOTALE	6	196.976	15%	49	16%
ALLUMINIO	AQ	3	59.353	20%	12	11%
	CH	5	313.985	81%	83	80%
	PE	-	13.475	5%	5	11%
	TE	3	88.729	31%	14	30%
	TOTALE	11	475.542	37%	114	37%
CARTA	AQ	7	227.971	75%	35	32%
	CH	8	253.484	65%	33	32%
	PE	4	236.973	81%	15	33%
	TE	6	185.169	64%	20	43%
	TOTALE	25	903.597	71%	103	34%
PLASTICA	AQ	-	254.776	84%	72	67%
	CH	-	280.204	72%	74	71%
	PE	-	277.323	94%	38	83%
	TE	-	260.079	90%	36	77%
	TOTALE	49	1.072.382	84%	220	72%
VETRO	AQ	3	116.749	38%	11	10%
	CH	2	82.334	21%	36	35%
	PE	-	8.552	3%	2	4%
	TE	1	14.348	5%	1	2%
	TOTALE	6	221.983	17%	50	16%
LEGNO	AQ	1	-	-	-	-
	CH	2	-	-	-	-
	PE	-	-	-	-	-
	TE	4	-	-	-	-
	TOTALE	7	-	-	-	-

Il recupero e il trattamento di materiali provenienti da raccolte differenziate avviene tramite un sistema di piattaforme, al momento carente di realtà impiantistiche per alcune tipologie di materiali quali l'alluminio ed il vetro. Qui di seguito sono indicate le piattaforme esistenti sul territorio regionale⁶:

⁶ Fonte: ONR 2002

<i>TIPOLOGIA MATERIALE</i>	<i>IMPIANTI</i>
CARTA	N.5 Piattaforme di selezione e trattamento N.1 cartiera
IMBALLAGGI IN PLASTICA (contenitori per liquidi selezionati)	N.1 impianto nel Comune di Castellalto (Teramo)
IMBALLAGGI IN PLASTICA (plastica eterogenea)	N.1 impianto (Teramo)
IMBALLAGGI IN ACCIAIO	N.1 impianto (Pescara) per riduzione volumetrica
PIATTAFORMA SELEZIONE MULTIMATERIALE O SACCO SECCO	N.1 impianto a Notaresco (Teramo)
FONDERIE	N.1 impianto a Castellalto (Teramo)
PIATTAFORME PLURIMATERIALI PER LA RACCOLTA DI IMBALLAGGI SECONDARI E TERZIARI	N.2 impianti (carta,plastica, legno) N.1 impianto (legno)

Nella tabella seguente sono riportati i quantitativi che si prevede possano essere intercettati una volta che i servizi siano pienamente attivati in tutto il territorio regionale per i flussi di potenziale interesse relativamente ai materiali di imballaggio.

**PREVISIONE DEI QUANTITATIVI CHE POTRANNO ESSERE INTERCETTATI
DAI NUOVI SERVIZI - RECUPERI (t/a) NELLA SITUAZIONE A REGIME (2006)**

	<i>L'AQUILA</i>	<i>TERAMO</i>	<i>PESCARA</i>	<i>CHIETI</i>	<i>REGIONE</i>
Carta	17.500	17.000	17.000	23.000	74.500
Vetro	16.500	16.000	16.000	21.000	69.200
Plastiche	2.300	2.200	2.200	3.000	9.700
Legno	380	350	350	500	1.580
Metalli	6.300	6.100	6.100	8.100	26.600

I dati sopra riportati sono da intendersi proporzionali all'anno 2000 e alla popolazione residente.

Dall'esame della documentazione disponibile, relativa alle attività di recupero di rifiuti esercitate da operatori privati e/o pubblici in regime semplificato, ex artt. 27, 28, 31 e 33 del D. Lgs. n. 22/97, alla data del 1.10.2003, (si sono considerati i rifiuti dichiarati con codici CER 15.01.00), si delinea la

presenza in Abruzzo, per ambito provinciale, di un numero complessivamente ammontante a 149 operatori, costituiti da soggetti pubblici e privati, così come riportato nella tabella seguente.

IMPIANTI AUTORIZZATI EX ART. 27, 28, 31, 33 DEL DECRETO RONCHI PER LA GESTIONE DEGLI IMBALLAGGI RIFIUTI DA IMBALLAGGIO- REGIONE ABRUZZO

<i>PROVINCIA</i>	<i>N°DITTE ISCRITTE AI RIP PROVINCIALI</i>	<i>IMPIANTI AUTORIZZATI IN PROCEDURA ORDINARIA</i>	<i>IMPIANTI PUBBLICI</i>	<i>TOTALE</i>	<i>%</i>
L'Aquila	28	2	4	34	23,0
Chieti	39	4	5	48	32,0
Pescara	16	2	2	20	13,0
Teramo	42	2	3	47	32,0
Totale	125	10	14	149	100

3.2.1 Piani Provinciali di Gestione dei Rifiuti

I Piani Provinciali per la Gestione dei Rifiuti definiscono gli obiettivi che l'ente provinciale intende perseguire per una corretta ed efficiente gestione del ciclo dei rifiuti, a partire dall'analisi dello stato di fatto del sistema di raccolta, trasporto, trattamento e smaltimento dei rifiuti, dall'analisi dei fabbisogni e degli impianti esistenti, fino alla creazione di futuri scenari possibili.

Ciascun Piano, ponendosi come strumento attuativo del Piano Regionale di Gestione Rifiuti, segue i principi e le indicazioni del Piano sovraordinato, particolarmente per quel che riguarda la riduzione della produzione di rifiuti e l'aumento della percentuale di raccolta differenziata, pur spostando in anni successivi l'anno previsto per il raggiungimento del 40% della raccolta differenziata, così come prevede il PRGR.

Ciascuna Provincia ha diviso il proprio territorio in sub ambiti, tenendo conto non solo delle caratteristiche fisiche del territorio, ma anche dei principi di economicità ed efficienza, così da poter meglio gestire ed organizzare il ciclo dei rifiuti.

Per ciascuna provincia sono di seguito riportati i dati (riassuntivi dei relativi sub-ambiti) della produzione dei rifiuti ed alla RD, con riferimento agli anni 2002, 2003 e 2004.

RIFIUTI URBANI RACCOLTI IN MODO DIFFERENZIATO

Provincia	Anno	Totale RU Prodotti (t)	Raccolta Differenziata*	% RD sul totale prodotto	Produzione RD pro capite (kg/ab/a)	Produzione R Indiff. pro/capite (kg/ab/a)
L'Aquila	2002 ⁽¹⁾	139.960	13.074,08	10,0%	43,86	425,68
	2003 ⁽¹⁾	147.449	14.425,21	9,8%	48,39	445,98
	2004 ⁽²⁾	155.085	15.040,11	9,7%	49,46	510,03
Teramo	2002	159.112	27.560,51	21,0%	95,31	454,94
	2003	159.080	30.528,11	19,2%	105,57	444,57
	2004	170.964	36.223,91	21,2%	121,75	452,86
Pescara	2002	130.261	7.697,04	6,0%	25,40	404,27
	2003	144.303	8.652,51	6,0%	28,56	447,68
	2004	159.709	17.564,00	11,00%	57,06	461,81
Chieti	2002	182.216	17.758,78	13,0%	46,36	425,33
	2003	180.861	17.562,99	9,7%	45,85	426,30
	2004	195.266	34.752,35	17,8%	88,84	410,34
Abruzzo	2002	611.550	66.090,41	12,5%	51,91	427,13
	2003	631.693	71.168,82	11,2%	55,89	440,14
	2004	681.024	103.580,37	14,9%	79,28	458,76
* sulla produzione totale						

(1) Fonte: Rapporto rifiuti 2004 APAT-ONR-ARTA (2) Fonte: ARTA Abruzzo

Le mappe riportate alle pagine seguenti forniscono una rappresentazione grafica della situazione della produzione rifiuti, della percentuale di raccolta differenziata nei diversi comprensori della Regione Abruzzo.

Si può notare come la percentuale di raccolta differenziata sia molto bassa rispetto agli obiettivi proposti sia dal D.Lgs n. 22/97 (15% medio nel 1999, 25% medio nel 2001 e 35 % medio nel 2003), sia dal PRGR, che prevede il raggiungimento del 40% di raccolta differenziata nel 2003.

Per questo motivo, tra gli obiettivi principali di ciascun Piano vi è il potenziamento della raccolta differenziata che deve però essere supportata sia a valle del ciclo di raccolta con metodi adatti al territorio su cui si opera (porta a porta, cassonetti stradali dedicati, isole ecologiche,...), sia a monte con impianti

di selezione e trattamento dei rifiuti adeguati alle tipologie che si intendono recuperare.

In base agli impianti esistenti sul territorio ed ai calcoli previsionali effettuati sulla base dell'incremento della raccolta differenziata negli ultimi anni e sull'andamento demografico, i Piani Provinciali hanno ipotizzato degli scenari di possibile sviluppo in base ai quali sono state calcolate le capacità residue delle discariche ed il fabbisogno di nuovi impianti.

Di seguito viene riportata una sintesi della situazione impiantistica esistente in ciascuna Provincia e le ipotesi di completamento proposte dai singoli Piani Provinciali.

3.2.1.1 Il Piano Provinciale di Gestione Rifiuti di Chieti

Per la gestione dei rifiuti la Provincia di Chieti ha suddiviso il proprio territorio in tre comprensori: il comprensorio del Chietino, quello del Lancianese e quello del Vastese.

Per migliorare la gestione del ciclo dei rifiuti ed adeguarsi alle prescrizioni normative nazionali e regionali, sono state effettuate delle stime sui fabbisogni futuri di smaltimento, a partire dalla ricognizione degli impianti esistenti ed in progetto in ciascun comprensorio.

COMPENSAZIONE	IMPIANTO	CAPACITÀ RESIDUE (MC) Al 31-12-2004
Chietino	Discarica di Fara F.P.	40.000
	Discarica di Chieti	360.000
Lancianese	Discarica di Lanciano Cerratina	1.050.000
	Piattaforma di selezione per materiali riciclabili di Lanciano	-
Vastese	Discarica del Consorzio Intercomunale del CIVETA	117.000
	Impianto di selezione e trattamento del CIVETA	-
<i>Provincia di Chieti</i>		1.571.000

Fonte: ARTA rapporto sullo stato ambiente regione Abruzzo 2005

Per quanto riguarda i bacini di smaltimento questi coincidono con i comprensori in cui si articola l'intero ambito territoriale provinciale: caso anomalo è il Comune di Chieti che, grazie all'autosufficienza impiantistica, non si inserisce nel comprensorio del chietino.

In Provincia di Chieti si prevedono 11 aree di raccolta di cui 7 saranno centri di trasferimento per facilitare il trasporto dei rifiuti dalle zone montane agli impianti di smaltimento, per lo più collocati in area collinare.

Gli obiettivi di pianificazione che si propone il Piano riguardano il rafforzamento della raccolta differenziata (25% medio nel 2003 e 35% medio nel 2004), la costruzione di impianti di selezione meccanica a bocca di alcune discariche, la realizzazione di un nuovo impianto di compostaggio di qualità ed il rinvio ad una fase futura del recupero energetico della frazione secca sporca i rifiuti.

Gli impianti previsti sono i seguenti:

1. consorzio del Chetino (e del Comune di Chieti): impianto di selezione secco-umido a bocca delle discariche di Fara F.P e di Chieti; impianto di compostaggio verde per lo scarto organico da raccolta differenziata e per l'organico agricolo ed agroalimentare; piattaforma per il pre-trattamento del secco valorizzabile da raccolta differenziata.
2. consorzio del Lancianese: impianto di selezione secco-umido a bocca discarica di Cerratina; piattaforma di Lanciano per il pre-trattamento del secco valorizzabile da raccolta differenziata.
3. consorzio di Capello (CIVETA): completamento dell'impianto di selezione secco-umido di Capello con sezione di pressatura del secco in balle, linea di compostaggio di qualità e piattaforma per il pre-trattamento del secco valorizzabile da raccolta differenziata.

Tale dotazione impiantistica dovrà garantire l'autosufficienza dei singoli bacini d'utenza fino al 2007, calcolata sulla disponibilità di volumetrie sufficienti a garantire il fabbisogno dell'utenza, dato che è stata privilegiata la soluzione discarica rispetto al recupero energetico.

Sulla base dei tre scenari ipotizzati, facendo variare la percentuale di raccolta differenziata e la realizzazione e l'efficienza di impianti di selezione a bocca discarica, la capacità residua degli impianti di discarica (pari complessivamente a 1.571.000 mc) sarà sufficiente a coprire il fabbisogno fino al 2007, riferimento temporale di validità del Piano, ed anche oltre (fino al 2010 circa).

3.2.1.2 Il Piano Provinciale di Gestione Rifiuti di Pescara

Gli obiettivi che intende perseguire la Provincia di Pescara con il proprio Piano di Gestione dei Rifiuti aggiornato a settembre 2005, riguardano:

- la diversificazione dei flussi e degli impianti, intesa come diversificazione delle modalità di trattamento da attuarsi sia a monte del ciclo di raccolta rifiuti con la raccolta differenziata della frazione putrescibile, sia a valle con adeguati impianti di selezione;
- la gestione dei rifiuti in rapporto alla rifertilizzazione dei suoli e ai cambiamenti bioclimatici, così da contrastare i fenomeni di desertificazione, evitare il declino della sostanza organica e favorire l'accumulo di carbonio nel suolo;
- la programmazione attiva e concertata, intesa come un sistema di azioni che realizzino concretamente le linee programmatiche del Piano e coinvolgano attivamente tutti gli attori interessati dalla gestione dei rifiuti;
- la pianificazione coordinata, da intendersi come coordinamento del Piano di Gestione Rifiuti con il Piano territoriale di Coordinamento, strumento di pianificazione gerarchicamente sovraordinato;
- l'unitarietà dell'ambito territoriale ottimale, senza separare l'area pescarese da quella della Majella per ottenere insieme una dimensione più consona alla gestione del ciclo rifiuti;
- il rapporto con altri ATO, per una collaborazione nella gestione di flussi specifici.

Gli impianti di smaltimento presenti sul territorio provinciale accolgono il 95% della produzione di rifiuti dei due comprensori, quello pescarese e quello di Manoppello, che vengono però considerati come un unico ambito territoriale in riferimento alla massa critica necessaria per una gestione efficiente del ciclo rifiuti (400-500 mila abitanti).

COMPRENSORIO	IMPIANTO	CAPACITÀ RESIDUE (MC) Al 31.12.2004
Pescarese	Discarica di Spoltore	560.000
	Impianto a tecnologia complessa (non operativo al 2002)	-
	Piattaforma di tipo "A" (in autorizzazione)	-
Manoppello	Piattaforma ecologica per la valorizzazione delle frazioni merceologiche secche riciclabili (non operativa al 2002)	
Provincia di Pescara		560.000

A completamento della rete impiantistica la Provincia di Pescara si è già attivata per la realizzazione di:

- una stazione ecologica al servizio di un'area di raccolta sovracomunale: si prevede una potenzialità di stoccaggio presso la stazione di 1.700 t/a di particolari frazioni di RU, di carta, plastica, vetro, legno, metalli, scarti vegetali ed eventualmente frazione organica.
- un impianto di compostaggio per matrici organiche selezionate.
- un impianto sperimentale di compostaggio di comunità.
- Sono invece in ipotesi di realizzazione:
- un impianto a tecnologia complessa, con selezione secco/umido e biostabilizzazione/compostaggio, nonché una discarica per sovvalli con capacità di 340.000 mc
- una discarica consortile per il comprensorio di Manoppello.

Sono invece in ipotesi di realizzazione un impianto a tecnologia complessa, con selezione secco/umido e biostabilizzazione/compostaggio, nonché discarica per sovvalli ed una discarica consortile per il comprensorio di Manoppello.

In base alle previsioni effettuate simulando degli scenari differenti di raccolta differenziata e di realizzazione di impianti di selezione, viene garantita l'autonomia di smaltimento fino al 2006-2008.

In merito all'organizzazione del sistema di gestione rifiuti le aree di raccolta in cui si raggiunge l'autosufficienza nella gestione dei rifiuti sono state fatte coincidere con le Ecologie individuate dal Piano Territoriale Provinciale di Coordinamento e che sono la città costiera, l'area vestina, l'area del crinale centrale, del Gran Sasso, della Majella e Tremonti.

3.2.1.3 Il Piano Provinciale di Gestione Rifiuti di Teramo

In Provincia di Teramo i 2 bacini di smaltimento in cui è suddiviso il territorio provinciale comprendono 12 discariche (alcune già chiuse) presso cui viene conferito il 67% dei rifiuti prodotti.

<i>BACINO</i>	<i>IMPIANTO</i>	<i>CAPACITÀ COMPLESSIVE (MC)* Al 31-12-2004</i>
Teramo 1 - comprensori di Teramo e della Val Vibrata	Castellalto	80.000
	Cellino Attanasio	15.000
	Montorio al Vomano	0
	Sant'Omero	29.000
	Teramo	30.000
	Tortoreto	30.000
Teramo 2 - Comprensori di Notaresco e Pineto	Atri	90.000
	Mosciano Sant'Angelo	0
	Notaresco	240.000
Provincia di Teramo		514.000

Fonte PPGR. Revisione di giugno 2005 - pp.54

*comprende le capacità residue dei lotti autorizzati e le potenzialità di ampliamento

Dal confronto fabbisogni-disponibilità di smaltimento emerge una diversificazione tra i due bacini di smaltimento rifiuti: per il bacino Teramo 1 è

necessario realizzare in tempi rapidi i previsti ampliamenti e di provvedere alla localizzazione e realizzazione di una nuova discarica o all'ampliamento degli impianti esistenti; il bacino Teramo 2 non presenta particolari criticità date le elevate volumetrie disponibili.

BACINO TERAMO 1

FABBISOGNI - DISPONIBILITÀ	2001	2002	2003	2004	2005
Fabbisogni annui di smaltimento in discarica (mc/a)	110.427	107.815	102.985	91.607	77.777
Fabbisogni cumulati di smaltimento in discarica (mc)	110.427	218.242	321.227	412.834	490.611
Capacità residue lotti autorizzati (mc)	206.000	95.573	0	0	0
Potenzialità di ampliamento (mc)	165.000	165.000	152.758	49.773	0
Disponibilità complessiva (mc)	371.000	260.573	152.758	49.773	0

BACINO TERAMO 2

FABBISOGNI - DISPONIBILITÀ	2001	2002	2003	2004	2005
Fabbisogni annui di smaltimento in discarica (mc/a)	78.792	76.607	72.565	63.536	54.811
Fabbisogni cumulati di smaltimento in discarica (mc)	78.792	155.399	227.964	291.500	346.311
Capacità residue lotti autorizzati (mc)	195.000	116.208	39.601	0	0
Potenzialità di ampliamento (mc)	380.000	380.000	380.000	347.036	283.500
Disponibilità complessiva (mc)	575.000	496.208	419.601	347.036	283.500

La potenzialità della linea di trattamento del polo impiantistico di Notaresco può essere incrementata, con interventi migliorativi e correttivi, dagli attuali 140 t/g (su un turno di lavoro) a 200 t/g. La potenzialità della linea di stabilizzazione della frazione umida potrà arrivare a 80 t/g, di cui 10 t/g di fanghi, mentre la linea di compostaggio di qualità potrà arrivare a trattare 100 t/g.

In Provincia di Teramo, inoltre, sono state realizzate in supporto alla raccolta differenziata due piattaforme:

1. piattaforma di tipo A per conferimento, stoccaggio e prima lavorazione dei materiali nel Comune di Notaresco;
2. piattaforma di tipo B per conferimento e stoccaggio nel Comune di Sant'Omero.

Sono inoltre presenti nel Comune di Notaresco una piattaforma per il trattamento e recupero dei beni durevoli ed un polo impiantistico per la selezione di rifiuti urbani indifferenziati, la stabilizzazione della frazione umida ed il compostaggio di qualità di matrici organiche da raccolta differenziata ed altri scarti comportabili.

Accanto al polo impiantistico di Notaresco si prevede la realizzazione di un impianto nel Comune di Teramo di selezione e stabilizzazione del rifiuto urbano indifferenziato, con una linea di trattamento dedicata al compostaggio di qualità delle matrici organiche della raccolta differenziata, oltre alla previsione di realizzare una struttura dedicata allo stoccaggio e al trattamento preliminare delle frazioni secche da raccolta differenziata.

3.2.1.4 Il Piano Provinciale di Gestione Rifiuti di L'Aquila

Dal Piano provinciale dei rifiuti risulta che in Provincia di L'Aquila i rifiuti urbani indifferenziati ed ingombranti raccolti nell'anno 2001 sono stati smaltiti per il 91% in discarica, mentre il restante 9% è stato avviato a trattamento in impianti di tipo meccanico/biologico. Il 25,9% dei rifiuti viene smaltito fuori ambito, per lo più presso la discarica di Lanciano.

Da un'indagine effettuata sulle 19 discariche presenti sul territorio provinciale, ancora funzionanti emerge che le capacità residue a fine 2004 ammontano a quasi 63.000 mc, di cui il 75% è concentrato nel territorio di Avezzano (nostra elaborazione - Fonte: Rapporto rifiuti 2004 APAT-ONR - pag 126).

Sul territorio provinciale sono inoltre presenti o in progetto alcuni impianti di trattamento rifiuti: la C.M. Alto Sangro-Altopiano Cinque Miglia (esistente ed in esercizio, progetto di adeguamento); il CO.GE.SA (esistente, in esercizio, progetto di adeguamento); A.C.I.A.M., SEGEN e AquilAmbiente (in progetto); Agroter (progetto di interventi migliorativi su impianto esistente).

Nella provincia è esistente o in progetto la seguente impiantistica di trattamento:

- impianto di trattamento Comunità Montana Alto Sangro - Comunità Montana Altopiano Cinque Miglia
 - esistente e in esercizio; progetto di adeguamento
 - è situato nel comune di Castel di Sangro, in località Bocche di Forlì. In considerazione del fatto che attualmente l'impianto è sottoutilizzato nei mesi in cui non è presente il flusso turistico invernale ed estivo (30 t/g anziché 60 t/g) e delle difficoltà nel destinare a recupero il compost prodotto, le Comunità Montane hanno predisposto un adeguamento dell'impianto con due linee produttive ben differenziate: compostaggio di qualità da matrici selezionate alla fonte e trattamento del rifiuto indifferenziato, con stabilizzazione del flusso umido.
- impianto di trattamento CO.GE.SA.
 - esistente, non in esercizio; progetto di adeguamento;
 - è situato in comune di Sulmona, in località Noce Mattei, l'impianto. Le capacità operative previste per il trattamento del rifiuto urbano indifferenziato sono di 90 t/g in situazione operativa ordinaria e di 135 t/g in situazioni operative di punta.
- impianto di trattamento A.C.I.A.M.
 - progetto approvato e finanziato con programma Docup Ob.2;
 - nel comune di Aielli (comprensorio di Avezzano) è prevista la realizzazione di un impianto di selezione del rifiuto urbano indifferenziato, con stabilizzazione della frazione umida

(potenzialità di trattamento prevista pari a 145 t/g). E' inoltre prevista una linea di trattamento dedicata al compostaggio di qualità, tramite trattamento di frazioni organiche selezionate alla fonte.

