



## **RELAZIONE GENERALE**

### **VALSAT**

Stesura approvata con delibera del Consiglio Provinciale n°87 del 4 Dicembre 2007

# Indice

<b>1</b>	<b>Introduzione</b> .....	9
<b>1.1</b>	<b>Finalità del Piano di Localizzazione dell’Emittenza Radio e Televisiva in relazione agli strumenti di pianificazione</b> .....	9
<b>2</b>	<b>QUADRO CONOSCITIVO</b> .....	13
<b>2.1.</b>	<b>Quadro di riferimento programmatico (riferimenti normativi e strumenti di pianificazione)</b> .....	14
2.1.1	Competenza Stato/Regioni.....	14
2.1.2	Competenza Regione Emilia-Romagna/Enti Locali.....	19
2.1.3	Il Piano di Localizzazione dell’Emittenza Radio e Televisiva.....	21
2.1.3.1	<i>Riferimenti normativi</i> .....	21
2.1.3.2	<i>Modalità di approvazione</i> .....	23
2.1.3.3	<i>Relazione con altri Piani</i> .....	26
2.1.3.4	<i>Obblighi dei gestori e piani di risanamento</i> .....	29
2.1.3.5	<i>Modalità di autorizzazione all’installazione dei nuovi impianti ed impianti esistenti</i> .....	30
<b>2.2</b>	<b>Caratteristiche degli impianti trasmettenti per radiodiffusione sonora e televisiva in tecnica analogica</b> .....	32
2.2.1	Struttura ed organizzazione di un’emittente radio e TV.....	32
2.2.2	Criteri per la pianificazione della copertura d’area.....	35
2.2.3	Tipologie di impianti trasmettenti per telecomunicazioni.....	41
2.2.3.1	<i>Strutture di sostegno per i sistemi d’antenna</i> .....	41
2.2.3.2	<i>Struttura di alloggiamento delle apparecchiature di trasmissione</i> .....	44
2.2.3.3	<i>Antenne e sistemi d’antenna</i> .....	46
2.2.3.4	<i>Sistemi di combinazione</i> .....	52
2.2.3.5	<i>Ubicazione degli impianti</i> .....	53
<b>2.3</b>	<b>Campi elettromagnetici e tutela della salute</b> .....	56
2.3.1	Effetti dei campi elettromagnetici ad alta frequenza sulla salute umana....	56
2.3.1.1	<i>Introduzione</i> .....	56
2.3.1.2	<i>Motivi di allarme nella popolazione</i> .....	57
2.3.1.3	<i>Istituzioni attive in Italia</i> .....	58
2.3.1.4	<i>Tipologia delle più comuni sorgenti di CEM nell’ambiente</i> .....	58
2.3.1.5	<i>Interazione, effetto, danno</i> .....	59
2.3.1.6	<i>Modello di interazione</i> .....	60
2.3.1.7	<i>Ruolo della frequenza</i> .....	61

2.3.1.8	<i>Campo elettrico</i> .....	62
2.3.1.9	<i>Campo magnetico</i> .....	63
2.3.1.10	<i>Campo elettromagnetico</i> .....	64
2.3.1.11	<i>Meccanismi di accoppiamento</i> .....	65
2.3.1.12	<i>Meccanismi di accoppiamento a bassa frequenza</i> .....	65
2.3.1.13	<i>Accoppiamento al campo elettrico di bassa frequenza</i> .....	66
2.3.1.14	<i>Accoppiamento al campo magnetico di bassa frequenza</i> .....	67
2.3.1.15	<i>Accoppiamento al campo elettromagnetico di altissima frequenza</i>	68
2.3.1.16	<i>Cenno alle problematiche di misura</i> .....	68
2.3.2	Tipologie di sorgenti di emissione elettromagnetica ad alta frequenza con riferimento agli impianti di telecomunicazione.....	71
2.3.3	Valutazione dell'esposizione ai campi elettromagnetici ad alta frequenza.....	72
2.3.3.1	<i>Strumenti e metodi di misura</i> .....	72
2.3.3.2	<i>Strumenti e metodi di previsione</i> .....	75
2.3.4	Metodi di risanamento e criteri di progettazione compatibile.....	77
<b>2.4</b>	<b>Elaborati del Quadro conoscitivo</b> .....	<b>83</b>
2.4.1	Formazione e contenuti del Catasto provinciale dell'emittenza radiotelevisiva.....	83
2.4.1.1	<i>Introduzione</i> .....	83
2.4.1.2	<i>Definizione dei contenuti</i> .....	84
2.4.1.3	<i>Elementi costitutivi</i> .....	85
2.4.1.4	<i>Strumenti di consultazione e aggiornamento</i> .....	86
2.4.2	Formazione e contenuti delle Schede dei siti esistenti.....	88
<b>2.5</b>	<b>Criteri di valutazione della compatibilità sanitaria, localizzativa, paesaggistica, dell'efficienza del servizio degli impianti per radiodiffusione sonora e televisiva</b> .....	<b>94</b>
2.5.1	Introduzione.....	94
2.5.2	Verifica della compatibilità dei siti esistenti con i valori di legge relativi all'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici (limiti, valori di attenzione, obiettivi di qualità).....	95
2.5.3	Verifica della compatibilità localizzative.....	98
2.5.3.1	<i>Verifica della compatibilità urbanistica dei siti esistenti: i vincoli di localizzazione ai sensi della L.R. 30/2000 e successive modifiche ed integrazioni (L.R. 34/2001 e L.R. 30/2002) e della DGR 197/2001</i> .....	98
2.5.3.2	<i>Verifica della compatibilità territoriale dei siti esistenti i vincoli di localizzazione definiti dal Piano territoriale di coordinamento provinciale</i> .....	99

2.5.4	Criteri per la valutazione dell'impatto paesaggistico.....	109
2.5.5	Criteri di valutazione del servizio.....	113
2.5.5.1	<i>Indice di servizio.....</i>	113
<b>2.6</b>	<b>Siti critici.....</b>	<b>114</b>
2.6.1	Siti critici per esposizione ai campi elettromagnetici.....	114
2.6.2	Siti critici per incompatibilità della localizzazione.....	118
2.6.2.1	<i>Siti che ricadono in aree o edifici vietati dalla L.R. 30/2000.....</i>	118
2.6.2.2	<i>Siti che ricadono in ambiti vietati o condizionati dal Piano     territoriale di coordinamento provinciale.....</i>	123
2.6.3	Siti critici per impatto paesaggistico.....	127
2.6.3.1	<i>Elenco dei siti ad impatto alto.....</i>	128
2.6.3.2	<i>Elenco dei siti ad impatto medio.....</i>	128
2.6.3.3	<i>Elenco dei siti ad impatto basso.....</i>	130
<b>3</b>	<b>RELAZIONE ILLUSTRATIVA.....</b>	<b>133</b>
3.1	<b>La pianificazione dei siti: obiettivi e metodologie.....</b>	<b>133</b>
3.2	<b>Riduzione dell'esposizione ai campi elettromagnetici.....</b>	<b>136</b>
3.3	<b>Verifica della compatibilità localizzativi dei siti.....</b>	<b>137</b>
3.4	<b>Adozione di soluzioni di integrazione nel paesaggio