- impianto di trattamento SEGEN
 - progetto;
 - nel comune di Sante Marie (fascia ovest del territorio del comprensorio di Avezzano) è prevista la realizzazione di un impianto di selezione dei rifiuti urbani indifferenziati, fanghi palabili, verde organico e altri flussi di rifiuti compatibili con la produzione di compost (potenzialità prevista pari a 11.000 t/a), oltre ad una discarica di servizio all'impianto.
- impianto di trattamento AquilAmbiente
 - progetto;
 - è previsto un impianto di trattamento rifiuti urbani con annessa discarica (volumetria netta di 300.000 mc) a servizio del comprensorio dell'Aquila, oltre ad una stazione per la valorizzazione delle frazioni secche da raccolta differenziata (flusso in ingresso di 10.000 t/a). Le due linee di trattamento previsto riguardano la selezione del rifiuto urbano indifferenziato, con stabilizzazione del flusso umido e trattamento del sovravvallo secco per la produzione di CDR, e il compostaggio di matrici organiche selezionate alla fonte. La potenzialità prevista è di 160 t/g di rifiuto urbano tal quale o di 136 t/g di rifiuto urbano tal quale e 30 t/g di frazione umida da raccolta differenziata.
- impianto di compostaggio Agroter
 - progetto di interventi migliorativi su impianto esistente
 - per l'attuale impianto di lombricompostaggio, dedicato al trattamento di rifiuti speciali (matrici organiche) per la produzione di humus, sono previste migliorie tecniche per

ottimizzare i cicli produttivi, quali l'incremento delle potenzialità di trattamento a 30.000 t/a e una modifica del processo di trattamento, orientato più al compostaggio in senso classico.

3.2.2 Aggiornamento del Piano Regionale di Gestione Rifiuti

Con deliberazione di G.R. n. 1242 del 25.11.2005, l'esecutivo ha stabilito di procedere all'aggiornamento del vigente Piano Regionale di Gestione Rifiuti, approvando criteri ed indirizzi per la pianificazione e la gestione integrata dei rifiuti, utili anche per la predisposizione del presente documento.

Con il nuovo Piano di gestione rifiuti la Regione Abruzzo intende integrare, modificare e innovare alcune parti del vigente Piano (L.R. n.83/2000), mantenendone valide tuttavia quelle di carattere generale che ad oggi si possono ancora considerare d'attualità, "considerato che il settore della gestione dei rifiuti nella regione si presenta, allo stato attuale, con alcune caratteristiche di fondo, come di seguito sintetizzabili:

- economicamente rilevante e di crescente interesse;
- con insufficiente livello tecnologico ed impiantistico;
- con un'eccessiva frammentazione, con troppi gestori ed insufficiente coordinamento e/o sinergie tra gli stessi (siano essi pubblici o privati);
- con squilibri territoriali e differenze operative e gestionali anche tra aree contigue;
- con criticità nel sistema di regolazione dei costi;
- con basse "performance ambientali", lontane dagli standard richiesti dalle disposizioni comunitarie e nazionali (*obiettivi di RD, riciclo, recupero energetico, smaltimento in discarica, ..etc*), con pochi punti di eccellenza".

La nuova stesura del vigente Piano Regionale per la Gestione di Rifiuti dovrà, pertanto tener conto che la "*modernizzazione del settore*", a fronte di un

panorama legislativo in continuo mutamento, sia dal punto di vista tecnico che organizzativo, soprattutto alla luce della recente riforma dei servizi pubblici, “passa attraverso alcuni obiettivi prioritari da perseguire, come:

- la necessità di affrontare in “modo integrato” tutte le fasi del ciclo dei rifiuti (*raccolta, trattamento, smaltimento*), in rapporto al recupero ed al riciclaggio dei materiali presenti nei rifiuti, con soluzioni innovative, credibili e sostenibili, nell’ambito di indirizzi strategici più equilibrati del quadro normativo regionale;
- la ricerca della migliore standardizzazione ed economicità dei servizi ambientali, rivedendo il ruolo e la dimensione territoriale degli attuali Consorzi Intercomunali (ex L.R. 74/88), favorendo processi di aggregazione e razionalizzazione, garantendo la separazione del ruolo governo-gestione, aumentando la vigilanza sui servizi e definendo “indici di efficienza” degli stessi (*qualità-economicità, ottimizzazione dei costi di investimento e di gestione*), in cui inserire anche il grado di “soddisfazione” degli utenti (*customer satisfaction*);
- la realizzazione di filiere tecnologiche più qualificate (*sviluppo tecnologico ed impiantistico sostenibile, certificazione di qualità, ..etc*), caratterizzate da una crescita della dimensione economica, variamente coordinate ed integrate, nelle quali pubblico e privato sono funzionali l’uno all’altro (*politica di filiera e sistema di gestione integrato*) ed in cui gli Istituti di ricerca e l’Università, svolgano un ruolo di studio e di proposta;
- la chiusura del circolo virtuoso “recupero-riciclo-riuso”, organizzando e/o incentivando l’incontro tra la “domanda-offerta” di materiali derivanti dalla raccolta differenziata con interventi specifici volti a garantire, da una parte una “costante e qualitativa” intercettazione di materiali da riciclare-riutilizzare, dall’altra la collocazione degli stessi, evitandone la destinazione in discarica (*es. condizioni d'appalto che prescrivano l'impiego dei materiali recuperati, ..etc*);
- la capacità di accedere a risorse (economiche, tecnologiche, umane), da reperire nell’ambito di strumenti di carattere comunitario (DOCUP, LIFE,

..etc) e nazionale (Delibere CIPE, Piano Triennale, leggi di settore, ..etc), utilizzarle in modo trasparente ed efficace (*passaggio al sistema tariffario – TIA*), per sviluppare nuove attività economiche di impresa ed occupazione qualificata;

- lo sviluppo di una “diffusa cultura ambientale”, basata su: attività di comunicazione e formazione, valorizzazione di capacità e competenze tecniche, ecofiscalità, consapevolezza sociale, accordi volontari, sensibilità ambientale e partecipazione dei cittadini e delle associazioni”.

3.2.3 Piano stralcio dei rifiuti urbani biodegradabili

L’articolo 5, comma 1 del Decreto Legislativo n. 36/2003, in attuazione della direttiva CE 1999/31/CE, prevede che il Piano regionale di gestione dei rifiuti sia integrato da un programma per la riduzione dei rifiuti biodegradabili (RUB⁷) da collocare in discarica. In questo modo verrà progressivamente ridotta la frazione di rifiuto biodegradabile conferita in discarica, principale causa della produzione di biogas e di percolato.

Il programma della Regione Abruzzo per la riduzione dei rifiuti biodegradabili è stato adottato con D.G.R. n°415/C del 26/04/2006 e approvato il 13/06/06 dal Consiglio regionale. Il programma ha lo scopo di pervenire alla graduale riduzione dei RUB in discarica, secondo le modalità fissate dal decreto n.36/2003, così da favorire il recupero di materia attraverso trattamenti aerobici ed anaerobici e di energia attraverso la termovalorizzazione.

In particolare, gli specifici obiettivi da raggiungere sono:

- il conferimento di RUB in discarica in quantitativi inferiori a 173 Kg/anno/abitante entro il 27 marzo 2008;
- il conferimento di RUB in discarica in quantitativi inferiori a 115 Kg/anno/abitante entro il 27 marzo 2011;

⁷ Per rifiuti biodegradabili (RUB) si intendono i materiali con matrici organiche che sono soggetti a decomposizione aerobica o anaerobica come i rifiuti da alimenti, i rifiuti da sfalci di giardini, la carta e il cartone, il legno, i pannolini, gli assorbenti e le fibre tessili naturali.

- il conferimento di RUB in discarica in quantitativi inferiori a 81 Kg/anno/abitante entro il 27 marzo 2018.

Stato di fatto nella gestione regionale dei RUB

PRODUZIONE DI RIFIUTI E RACCOLTE DIFFERENZIATE IN ABRUZZO

	<i>L'AQUILA</i>	<i>TERAMO</i>	<i>PESCARA</i>	<i>CHIETI</i>	<i>ABRUZZO</i>
produzione RU t/a	140.039	170.579	159.333	194.971	678.013
raccolte differenziate t/a	13.091	35.727	17.271	29.733	95.812
%RD su RU	8,6%	20,9%	10,8%	15,25%	14,13%

Fonte: ONR rapporto 2005, riferito all'anno 2004

L'indagine merceologica effettuata nel 2002 è stata condotta in diversi comuni delle Province di Teramo e Chieti, rappresentativi delle realtà Regionali sia nella stagione estiva con presenza di rilevanti flussi turistici, sia nelle altre stagioni dove la presenza turistica è limitata.

DATI DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA DELLA FRAZIONE RUB NEL 2002 (T)

<i>Categorie RUB</i>	<i>CHIETI</i>	<i>L'AQUILA</i>	<i>PESCARA</i>	<i>TERAMO</i>	<i>REGIONE</i>
Rifiuti organici*	4.891.90	108.00	317.33	10.316.03	15.633
Rifiuti verdi	642.40	1.922.35	-	2.783.64	5.348
Carta e cartone	4.602.90	4.903.14	3.241.91	4.871.64	17.619
Legno	343.70	401.86	93.32	72.81	911
Tessili	345.10	301.31	123.50	534.79	1.304
Pannolini e A.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Totale	10.826	7.636	6.148	18.579	40.815
Abitanti per provincia 2001	381.993	300.945**	295.463	296.603**	
Tot RD di RUB Kg/ab/a	28.34	25.37	28.80	62.63	

Fonte: Regione Abruzzo su dati ONR/ARTA Rapporto Rifiuti 2003 rielaborati con OPR.

*Quantitativi al netto degli scarti.

** Residenti aggiornati con l'incidenza delle presenze turistiche (DLgs.36/03).

I Comuni in cui esiste almeno un servizio di raccolta differenziata sono 193, per complessivi 1.107.300 abitanti, ossia l'87% della popolazione regionale

già pratica una qualche forma di raccolta differenziata. Relativamente alla raccolta differenziata dei RUB, n. 103 comuni hanno attivato la raccolta della carta, n. 8 quello dell'organico e n. 11 quello degli sfalci verdi. La Provincia di Teramo è quella in cui si riscontrano rendimenti di raccolta differenziata più elevati seguita da Chieti, Pescara, L'Aquila.

I quantitativi pro-capite raccolti si collocano ancora su livelli abbastanza bassi ed è per questo che il nuovo Piano prevede una capillare azione di informazione, educazione e sensibilizzazione della popolazione sulla problematica dell'intero ciclo dei rifiuti.

Situazione della volumetria disponibile delle discariche.

La situazione attuale della volumetria disponibile delle discariche, divise per ambito provinciale, è illustrata nella tabella seguente.

VOLUMI RESIDUALI DISCARICHE IN ESERCIZIO

<i>PROVINCIA</i>	<i>DISCARICA</i>	<i>ANNO</i>	<i>VOLUMI RESIDUI (mc)</i>
Chieti	Cerratina	31.12.2004	1.050.000
	Casoni	31.12.2004	360.000
	Cupello	31.12.2004	117.000
	F.F.Petri	31.12.2004	40.000
L'Aquila	Avezzano	31.12.2004	60.000
	Lecce dei Marsi	31.12.2004	14.000
	Magliano dei Marsi	31.12.2004	35.000
	Sante Marie	31.12.2004	20.000
	Castel di Sangro	31.12.2004	12.000
	Sulmona	31.12.2004	60.000
	Barisciano	31.12.2004	6.000
Pescara	Colle Cese	31.12.2004	560.000
Teramo	Atri	31.12.2004	0
	Castellalto	31.12.2004	40.000
	Sant'Omero	31.12.2004	29.000
	Notaresco	31.12.2004	0
	Teramo	31.12.2004	0
	Tortoreto	31.12.2004	0

Impiantistica dedicata al flusso di rifiuto tal quale e a valle delle raccolte differenziate

Sul territorio regionale sono già presenti impianti in grado di coprire una minima parte del fabbisogno di trattamento di separazione secco/umido. Le quantità di rifiuti trattati negli impianti di trattamento (selezione/stabilizzazione) in esercizio, desunti dai Piani Provinciali sono riassunte nelle tabelle seguenti.

IMPIANTO DI CASTEL DI SANGRO (SELEZIONE E COMPOSTAGGIO)

	POTENZIALITÀ ton/ANNO	2002 ton/ANNO
RU	18.000	16.077
Fraz.org.selez.	30.000	4.737
fanghi civili		3.817
verde		237
Altro		683

IMPIANTO CIVETA DI CUPELLO (SELEZIONE E COMPOSTAGGIO)

	POTENZIALITÀ ton/A	2002 ton/ANNO
RU	35.000	40.906
Fraz.org.selez.	15.000	5.423
Fanghi civili		2.252
verde		1.508
Altro		1.096

IMPIANTO DI NOTARESCO (SELEZIONE E COMPOSTAGGIO)

	POTENZIALITÀ ton/a	2002 ton/ANNO
RU	89.000	53.543
Fraz.org.selez.		10.765
Fanghi civili		12.523
verde		3.742
Altro		9.189

IMPIANTO DI NAVELLI (IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO)

	<i>POTENZIALITÀ ton/A</i>	<i>2002 ton/ANNO</i>
Rifiuti selezionati	25.500	332
verde		60
Fanghi civili		225
altro		47

Sono inoltre presenti n. 2 piattaforme per la selezione e trattamento della carta/cartone e legno e n.6 piattaforme per la selezione e trattamento della carta e cartone.

All'interno di ogni ATO deve inoltre essere assicurata una gestione unitaria dei rifiuti urbani attraverso la predisposizione del Piano Operativo Provinciale di Gestione dei Rifiuti da parte della Provincia competente, nel rispetto delle indicazioni e prescrizioni definite dal Piano Regionale.

Nell'ambito del Piano Operativo dell'ATO dovranno inoltre essere individuate le aggregazioni territoriali (bacini di smaltimento e aree di raccolta) finalizzate alla gestione dei diversi livelli del sistema di organizzazione e smaltimento dei rifiuti.

Il sistema impiantistico idoneo al trattamento/smaltimento dei diversi flussi di rifiuti intercettati dai servizi di raccolta può essere più specificamente così schematizzato:

- a) impianti di valorizzazione dei flussi da Raccolta differenziata:
 - piattaforme con trattamento preliminare delle frazioni secche;
 - impianti di compostaggio a tecnologia semplificata per la sola frazione verde;
 - impianti di compostaggio della frazione organica e del verde.
- b) impianti di trattamento del rifiuto indifferenziato:
 - impianti di trattamento preliminare del rifiuto tal quale e dei residui a valle della raccolta differenziata;
- c) impianti di smaltimento finale dei residui del rifiuto trattato:
 - impianti di discarica per lo smaltimento dei residui di impianti di valorizzazione dei flussi da raccolte differenziate e comunque nel

rispetto dell'articolo 5 comma 6 del decreto legislativo n.22/97 e dei requisiti previsti dalla legge n.36/2003.

e) impianti di compostaggio.

Ferma restando la conferma dell'impiantistica esistente che andrà comunque revisionata, in qualche caso essa andrà sottoposta a "revamping" per adeguarla alle nuove esigenze e ai requisiti previsti dalla Delibera di Giunta regionale n. 400 del 26 maggio 2004.

Come sopra esposto, sono previsti n.4 impianti di compostaggio di taglia adeguata alle caratteristiche della produzione dei rifiuti di Aquila sub-ambito 2, di Teramo sub-ambito 1 e di Chieti sub-ambito 1 e 2, tenendo conto ovviamente dei requisiti previsti per la localizzazione degli impianti.

3.2.3.1 Raggiungimento degli obiettivi prefissati dal D. Lgs. n 36/2003

3.2.3.1.1 Raggiungimento obiettivo 27 marzo 2008

Lo scenario sulla produzione regionale di rifiuti ipotizzabile per il 2008 è il seguente:

- Popolazione regionale: 1.262.379 abitanti (ISTAT 2001)
- Produzione rifiuti urbani : 600.000 tonnellate
- Produzione RUB (65% rsu tal quali) = 390.000 tonnellate
- Quantità di RUB intercettata con la raccolta differenziata (35% di obiettivo) = 136.500

Sulla base di tali dati si ottengono 253.500 (390.000 -136.500) RUB da avviare in discarica in assenza di impianti di separazione secco/umido.

In previsione però della separazione secco-umido da effettuarsi su tale quantità (costituita dal 45% di putrescibile, 15% di carta, 5% di legno e tessile), si ottiene il 69% di umido (putrescibile) e il 31% di secco (carta, cartone, stoffa e legno da avviare alla produzione di CDR).

Pertanto, la quantità di RUB da avviare a discarica sarà pari a 174.570 tonnellate (253.000×0.69), ossia 138.29 Kg/ab/anno.

3.2.3.1.2 Raggiungimento obiettivo 27 marzo 2011

Ipotizzando come quantità regionale di rifiuti prodotti pari a 600.000 tonnellate, di cui 390.000 tonnellate di RUB, e tenuto conto che la raccolta differenziata sarà spinta a valori prossimi al 50%, si avrà una quantità di RUB pari a 195.000 tonnellate al netto della raccolta differenziata.

Dopo separazione secco/umido, la quantità di RUB in discarica sarà uguale a 134.550 tonnellate, pari a 106.58 Kg/ab/anno.

A livello di singolo ATO, il valore risulta essere leggermente più alto per l'ATO di Teramo (118,700 invece di 115,000): per questo si prevede di spingere la raccolta differenziata a valori intorno al 55%.

3.2.3.1.3 Raggiungimento obiettivo 27 marzo 2018

Per raggiungere l'obiettivo prefissato pari a 81 Kg/ab/anno, la via più semplice appare quella di avviare alla termodistruzione una quota parte di rifiuti tal quali, anche se altre vie per avvicinarsi all'obiettivo possono essere l'aumento percentuale della raccolta differenziata e la riduzione all'origine della produzione dei rifiuti.

La quota da avviare alla termodistruzione potrebbe aggirarsi intorno al 25% del totale regionale di rifiuti prodotti.

Infatti:

$$600.000 \times 25\% = 150.000$$

$$450.000 \times 65\% = 292.500 \text{ RUB}$$

$$292.500 \times 50\% = 146.250$$

$$146.250 \times 69\% = 100.912$$

$$100.912.000 / 1.262.400 = 79.93$$

3.3 IL PROGETTO ANAGRAFE SITI INQUINATI

La vigente normativa in materia di bonifica dei siti contaminati da rifiuti e/o inquinati pone a carico della Regione una serie di obblighi quali classificare, quantificare ed indicare la localizzazione nei vari siti dei rifiuti abbandonati o depositati in modo incontrollato, ai fini degli eventuali interventi di bonifica e ripristino ambientale; stabilire l'ordine di priorità di esecuzione agli interventi di bonifica e ripristino ambientale; effettuare il censimento dei siti potenzialmente contaminati; istituire l'anagrafe dei siti da bonificare (D.M. 471/1999, art. 17) ai fini della redazione del Piano regionale di bonifica dei siti inquinati; individuare i siti caratterizzati da inquinamento.

E' quindi compito delle Regioni elaborare, approvare ed aggiornare i Piani di bonifica di aree inquinate che costituiscono parte integrante dei Piani Regionali di Gestione dei Rifiuti ed individuare i siti da bonificare, le modalità di intervento e la stima dei relativi oneri finanziari. Elemento fondamentale del Piano di Bonifica è l'individuazione dei siti inquinati, attraverso la predisposizione della relativa anagrafe, e la definizione di una lista di priorità degli interventi, sulla base di un criterio di valutazione comparativa del rischio.

Al fine di predisporre la base conoscitiva di riferimento la Regione Abruzzo ha avviato il progetto Anagrafe siti inquinati per la redazione del quale si è servita del supporto tecnico-scientifico dell'A.R.T.A.. L'attività che l'A.R.T.A. ha svolto, in stretta collaborazione con la Regione e con il supporto informativo di Enti locali, Associazioni di categoria, organi di Polizia (Carabinieri, Polizia di Stato, Corpo Forestale dello Stato, Guardia di Finanza ecc.) è stata finalizzata all'effettuazione di indagini di campo e documentali necessarie all'ottenimento di dati, informazioni, studi, rilievi e quant'altro necessario ad un' adeguata ed efficace programmazione regionale.

Di seguito viene illustrata la Sezione 2 di tale progetto, quella relativa all'Indagine su siti con presenza di discariche di rifiuti urbani dismesse.

3.3.1 Individuazione dei siti con presenza di discariche di RSU dismesse

L'attività di rilevazione condotta ha permesso di individuare numerose discariche R.S.U. dismesse afferenti alle tre tipologie previste.

Queste risultano ripartite sul territorio regionale nel seguente modo:

<i>OGGETTI DI INDAGINE</i>	<i>AQ</i>	<i>TE</i>	<i>CH</i>	<i>PE</i>	<i>TOTALE</i>
Discariche R.S.U. Autorizzate	11	24	35	19	89
Discariche R.S.U. autorizzate da ordinanze sindacali	103	15	46	6	170
Discariche R.S.U. abusive	29	16	42	45	132
Totale Discariche	143	55	123	70	391

A larga scala l'analisi territoriale della distribuzione dei siti adibiti a discarica evidenzia come la loro ubicazione non abbia seguito dei criteri particolari: la distribuzione territoriale non è omogenea per le quattro province. Per quanto riguarda le discariche autorizzate la loro ubicazione è stata scelta tenendo generalmente conto delle caratteristiche geologiche dell'area; le discariche autorizzate con ordinanze sindacali e utilizzate per situazioni di emergenza sono state generalmente ubicate senza particolari valutazioni sulla situazione geologica della zona, così come le discariche abusive sono state ubicate senza nessuna valutazione preliminare e nessun criterio normativo o territoriale.

La metodologia di redazione dell'anagrafe dei siti potenzialmente inquinati adottata è stata quella di predisporre per ciascuna discarica una scheda di dettaglio ed è così stata inserita nella banca dati disponibile per le relative interrogazioni in linea⁸.

⁸ La struttura delle schede di rilevazione è stata predisposta in accordo con il documento APAT "Criteri per la predisposizione dell'Anagrafe dei siti da bonificare – D.M. n° 471/99 – Contenuti e struttura dati".

È stata poi eseguita una valutazione comparativa del rischio per l'ambiente generato dalla presenza delle discariche dismesse rilevate. Le discariche, come noto, possono costituire un rischio per la salute e l'ambiente per un tempo che può essere molto lungo, a causa delle possibili emissioni di percolato e biogas nel loro intero ciclo di vita. Nello specifico settore l'analisi di rischio viene generalmente definita come una procedura di calcolo per stimare il rischio in determinati scenari, sia in termini di probabilità che di conseguenze attese. Alla totalità delle discariche rilevate nel corso del Progetto è stata applicata una procedura di *Risk Screening* che costituisce il primo livello di analisi per una valutazione qualitativa e comparativa del rischio potenziale originato da una discarica in relazione all'ambiente circostante. La metodologia di analisi, nella fattispecie, può essere utilizzata per esaminare i diversi siti rilevati, stabilendone nel contempo una classifica di criticità relativa e quindi, di conseguenza, di priorità di intervento: ad un maggior rischio corrisponderà una maggiore priorità di intervento.

Tali Indici di rischio dipendono da vari fattori, tra i quali si possono considerare prevalenti:

- le proprietà chimico-fisiche e quelle di pericolosità dei potenziali contaminanti;
- la presenza delle barriere di contenimento delle emissioni (impermeabilizzazione del fondo e delle pareti laterali, copertura superficiale);
- l'efficienza dei sistemi di gestione delle emissioni (percolato e biogas);
- la permeabilità e spessore del terreno non saturo sottostante alla discarica;
- lo spessore e la capacità di diluizione dell'acquifero per le eventuali perdite di percolato;
- la distanza dalla discarica e sensibilità dei recettori.

A tal proposito nelle attività di rilevamento e di compilazione delle schede allo scopo predisposte si è data priorità all'acquisizione di informazioni afferenti:

- alla storia della discarica e alle sue caratteristiche costruttive e impiantistiche;
- alla tipologia dei rifiuti presenti;
- alla morfologia e topografia del sito e dell'ambiente ad esso circostante;
- alla geologia del sito;
- alla presenza e distanza dei recettori.

3.3.2 Il Progetto amianto edifici pubblici

Il sottoprogetto "Amianto edifici pubblici", sempre nel Progetto Anagrafe siti inquinati, è mirato a fornire indicazioni in merito a:

- proprietà di ciascun sito contaminato (edifici pubblici e privati, strutture produttive, ecc.);
- uso cui è destinato ciascun sito;
- precisa localizzazione di ciascun sito;
- tipo di manufatto contenente amianto in ciascun sito;
- quantità di materiale contenente amianto in relazione al tipo di manufatto e per ciascun sito;
- quantità di materiale contenente amianto in relazione al tipo di manufatto e per ciascun sito;
- stato di conservazione di ciascun manufatto in ciascun sito al fine di certificarne la pericolosità e quindi la necessità di una più o meno immediata rimozione o suo incapsulamento in situ.

Il progetto, ancora in corso, ha già portato alla elaborazione degli elenchi degli edifici pubblici, privati ed opifici con presenza di amianto nelle coperture o in altre componenti; in relazione allo stato di conservazione dell'amianto (friabile o compatto) sono stati suddivisi con priorità: alta, media e bassa.

3.4 IL PIANO DEGLI INTERVENTI DI CONTENIMENTO E ABBATTIMENTO DEL RUMORE (FERROVIE DELLO STATO)

In conformità al D.M. 29 novembre 2000 del Ministero dell'Ambiente⁹, la Rete Ferroviaria Italiana (RFI, società dell'infrastruttura del gruppo Ferrovie dello Stato) ha predisposto il Piano degli interventi di contenimento ed abbattimento del rumore generato dal traffico che si svolge sulla propria rete infrastrutturale.

Dopo una prima fase di analisi rivolta alla stima dei livelli sonori immessi in prossimità delle infrastrutture ferroviarie, la seconda fase ha riguardato la definizione degli interventi di mitigazione acustica e delle relative priorità, a completamento del piano di risanamento secondo i criteri indicati dal Decreto sopra citato.

Complessivamente, dopo aver individuato le aree da risanare e i loro indici di priorità, il dimensionamento degli interventi, la valutazione dei costi e dei tempi di realizzazione, il Piano di risanamento prevede:

- 8.843 interventi interessanti 2.874 km di infrastruttura e 1.250 Comuni;
- il dimensionamento di 5.336 barriere antirumore per un'estensione complessiva di 3.605 km di opere;
- 3.207 interventi diretti su ricettori isolati;
- 6,8 miliardi di euro per il costo complessivo delle attività di risanamento da ripartire nei 15 anni di attuazione del Piano.

⁹ Recante: "Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore".

OBIETTIVI GENERALI DI PIANO, OBIETTIVI SPECIFICI E AZIONI DA INTRAPRENDERE

SOMMARIO

4.1 Gli obiettivi generali del Piano – 4.2 Obiettivi specifici di Sviluppo Sostenibile e azioni da intraprendere

Gli obiettivi generali e gli obiettivi specifici sono stati centrati sul concetto di sostenibilità in linea con le politiche ambientali della Regione (cfr. cap 1.3). Su tali basi sono stati articolati gli interventi da realizzare nel prossimo triennio e sono stati elaborati gli indicatori ambientali (cap.7)

4.1 GLI OBIETTIVI GENERALI DI PIANO

4.1.1 La sostenibilità

Il termine “sviluppo sostenibile” così come si è andato delineando in questi ultimi anni definisce, nelle parole del Rapporto Brundtland, “quello sviluppo che soddisfa i bisogni delle generazioni presenti senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare i propri”.

I principi che devono regolare lo sviluppo sostenibile sono legati al fatto che, in qualsiasi caso, la velocità di prelievo delle risorse da un dato ambiente deve essere almeno pari alla velocità di rigenerazione delle stesse. Ciò richiede

di affrontare le politiche economiche, sociali ed ambientali in modo sinergico, ma soprattutto efficace; la mancata inversione delle attuali tendenze minacciano la qualità futura della vita, e provocano un vertiginoso aumento dei costi per la società, rendendo tali tendenze irreversibili.

Al contrario, i modelli di sviluppo finora adottati tendono principalmente a perseguire il benessere immediato senza considerare gli effetti negativi che, nel lungo periodo, possono compromettere l'ambiente in cui viviamo e quindi, di conseguenza, il benessere della popolazione. Porre al centro dei propri obiettivi il tema della sostenibilità significa cercare di indirizzare le diverse attività umane verso un miglior uso delle risorse. Tuttavia, la sostenibilità è un elemento non è facilmente misurabile, anche perché gli indicatori della sostenibilità non coincidono, necessariamente, con i tradizionali indicatori ambientali¹⁰. Affrontare le diverse problematiche legate allo sviluppo di un determinato territorio in un'ottica di sviluppo sostenibile significa porre attenzione affinché le diverse iniziative ed i diversi interventi che si andranno a proporre rispondano ai seguenti principi:

- non aumentino il prelievo di risorse oltre la velocità di rigenerazione delle stesse;
- prevedano una inversione di tendenza per quanto riguarda il consumo di risorse non rinnovabili.

4.1.2 Sostenibilità e sviluppo

Il concetto di sviluppo sostenibile, perché questo concetto, come viene inteso attualmente, è la risultante di un duplice livello di intervento: uno di tipo strategico e di indirizzo, portato avanti di concerto tra organismi nazionali ed internazionali, e un altro, di livello operativo, implementato attraverso un

¹⁰ Tra le nuove metodologie adottate si segnalano: l'analisi del ciclo di vita (*life cycle analysis*), l'analisi emergetica (*emergy analysis*), l'impronta ecologica (*ecological footprint*), la valutazione del capitale naturale e dei servizi degli ecosistemi (*natural capital*), l'analisi exergetica (*exergy analysis*), il bilancio dei gas serra (*greenhouse gas inventory*), l'analisi di dati dal satellite (*remote sensing*), la contabilità ambientale.

approccio bottom-up basato sulla concertazione negoziata fra attori locali, regionali, sub-regionali per la definizione di piani di azione a valenza locale o regionale.

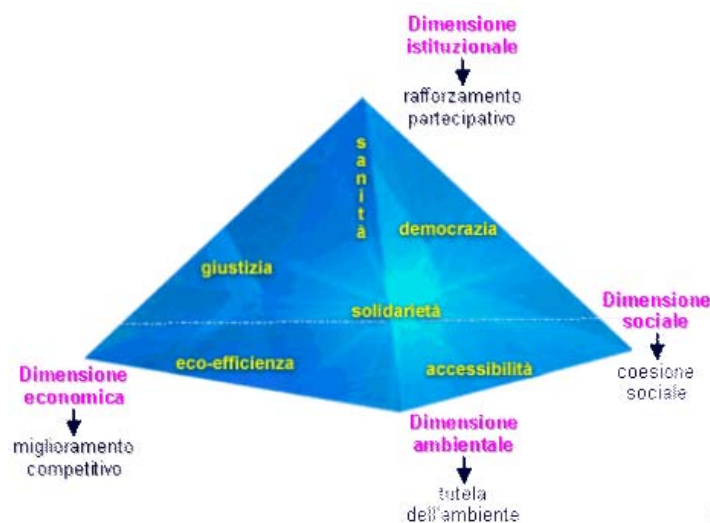
Se quindi la dimensione strategica viene definita a livello internazionale o sopranazionale¹¹, la dimensione operativa è quella che più necessita di essere ancorata alle esigenze del territorio. E' la dimensione regionale e locale dello sviluppo sostenibile che oggi risulta interessante esplorare, ma non senza porsi la questione, ineludibile, della portata stessa del concetto di sostenibilità.

A partire dall'ultimo decennio del XX secolo la questione dello sviluppo sostenibile ha accresciuto la sua rilevanza pubblica, al punto che un concetto come quello di sostenibilità è divenuto un tema centrale e sempre più "politicamente corretto". Come sempre in situazioni di sempre quasi universale condivisione, almeno nominale, di un'idea, il rischio è che un concetto venga progressivamente svuotato di contenuti, per un'adesione sempre più superficiale e "di maniera". Non a caso, oggi ci si imbatte in letteratura specialistica, ma anche non specialistica, in cui si fa gran ricorso ai termini "sostenibilità" / "sostenibile", per poi scoprire che spesso i contenuti sono ben poco coerenti con le etichette.

Una metodologia di lavoro praticabile è quella che traccia la sostenibilità su quattro dimensioni: sociale, economica, istituzionale ed ambientale, riunite all'interno di una figura geometrica convenzionale (il cosiddetto "Prisma della sostenibilità" - *Prism of Sustainability*)¹².

¹¹ E ciò specialmente in vista del in vista del nuovo strumento di prossimità dell'Unione Europea. Il processo storico di allargamento dell'Unione, con l'ingresso di dieci nuovi paesi avvenuto il 1 maggio 2004 e successivamente, entro il 2007, di altri due (Romania e Bulgaria) ha posto fine ad una serie di divisioni artificiali presenti all'interno dell'Europa. Per il futuro quindi è necessario prevenire ulteriori divisioni, ma addirittura rilanciare il dialogo con i Paesi frontalieri esterni per la creazione di uno spazio di stabilità e prosperità socio- economica alla frontiera con l'Unione. Questo è ciò che l'Unione definisce "nuova politica di prossimità" con le comunicazioni (COM) 104/2003, 393/2003, 375/2004.

¹² Questa metodologia è elaborata secondo il modello di sviluppo sostenibile utilizzato dal Wuppertal Institute. Cfr Anke Valentin, Joachim Spangenberg, *Indicators for sustainable communities*, Wuppertal Institute, 1999; Joachim Spangenberg, *Environmental space and the prism of sustainability: frameworks for indicators measuring sustainable development*, 2001; Joachim Spangenberg,, "Sustainability, growth and employment in an alternative European economic policy", 5th Workshop on alternative economic policy for Europe, Brussels, 1-3 ottobre 1999; Ralph Chapman, "A path for environment-economy integration", Paper for New Zealand Association of Economists conference, Auckland, 26 June 2003.



Fonte: Spangelberg, 2002

La dimensione sociale richiede che tutti gli individui siano posti sul medesimo piano in termini di accesso alle risorse, in pieno accordo con i principi del vivere dignitosamente. Questo implica un ambiente di lavoro non discriminatorio, affiancato da misure che accrescano la partecipazione dell'individuo alla società e riducano l'esclusione sociale, garantendo un minimo vitale ad ogni persona.

La dimensione economica verte sul soddisfacimento dei bisogni umani in direzione di un migliore benessere materiale per tutti i cittadini. Questo implica un sistema economico che supporti l'occupazione e che accresca gli standard di vita delle persone, in un quadro di competitività basato sul progresso e sulla stabilità su scala macroeconomica, piuttosto che su una miope concezione dello sviluppo come pura crescita.

La dimensione istituzionale richiama al rafforzamento e ad una migliore partecipazione dei cittadini alla gestione degli interessi che li concernono (*political governance*). I processi di decisione politica devono corrispondere ai bisogni ed alle necessità degli individui, integrando le aspettative e le attività di questi ultimi.

La dimensione ambientale richiede un'esatta corrispondenza con i fabbisogni della natura ed è concepita come limite dell'azione umana per rapporto all'equilibrio dell'ecosistema in cui si opera. Essa mira a conservare intatti i processi naturali in essere negli ecosistemi, quali strutture dinamiche dell'ambiente. Un sistema economico risulta ambientalmente sostenibile solo qualora l'insieme delle risorse che vengono utilizzate per generare benessere è quantitativamente e qualitativamente limitato e non caratterizzato da sovrasfruttamento o da eccessiva dispersione (sproporzione rispetto al fine da raggiungere) dei rifiuti nell'ambiente¹³.

4.1.3 Gli indicatori ambientali per lo sviluppo sostenibile

L'Unione Europea si è dotata, al Consiglio di Barcellona 2002, di una lista di indicatori strutturali per il monitoraggio dell'attuazione della Strategia Europea di Sviluppo Sostenibile, comprendente una lista di indicatori chiave per l'ambiente.

La Strategia adotta la seguente lista di indicatori per la verifica dell'efficacia delle azioni previste:

- lotta ai cambiamenti climatici
 - emissioni aggregate di gas ad effetto serra (6 gas) in termini CO₂ equivalenti, in relazione all'obiettivo di Kyoto.
 - intensità del consumo lordo di energia nell'economia (per unità di PIL).
- garantire la sostenibilità dei trasporti
 - volumi dei trasporti/PIL (passeggeri/Km + carico merci in tonnellate/Km) in termini di intensità per unità di PIL.
 - ripartizione modale dei trasporti (passeggeri/Km, carico in tonnellate/Km).
 - affrontare le minacce per la sanità pubblica

¹³ Cfr. J. H. Spangenberg, H.E. Daly, *Beyond Growth. The Economics of Sustainable Development*, Boston, Beacon Press, 1996.

- qualità dell'aria: esposizione della popolazione urbana all'inquinamento atmosferico.
- gestire le risorse naturali in maniera piu' responsabile
 - rifiuti urbani raccolti, messi in discarica e inceneriti, in Kg/abitante.
 - quota di produzione lorda di energia da fonti rinnovabili.

4.2 OBIETTIVI SPECIFICI DI SVILUPPO SOSTENIBILE E AZIONI DA INTRAPRENDERE

Relativamente agli ambiti di intervento previsti dal presente Piano, di seguito vengono descritti gli specifici obiettivi di sviluppo sostenibili e l'insieme delle azioni che concorrono al loro raggiungimento.

4.2.1 Risanamento dell'aria

Negli ultimi decenni è aumentata la consapevolezza del fatto che la qualità dell'aria, oltre che dell'acqua, del suolo e del cibo, influenza la qualità della nostra salute e della nostra vita e per questo sono state attuate una serie di politiche e di misure concrete volte a ridurre le emissioni e le concentrazioni di agenti contaminanti.

L'obiettivo generale è ottenere una qualità dell'ambiente tale che i livelli di inquinanti di origine antropica non diano adito a conseguenze o a rischi significativi per la salute umana, che va intesa come uno stato di completo benessere fisico, mentale e sociale, e non come mera assenza di malattia o infermità.

In recepimento della Direttiva quadro 96/62/CE l'Italia ha acquisito i seguenti principi fondamentali relativi al settore aria:

- stabilire gli obiettivi per la qualità dell'aria ambiente al fine di evitare, prevenire o ridurre gli effetti dannosi per la salute umana e per l'ambiente nel suo complesso;

- valutare la qualità dell'aria ambiente sul territorio nazionale in base a criteri e metodi comuni;
- disporre di informazioni adeguate sulla qualità dell'aria ambiente e far sì che siano rese pubbliche, con particolare riferimento al superamento delle soglie d'allarme;
- mantenere la qualità dell'aria ambiente, laddove è buona, e migliorarla negli altri casi.

Le misure da adottare per conseguire gli obiettivi sopracitati devono avere un approccio integrato per la protezione dell'aria, dell'acqua e del suolo, non devono essere in contrasto con la legislazione comunitaria sulla protezione della sicurezza e della salute dei lavoratori durante il lavoro e non devono avere effetti negativi sull'ambiente negli altri Stati dell'Unione europea.

Considerando come obiettivo generale di sviluppo sostenibile il rispetto dei valori limite di qualità dell'aria al fine di migliorare la qualità della vita e ridurre i rischi per la salute dei cittadini, gli obiettivi più specifici da perseguire riguarderanno:

- la riduzione dell'utilizzo di gas coinvolti in processi climalteranti, quali acidificazione, eutrofizzazione, formazione dell'ozono troposferico, effetto serra;
- il rispetto dei valori limite;
- la riduzione delle emissioni attraverso i piani di risanamento della qualità dell'aria;
- la predisposizione di un quadro aggiornato della situazione relativa ai livelli di qualità dell'aria nelle zone considerate maggiormente a rischio, catalogando le fonti dell'inquinamento;
- il monitoraggio delle azioni intraprese al fine di verificarne l'efficacia.

Per migliorare la qualità dell'aria, le azioni da intraprendere dovranno riguardare:

- l'individuazione delle sostanze che costituiscono causa concreta di inquinamento;
- l'individuazione delle zone in cui gli standard di qualità prescritti non sono assicurati;
- l'indicazione dei sistemi e dei procedimenti più idonei per la riduzione dell'inquinamento entro limiti prescritti in generale e in relazione alle fonti di emissione e alla natura dei luoghi;
- la previsione dei costi delle azioni programmate e degli eventuali mezzi da impiegare;
- l'applicazione del principio delle migliori tecnologie disponibili che non comportano costi eccessivi per la combustione ed il trattamento dei fumi e l'adozione di "tecnologie pulite" per le produzioni industriali;
- promozione del rinnovo del parco auto, tramite l'incentivazione della rottamazione dei veicoli più vecchi e loro sostituzione con le moderne auto catalizzate;
- programmi di investimenti per lo spostamento di quote rilevanti di passeggeri e merci dal trasporto individuale su strada al trasporto collettivo (gestito da aziende pubbliche o private), preferibilmente su ferro o per mare.

Per fare alcuni esempi più dettagliati, in linea con quanto previsto dal Piano Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile, la riduzione degli inquinanti atmosferici acidificanti e dell'anidride carbonica nonché dei metalli pesanti negli effluenti di processo industriali potrà avvenire adottando programmi di interventi tecnologici ad hoc sui processi produttivi, attraverso un'adeguata manutenzione degli impianti, adottando sistemi di abbattimento delle emissioni e di trattamento degli effluenti reflui.

Per quanto riguarda il governo del traffico, tra le principali fonti dell'inquinamento atmosferico, si dovranno intraprendere azioni che insieme concorrano a perseguire obiettivi di riduzione delle emissioni totali inquinanti, di riduzione di necessità di mobilità, di aumento dell'offerta di trasporto

collettivo, di contenimento dell'uso del mezzo privato motorizzato, di razionalizzazione degli strumenti normativi istituzionali per il riequilibrio dei trasporti.

Alcuni esempi a riguardo sono l'introduzione di motori a minore consumo e forme di limitazione del traffico privato; la mobilità sostenibile, intesa ad esempio come l' "avvicinare" residenza, lavoro e servizi diffusi; incrementare il trasporto pubblico diminuendo contestualmente il costo/passeggero, realizzare reti di piste ciclabili urbane ed extraurbane, *car pooling*; nelle aree urbane, consentire solo parcheggi pertinenziali per i residenti e di interscambio con il trasporto pubblico nelle aree periferiche e applicazione di tariffe *road pricing*; adozione di politiche strutturali, economiche e territoriali, che consentano azioni, progetti e verifiche improntate all'efficienza energetica, alla riduzione delle emissioni in atmosfera e dell'inquinamento acustico, al risparmio costante del suolo.

4.2.2 Gestione dei rifiuti

Una corretta gestione dei rifiuti deve avvenire attraverso una serie di azioni che mirino innanzitutto a ridurre la quantità di rifiuti a monte del processo produttivo e, in secondo luogo, a recuperare a valle risorse dai rifiuti stessi.

Quanto affermato fa riferimento al principio della "gerarchia dei rifiuti" secondo cui viene innanzitutto privilegiata la prevenzione nella produzione dei rifiuti, seguita dal recupero (comprendente riutilizzo, riciclaggio e recupero di energia, privilegiando il recupero dei materiali) e, per finire, lo smaltimento (comprendente l'incenerimento senza recupero di energia e la messa in discarica).

Il primo obiettivo è quindi la riduzione della produzione e della pericolosità dei rifiuti attraverso l'adozione di tecnologie pulite ed il minor impiego di risorse naturali. Al termine del ciclo produttivo è invece previsto l'utilizzo dei rifiuti raccolti in modo differenziato come fonte di energia

attraverso il recupero, il riciclo ed il riutilizzo degli stessi ai minori costi possibili.

Oltre agli obiettivi già citati, le politiche regionali devono quindi perseguire i seguenti fini:

- la riduzione della quantità di rifiuti da avviare a smaltimento finale in discarica, destinandovi tutti e soli i rifiuti provenienti da impianti di selezione, trattamento, inertizzazione;
- il recupero dei rifiuti ad alto potere calorifico;

e, nello specifico:

- perseguire gli obiettivi di raccolta differenziata definiti nel D.Lgs. 22/97;
- fornire delle linee guida, delle prescrizioni per la gestione dei rifiuti a livello provinciale;
- garantire l'autosufficienza impiantistica all'interno di ogni ATO;
- realizzare impianti di selezione e trattamento rifiuti e impianti di recupero energetico;
- favorire il principio di prossimità per il recupero/smaltimento vicino ai luoghi di produzione;
- adeguare il sistema di gestione alle direttive comunitarie servendosi anche dei finanziamenti messi a disposizione da UE, Stato e Regioni;
- adottare incentivi/disincentivi economici, in particolare nella tariffazione degli impianti, che premino la raccolta differenziata, la qualità delle frazioni differenziate ed il ridotto conferimento in discarica;
- promuovere e sostenere la separazione a monte dei rifiuti potenzialmente pericolosi così da avviarli a recupero/smaltimento in condizioni di sicurezza;
- potenziare il trattamento-recupero domiciliare della frazione organica dei rifiuti urbani attraverso la pratica del compostaggio domestico;
- monitorare i flussi delle diverse frazioni merceologiche di rifiuto fino alla loro destinazione finale allo scopo di verificarne l'effettivo recupero od il corretto smaltimento finale.

In particolare, si possono distinguere gli obiettivi da perseguire per la gestione dei rifiuti urbani:

- l'uso razionale e sostenibile delle risorse;
- la prevenzione e la riduzione della produzione di rifiuti con particolare riferimento agli imballaggi;
- il potenziamento della raccolta differenziata;
- la realizzazione di raccolte differenziate di qualità, in modo da facilitare il successivo recupero e quindi la commercializzazione dei materiali recuperati, con particolare riguardo all'ottimizzazione della qualità della frazione organica dei rifiuti da recuperare negli impianti di compostaggio e l'ottimizzare della qualità della frazione secca residua in modo da non avere successivi trattamenti prima dell'utilizzo come CDR in impianti industriali;
- l'incentivazione delle forme di riciclaggio e riutilizzazione dei materiali contenuti nei rifiuti;
- il completamento del sistema di smaltimento dei rifiuti che non possono essere riutilizzati o riciclati garantendo l'autosufficienza su base regionale e l'utilizzo delle migliori tecnologie disponibili (BAT).

4.2.3 Bonifiche

Per recuperare il territorio inquinato a fini sociali, produttivi o di servizi è necessario bonificare o mettere in sicurezza tali aree, così da ridurre il rischio sanitario ed ambientale per la salute pubblica e l'ambiente stesso.

La gestione dei siti contaminati si pone in sostanza i seguenti obiettivi:

- eliminazione durevole del pericolo, ossia ridurre l'immissione di sostanze nocive provenienti dal sito contaminato, in modo che, anche a lunga scadenza, non sussista più nessuna necessità di risanamento; ciò significa che i valori di concentrazione raggiunti risultino inferiori a quelli determinanti dalla normativa;
- precedenza al risanamento dei siti contaminati pericolosi;

- provvedere alla fonte;
- collaborazione tra gli interessati.

Nello specifico, l'attuazione degli obiettivi deve avvenire attraverso le seguenti azioni:

- bonificare o mettere in sicurezza al più presto i siti per i quali esiste una fonte accertata di inquinamento;
- avviare le procedure di bonifica agli interventi con maggiore priorità;
- consentire l'esecuzione degli interventi di bonifica nel caso sia necessario attivare dei poteri sostitutivi per soggetti inadempienti;
- procedere con gli interventi di bonifica di interesse nazionale.

A livello regionale è inoltre necessario individuare tutte le situazioni di inquinamento sul territorio, così da completare il quadro conoscitivo, ed evitare situazioni di inquinamento e/o di rischio attraverso azioni di prevenzione e monitoraggio.

Dal punto di vista settoriale è quindi necessario avere a disposizione un adeguato quadro conoscitivo ai fini della pianificazione, attuare gli interventi per ordine di priorità, completare gli interventi di bonifica con opere di riqualificazione per recuperare quante più aree a fini produttivi, sociali o di servizio.

Va comunque sottolineato che l'obiettivo di risanamento non è tanto riferibile alla rimozione completa delle sostanze nocive dal sito, quanto piuttosto all'eliminazione degli eventuali effetti molesti sui beni da proteggere (acque, suolo e aria).

Per i siti contaminati ad alto rischio, l'urgenza del risanamento è determinata dal pericolo concreto per l'ambiente e va valutata in base ai quantitativi di inquinanti presenti, alla rapidità dell'emissione nell'ambiente e all'importanza dei beni da proteggere minacciati.

Nei siti da risanare perché costituiscono un pericolo concreto per l'ambiente o perché i valori limite di concentrazione sono stati superati,

l'urgenza del risanamento risulta dalla valutazione del carico inquinante e dell'evoluzione temporale dei possibili e reali effetti sull'ambiente.

4.2.4 Inquinamenti fisici

4.2.4.1 Riduzione del rumore

L'obiettivo generale in termini di rumore è la riduzione della percentuale di popolazione esposta a livelli di rumore che superano i limiti di legge, ossia evitare, prevenire o ridurre, secondo le rispettive priorità, gli effetti nocivi, compreso il fastidio, dell'esposizione al rumore ambientale.

Lo scopo principale è dunque evitare e ridurre il rumore ambientale laddove necessario (sia da sorgenti fisse che mobili), allorché i livelli di esposizione possano avere effetti nocivi per la salute umana, nonché conservare la qualità acustica dell'ambiente quando questa è buona.

La strategia da adottare per ridurre il rumore deve avvenire sulla base di sei principi che riguardano:

- la valutazione: affronta il problema della giusta valutazione dell'esposizione al rumore, quantificando i fenomeni del «rumore» e del «fastidio»;
- la fonte: il rumore deve essere abbattuto alla fonte (limitazione delle emissioni);
- la prevenzione: mira sia a limitare le emissioni da fonti di rumore (omologazione) che a precludere problemi futuri, causati dalla costruzione in aree esposte all'inquinamento fonico di edifici con locali sensibili al rumore;
- il risanamento: se viene superato il valore limite di immissione è necessario ricorrere al risanamento dell'edificio esistente, sia esso pubblico o privato;
- la causalità: affronta la questione dei costi relativi all'abbattimento del rumore;

- la cooperazione: regola la collaborazione tra i diversi attori coinvolti.

Tra gli obiettivi settoriali possono essere annoverati:

- classificare il territorio comunale in zone acusticamente omogenee, attraverso la predisposizione dei Piani Comunali di Classificazione Acustica;
- predisporre un'adeguata base conoscitiva (mappatura acustica) per la messa in atto delle politiche di risanamento acustico;
- approvare i piani di risanamento acustico predisposti dagli enti gestori dei servizi pubblici essenziali (linee ferroviarie, metropolitane, autostrade e strade statali e regionali) così da controllare e contenere le emissioni sonore prodotte, oppure stipulare accordi volontari con i medesimi gestori;
- avviare il risanamento acustico delle infrastrutture stradali;
- adottare misure di mitigazione dell'inquinamento acustico;
- informare il pubblico in merito al rumore ambientale e ai relativi effetti;
- migliorare le prestazioni di protezione passiva degli edifici in cui si svolgono attività umane.

4.2.4.2 Elettromagnetismo

Gli obiettivi generali da perseguire nel settore dell'elettromagnetismo riguardano principalmente la tutela della popolazione dall'esposizione ai campi elettromagnetici e la salvaguardia dell'ambiente e del paesaggio.

Il raggiungimento di tali obiettivi avviene attraverso l'adozione di specifiche politiche volte a:

- regolamentare le installazioni degli impianti di radiocomunicazione e le loro modifiche;
- definire i tracciati degli elettrodotti con tensione non superiore a 150 kV (i tracciati degli elettrodotti di tensione superiore sono definiti, secondo la L. 36/2001, dallo Stato);

- controllare i livelli di campo e le conseguenti azioni di risanamento nelle situazioni di superamento dei limiti normativi;
- minimizzare le emissioni e l'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici;
- realizzare e gestire un catasto regionale delle sorgenti fisse di campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici;
- approfondire le conoscenze scientifiche relative agli effetti per la salute, in particolare per quelli a lungo termine, derivanti dall'esposizione della popolazione a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici.

INDIVIDUAZIONE DEGLI INTERVENTI E RIPARTIZIONE DELLE RISORSE FINANZIARIE

SOMMARIO

5.1 Ambiti di intervento e interventi previsti – 5.2 Obiettivi specifici di Sviluppo Sostenibile e azioni da intraprendere

5.1 AMBITI DI INTERVENTO E INTERVENTI PREVISTI

Relativamente ai settori di intervento del presente Piano – *aria, rifiuti, bonifiche, inquinamenti fisici, sostenibilità* -, sono stati messi in relazione gli obiettivi generali e specifici di sviluppo sostenibile con le esigenze della realtà regionale, così come emergono dagli strumenti di pianificazione e dalla attuale situazione regionale (cfr cap. 2 e 3), per arrivare alla definizione dei singoli interventi da realizzare nel periodo di vigenza Piano.

Di seguito vengono individuate, quindi, le singole azioni all'interno dei settori di intervento indicando l'importo complessivo assegnato e le modalità di realizzazione, mentre i singoli soggetti beneficiari, i criteri adottati e le quote di compartecipazione vengono specificati in dettaglio nella Tabella A, allegata.

La quota di compartecipazione dei beneficiari è fissata nel 30% del costo complessivo dell'investimento, con esclusione di alcuni interventi del settore rifiuti, dove è fissata al 50%, per armonizzarla con analoghi interventi finanziati con fondi DocUp ob.2 2000/2006.

5.1.1 Risanamento dell'aria

Sulla base di quanto emerso dall'analisi dello stato di fatto, e dalle indicazioni fornite dal Piano di settore in materia di risanamento dell'aria, nonché per dare attuazione alle direttive CE 96/92C/Ce e 1999/30/CE si intende operare in tre direzioni: rafforzamento sistema di monitoraggio, redazione/attuazione piani traffico e ammodernamento centrali termiche di edifici pubblici.

5.1.1.1 Monitoraggio dell'inquinamento atmosferico

Si prevede di incrementare la rete di monitoraggio esistente nei Comuni considerati a rischio di inquinamento atmosferico, come da piano qualità dell'aria approvato con D.G.R. n.749 del 06.09.2003 e D.G.R. 1339/2005, attraverso l'implementazione del sistema di monitoraggio fisso, sia per dare copertura nelle zone che ne sono totalmente sprovviste, sia per riorganizzarle in linea con le direttive comunitarie e nazionali in materia.

La rete di monitoraggio dovrà essere realizzata tenendo conto in primo luogo di criteri di ottimizzazione in fase di progettazione, nonché dello stato dell'arte in materia di strumentazione automatica di misura (soprattutto per quanto concerne gli inquinanti non tradizionali quali PM10, benzene, IPA) e di sistemi informativi per il trattamento e la pubblicazione di dati ambientali.

- Soggetto attuatore: *Regione Abruzzo mediante affidamento diretto all'ARTA – ente strumentale*
- *Costo intervento: 2.500.000,00 € intero finanziamento a carico Piano.*

In attuazione dell'art. 63 della L.R. 6/2005 è prevista inoltre la sperimentazione di un sistema di monitoraggio dinamico della qualità dell'aria, basato su nuove strategie per il monitoraggio di inquinanti atmosferici e sull'utilizzo di centraline miniaturizzate per misure automatiche di concentrazioni di sostanze nocive aerodisperse, sulla base di un progetto del Parco Scientifico e Tecnologico.

- Soggetto attuatore: *Parco Scientifico e Tecnologico*
- Costo intervento: 350.000,00 € intero finanziamento a carico Piano.

5.1.1.2 Redazione dei Piani del Traffico

Si prevede la redazione e/o attuazione dei Piani del Traffico e della mobilità per i Comuni capoluogo o ricadenti nell'area metropolitana Pescara-Francavilla-Montesilvano-S.Giovanni Teatino. Costo previsto: € 1.200.000,00, di cui € 840.000,00 finanziato dal Piano.

E' previsto inoltre, per ogni provincia la redazione del piano provinciale per la mobilità sostenibile. Costo previsto: € 857.142,84, di cui € 600.000,00 Finanziato dal Piano.

Altri Comuni saranno individuati previo apposito bando, nel quale sono indicati priorità e criteri di selezione. Costo previsto: € 600.000,00, di cui € 420.000,00 finanziato dal Piano.

- Costo totale dell'azione: 2.657.142,84 €, di cui 1.860.000,00 € finanziati dal Piano.

5.1.1.3 Ammodernamento centrali termiche

Ogni processo di combustione rilascia nell'atmosfera emissioni che, combinandosi con le condizioni meteorologiche ed i fattore topografici, determinano il livello di qualità dell'aria, soprattutto dal punto di vista della sua salubrità.

Tali inquinanti interessano anche il settore degli impianti termici civili.

Con l'azione prevista nel piano si intende sostenere l'ammodernamento di centrali termiche, di edifici pubblici, favorendo la sostituzione degli impianti obsoleti, e quindi maggiormente inquinati, con impianti di nuova generazione, a ridotto impatto ambientale.

- Soggetti attuatori diretti: *Comuni indicati a rischio di inquinamento diffuso dal Piano Risanamento e Tutela della Qualità dell'Aria e delle D.G.r. n.1162/2001 e 1939/2005;*
- *Costo totale interventi: € 1.395.000,00 di cui € 976.500,00 finanziati dal Piano.*
- Soggetti attuatori: *Altri Comuni saranno individuati previo apposito bando, nel quale sono indicati priorità e criteri di selezione;*
- *Costo previsto: € 480.000,00 di cui € 336.000,00 finanziato dal Piano.*

5.1.2 Gestione dei rifiuti

Alla luce delle scelte contenute nei piani di settore (regionale e provinciale), della necessità di continuare a sostenere la raccolta differenziata per raggiungere gli obiettivi fissati dalla legge, nonché al fine di accompagnare recenti provvedimenti di carattere generale tesi alla riduzione e/o migliore gestione di alcune tipologie di rifiuti (agricoli, imballaggi), una rilevante quantità di risorse è finalizzata ad intervenire nel settore della gestione dei rifiuti.

In particolare, si prevede una serie di interventi che puntino:

- al rafforzamento della raccolta differenziata dei rifiuti mediante la realizzazione di isole ecologiche, piattaforme ecologiche, introduzione della raccolta della frazione umida, completamento delle filiere dei materiali raccolti in maniera differenziata attraverso la realizzazione degli impianti, realizzazione di campagne di sensibilizzazione mirate, passaggio da tassa a tariffa quale incentivo alla riduzione della produzione di rifiuti;
- al completamento del ciclo trattamento-recupero-smaltimento all'interno dei territori provinciali.

5.1.2.1 Accordo regionale di programma in materia di rifiuti agricoli

L' intervento è costituito dalla messa a regime del sistema di raccolta dei rifiuti agricoli secondo il "*Progetto Azienda pulita*", consistente in un Accordo di Programma, approvato con deliberazione della G.R. n. 485 del 22.06.2004, ha attivato una corretta gestione dei rifiuti nelle aziende agricole e per promuovere servizi pubblici di raccolta finalizzati.

L'accordo prevede l'istituzione di stazioni ecologiche fisse o mobili, allestite da enti pubblici, nelle quali potranno essere smaltiti rifiuti agricoli speciali pericolosi e non pericolosi ed in particolare i contenitori vuoti di prodotti fitosanitari, gli oli esausti, i filtri, le batterie esauste, i rifiuti sanitari ad uso zootecnico.

I Comuni pubblicano i calendari previsti per la raccolta dei rifiuti speciali, pericolosi e non, e le aree destinate alla sosta delle piattaforme ecologiche mobili, individuate d'intesa con i gestori delle piattaforme ecologiche e delle organizzazioni professionali.

La messa a regime del sistema di raccolta dei rifiuti agricoli rappresenta un concreto contributo alla tutela del territorio e dell'ambiente, con la riduzione della quantità dei rifiuti avviati allo smaltimento, privilegiandone il reimpiego, il riciclaggio ed il recupero.

Con questa azione di Piano si intende contribuire all'attuazione dell'Accordo di Programma sarà realizzata mediante un contributo per l'acquisto di mezzi mobili attrezzato con diversi cassoni e contenitori per la raccolta differenziata dei rifiuti agricoli.

- Soggetto attuatore: 4 Province
- Costo complessivo: € 625.000,00 di cui 437.500,00 € finanziati dal Piano.

5.1.2.2 Azioni in materia di sostegno al passaggio da tassa a tariffa

Il Decreto Legislativo 22/97 ed il nuovo testo unico sull'Ambiente D.Lgs. 152/2006 obbligano i Comuni, nell'ambito della più generale riorganizzazione del sistema di gestione dei rifiuti, alla trasformazione della Tassa Asporto

Rifiuti Solidi Urbani in Tariffa per la prestazione dei servizi di raccolta, trasporto, trattamento e smaltimento dei rifiuti.

Il passaggio da tassa a tariffa comporta per le Amministrazioni Comunali i seguenti obblighi:

- il raggiungimento della piena copertura dei costi del servizio;
- la redazione del Piano Finanziario, stilato in base a quanto prescritto dall'articolo 8 del DPR 158/99, da approvare contestualmente al bilancio di previsione e da inviare all'Osservatorio Nazionale sui Rifiuti (di seguito ONR) entro il 30 giugno;
- la suddivisione delle utenze non domestiche secondo un elenco di categorie precisamente individuato;
- l'abbinamento alle utenze domestiche dei dati relativi alla composizione del nucleo familiare;
- l'elaborazione della tariffa per ogni utenza secondo quanto previsto dal DPR 158/99 e s.m.i.

Al fine di fornire un sostegno per l'adeguamento al DPR 158/99 si prevede di attribuire alle Province quali ATO (Ambito Territoriale Ottimale) ai sensi dell'art. 13 della L.R. 83/2000, le risorse finanziarie per poter dare il via a tale importante trasformazione.

- Soggetto attuatore: 4 Province
- Costo complessivo: € 511.821,20 di cui 358.274,74 € finanziati dal Piano.

5.1.2.3 Azioni in materia di gestione integrata dei rifiuti

L'azione prevede una serie di interventi diversificati, come la realizzazione di stazioni ecologiche, di impianti di bioessiccazione o di compostaggio o di trattamento fanghi, l'ottimizzazione del sistema della raccolta differenziata, con l'obiettivo di ridurre la quantità di rifiuti smaltiti in discarica.

La gestione di rifiuti è uno dei problemi economici e ambientali più complessi. L'interesse a questa azione è conseguenza delle emergenze

ambientali che hanno proposto la necessità di risolvere il problema di uno smaltimento rapido, efficiente, sicuro e sistematico dei rifiuti urbani prodotti, ed ha quindi comportato l'assegnazione di rilevanti risorse, al fine di integrare ulteriormente il sistema di impiantistica e non, già presente sul territorio regionale.

Di seguito, suddivise per ambito provinciale, si riportano le varie tipologie di interventi previsti, tutti mediante affidamento diretto al soggetto attuatore, già individuato.

Per la **PROVINCIA DI CHIETI**, si prevede:

- *Provincia di Chieti*: Ottimizzazione del sistema di raccolta differenziata con acquisto di attrezzature e realizzazione di infrastrutture nei comuni con popolazione inferiore ai 5000 abitanti;
Costo intervento: € 600.000,00 di cui 420.000,00 € finanziati dal Piano;
- *Consorzio Intercomunale del Vastese (CIVETA)*: impianto di trattamento dei fanghi con linea di essiccazione;
Costo intervento: € 450.000,00 di cui 315.000,00 € finanziati dal Piano;
- *Consorzio Comprensoriale del Chetino per lo Smaltimento RSU Fara Filiorum Petri*: progetto per la raccolta differenziata ed impianto di compostaggio;
Costo intervento: €1.017.006,00 di cui €610.203,60 finanziati dal Piano;
- *Consorzio Comprensoriale smaltimento RSU Frentano – Lanciano*: realizzazione impianto di bioessiccazione e stazione ecologica nel comune di Palombaro;
Costo intervento: € 1.950.000,00 di cui 1.005.000,00 € finanziati dal Piano.

Per la **PROVINCIA DI L'AQUILA**, per dare un decisivo impulso alla raccolta differenziata, si prevede la:

- realizzazione di una rete integrata di strutture per la Raccolta Differenziata costituita da dieci stazioni ecologiche, una piattaforma e un impianto di compostaggio del verde. La localizzazione delle strutture che compongono la rete integrata è, secondo le indicazioni del Piano provinciale per la gestione dei rifiuti, la seguente:

COMPENSORIO	COMUNI (N.)	TIPOLOGIA DELLA STRUTTURA	LOCALIZZAZIONE DELLA STRUTTURA
Avezzano	33	Stazione ecologica	Carsoli Lecce nei Marsi Trasacco Civitella Roveto Tagliacozzo
Castel di Sangro	13	Stazione ecologica	Roccaraso Castel di Sangro Pescasseroli
L'Aquila	37	Stazione ecologica	Barisciano Pizzoli Montereale Rocca di Mezzo Capestrano
		Piattaforma	L'Aquila
Sulmona	25	Stazione ecologica	Raiano Sulmona Villalago
		Impianto di compostaggio del verde	Raiano

Soggetti attuatori e costi.

Compensorio Avezzano:

- soggetto attuatore: *A.C.I.A.M. SpA – Azienda Consortile Igiene Ambientale Marsicana - Avezzano*
Costo intervento: €450.000,00 di cui €315.000,00 finanziati dal Piano;
- soggetto attuatore: *SEGEN SpA* - Costo totale interventi: € 300.000,00 di cui €210.000,00 finanziati dal Piano;

Compensorio di Castel di Sangro:

- Soggetto attuatore: *Comunità Montana Alto Sangro e Altopiano Cinquemiglia/Comuni(*)*
Costo intervento: €450.000,00 di cui €315.000,00 finanziati dal Piano

Compensorio di L'Aquila:

- Soggetto attuatore: *Comunità Montana Amiternina/Comuni(*)*
Costo intervento: €300.000,00 di cui €210.000,00 finanziati dal Piano;
- Soggetto attuatore: *Comunità Montana Campo Imperatore/Comuni(*)*
Costo intervento: €300.000,00 di cui €210.000,00 finanziati dal Piano;
- Soggetto attuatore: *Comune dell'Aquila/ASM*
Costo intervento: €1.957.142,86 di cui €1.370.000,00 finanziati dal Piano;

- Soggetto attuatore: *Comunità Montana Sirentina/Comuni(*)*

Costo intervento: €150.000,00 di cui €105.000,00 finanziati dal Piano;

Comprensorio di Sulmona:

- Soggetto attuatore: *Consorzio Intercomunale per la gestione dei Servizi Ecologici Ambientali COGESA – Sulmona*

Costo intervento: €1.750.000,00 di cui €1.225.000,00 finanziati dal Piano;

() E' fatto carico alla provincia de L'Aquila di attuare una ulteriore fase concertativa per l'esatta individuazione degli attuatori, cui farà carico il cofinanziamento degli interventi (Conferenza Regione – EE.LL. del 17/07/2006)*

Per la **PROVINCIA DI PESCARA** si prevede la realizzazione di un impianto di riciclaggio e compostaggio:

- Soggetto attuatore: *Consorzio Comprensoriale smaltimento RSU ambito Manoppello*

Costo intervento: €4.000.000,00 di cui €2.000.000,00 finanziati dal Piano.

Per la **PROVINCIA DI TERAMO**, si prevede l'attuazione di un sistema integrato di raccolte differenziate per i quattro Consorzi della provincia suddivisa nel seguente modo:

- l'acquisto di contenitori di diverse capacità e dimensioni adatti allo sviluppo di un sistema di raccolta differenziata di tipo secco-umido;
- la realizzazione di una serie di impianti a supporto della raccolta differenziata (isole ecologiche, stazioni ecologiche);
- la realizzazione di una campagna di sensibilizzazione e informazione a supporto delle nuove modalità di raccolta dei rifiuti;

Soggetti attuatori e costi.

- *Consorzio Intercomunale smaltimento RSU – C.I.R.S.U.*

Costo intervento: €1.020.071,43 di cui €714.050,00 finanziati dal Piano;

- *Consorzio Comprensoriale smaltimento RSU – CO.R.S.U.*

Costo intervento: €1.321.571,43 di cui €925.100,00 finanziati dal Piano;

- *Consorzio Comprensoriale smaltimento RSU – Area Piomba-Fino*

Costo intervento: €1.110.071,43 di cui €777.050,00 finanziati dal Piano;

- *Unione dei Comuni città Territorio Val Vibrata*

Costo intervento: €1.445.071,43 di cui €1.011.550,00 finanziati dal Piano.

Sono inoltre previsti:

- *Consorzio Comprensoriale smaltimento RSU – CO.R.S.U.:* realizzazione di un impianto di bioessiccazione

Costo intervento: €1.800.000,00, di cui €900.000,00 finanziati dal Piano;

- *Consorzio Intercomunale smaltimento RSU – C.I.R.S.U.:* implementazione di un impianto di riciclaggio e compostaggio

Costo intervento €5.000.000,00, di cui € 2.500.000,00 finanziati dal Piano.

5.1.3 Bonifiche

Alla luce degli strumenti di pianificazioni in corso di elaborazione da parte della Regione, il cui iter è in fase avanzata (come illustrato al cap. 3 – par.3.3, 3.3.1 e 3.3.2), si intende intervenire in due direzioni:

- bonifiche siti ex discariche;
- bonifiche da amianto.

5.1.3.1 Bonifiche aree ex discariche

Pur non essendo ancora disponibile il Piano regionale di bonifica, data l'importanza della problematica, si destinano risorse per l'erogazione di contributi per la bonifica dei siti di ex discariche pubbliche che risulteranno ad indice di rischio più elevato nel Piano Regionale Bonifiche di prossima emanazione.

- L'individuazione puntuale dei soggetti attuatori, con definizione delle risorse finanziarie assegnate, avverrà in coerenza con l'emanando Piano Regionale Bonifiche.

- Per gli interventi di che trattasi si ipotizza un costo complessivo pari a € 8.571.428,00 di cui € 6.000.000,00 finanziati dal Piano.

5.1.3.2 Amianto

Si prevede l'erogazione di contributi per la bonifica degli edifici pubblici con presenza di coperture o manufatti in amianto ad indice di rischio più elevato nell'anagrafe dei siti inquinati da amianto.

Gli interventi dovranno prevedere:

- la formulazione e la stesura del Piano di Lavoro per la rimozione dell'amianto;
- l'installazione del cantiere temporaneo e delle necessarie impalcature;
- la rimozione dei manufatti in amianto e il loro confezionamento a norma di legge;
- il trasporto dell'amianto rimosso a smaltimento in discarica autorizzata.

Gli interventi sono stati individuati in base a i seguenti criteri: edifici di proprietà o gestione pubblica aperti al pubblico (scuole, impianti sportivi, municipi, ecc.), definiti di priorità elevata.

- Soggetti attuatori: *Comuni individuati come dalla allegata Tabella A;*
- *Costo complessivo interventi: € 605.875,00 di cui 424.112,50 € finanziati dal Piano.*

5.1.4 Inquinamenti fisici

All'interno di questo settore di intervento vengono individuate due fonti di inquinamento per le quali il Piano prevede di intervenire con azioni mirate alla tutela della popolazione: inquinamento acustico e inquinamento elettromagnetico

5.1.4.1 Inquinamento acustico

Il raggiungimento dell'obiettivo principale in termini di rumore, e cioè la riduzione della percentuale di popolazione esposta a livelli di rumore che superano i limiti di legge, non può prescindere dalla predisposizione, da parte dei Comuni, della classificazione del territorio comunale in zone acusticamente omogenee, presupposto per ogni azione di risanamento.

Soggetti attuatori:

- Si prevede, quindi, una linea di finanziamento per sostenere l'adozione di tali Piani per quei Comuni già indicati a rischio di inquinamento atmosferico diffuso. Costo previsto €510.000,00 di cui €357.000,00 finanziato dal piano;
- Si prevede, altresì, l'emanazione di apposito bando, che conterrà criteri e modalità di individuazione dei destinatari, per sostenere tale tipologia di intervento a favore di altri Comuni ricadenti in aree interne. Costo previsto € 500.000,00 di cui €350.000,00 finanziato dal piano.

5.1.4.2 Inquinamento elettromagnetico

Per quanto riguarda la protezione dall'esposizione a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici, si prevedono contributi per la redazione dei Piani Provinciali di localizzazione dell'emittenza radio e televisiva previsti dalla L.R. n°45/04.

- Soggetti attuatori: le 4 province
- Costo complessivo: € 325.000,00 di cui €227.500,00 finanziati dal Piano.

5.1.5 Sviluppo sostenibile

Premesso che, come si è illustrato nel cap. 4 tutte le azioni del piano sono orientate ad obiettivi generali e specifici di sviluppo sostenibile, in questo settore di intervento sono inserite azioni che si pongono trasversalmente a ciascun ambito di intervento. Le direttrici sulle quali il PRTTRA intende

intervenire riguardano le energie rinnovabili, le certificazioni ambientali dei Comuni Montani ricadenti in aree protette, il sostegno alla biodiversità e le problematiche connesse alla riduzione dei rifiuti in senso ampio, attraverso azioni volte a ridurre la loro produzione alla fonte, informazione e sensibilizzazione. In particolare:

- contributi per interventi e progetti di tutela e preservazione della biodiversità, da svilupparsi congiuntamente al Parco Regionale Sirente-Velino e alle Riserve Naturali regionali;
- sostegno alla certificazione EMAS dei comuni delle Comunità Montane ricadenti in aree protette;
- contributi per la realizzazione di campagne di sensibilizzazione finalizzati alla minimizzazione della produzione di rifiuti e alla riduzione degli imballaggi;
- contributi per la realizzazione di impianti di cogenerazione e produzione di energia elettrica da centraline che utilizzino il biogas di discarica, da installare presso le discariche che hanno presentato il Piano di adeguamento al Dlgs n°36/2003 e hanno una potenzialità energetica residua tale da garantire la gestione dell'impianto;
- progetto pilota di formazione e informazione diretto ai dipendenti e Amministratori degli EE.LL.;
- contributi per interventi finalizzati al raggiungimento e superamento, da parte delle Amministrazioni Pubbliche aventi sedi nel territorio regionale, delle quote previste per il *green procurement*;
- contributi per l'installazione di pannelli fotovoltaici su edifici pubblici.

5.1.5.1 Biodiversità

Il progetto si inserisce nel contesto di una regione caratterizzata dalla presenza di numerose aree a Parco di interesse nazionale e regionale e di Riserve Naturali. L'obiettivo primario è, da un lato, il miglioramento e la valorizzazione dello spazio naturale soprattutto per quanto riguarda gli effetti

positivi che si possono avere sulla qualità dell'atmosfera, sulle risorse idriche e sulla difesa del suolo, e, dall'altro la valorizzazione dei prodotti agroalimentari.

Al fine di raggiungere gli obiettivi preposti, la Regione prevede contributi a fondo perduto commisurati alla superficie effettivamente investita da elementi naturali e di biodiversità.

- Soggetto attuatore: Parco Regionale Sirente – Velino; costo previsto €281.000,00 di cui €196.700,00 finanziato dal Piano;
- Soggetti attuatori: Riserve naturali Regionali; costo previsto €589.810,00 di cui €412.867,00 finanziato dal Piano;

5.1.5.2 Certificazione ambientale

La consapevolezza dell'impatto delle attività umane sull'ambiente e dell'influenza che i comportamenti dei consumatori possono avere sul mercato, ha portato la politica ambientale dell'Unione Europea verso il coinvolgimento attivo di tutti i soggetti interessati, dai decisori politici, ai produttori, ai consumatori attraverso l'incentivazione di forme volontarie per migliorare le proprie prestazioni ambientali e gestione degli impatti in un'ottica di sviluppo sostenibile.

Sono così nati e diffusi i sistemi di eco-gestione pubblici e privati e prodotti eco-compatibili quali i Regolamenti europei EMAS ed Ecolabel e gli standard internazionali quali l'ISO 14001 e l'Agenda 21, strumento della Pubblica Amministrazione per una gestione del territorio ed una programmazione degli interventi all'insegna dello sviluppo.

L'intervento da attuarsi mira a favorire una migliore gestione delle risorse, a responsabilizzare nei confronti dell'ambiente, ad aumentare la competitività delle organizzazioni ed a promuovere l'informazione sui processi, sulle prestazioni ambientali e sulla qualità dei prodotti e alla valorizzazione del territorio interno ricompreso in aree protette mediante l'ottenimento della certificazione EMAS.

L'attuazione avverrà mediante bando che dovrà prevedere tra criteri di selezione forme di premialità per progetti proposti da Comuni in forma associata o da Comunità Montane.

- Soggetti attuatori: *Comuni singoli o associati, Comunità Montane;*
- *Costo previsto: €1.430.000,00 di cui €1.001.000,00 finanziato dal Piano;*

5.1.5.3 Informazione e sensibilizzazione

La Regione Abruzzo ha già stipulato protocolli di intesa e/o accordi di programma per la riduzione e la migliore gestione di alcune tipologie di rifiuti, come quelli da imballaggi (protocollo di intesa con CONAI), quelli agricoli (progetto azienda pulita). Altri sono in corso di predisposizione (inerti, ospedalieri, ecc.).

L'efficacia e la migliore attuazione delle iniziative previste e degli impegni assunti non può prescindere da adeguate e mirate campagne informative e di sensibilizzazione. Nel piano è stata, quindi, inserita un'apposita linea di intervento. L'attuazione diretta potrà comportare anche l'attivazione delle Agende 21 locali operanti sul territorio utili a veicolare le informazioni.

- Soggetto attuatore: *Regione Abruzzo;*
- *costo previsto: €500.000,00 interamente finanziato dal Piano.*

5.1.5.4 Cogenerazione e produzione di energia elettrica da biogas di discarica

La dispersione del biogas nell'atmosfera e la sua combustione senza recupero energetico rappresentano un considerevole impatto sull'ambiente sia per quanto riguarda gli odori che ne derivano che per l'effetto serra provocato.

I maggiori impatti associati alla gestione delle discariche derivano da emissioni in atmosfera di biogas, degrado dell'ambiente (odori, impatto visivo, rumori, ecc.), migrazione sotterranea del biogas, produzione di percolato con potenziale contaminazione del suolo, delle acque sotterranee e superficiali. Al fine della tutela dell'atmosfera, gli aspetti più rilevanti sono i primi due.

Il biogas è una miscela di gas prodotti dalla decomposizione anaerobica dei rifiuti¹⁴; il contenuto dei suoi componenti varia con il tempo. Si rendono quindi necessari interventi mitigativi che consentano un miglioramento dello stato dell'ambiente nei diversi ambiti di riferimento¹⁵. La degradazione dei rifiuti urbani nelle discariche è molto lenta: si considera un tempo di dimezzamento della produzione di biogas di oltre 20 anni. Per questa ragione diventa importante anche il risanamento delle discariche chiuse da anni. L'elevato impatto del biogas sull'ambiente e sulla qualità della vita richiede quindi una sua efficace distruzione.

Il riutilizzo, con produzione di energia, costituisce la soluzione privilegiata e definitiva dei problemi legati al biogas delle discariche, anche per una loro efficiente gestione ambientale integrata. Per massimizzare la produzione di energia, che viene ceduta, è infatti meglio gestita l'estrazione del biogas dai singoli pozzi, mantenendoli in depressione, e mantenendo un basso livello del percolato. L'effettivo riutilizzo è necessariamente subordinato ad una produzione minima di biogas per un numero di anni sufficienti ad ammortizzare, almeno in parte, le spese di investimento.

La combustione del biogas non è in grado di annullare tutti gli effetti ambientali negativi: con i fumi di combustione sono infatti emessi HCl, NO_x, SO₂, CO, HF, ecc.. Mediante la combustione è fortemente ridotto l'impatto ambientale degli inquinanti, convertendo le sostanze maleodoranti, nocive e pericolose per l'ambiente, in sostanze con impatto ambientale molto minore, ad esempio, il metano è convertito in anidride carbonica, che è un gas serra molto meno potente. In caso di riutilizzo, tenuto conto anche delle emissioni evitate

¹⁴ Costituito principalmente da metano, contenuto medio del 40-60%; il secondo componente, 35-45%, è l'anidride carbonica; il resto è azoto, ossigeno, acqua e tracce di altri gas (H₂S, NH₃, H₂, COV - Composti Organici Volatili).

¹⁵ A livello locale per ridurre l'inquinamento dell'aria – odori molesti, composti organici volatili (COV), H₂S, NH₃, O₃, ecc.) - a livello regionale e nazionale per ridurre l'emissione di inquinanti nell'aria, quali COV, gas acidi (prodotti da H₂S, mercaptani, NH₃, solventi clorurati, CFC/HCFC, ...), gas serra (metano, composti organici non metanici – NMVOC); anche lo smog fotochimico nel periodo estivo in parte, seppure limitata, trova alimentazione dal biogas non distrutto; infine, a livello comunitario e mondiale per la riduzione degli inquinanti che hanno un effetto serra, che distruggono la fascia dell'ozono stratosferico e che producono piogge acide.

per la produzione della stessa quantità di energia (elettrica o termica) da combustibili fossili, il bilancio ambientale può considerarsi del tutto soddisfacente

Al fine di migliorare la gestione ambientale delle emissioni delle discariche per rifiuti urbani, si prevedono contributi per la realizzazione di impianti per la cogenerazione e la produzione di energia elettrica con l'utilizzo di centraline modulari che utilizzino come combustibile il biogas di discarica.

I contributi sono previsti per discariche di potenzialità superiore a 100.000 mc e a quegli Enti pubblici (Comuni e Consorzi) che hanno presentato i Piani di adeguamento ai sensi del DLgs.36/2003 e hanno una potenzialità energetica residua tale da garantire la gestione dell'impianto .

- Soggetti attuatori: *Comuni e Consorzi Smaltimento rifiuti*;
- *costo complessivo previsto: €1.800.000,00 di cui €1.260.000,00 finanziato dal Piano.*

5.1.5.5 Green procurement

Per *Green Procurement*, traducibile con “acquisti verdi sostenibili” si intende l'introduzione strutturata e sistematica di criteri ambientali e sociali nelle politiche di acquisti (gare/appalti) di beni e servizi, al fine di ridurre “a monte” gli impatti ambientali e sociali degli acquisti degli enti pubblici o delle imprese.

I criteri ambientali e sociali possono riguardare un'ampia gamma di aspetti relativi ai prodotti o servizi offerti:

- certificazioni ambientali e sociali di prodotto (es. Forest Stewardship Council, Trans Fair)
- certificazioni ambientali di processo (es. ISO 14001, EMAS, Certificazioni SA8000 e A1000)
- Marchi/etichette ecologiche (es. Ecolabel, Nordic Swan, Energy Star)
- Marchi sociali (Trans fair, Altromercato) - Auto-dichiarazione di qualità ambientale

- prodotti sottoposti ad Analisi del Ciclo di Vita (LCA)
- prodotti derivanti da materie prime rinnovabili
- prodotti derivanti dalle attività di riciclo, e soddisfacimento della copertura del 30% del fabbisogno annuale di manufatti e beni appartenenti a ogni categoria di prodotto attraverso l'acquisto di manufatti e beni ottenuti con materiale riciclato prevista dal D.M. 203/2003
- prodotti a minor consumo energetico
- prodotti a minor consumo di risorse idriche, emissioni di sostanze tossiche
- possibilità di recuperare o riciclare il prodotto da parte dello stesso fornitore/distributore.

Con questo settore di intervento si intende:

- attuare un progetto pilota che definisca le modalità, anche mediante linee guida, per inserire criteri di sostenibilità (ambientali e sociali) nelle politiche di acquisto degli Enti Locali, coinvolgendo amministrazioni e dipendenti con attività di formazione ed informazione, con la partecipazione, ove possibile, dei processi di Agenda 21 locale in atto;
 - Soggetto attuatore: *Regione Abruzzo*;
 - *Costo previsto: €175.000,00 interamente finanziato dal Piano*;
- sperimentazione concreta delle modalità e linee guida per l'implementazione di criteri ambientali e sociali all'interno degli appalti per la fornitura di beni e servizi, mediante l'emanazione di apposito bando sulla scorta del progetto pilota di cui sopra per "acquisti verdi" di materiali di consumo, strumentali e arredi;
- sensibilizzare e stimolare la filiera di fornitori (imprese locali).
 - Soggetto attuatore: *Regione Abruzzo*;
 - *Costo previsto €945.933,00 interamente finanziato dal Piano.*

5.1.5.6 Fotovoltaico edifici pubblici

Per dare un contributo concreto all'obiettivo del raggiungimento delle finalità dello sviluppo e della diffusione delle fonti rinnovabili che permettono il contenimento dei fenomeni inquinamento ambientale del territorio, con particolare riferimento agli obiettivi stabiliti dal protocollo di Kyoto e dai provvedimenti dell'Unione Europea, e per garantire sul territorio regionale l'implementazione sempre maggiore di un sistema di approvvigionamento energetico distribuito generato da fonti rinnovabili, si prevede, sulla scorta dell'esperienza già realizzata con i precedenti bandi per il settore privato, l'estensione della dotazione di pannelli e relativi impianti fotovoltaici per gli edifici pubblici ubicati nel territorio regionale.

L'intervento si coordina con una serie di provvedimenti normativi in tale direzione: la L. 133/99, e la Del. 224/2000 dell'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas.

Gli interventi saranno quelli derivanti dal bando di cui alla D.G.R. n. 1038 del 12.12.2002, scorrendo la relativa graduatoria approvata con D.G.r. n. 176 del 21-2-2005, fino a esaurimento dell'importo assegnato, e riguarderanno impianti fotovoltaici con potenza nominale non inferiore a 1 kW e non superiore a 20 kW collegati alla rete elettrica di distribuzione a bassa tensione.

- Soggetti attuatori: Enti Locali ricompresi nella graduatoria approvata con D.G.r. n°176 del 21.02.2005;
- costo previsto complessivo: €2.118.150,00 di cui €1.482.705,00 finanziato dal Piano.

5.1.6 Coordinamento, monitoraggio e valutazione

Questo settore di intervento prevede attività diverse finalizzate a realizzare un miglioramento della gestione del programma, anche attraverso potenziamento della struttura regionale responsabile dell'attuazione sia con dotazione strumentale che con ricorso a personale a tempo determinato - per il

tempo di valenza del piano - e/o di supporti esterni all'amministrazione regionale.

Le attività previste si articolano in due distinti interventi, che riguardano:

5.1.6.1 Coordinamento e monitoraggio

Finalizzata al supporto operativo delle strutture delle strutture responsabili dell'attuazione del programma attraverso

- verifiche sulla rispondenza delle modalità di attuazione rispetto alle disposizioni ed alle procedure programmate;
- definizione dei criteri e tecniche e la loro applicazione per l'accelerazione della spesa e per lo smaltimento delle procedure;
- predisposizione del sistema di monitoraggio degli interventi;
- monitoraggio e assistenza tecnica agli attuatori;
- predisposizione di documenti e rapporti sullo stato di esecuzione

5.1.6.2 Valutazione

Finalizzata a prevedere già all'interno del programma gli organismi e/o le strutture che dovranno supportare il Responsabile dell'attuazione nelle attività di valutazione. In particolare:

- Task force autorità ambientale - che coopererà con il Responsabile dell'attuazione in tutte le fasi di sorveglianza, monitoraggio, attivazione e valutazione delle azioni, al fine di garantire la corretta applicazione comunitarie, nazionali e regionali in materia ambientale;
- Commissione/i tecnico-amministrativa di valutazione dei progetti - organismo preposto alla valutazione tecnica dei progetti presentati dagli attuatori e alla valutazione e selezione delle proposte presentate in esito a bandi previsti, ecc.

La spesa complessiva destinata all'insieme delle attività di questo settore, pari ad €795.000,00, si attesta sul 2% dell'importo complessivo del programma, ed è stata stimata prevedendo una o più unità di personale per ogni settore di intervento (per coordinamento e monitoraggio), gli oneri di comunicazione con l'Autorità ambientale per l'utilizzo della task force e gli oneri per il funzionamento della Commissione/i tecnico-amministrativa, ai cui componenti viene riconosciuto il gettone individuale di presenza di cui all'art.2, comma 1, della L.R. n.7/2002 (legge finanziaria regionale).

5.2 SINTESI DELLE RISORSE FINANZIARIE ASSEGNATE TRA GLI AMBITI DI INTERVENTO

Nella Tabella e nel Grafico alle pagine seguenti viene evidenziata la ripartizione per ciascun settore, riportando complessivamente l'importo totale, l'importo finanziato e la quota a carico degli Enti per ciascuna tipologia di intervento.

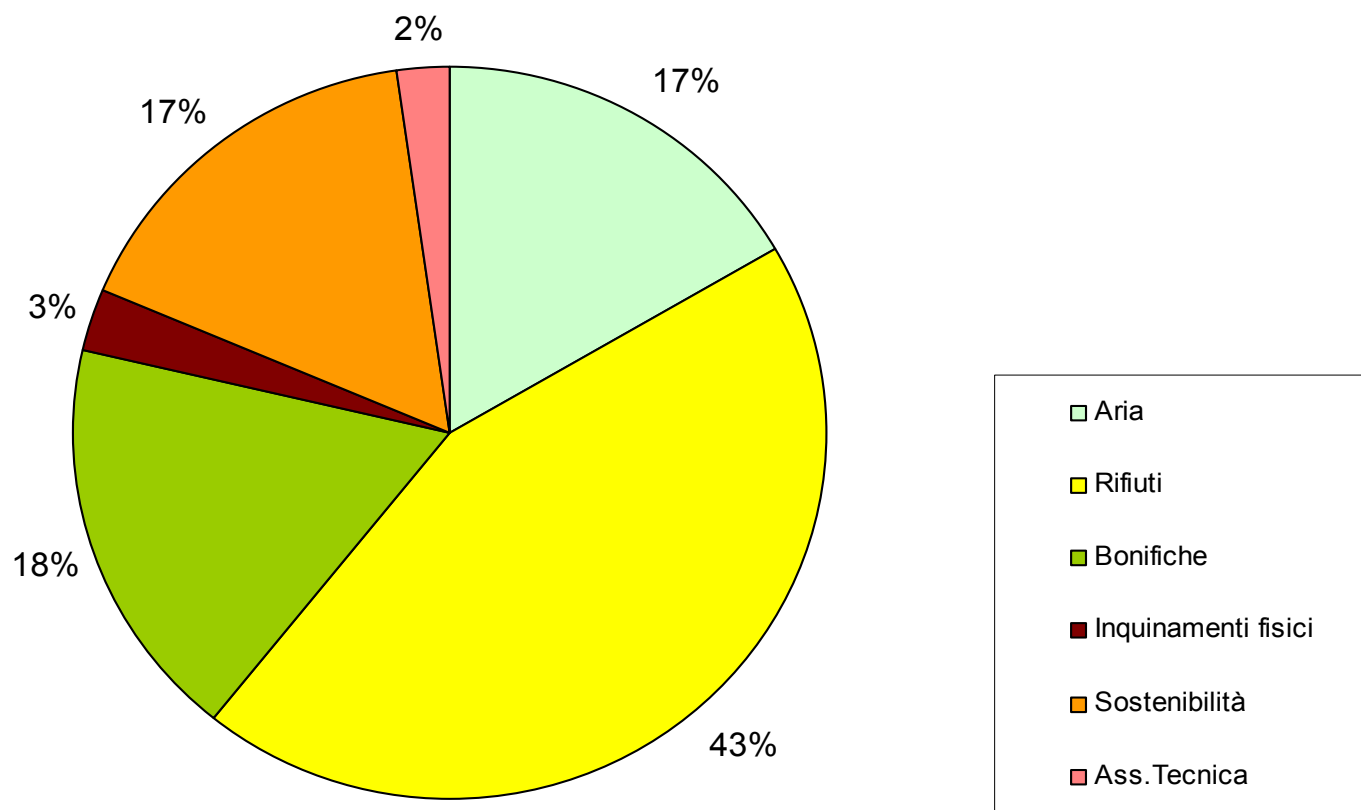
- A – Settore Aria
- R – Settore rifiuti
- B – Settore Bonifiche
- F – Settore Inquinamenti fisici
- S – Settore Sostenibilità
- E – Assistenza Tecnica

La dettagliata ripartizione delle risorse finanziarie assegnate tra i vari interventi, con l'individuazione dei Soggetti Attuatori, è riportata nella Tabella A.

RIPARTIZIONE DELLE RISORSE FINANZIARIE ASSEGNATE TRA I VARI INTERVENTI

RIEPILOGO							
SETTORI	INTER- VENTI	DESCRIZIONE	GESTIONE	IMPORTO	IMPORTO FINANZIATO	A CARICO DEGLI ENTI LOCALI	TOTALI PER SETTORE
<i>Aria</i>	A.1	monitoraggio qualità dell'aria	Regione Abruzzo, PST	2.850.000,00	2.850.000,00	0,00	6.022.500,00
	A.2	traffico e mobilità	Comuni e Province	2.657.142,84	1.860.000,00	797.142,84	
	A.3	ammodernamento centrali termiche	Comuni e bando	1.875.000,00	1.312.500,00	562.500,00	
<i>Rifiuti</i>	R.1	rifiuti agricoli	Province	625.000,00	437.500,00	187.500,00	15.933.728,45
	R.2	tariffa gestione integrata rifiuti	Province	511.821,20	358.274,84	153.546,36	
	R.3	gestione integrata rifiuti	Consorzi e Province	25.370.934,58	15.137.953,61	10.232.980,97	
<i>Bonifiche</i>	B.1	bonifiche aree ex discariche	Comuni	8.571.429,00	6.000.000,00	2.571.429,00	6.424.112,50
	B.2	amianto	Comuni	605.875,00	424.112,50	181.762,50	
<i>Inquinamenti fisici</i>	F.1	inquinamento acustico	Comuni	1.010.000,00	707.000,00	303.000,00	934.500,00
	F.2	inquinamento elettromagnetico	Province	325.000,00	227.500,00	97.500,00	
<i>Sostenibilità</i>	S.1	biodiversità	Parchi e Riserve Regionali	870.810,00	609.567,00	261.243,00	5.974.205,00
	S.2	certificazione ambientale	Regione Abruzzo	1.430.000,00	1.001.000,00	429.000,00	
	S.3	informazione e sensibilizzazione	Regione Abruzzo	500.000,00	500.000,00	0,00	
	S.4	recupero energetico	Comuni e Consorzi	1.800.000,00	1.260.000,00	540.000,00	
	S.5	acquisti verdi	Regione Abruzzo	1.120.933,00	1.120.933,00	0,00	
	S.6	energia alternativa	Comuni	2.118.150,00	1.482.705,00	635.445,00	
<i>Ass.Tecnica</i>	E.1	coordinamento, monitoraggio e valutazione	Regione Abruzzo	795.000,00	795.000,00	0,00	795.000,00
TOTALI				53.037.098,62	36.084.045,95	16.953.049,67	36.084.045,95

RIPARTIZIONE PERCENTUALE DEGLI INTERVENTI PER SETTORE



L'ATTUAZIONE DEL PIANO: SOGGETTI RESPONSABILI, GESTIONE DELLE RISORSE, VERIFICA E CONTROLLO

SOMMARIO

6.1 Soggetti responsabili – 6.2 Modi e tempi di attuazione – 6.3 Procedure per l'erogazione dei finanziamenti, vigilanza, collaudo e decadenza

6.1 SOGGETTI RESPONSABILI

6.1.1 Responsabile dell'attuazione del Piano

La Gestione del Piano Regionale Triennale di Tutela e Risanamento Ambientale (PRTTRA) è affidata alla Direzione Parchi, Territorio, Ambiente e Energia che adotta il seguente modello organizzativo:

A. Responsabile dell'attuazione del PRTTRA che è individuato nel Servizio Politiche per lo Sviluppo Sostenibile, il quale provvede a:

- predisporre gli atti amministrativi necessari per assumere gli impegni, le liquidazioni ed i pagamenti sul bilancio regionale;
- verifica che il Soggetto Attuatore realizzi l'intervento conformemente al progetto presentato;
- verifica il possesso ed il mantenimento in itinere dei requisiti di ammissibilità del progetto;
- aggiorna il conto economico (piano finanziario) del progetto a seguito dei ribassi d'asta eventualmente registrati in sede di aggiudicazione delle opere, servizi e forniture;

- . autorizza eventuali richieste di utilizzo di economie esclusivamente per opere migliorative e complementari al progetto finanziato, ovvero assicura un rapido reimpiego delle stesse a favore di altri interventi;
- . effettua controlli in loco per la verifica della rispondenza dell'opera, del bene o del servizio oggetto del finanziamento rispetto al progetto ammesso ed alla documentazione contabile prodotta dal Soggetto Attuatore;
- . procede alla revoca dei finanziamenti ed eventuali recuperi di importi già erogati per interventi caratterizzati da gravi irregolarità e negli altri casi in cui il piano prevede la revoca del finanziamento;
- . formula le proposte di aggiornamento e di integrazione del PRTTRA;
- . assicura una archiviazione della documentazione amministrativa, contabile e tecnica delle operazioni finanziate in modo da renderla facilmente consultabile;
- . assicura il monitoraggio dell'attuazione del PRTTRA, con il compito di definirne i tempi e le procedure, nonché di predisporre la modulistica necessaria per la raccolta dei dati presso i beneficiari finali;
- . elabora e presenta alla Direzione Regionale un rapporto annuale di esecuzione

B. Task force dell'Autorità Ambientale, con il compito di:

- . cooperare sistematicamente con il Responsabile della attuazione del piano in tutte le fasi di attuazione, sorveglianza, monitoraggio e valutazione, al fine di garantire la corretta applicazione delle normative comunitarie, nazionali e regionali in materia di ambiente
- . collaborare alla redazione del rapporto annuale di esecuzione, curandone in particolare gli aspetti relativi all'aderenza alle normative e alle politiche in materia di ambiente.

C. Commissione/i tecnico-amministrativa, organo collegiale di supporto al Responsabile dell'attuazione, con il compito di:

- valutare l'ammissibilità, la congruenza economica e la rispondenza alle indicazioni di piano dei progetti presentati dagli attuatori;
- valutare e selezionare progetti presentati in esito a bandi, avvisi di selezione, ecc.

La/le Commissione/i, composta da dirigenti o funzionari regionali e, laddove necessario, da esperti esterni, è nominata, su richiesta del Responsabile della attuazione, dal Direttore regionale dell'area Parchi, Territorio, Ambiente, Energia.

6.1.2 Attuatori dell'intervento

I Soggetti Attuatori sono:

- Il soggetto – Ente pubblico – già individuato dal PRTTRA come titolare di intervento;
- nel caso di interventi a titolarità regionale, i Soggetti che risultano aggiudicatari dei bandi, avvisi, selezioni, ecc. quelli che sono individuati direttamente in sede di definizione delle modalità attuative.

Il Soggetto attuatore dovrà:

- nominare il Responsabile del Procedimento;
- assicurare l'attuazione dell'intervento in conformità con il progetto presentato e nel rispetto della normativa comunitaria, nazionale e regionale;
- consentire l'accesso ai luoghi ove si svolgono le attività ai soggetti incaricati responsabili dell'attuazione;
- comunicare tempestivamente alla Regione ogni modifica apportata al progetto ammesso a finanziamento;
- fornire, su richiesta, alla Regione tutta la documentazione finanziaria, tecnica e amministrativa del progetto e le attestazioni necessarie a consentire la verifica del possesso e del mantenimento dei requisiti per la finanziabilità dell'intervento, in particolare:

- la *documentazione tecnico amministrativa*, corredata delle deliberazioni degli organi responsabili relativa: alla progettazione (studi di fattibilità dell'intervento; progettazione preliminare, definitiva, esecutiva; piano tecnico-finanziario), all'appalto (procedure di gara e contratti per appalti, forniture e servizi), alla realizzazione (certificati di consegna e avvio lavori; SAL, documentazione comprovante il rispetto della normativa di sicurezza e la regolarità contributiva e assicurativa dell'impresa), al completamento del progetto (comunicazione di fine lavori, rendiconto finale, attestazione del saldo alle imprese, atti di collaudo etc.);
- la *documentazione contabile*, corredata delle deliberazioni degli organi responsabili, riguardante: atti di impegno della spesa e atti di pagamenti effettivamente sostenuti / per la realizzazione del progetto (lavori, forniture, spese tecniche, espropri, ecc.), documentazione acquisita a supporto dei propri atti contabili;
- rendicontare alla Regione la spesa effettivamente sostenuta per la realizzazione del progetto ammesso al finanziamento pubblico, secondo tempi e modalità comunicate dalla Regione;
- fornire i dati di monitoraggio, secondo tempi e modalità che saranno indicate dalla Regione;
- garantire l'archiviazione, mediante codifica o contabilità separata, della documentazione amministrativa, contabile e degli elaborati tecnici relativi al progetto finanziato.

Il mancato rispetto degli obblighi di cui sopra comporta la revoca del finanziamento.

6.2 MODI E TEMPI DI ATTUAZIONE

6.2.1 Attuazione degli interventi individuati dal PRTTRA

Per i quali il Piano già individua tipologia, entità del contributo e modalità di attribuzione:

1. Il responsabile della attuazione - entro 60 gg. dalla pubblicazione del Piano - comunica ai soggetti individuati come attuatori, tipologia di interventi, entità del contributo, l'ammissione al finanziamento con specifica e invito a predisporre la documentazione nei modi e termini previsti al punto successivo;
2. Entro 6 mesi dalla comunicazione del finanziamento, il Soggetto Attuatore approva il progetto esecutivo e lo sottopone al Servizio Politiche per lo Sviluppo Sostenibile - responsabile dell'attuazione - che ne valuta, avvalendosi, se del caso, della Commissione tecnico/amministrativa di cui al paragrafo 6.1.1, la coerenza e la rispondenza con quanto previsto dal Piano, comunicandone l'esito entro 30 giorni;

Il termine di 6 mesi può essere prorogato per un massimo di altri 6 mesi, in presenza di comprovate e documentate motivazioni a sostegno della richiesta di proroga.

3. Entro i successivi ventiquattro mesi dalla comunicazione dell'esito favorevole della verifica di cui sopra, il soggetto attuatore realizza l'intervento e avvia le procedure di collaudo, che dovranno concludersi entro 6 mesi dalla comunicazione di fine lavori.

Nel caso di progetti che prevedono l'acquisto di attrezzature, la fornitura di servizi o la redazione di Studi o di Piani, i termini di cui ai punti 1 e 2 sono ridotti alla metà.

Le procedure di gara necessarie per la realizzazione degli interventi, dovranno essere espletate nel pieno rispetto delle norme comunitarie, nazionali e regionali in materia.

Il mancato rispetto dei termini e delle condizioni di cui ai punti precedenti comporta la revoca del finanziamento assegnato. Eventuali proroghe, di natura eccezionale, potranno essere concessi solo in presunzione di circostanze impreviste e imprevedibili e/o da fatti non imputabili all'attuatore.

6.2.2 Attuazione degli interventi riservati a bando regionale

Per gli interventi riservati a bando regionale:

1. Il Responsabile dell'Attuazione, entro 120 giorni dalla pubblicazione del Piano, predispone le procedure per l'individuazione dei soggetti attuatori e per l'assegnazione delle risorse destinate alla realizzazione degli interventi, attraverso Bandi di gara, Avvisi, Inviti a presentare progetti, etc..
2. Nei Bandi, Avvisi e Inviti dovranno essere indicati i requisiti minimi per la partecipazione, i tempi per la presentazione delle domande, la documentazione necessaria, nonché le modalità di aggiudicazione ed esecuzione, che, per quanto possibile, dovranno essere in linea con quanto previsto per gli interventi di cui al paragrafo 6.2.1;
3. La valutazione delle domande presentate verrà effettuata dalla Commissione tecnico-amministrativa di cui al paragrafo 6.1.1 che, entro 90 giorni dalla presentazione, stila la graduatoria delle proposte pervenute e la inoltra, per l'approvazione, al Responsabile dell'attuazione.
4. Il Responsabile di Attuazione comunica al soggetto utilmente posizionato in graduatoria, l'assegnazione del finanziamento e lo invita ad avviare il procedimento per la realizzazione dell'intervento, con le modalità e la tempistica previste dal bando di gara.

6.2.3 Varianti

Nel rispetto delle vigenti norme in materia di lavori pubblici e/o di acquisto attrezzature, sono ammesse varianti tecniche che non modifichino

sostanzialmente il progetto approvato. Tali varianti, la cui necessità e ammissibilità tecnico-amministrativa e la compatibilità con le vigenti norme dovrà essere formalmente attestata dal Responsabile del procedimento, dovranno essere approvate dai competenti Organi del Soggetto Attuatore e comunicate alla Regione per la relativa valutazione, prima di darvi esecuzione.

La procedura di adozione e di approvazione di varianti non interrompe i termini di cui al paragrafo 6.2.1.

L'approvazione di varianti in nessun caso potrà comportare l'aumento del contributo inizialmente previsto.

6.3 PROCEDURE PER L'EROGAZIONE DEI FINANZIAMENTI, VIGILANZA, COLLAUDO E DECADENZA

6.3.1 Modalità di erogazione dei contributi

L'erogazione del finanziamento avviene di norma per anticipazioni e successivo saldo, distinguendo tra interventi che consistono nella realizzazione di opere e interventi che prevedono la fornitura di attrezzature o servizi o la realizzazione di Piani e Studi.

A) interventi che prevedono la realizzazione di opere:

1. la prima anticipazione pari al 30% del contributo è liquidata ed erogata a dimostrazione del completamento delle procedure d'appalto ed a seguito della presentazione della documentazione formale di rito;
2. la seconda anticipazione, pari al 50% del contributo, è erogata a seguito di richiesta di erogazione, da parte del Soggetto Attuatore, corredata da documentazione contabile e amministrativa, e da certificazione di spesa già sostenuta, pari al 40% dell'intero intervento;
3. la terza anticipazione, pari al 15% del contributo, è liquidata in seguito alla presentazione del certificato di fine lavori e dell'avvenuto pagamento di almeno l'80% dell'intero intervento;

4. il saldo è corrisposto a seguito di presentazione del provvedimento formale approvativo degli atti di collaudo o di regolare esecuzione e di contabilità finale.

B) interventi che prevedono la fornitura di attrezzature o servizi o la realizzazione di Piani e Studi:

1. La prima anticipazione pari al 30% del contributo, è liquidata ed erogata a dimostrazione della conclusione delle procedure d'appalto ed a seguito della presentazione della documentazione formale di rito;
2. Il saldo finale è corrisposto a seguito di presentazione del provvedimento formale approvativo della fornitura di attrezzature o servizi e di contabilità finale.
3. ove il Piano/Programma definitivo preveda una fase intermedia di avanzamento, sarà possibile prevedere una seconda anticipazione a titolo di acconto, che sarà determinata nel provvedimento di approvazione del Progetto, Piano, Studio.

Qualora nella fase istruttoria emergano voci di spesa non riconoscibili o non giustificabili, in parte o per intero, nell'ambito del finanziamento concesso, il Responsabile dell' attuazione, ferma restando la funzionalità complessiva del progetto, sentita, se del caso, la commissione tecnico/amministrativa di cui al paragrafo 6.1.1, riduce del corrispondente ammontare l'entità del finanziamento.

Nel caso in cui sia posto un limite massimo di costo per intervento e la proposta progettuale preveda un importo totale superiore, il finanziamento potrà comunque essere concesso sempre che il proponente espressamente assuma in proprio l'onere per la somma eccedente.

Se il soggetto attuatore è un Ente Pubblico si applicano, per quanto riguarda il collaudo, le disposizioni di cui al successivo paragrafo.

Le spese tecniche di ciascun intervento dovranno rispettare quanto previsto dalla vigente normativa regionale.

6.3.2 Certificato di regolare esecuzione - Collaudo.

Per tutti gli interventi comportanti l'esecuzione di opere, queste dovranno secondo le vigenti norme in materia di lavori pubblici, essere sottoposte a collaudo.

Il collaudo può essere sostituito dal certificato di regolare esecuzione, nei casi previsti dalla legge.

In presenza di riserve avanzate dall'impresa è obbligatorio il certificato di collaudo.

Le relative spese sono ricomprese nelle spese generali di progetto.

Per gli interventi consistenti in forniture, servizi, che non siano soggetti a collaudo, l'esatto adempimento dovrà risultare da apposita certificazione del responsabile del procedimento.

SET DI INDICATORI AMBIENTALI DISTINTI PER MATERIA

SOMMARIO

7.1 Premessa metodologica – 7.2 Risanamento dell'aria (A1, A2, A3) – 7.3 Gestione dei rifiuti (R1, R2, R3) – 7.4 Bonifiche dei siti contaminati (B1, B2) – 7.5 Inquinamenti fisici (F1, F2) – 7.6 Sviluppo Sostenibile – 7.7 Assistenza Tecnica

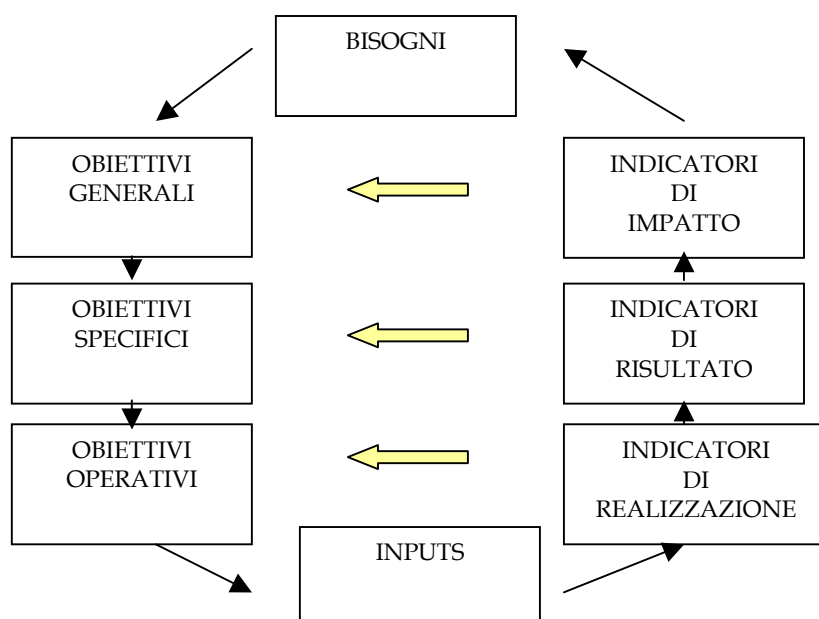
7.1 PREMESSA METODOLOGICA

In coerenza con politiche ambientali nazionali e comunitarie l'articolazione Strategica del Piano Regionale Triennale di Tutela e Risanamento Ambientale¹⁶ definisce i seguenti settori di intervento:

1. risanamento dell'aria,
2. gestione dei rifiuti,
3. bonifiche dei siti contaminati,
4. inquinamenti fisici,
5. sviluppo sostenibile.

Considerata la rilevanza strategica e la complessità delle problematiche ambientali affrontate dal PRTRA, per valutarne la performance è stato proposto un set di indicatori in relazione agli obiettivi generali, specifici e operativi individuati per ciascuno dei cinque settori di intervento sopra indicati. Di seguito si riporta lo schema logico delle relazioni che intercorrono tra obiettivi ed indicatori.

¹⁶ Di seguito denominato PRTTRA



Gli *indicatori di realizzazione*, corrispondenti al livello degli interventi, posso essere espressi sia in termini fisici (es. Km di strada costruita, numero di centraline per la rilevazione della qualità dell'aria finanziate) che monetari (es: costo dell'intervento)

Gli *indicatori di risultato*, associati agli obiettivi specifici, misurano l'effetto diretto ed immediato apportato dal PRTTRA; possono essere espressi in termini fisici o finanziari.

Gli *indicatori di impatto*, associati agli obiettivi generali, misurano gli effetti del programma sul sistema interessato dal piano. Si possono definire due tipologie di impatto:

- Impatto specifico, i cui effetti, pur manifestandosi dopo un certo arco temporale, sono direttamente collegati alle azioni intraprese;
- Impatto globale, i cui effetti interessano una popolazione più numerosa e si manifestano lungo un più ampio orizzonte temporale.

Di seguito si riportano le tavole sinottiche illustranti, per ciascun settore di intervento il set di indicatori per i tre livelli gerarchici degli obiettivi come illustrato nello schema sopra riportato.

7.2 RISANAMENTO DELL'ARIA (A1, A2, A3)

OBIETTIVI		INDICATORI		VALORE ATTESO
OBIETTIVO GENERALE	Ottenere una qualità dell'ambiente tale che i livelli di inquinanti di origine antropiche non diano adito a conseguenze e rischi significativi per la salute umana	IMPATTO	Riduzione % di popolazione esposta a rischio	%
OBIETTIVO SPECIFICO	1. Riduzione dell'utilizzo di gas coinvolti in processi climalteranti; 2. Rispetto valori limite; 3. Riduzione delle emissioni attraverso i piani di risanamento della qualità dell'aria; 4. Elaborazione e aggiornamento del catalogo regionale delle fonti di inquinamento	RISULTATO	Riduzione % del numero di superamenti dei valori limite per determinati inquinanti atmosferici (PM10, SOx, CO, NOx, COV)	%
OBIETTIVO OPERATIVO	1. Copertura di tutto il territorio regionale del Sistema di Monitoraggio e riorganizzazione di quello attuale in linea con le normative nazionali e comunitarie 2. Governo traffico 3. Sostituzione impianti termici utilizzando combustibili che a parità di rendimento risultano meno inquinanti	REALIZZAZIONE	1. Copertura degli ambiti di L'Aquila e Teramo dalla rete di monitoraggio	Si
			2. Realizzazione di un SSD	Si
			3. Incremento % delle centraline di rilevazione per il monitoraggio della qualità dell'aria e dei parametri meteorologici	Si
			4. Sperimentazione di un sistema di monitoraggio dinamico	
			N. di Piani Urbani del Traffico e delle Mobilità Realizzazione e attuazione (intervento diretto)	N.=11
			% di Piani Urbani del Traffico e delle Mobilità redatti e attuati tra quelli finanziati dall' (intervento a bando)	100%
			N. di centrali termiche ammodernate degli edifici pubblici	N.
			Risparmio energetico e efficienza energetica	Tep

7.3 GESTIONE DEI RIFIUTUI (R1, R2, R3)

OBIETTIVI		INDICATORI		VALORE ATTESO
OBIETTIVO GENERALE	Miglioramento il sistema di gestione dei rifiuti	IMPATTO	Riduzione % della produzione di rifiuto della Regione Abruzzo	%
OBIETTIVO SPECIFICO	<p>Completamento e ottimizzazione del sistema di gestione integrato dei rifiuti sul territori regionale</p> <p>Aumento della quantità di rifiuti raccolti in maniera differenziata/ recuperati/riciclati</p>	RISULTATO	<p>Quantità di rifiuti agricoli raccolti</p> <p>Incremento % della quantità di rifiuti trattati/ raccolti in differenziata/ riciclata</p>	<p>Ton</p> <p>%</p>
OBIETTIVO OPERATIVO	<p>1. Attuazione dell'accordo regionale di programma in materia di rifiuti agricoli</p> <p>2. Definizione della tariffa per la gestione integrata dei rifiuti</p> <p>3. Realizzazione di isole per la raccolta differenziata dei rifiuti</p> <p>4. Realizzazione di impianti di compostaggio/essiccazione</p> <p>5. Incremento della raccolta differenziata</p>	REALIZZAZIONE	<p>N. mezzi mobili di raccolta dei rifiuti agricoli acquistati (affidamento diretto alle province)</p> <p>% Popolazione residente in Comuni dotati di tariffa per gestione integrata dei rifiuti.</p> <p>N. di isole per la raccolta differenziata dei rifiuti</p> <p>N. di impianti di compostaggio/essiccazione</p> <p>N. di campagne informative e iniziative di comunicazione</p>	<p>8</p> <p>95%</p> <p>17</p> <p>7</p> <p>4</p>

7.4 BONIFICHE DEI SITI CONTAMINATI (B1, B2)

OBIETTIVI		INDICATORI		VALORE ATTESO
OBIETTIVO GENERALE	Eliminazione/riduzione del pericolo di inquinamento	IMPATTO	Riduzione % della popolazione esposta al rischio	%
OBIETTIVO SPECIFICO	Riduzione del numero dei Siti Contaminati nel territorio Regionale (censiti ARTA)	RISULTATO	N. di Siti Inquinati bonificati	N.
OBIETTIVO OPERATIVO	<p>1. Bonifiche e recupero ambientale su siti di discariche pubbliche dismesse</p> <p>2. Bonifica e messa in sicurezza degli edifici pubblici con la presenza di coperture e manufatti con presenza di amianto</p>	REALIZZAZIONE	<p>N. di discariche pubbliche bonificate</p> <p>Mq bonificati</p>	<p>N.</p> <p>4258 mq</p>

7.5 INQUINAMENTI FISICI (F1, F2)

OBIETTIVI		INDICATORI		VALORE ATTESO
OBIETTIVO GENERALE	Riduzione degli effetti nocivi sulla salute umana derivanti da inquinamenti fisici (acustico ed elettromagnetico)	IMPATTO	Riduzione % di popolazione esposta	%
OBIETTIVO SPECIFICO	Abbattimento/contenimento delle fonti di inquinamento fisico	RISULTATO	Densità degli impianti RTV in rapporto alla popolazione (dato Provinciale) Densità degli impianti di Radiofonia mobile in rapporto alla popolazione (dato Provinciale) Euro spesi per intervento di risanamento e contenimento inquinamento acustico	% % Euro
OBIETTIVO OPERATIVO	1. Classificazione del territorio comunale in zone acusticamente omogenee 2. Regolamentazione dei campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici	REALIZZAZIONE	N. di piani Comunali di Classificazione Acustica Redatti e Attuati (intervento diretto) % di piani Comunali di Classificazione Acustica Redatti e Attuati di quelli finanziati (intervento a bando) N. di Piani Provinciali di localizzazione dell'emittenza radio e televisiva redatti	33 100% 4

7.6 SVILUPPO SOSTENIBILE (S1, S2, S3, S4, S5, S6)

OBIETTIVI		INDICATORI		VALORE ATTESO
OBIETTIVO GENERALE	Salvaguardia e valorizzazione delle risorse ambientali e naturali, incentivandone l'utilizzo sostenibile	IMPATTO	Miglioramento della sostenibilità	
OBIETTIVO SPECIFICO	Promozione della cultura di sviluppo sostenibile	RISULTATO	<p>% energia prodotta annualmente nel territorio regionale da fonti rinnovabili su consumo annuale di energia elettrica</p> <p>Aumento % delle presenze turistiche nelle aree di intervento</p>	<p>%</p> <p>%</p>
OBIETTIVO OPERATIVO	<p>1. Tutelare e valorizzare la biodiversità e le produzioni tipiche biologiche</p> <p>2. Certificazione EMAS dei comuni con territorio ricadente in aree protette</p> <p>3. Promuovere la Comunicazione Ambientale nel territorio regionale.</p> <p>4. Interventi di cogenerazione di energia elettrica da biogas da discariche di rifiuti</p> <p>5. Promozione all'istallazione di impianti fotovoltaici sugli edifici pubblici</p>	REALIZZAZIONE	<p>N. interventi di azioni di tutela e valorizzazione della biodiversità e le produzioni tipiche biologiche</p> <p>% del numero dei Comuni Registrati EMAS sul numero di quelli finanziati</p> <p>N. di campagne informative e di sensibilizzazione attuate</p> <p>KW anno di energia elettrica prodotta da biogas da discariche di rifiuti</p> <p>% di acquisti effettuati secondo criteri di Green Procurement</p> <p>potenza in KW di energia disponibile prodotta da impianti fotovoltaici</p>	<p>19</p> <p>70%</p> <p>N 3</p> <p>kW</p> <p>KWanno</p> <p>KW</p>

7.7 ASSISTENZA TECNICA (E1)

OBIETTIVI		INDICATORI		VALORE ATTESO
OBIETTIVO GENERALE	Attuazione del PRITRA	IMPATTO	Miglioramento del grado di utilizzazione delle risorse	
OBIETTIVO SPECIFICO	Assicurare il coordinamento, la sorveglianza e la valutazione del PRITRA, nonché un'adeguata informazione e comunicazione	RISULTATO	% del grado di copertura temporale sulle attività di assistenza tecnica/di valutazione, controllo rispetto all'intero periodo dell'attuazione	80%
OBIETTIVO OPERATIVO	<p>Conseguire più elevati livelli di semplificazione amministrativa</p> <p>Garantire il monitoraggio e la valutazione continua sullo stato di attuazione delle azioni</p>	REALIZZAZIONE	<p>N. di Rapporti Annuali di Esecuzione elaborati</p> <p>Valutazione Ambientale Strategica del PRITRA</p> <p>N. iniziative di Comunicazione Ambientale legate al PRITRA</p> <p>Definizione del quadro del cronoprogramma degli interventi</p> <p>Definizione dei set di criteri ambientali da inserire negli interventi a bando</p> <p>% delle istanze valutate ammissibili e istanze presentate (intervento a Bando)</p> <p>Giornate/uomo di coordinamento e monitoraggio</p> <p>Giornate/uomo di Valutazione</p>	<p>3</p> <p>Si</p> <p>7</p> <p>Si</p> <p>Si</p> <p>60%</p> <p>470</p> <p>120</p>

TABELLA A

INTERVENTI INDIVIDUATI, SOGGETTI ATTUATORI E RISORSE FINANZIARIE ASSEGNATE

SETTORI DI INTERVENTO:

- A – Settore Aria
- R – Settore rifiuti
- B – Settore Bonifiche
- F – Settore Inquinamenti fisici
- S – Settore Sostenibilità
- E – Assistenza Tecnica

SETTORE ARIA - INTERVENTO A.1: MONITORAGGIO QUALITA' DELL'ARIA				
<i>Soggetto Attuatore</i>	<i>Tipo di intervento</i>	<i>Modalità di attribuzione</i>	<i>Importo Totale</i>	<i>Importo Finanziato</i>
Regione Abruzzo	Implementazione del sistema di monitoraggio della qualità dell'aria	attuazione mediante affidamento diretto all'ARTA (ente strumentale)	2.500.000,00	2.500.000,00
Parco Scientifico e Tecnologico (previsto dall'art.63 L.R. 6/2005)	Progetto pilota di monitoraggio dinamico della qualità dell'aria	affidamento diretto	350.000,00	350.000,00
TOTALE			2.850.000,00	2.850.000,00

SETTORE ARIA - INTERVENTO A.2: TRAFFICO E MOBILITA'					
<i>Soggetto Attuatore</i>	<i>Popolazione</i>	<i>Tipo di intervento</i>	<i>Modalità di attribuzione</i>	<i>Importo Totale</i>	<i>Importo Finanziato</i>
Comune di PESCARA	117.411	Redazione e/o Attuazione piano urbano del traffico e della mobilità	affidamento diretto	360.000,00	252.000,00
Comune di SAN GIOVANNI TEATINO	9.732	Redazione e/o Attuazione piano urbano del traffico e della mobilità	affidamento diretto	60.000,00	42.000,00
Comune di CHIETI	57.094	Redazione e/o Attuazione piano urbano del traffico e della mobilità	affidamento diretto	180.000,00	126.000,00
Comune di L'AQUILA	69.516	Redazione e/o Attuazione piano urbano del traffico e della mobilità	affidamento diretto	210.000,00	147.000,00
Comune di TERAMO	52.299	Redazione e/o Attuazione piano urbano del traffico e della mobilità	affidamento diretto	180.000,00	126.000,00
Comune di MONTESILVANO	39.227	Redazione e/o Attuazione piano urbano del traffico e della mobilità	affidamento diretto	120.000,00	84.000,00
Comune di FRANCAVILLA A MARE	23.935	Redazione e/o Attuazione piano urbano del traffico e della mobilità	affidamento diretto	90.000,00	63.000,00
Provincia de L'Aquila		Redazione e/o attuazione piani provinciale per mobilità sostenibile	affidamento diretto	214.285,71	150.000,00
Provincia di Pescara		Redazione e/o attuazione piani provinciale per mobilità sostenibile	affidamento diretto	214.285,71	150.000,00
Provincia di Chieti		Redazione e/o attuazione piani provinciale per mobilità sostenibile	affidamento diretto	214.285,71	150.000,00
Provincia di Teramo		Redazione e/o attuazione piani provinciale per mobilità sostenibile	affidamento diretto	214.285,71	150.000,00
Regione Abruzzo		Redazione e/o Attuazione piano urbano del traffico e della mobilità	bando	600.000,00	420.000,00
TOTALE				2.657.142,84	1.860.000,00

Criteri adottati	
Comuni capoluogo e province ricadenti nell'area metropolitana	
Costo stimato Comune Euro 30.000,00 ogni 10.000 abitanti, con importo minimo di 60.000,00 Euro	

SETTORE INQUINAMENTO ATMOSFERICO - INTERVENTO A.3: AMMODERNAMENTO CENTRALI TERMICHE

<i>Soggetto Attuatore</i>	<i>Popolazione</i>	<i>Tipo di intervento</i>	<i>Modalità di attribuzione</i>	<i>Importo Totale</i>	<i>Importo Finanziato</i>
Comune di PESCARA	117.411	Adeguamento delle centrali termiche degli edifici pubblici	affidamento diretto su presentazione di progetto	180.000,00	126.000,00
Comune di CHIETI	57.094	Adeguamento delle centrali termiche degli edifici pubblici	affidamento diretto su presentazione di progetto	90.000,00	63.000,00
Comune di MONTESILVANO	39.227	Adeguamento delle centrali termiche degli edifici pubblici	affidamento diretto su presentazione di progetto	60.000,00	42.000,00
Comune di TERAMO	52.299	Adeguamento delle centrali termiche degli edifici pubblici	affidamento diretto su presentazione di progetto	90.000,00	63.000,00
Comune di L'AQUILA	69.516	Adeguamento delle centrali termiche degli edifici pubblici	affidamento diretto su presentazione di progetto	105.000,00	73.500,00
Comune di LANCIANO	35.385	Adeguamento delle centrali termiche degli edifici pubblici	affidamento diretto su presentazione di progetto	60.000,00	42.000,00
Comune di VASTO	34.383	Adeguamento delle centrali termiche degli edifici pubblici	affidamento diretto su presentazione di progetto	60.000,00	42.000,00
Comune di FRANCAVILLA AL MARE	23.935	Adeguamento delle centrali termiche degli edifici pubblici	affidamento diretto su presentazione di progetto	45.000,00	31.500,00
Comune di AVEZZANO	39.007	Adeguamento delle centrali termiche degli edifici pubblici	affidamento diretto su presentazione di progetto	60.000,00	42.000,00
Comune di GIULIANOVA	21.991	Adeguamento delle centrali termiche degli edifici pubblici	affidamento diretto su presentazione di progetto	45.000,00	31.500,00
Comune di SAN SALVO	16.835	Adeguamento delle centrali termiche degli edifici pubblici	affidamento diretto su presentazione di progetto	30.000,00	21.000,00
Comune di SULMONA	25.656	Adeguamento delle centrali termiche degli edifici pubblici	affidamento diretto su presentazione di progetto	45.000,00	31.500,00
Comune di ORTONA	23.458	Adeguamento delle centrali termiche degli edifici pubblici	affidamento diretto su presentazione di progetto	45.000,00	31.500,00
Comune di ROSETO DEGLI ABRUZZI	21.773	Adeguamento delle centrali termiche degli edifici pubblici	affidamento diretto su presentazione di progetto	45.000,00	31.500,00
Comune di MARTINSICURO	13.434	Adeguamento delle centrali termiche degli edifici pubblici	affidamento diretto su presentazione di progetto	30.000,00	21.000,00
Comune di ALBA ADRIATICA	10.140	Adeguamento delle centrali termiche degli edifici pubblici	affidamento diretto su presentazione di progetto	30.000,00	21.000,00
Comune di SAN GIOVANNI TEATINO	9.732	Adeguamento delle centrali termiche degli edifici pubblici	affidamento diretto su presentazione di progetto	15.000,00	10.500,00
Comune di SILVI	14.208	Adeguamento delle centrali termiche degli edifici pubblici	affidamento diretto su presentazione di progetto	30.000,00	21.000,00
Comune di SPOLTORE	14.293	Adeguamento delle centrali termiche degli edifici pubblici	affidamento diretto su presentazione di progetto	30.000,00	21.000,00
Comune di SANT'EGIDIO ALLA VIBRATA	8.625	Adeguamento delle centrali termiche degli edifici pubblici	affidamento diretto su presentazione di progetto	15.000,00	10.500,00
Comune di PINETO	12.906	Adeguamento delle centrali termiche degli edifici pubblici	affidamento diretto su presentazione di progetto	30.000,00	21.000,00
Comune di CELANO	11.542	Adeguamento delle centrali termiche degli edifici pubblici	affidamento diretto su presentazione di progetto	30.000,00	21.000,00

Comune di PENNE	12.411	Adeguamento delle centrali termiche degli edifici pubblici	affidamento diretto su presentazione di progetto	30.000,00	21.000,00
Comune di ATRI	11.430	Adeguamento delle centrali termiche degli edifici pubblici	affidamento diretto su presentazione di progetto	30.000,00	21.000,00
Comune di ATESSA	10.311	Adeguamento delle centrali termiche degli edifici pubblici	affidamento diretto su presentazione di progetto	30.000,00	21.000,00
Comune di CITTA' SANT'ANGELO	10.967	Adeguamento delle centrali termiche degli edifici pubblici	affidamento diretto su presentazione di progetto	30.000,00	21.000,00
Comune di CASALBORDINO	6.478	Adeguamento delle centrali termiche degli edifici pubblici	affidamento diretto su presentazione di progetto	15.000,00	10.500,00
Comune di FOSSACESIA	5.349	Adeguamento delle centrali termiche degli edifici pubblici	affidamento diretto su presentazione di progetto	15.000,00	10.500,00
Comune di S.VITO CHIETINO	4.901	Adeguamento delle centrali termiche degli edifici pubblici	affidamento diretto su presentazione di progetto	15.000,00	10.500,00
Comune di TORINO DI SANGRO	3.079	Adeguamento delle centrali termiche degli edifici pubblici	affidamento diretto su presentazione di progetto	15.000,00	10.500,00
Comune di TORTORETO	7.836	Adeguamento delle centrali termiche degli edifici pubblici	affidamento diretto su presentazione di progetto	15.000,00	10.500,00
Comune di ROCCARASO	1.604	Adeguamento delle centrali termiche degli edifici pubblici	affidamento diretto su presentazione di progetto	15.000,00	10.500,00
Comune di RIVISONDOLI	686	Adeguamento delle centrali termiche degli edifici pubblici	affidamento diretto su presentazione di progetto	15.000,00	10.500,00
Regione Abruzzo		Adeguamento delle centrali termiche degli edifici pubblici	bando per i comuni compresi nell'area interna così come definita dalla normativa regionale	480.000,00	336.000,00
TOTALE				1.875.000,00	1.312.500,00

Criteri adottati
Comuni indicati a rischio di inquinamento diffuso dal Piano Risanamento e Tutela della Qualità dell'Aria e delle D.G.r. n.1162/2001 e 1939/2005
un gruppo termico ogni 10.000 ab con un costo presunto a gruppo di 15.000 Euro ogni onere compreso

SETTORE RIFIUTI - INTERVENTO R.1: RIFIUTI AGRICOLI				
<i>Soggetto Attuatore</i>	<i>Tipo di intervento</i>	<i>Modalità di attribuzione</i>	<i>Importo Totale</i>	<i>Importo Finanziato</i>
Provincia di L'Aquila	attuazione dell'Accordo di Programma dei rifiuti agricoli, acquisto di 2 mezzi mobili per la raccolta attrezzati con cassoni e contenitori	affidamento diretto	250.000,00	175.000,00
Provincia di Chieti	attuazione dell'Accordo di Programma dei rifiuti agricoli, acquisto di 1 mezzo mobile per la raccolta attrezzati con cassoni e contenitori	affidamento diretto	125.000,00	87.500,00
Provincia di Pescara	attuazione dell'Accordo di Programma dei rifiuti agricoli, acquisto di 1 mezzo mobile per la raccolta attrezzati con cassoni e contenitori	affidamento diretto	125.000,00	87.500,00
Provincia di Teramo	attuazione dell'Accordo di Programma dei rifiuti agricoli, acquisto di 1 mezzo mobile per la raccolta attrezzati con cassoni e contenitori	affidamento diretto	125.000,00	87.500,00
TOTALE			625.000,00	437.500,00

Criteri adottati
1 automezzo per Provincia - alla provincia di L'Aquila se ne assegnano 2 in ragione dell'estensione e conformazione del territorio. Costo stimato di ogni mezzo: 125.000,00 Euro

SETTORE RIFIUTI - INTERVENTO R.2: TARIFFA GESTIONE INTEGRATA RIFIUTI						
<i>Soggetto Attuatore</i>	<i>Prov.</i>	<i>Popolazione</i>	<i>Tipo di intervento</i>	<i>Modalità di attribuzione</i>	<i>Importo Totale</i>	<i>Importo Finanziato</i>
Provincia di CHIETI	(CH)	390.048	Elaborazione a livello ATO della tariffa gestione rifiuti	affidamento diretto	156.019,20	109.213,44
Provincia di PESCARA	(PE)	295.115	Elaborazione a livello ATO della tariffa gestione rifiuti	affidamento diretto	118.046,00	82.632,20
Provincia di TERAMO	(TE)	290.876	Elaborazione a livello ATO della tariffa gestione rifiuti	affidamento diretto	116.350,40	81.445,28
Provincia de L'AQUILA	(AQ)	303.514	Elaborazione a livello ATO della tariffa gestione rifiuti	affidamento diretto	121.405,60	84.983,92
TOTALE					511.821,20	358.274,84

Criteri adottati
Individuazione delle Province quali ATO (Ambito territoriale ottimale) ai sensi art.13 LR 83/00
costo previsto € 4.000,00 ogni 10.000 ab.

SETTORE RIFIUTI - INTERVENTO R.3: GESTIONE INTEGRATA RIFIUTI					
<i>Soggetto Attuatore</i>	<i>Prov</i>	<i>Tipo di intervento</i>	<i>Modalità di attribuzione</i>	<i>Importo Totale</i>	<i>Importo Finanziato</i>
C.I.V.E.T.A. - Consorzio Intercomunale del Vastese - Cupello	CH	impianto di trattamento dei fanghi con linea di essiccazione	affidamento diretto	450.000,00	315.000,00
Consorzio Intercomunale smaltimento rifiuti solidi urbani - C.I.R.S.U.	TE	ottimizzazione del sistema delle raccolte differenziate (acquisto attrezzature e realizzazione infrastrutture) compresa campagna informativa	affidamento diretto	1.020.071,43	714.050,00
Consorzio Compresoriale smaltimento RSU - CO.R.SU.	TE	ottimizzazione del sistema delle raccolte differenziate (acquisto attrezzature e realizzazione infrastrutture) compresa campagna informativa	affidamento diretto	1.321.571,43	925.100,00
Consorzio Comprensoriale Smaltimento RSU area Piomba-Fino - Atri	TE	ottimizzazione del sistema delle raccolte differenziate (acquisto attrezzature e realizzazione infrastrutture) compresa campagna informativa	affidamento diretto	1.110.071,43	777.050,00
Unione di Comuni Città Territorio Val Vibrata	TE	ottimizzazione del sistema delle raccolte differenziate (acquisto attrezzature e realizzazione infrastrutture) compresa campagna informativa	affidamento diretto	1.445.071,43	1.011.550,00
Consorzio Intercomunale per la gestione dei Servizi Ecologici Ambientali CO.GE.SA. - Sulmona	AQ	impianto di compostaggio (nel comune di Raiano)	affidamento diretto	1.300.000,00	910.000,00
A.C.I.A.M. SpA - Azienda Consortile Igiene Ambientale Marsicana - Avezzano	AQ	realizzazione n.3 stazioni ecologiche nei Comuni di Carsoli, Tra sacco e Lecce nei Marsi	affidamento diretto	450.000,00	315.000,00
Comunità Montana Alto Sangro e Altopiano Cinquemiglia/Comuni	AQ	realizzazione n. 3 stazioni ecologiche nei Comuni di Roccaraso, Castel di Sangro e Pescasseroli	affidamento diretto	450.000,00	315.000,00
Comunità Montana Amitermina/Comuni	AQ	realizzazione n. 2 stazioni ecologiche nei Comuni di Pizzoli e Montereale	affidamento diretto	300.000,00	210.000,00
Comunità Montana Campo Imperatore/Comuni	AQ	realizzazione n. 2 stazioni ecologiche nei comuni di Barisciano e Capestrano	affidamento diretto	300.000,00	210.000,00
Comunità Montana Sirentina/Comuni	AQ	realizzazione n. 1 stazione ecologica nel Comune di Rocca di Mezzo	affidamento diretto	150.000,00	105.000,00

Consorzio Intercomunale per la gestione dei Servizi Ecologici Ambientali CO.GE.SA. - Sulmona	AQ	realizzazione n. 3 stazioni ecologiche nei Comuni di Raiano, Villalago e Sulmona	affidamento diretto	450.000,00	315.000,00
Comune dell'Aquila / ASM	AQ	realizzazione piattaforma ecologica	affidamento diretto	1.957.142,86	1.370.000,00
Segen Spa	AQ	realizzazione n. 2 stazioni ecologiche nei comuni di Civitella Roveto e Tagliacozzo	affidamento diretto	300.000,00	210.000,00
Consorzio Comprensoriale del Chietino per lo Smaltimento RSU - Fara Filiorum Petri	CH	Progetto per la raccolta differenziata e impianto di compostaggio	affidamento diretto	1.017.006,00	610.203,60
Provincia CHIETI	CH	ottimizzazione del sistema delle raccolte differenziate (acquisto attrezzature e realizzazione infrastrutture) compresa campagna informativa	affidamento diretto	600.000,00	420.000,00
Consorzio Comprensoriale smaltimento RSU Frentano - Lanciano	CH	realizzazione n. 1 stazione ecologica nel Comune di Palombaro	affidamento diretto	150.000,00	105.000,00
Consorzio Comprensoriale smaltimento RSU - CO.R.SU.	TE	Primo Lotto Impianto bioessicazione	affidamento diretto	1.800.000,00	900.000,00
Consorzio Intercomunale smaltimento rifiuti solidi urbani - C.I.R.S.U.	TE	Realizzazione e ampliamento di un impianto di Riciclaggio e compostaggio	affidamento diretto	5.000.000,00	2.500.000,00
Consorzio Comprensoriale smaltimento RSU - Manoppello	PE	realizzazione di un impianto di Riciclaggio e compostaggio	affidamento diretto	4.000.000,00	2.000.000,00
Consorzio Comprensoriale smaltimento RSU Frentano - Lanciano	CH	Primo Lotto Impianto bioessicazione	affidamento diretto	1.800.000,00	900.000,00
TOTALE				25.370.934,58	15.137.953,61

Criteri adottati
Priorità individuate in base al Piano Regionale, ai Piani Provinciali e previa concertazione con le Province

SETTORE BONIFICHE - INTERVENTO B.1: BONIFICHE AREE EX DISCARICHE				
<i>Soggetto Attuatore</i>	<i>Tipo di intervento</i>	<i>Modalità di attribuzione</i>	<i>Importo Totale</i>	<i>Importo Finanziato</i>
Comuni da individuare in base al redigendo Piano Regionale Bonifiche	Interventi di bonifica su siti di discariche pubbliche dismesse	Come da redigendo Piano Regionale Bonifiche	8.571.429,00	6.000.000,00
TOTALE			8.571.429,00	6.000.000,00

SETTORE BONIFICHE - INTERVENTO B.2: AMIANTO						
<i>Soggetto Attuatore</i>	<i>Prov.</i>	<i>ID Edificio</i>	<i>Destinazione uso</i>	<i>Quantità (mq)</i>	<i>Importo Totale</i>	<i>Importo Finanziato</i>
Comune di Tagliacozzo	AQ	1278	S.0.3 -scuola elementare	370	47.000,00	32.900,00
Comune di Collecervino	PE	1490	S.0.2 -scuola materna	40	14.000,00	9.800,00
Comune di Atesa	CH	2050	S.3.6.2 -impianti sportivi	900	100.000,00	70.000,00
Comune di Atesa	CH	2085	S.0.4 -scuola media inferiore-obbligo	162,4	26.240,00	18.368,00
Comune di Bomba	CH	2106	S.0.2 -scuola materna	386,7	48.670,00	34.069,00
Comune di Casacanditella	CH	2169	S.5.2 -carabinieri e pubblica sicurezza	15	11.500,00	8.050,00
Comune di Guardiareale	CH	2580	S.3.6 -municipio	111,9	21.190,00	14.833,00
Comune di Lanciano	CH	2630	S.0.8 -istituto tecnico	15,6	11.560,00	8.092,00
Comune di Lanciano	CH	2641	S.0.7 -istituto professionale	34	13.400,00	9.380,00
Comune di Rocca San Giovanni	CH	3193	S.3.6.2 -impianti sportivi	200	30.000,00	21.000,00
Comune di Vasto	CH	3562	S.0.1 -nido	400,4	50.040,00	35.028,00
Comune di Vasto	CH	3577	S.0.2 -scuola materna	227,25	32.725,00	22.907,50
Comune di Vasto	CH	3590	S.0.8 -istituto tecnico	12,34	11.234,00	7.863,80
Comune di Vasto	CH	3623	S.0.4 -scuola media inferiore-obbligo	900	100.000,00	70.000,00
Comune di Vasto	CH	3626	S.0.1 -nido	40,8	14.080,00	9.856,00
Comune di Villa Santa Maria	CH	3672	S.0.7 -istituto professionale, S.1.3 -palestra	70,36	17.036,00	11.925,20
Comune di Casoli	CH	3939	S.0.1 -nido	116	21.600,00	15.120,00
Comune di Crecchio	CH	4079	S.0.2 -scuola materna	256	35.600,00	24.920,00
TOTALE					605.875,00	424.112,50
Criteri adottati						
Siti di proprietà o gestione pubblica definiti con priorità elevata (friabile e compatto) dal Progetto Amianto edifici pubblici						
Superficie superiore a 10 mq - Spesa prevista: costo fisso Euro 10.000,00 per intervento + 100,00 Euro a mq						

SETTORE INQUINAMENTI FISICI - INTERVENTO F.1: INQUINAMENTO ACUSTICO					
<i>Soggetto Attuatore</i>	<i>Popolazione</i>	<i>Tipo di intervento</i>	<i>Modalità di attribuzione</i>	<i>Importo Totale</i>	<i>Importo Finanziato</i>
Comune di PESCARA	117.411	redazione e/o attuazione dei Piani Comunali di Classificazione Acustica	affidamento diretto	60.000,00	42.000,00
Comune di CHIETI	57.094	redazione e/o attuazione dei Piani Comunali di Classificazione Acustica	affidamento diretto	30.000,00	21.000,00
Comune di MONTESILVANO	39.227	redazione e/o attuazione dei Piani Comunali di Classificazione Acustica	affidamento diretto	20.000,00	14.000,00
Comune di TERAMO	52.299	redazione e/o attuazione dei Piani Comunali di Classificazione Acustica	affidamento diretto	30.000,00	21.000,00
Comune di L'AQUILA	69.516	redazione e/o attuazione dei Piani Comunali di Classificazione Acustica	affidamento diretto	35.000,00	24.500,00
Comune di LANCIANO	35.385	redazione e/o attuazione dei Piani Comunali di Classificazione Acustica	affidamento diretto	20.000,00	14.000,00
Comune di VASTO	34.383	redazione e/o attuazione dei Piani Comunali di Classificazione Acustica	affidamento diretto	20.000,00	14.000,00
Comune di FRANCAVILLA AL MARE	23.935	redazione e/o attuazione dei Piani Comunali di Classificazione Acustica	affidamento diretto	15.000,00	10.500,00
Comune di AVEZZANO	39.007	redazione e/o attuazione dei Piani Comunali di Classificazione Acustica	affidamento diretto	20.000,00	14.000,00
Comune di GIULIANOVA	21.991	redazione e/o attuazione dei Piani Comunali di Classificazione Acustica	affidamento diretto	15.000,00	10.500,00
Comune di SAN SALVO	16.835	redazione e/o attuazione dei Piani Comunali di Classificazione Acustica	affidamento diretto	10.000,00	7.000,00
Comune di SULMONA	25.656	redazione e/o attuazione dei Piani Comunali di Classificazione Acustica	affidamento diretto	15.000,00	10.500,00
Comune di ORTONA	23.458	redazione e/o attuazione dei Piani Comunali di Classificazione Acustica	affidamento diretto	15.000,00	10.500,00
Comune di ROSETO DEGLI ABRUZZI	21.773	redazione e/o attuazione dei Piani Comunali di Classificazione Acustica	affidamento diretto	15.000,00	10.500,00
Comune di MARTINSICURO	13.434	redazione e/o attuazione dei Piani Comunali di Classificazione Acustica	affidamento diretto	10.000,00	7.000,00
Comune di ALBA ADRIATICA	10.140	redazione e/o attuazione dei Piani Comunali di Classificazione Acustica	affidamento diretto	10.000,00	7.000,00
Comune di SAN GIOVANNI TEATINO	9.732	redazione e/o attuazione dei Piani Comunali di Classificazione Acustica	affidamento diretto	10.000,00	7.000,00
Comune di SILVI	14.208	redazione e/o attuazione dei Piani Comunali di Classificazione Acustica	affidamento diretto	10.000,00	7.000,00
Comune di SPOLTORE	14.293	redazione e/o attuazione dei Piani Comunali di Classificazione Acustica	affidamento diretto	10.000,00	7.000,00
Comune di SANT'EGIDIO ALLA VIBRATA	8.625	redazione e/o attuazione dei Piani Comunali di Classificazione Acustica	affidamento diretto	10.000,00	7.000,00

Comune di PINETO	12.906	redazione e/o attuazione dei Piani Comunali di Classificazione Acustica	affidamento diretto	10.000,00	7.000,00
Comune di CELANO	11.542	redazione e/o attuazione dei Piani Comunali di Classificazione Acustica	affidamento diretto	10.000,00	7.000,00
Comune di PENNE	12.411	redazione e/o attuazione dei Piani Comunali di Classificazione Acustica	affidamento diretto	10.000,00	7.000,00
Comune di ATRI	11.430	redazione e/o attuazione dei Piani Comunali di Classificazione Acustica	affidamento diretto	10.000,00	7.000,00
Comune di ATESSA	10.311	redazione e/o attuazione dei Piani Comunali di Classificazione Acustica	affidamento diretto	10.000,00	7.000,00
Comune di CITTA' SANT'ANGELO	10.967	redazione e/o attuazione dei Piani Comunali di Classificazione Acustica	affidamento diretto	10.000,00	7.000,00
Comune di CASALBORDINO	6.478	redazione e/o attuazione dei Piani Comunali di Classificazione Acustica	affidamento diretto	10.000,00	7.000,00
Comune di FOSSACESIA	5.349	redazione e/o attuazione dei Piani Comunali di Classificazione Acustica	affidamento diretto	10.000,00	7.000,00
Comune di S.VITO CHIETINO	4.901	redazione e/o attuazione dei Piani Comunali di Classificazione Acustica	affidamento diretto	10.000,00	7.000,00
Comune di TORINO DI SANGRO	3.079	redazione e/o attuazione dei Piani Comunali di Classificazione Acustica	affidamento diretto	10.000,00	7.000,00
Comune di TORTORETO	7.836	redazione e/o attuazione dei Piani Comunali di Classificazione Acustica	affidamento diretto	10.000,00	7.000,00
Comune di ROCCARASO	1.604	redazione e/o attuazione dei Piani Comunali di Classificazione Acustica	affidamento diretto	10.000,00	7.000,00
Comune di RIVISONDOLI	686	redazione e/o attuazione dei Piani Comunali di Classificazione Acustica	affidamento diretto	10.000,00	7.000,00
Regione Abruzzo		redazione e/o attuazione dei Piani Comunali di Classificazione Acustica	bando regionale diretto ai comuni compresi nell'area interna, come definita dalla normativa regionale, da individuare previo atto	500.000,00	350.000,00
TOTALE				1.010.000,00	707.000,00

Criteri adottati
Comuni indicati a rischio di inquinamento diffuso dal Piano Risanamento e Tutela della Qualità dell'Aria
Comuni interni come definiti dal D.P.G.R. n 4 del 1.12.2003
costo medio di 5.000,00 Euro ogni 10.000 abitanti
Costo minimo intervento:10.000 Euro

SETTORE INQUINAMENTI FISICI - INTERVENTO F.2: INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO				
<i>Soggetto Attuatore</i>	<i>Tipo di intervento</i>	<i>Modalità di attribuzione</i>	<i>Importo Totale</i>	<i>Importo Finanziato</i>
Provincia di Chieti	redazione Piano Provinciale di localizzazione dell'emittenza radio e televisiva	affidamento diretto	75.000,00	52.500,00
Provincia di L'Aquila	redazione Piano Provinciale di localizzazione dell'emittenza radio e televisiva	affidamento diretto	100.000,00	70.000,00
Provincia di Pescara	redazione Piano Provinciale di localizzazione dell'emittenza radio e televisiva	affidamento diretto	75.000,00	52.500,00
Provincia di Teramo	redazione Piano Provinciale di localizzazione dell'emittenza radio e televisiva	affidamento diretto	75.000,00	52.500,00
TOTALE			325.000,00	227.500,00
Alla provincia de L'Aquila viene riconosciuta una maggiore spesa in considerazione della particolare conformazione del territorio				

SETTORE SOSTENIBILITA' - INTERVENTO S.1: BIODIVERSITA'						
<i>Soggetto Attuatore</i>	<i>N.</i>	<i>Superficie (kmq)</i>	<i>Tipo di intervento</i>	<i>Modalità di attribuzione</i>	<i>Importo Totale</i>	<i>Importo Finanziato</i>
Parco Naturale Regionale Sirente-Velino	1	502	Azioni per la tutela e la valorizzazione della biodiversità e/o delle produzioni tipiche biologiche	affidamento diretto	281.000,00	196.700,00
Riserve Naturali Regionali Grotte di Pietrasecca	1	1,1	Azioni per la tutela e la valorizzazione della biodiversità e/o delle produzioni tipiche biologiche	affidamento diretto	30.550,00	21.385,00
Riserve Naturali Regionali Castel Cerreto	1	1,43	Azioni per la tutela e la valorizzazione della biodiversità e/o delle produzioni tipiche biologiche	affidamento diretto	30.715,00	21.500,50
Riserve Naturali Regionali Lago di Penne	1	13	Azioni per la tutela e la valorizzazione della biodiversità e/o delle produzioni tipiche biologiche	affidamento diretto	36.500,00	25.550,00
Riserve Naturali Regionali Lago di Serranella	1	5	Azioni per la tutela e la valorizzazione della biodiversità e/o delle produzioni tipiche biologiche	affidamento diretto	32.500,00	22.750,00
Riserve Naturali Regionali Sorgenti del Pescara	1	0,49	Azioni per la tutela e la valorizzazione della biodiversità e/o delle produzioni tipiche biologiche	affidamento diretto	30.245,00	21.171,50
Riserve Naturali Regionali Zompo lo Schioppo	1	10,25	Azioni per la tutela e la valorizzazione della biodiversità e/o delle produzioni tipiche biologiche	affidamento diretto	35.125,00	24.587,50
Riserve Naturali Regionali Abetina di Rosello	1	2,11	Azioni per la tutela e la valorizzazione della biodiversità e/o delle produzioni tipiche biologiche	affidamento diretto	31.055,00	21.738,50
Riserve Naturali Regionali Gole del Sagittario	1	3,54	Azioni per la tutela e la valorizzazione della biodiversità e/o delle produzioni tipiche biologiche	affidamento diretto	31.770,00	22.239,00
Riserve Naturali Regionali Calanchi di Atri	1	3,8	Azioni per la tutela e la valorizzazione della biodiversità e/o delle produzioni tipiche biologiche	affidamento diretto	31.900,00	22.330,00

Riserve Naturali Regionali Monte Genzana e Alto Gizio	1	31,6	Azioni per la tutela e la valorizzazione della biodiversità e/o delle produzioni tipiche biologiche	affidamento diretto	45.800,00	32.060,00
Riserve Naturali Regionali Punta Aderci	1	2,85	Azioni per la tutela e la valorizzazione della biodiversità e/o delle produzioni tipiche biologiche	affidamento diretto	31.425,00	21.997,50
Riserve Naturali Regionali Gole di San Venanzio	1	11,07	Azioni per la tutela e la valorizzazione della biodiversità e/o delle produzioni tipiche biologiche	affidamento diretto	35.535,00	24.874,50
Riserve Naturali Regionali Bosco di Don Venanzio	1	0,78	Azioni per la tutela e la valorizzazione della biodiversità e/o delle produzioni tipiche biologiche	affidamento diretto	30.390,00	21.273,00
Riserve Naturali Regionali Monte Salviano	1	7,22	Azioni per la tutela e la valorizzazione della biodiversità e/o delle produzioni tipiche biologiche	affidamento diretto	33.610,00	23.527,00
Riserve Naturali Regionali Pineta Dannunziana	1	0,56	Azioni per la tutela e la valorizzazione della biodiversità e/o delle produzioni tipiche biologiche	affidamento diretto	30.280,00	21.196,00
Riserve Naturali Regionali Lecceta di Torino di Sangro	1	1,65	Azioni per la tutela e la valorizzazione della biodiversità e/o delle produzioni tipiche biologiche	affidamento diretto	30.825,00	21.577,50
Riserve Naturali Regionali Cascata del Verde	1	2,87	Azioni per la tutela e la valorizzazione della biodiversità e/o delle produzioni tipiche biologiche	affidamento diretto	31.435,00	22.004,50
Riserve Naturali Regionali Sorgenti del fiume Vera	1	0,3	Azioni per la tutela e la valorizzazione della biodiversità e/o delle produzioni tipiche biologiche	affidamento diretto	30.150,00	21.105,00
TOTALE					870.810,00	609.567,00

Criteri adottati
Costo previsto di 30.000,00 Euro a ciascuna Ente o Riserve + di 500,00 Euro per ogni kmq

SETTORE SOSTENIBILITA' - INTERVENTO S.2: CERTIFICAZIONE AMBIENTALE				
<i>Soggetto Attuatore</i>	<i>Tipo di intervento</i>	<i>Modalità di attribuzione</i>	<i>Importo Totale</i>	<i>Importo Finanziato</i>
Regione Abruzzo	Sostegno alla registrazione EMAS	Bando	1.430.000,00	1.101.000,00
TOTALE			1.430.000,00	1.001.000,00

SETTORE SOSTENIBILITA' - INTERVENTO S.3: INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE				
<i>Soggetto Attuatore</i>	<i>Tipo di intervento</i>	<i>Modalità di attribuzione</i>	<i>Importo Totale</i>	<i>Importo Finanziato</i>
Regione Abruzzo	campagne informative e di sensibilizzazione anche a sostegno di accordi di programma regionali (inerti, ospedalieri, imballaggi)	gestione diretta	500.000,00	500.000,00
TOTALE			500.000,00	500.000,00

SETTORE SOSTENIBILITA' - INTERVENTO S.4: RECUPERO ENERGETICO						
<i>Soggetto Attuatore</i>	<i>Prov.</i>	<i>Tipo di intervento</i>	<i>Ubicazione</i>	<i>Modalità di attribuzione</i>	<i>Importo Totale</i>	<i>Importo Finanziato</i>
Consorzio Comprensoriale del Chietino per lo Smaltimento RSU - Fara Filiorum Petri	CH	Intervento di cogenerazione di energia elettrica da biogas di discariche di rifiuti urbani	loc. Colle San Donato - Colle Vaccaro del comune di Fara Filiorum Petri	affidamento diretto	200.000,00	140.000,00
A.C.I.A.M. SpA - Azienda Consortile Igiene Ambientale Marsicana - Avezzano	AQ	Intervento di cogenerazione di energia elettrica da biogas di discariche di rifiuti urbani	loc. Santa Lucia nel comune di Avezzano	affidamento diretto	200.000,00	140.000,00
Comune di Barisciano	AQ	Intervento di cogenerazione di energia elettrica da biogas di discariche di rifiuti urbani	Barisciano	affidamento diretto	200.000,00	140.000,00
Consorzio Intercomunale per la gestione dei Servizi Ecologici Ambientali CO.GE.SA. - Sulmona	AQ	Intervento di cogenerazione di energia elettrica da biogas di discariche di rifiuti urbani	Sulmona	affidamento diretto	200.000,00	140.000,00
Comune di Castellalto	TE	Intervento di cogenerazione di energia elettrica da biogas di discariche di rifiuti urbani	loc. Colle Coccu nel comune di Castellalto	affidamento diretto	200.000,00	140.000,00
Comune di Mosciano Sant'Angelo	TE	Intervento di cogenerazione di energia elettrica da biogas di discariche di rifiuti urbani	loc. S. Maria Assunta nel comune di Mosciano Sant'Angelo	affidamento diretto	200.000,00	140.000,00
Comune di Teramo	TE	Intervento di cogenerazione di energia elettrica da biogas di discariche di rifiuti urbani	Teramo	affidamento diretto	200.000,00	140.000,00
Comune di Montorio al Vomano	TE	Intervento di cogenerazione di energia elettrica da biogas di discariche di rifiuti urbani	Montorio al Vomano	affidamento diretto	200.000,00	140.000,00
Comune di Tortoreto	TE	Intervento di cogenerazione di energia elettrica da biogas di discariche di rifiuti urbani	Tortoreto	affidamento diretto	200.000,00	140.000,00
TOTALE					1.800.000,00	1.260.000,00

Criteri adottati

Discariche per rifiuti solidi urbani con potenzialità complessiva superiore a 100.000 mc che hanno presentato il Piano di adeguamento al Dlgs 36/2003 e hanno una potenzialità energetica residua tale da garantire la gestione dell'impianto

SETTORE SOSTENIBILITA' - INTERVENTO S.5: ACQUISTI VERDI				
<i>Soggetto Attuatore</i>	<i>Tipo di intervento</i>	<i>Modalità di attribuzione</i>	<i>Importo Totale</i>	<i>Importo Finanziato</i>
Regione Abruzzo	Sostegno per il green procurement delle Pubbliche amministrazioni: Progetto Pilota di formazione e di informazione diretto ai dipendenti EE.LL. e Amministratori	Gestione diretta	175.000,00	175.000,00
Regione Abruzzo	Sostegno per l'acquisto di cancelleria, carta e arredi scolastici e da ufficio ecocompatibili	bando	945.933,00	945.933,00
TOTALE			1.120.933,00	1.120.933,00

SETTORE SOSTENIBILITA' - INTERVENTO S.6: ENERGIA ALTERNATIVA				
<i>Soggetto Attuatore</i>	<i>Tipo di intervento</i>	<i>Modalità di attribuzione</i>	<i>Importo Totale</i>	<i>Importo Finanziato</i>
Comuni	Installazione di pannelli fotovoltaici su edifici pubblici	affidamento diretto in base alla graduatoria del Programma Regionale "Tetti Fotovoltaici"	2.118.150,00	1.482.705,00
TOTALE			2.118.150,00	1.482.705,00

Criteri adottati
Scorrimento della graduatoria del Programma regionale "Tetti fotovoltaici" approvata con D.G.R. n. 176 del 21-2-2005

SETTORE SOSTENIBILITA' - INTERVENTO E.1: COORDINAMENTO, MONITORAGGIO E VALUTAZIONE				
<i>Soggetto Attuatore</i>	<i>Tipo di intervento</i>	<i>Modalità di attribuzione</i>	<i>Importo Totale</i>	<i>Importo Finanziato</i>
Regione Abruzzo	Coordinamento e monitoraggio degli interventi	Gestione diretta	610.000,00	610.000,00
Regione Abruzzo	valutazione degli interventi	Gestione diretta	185.000,00	185.000,00
TOTALE			795.000,00	795.000,00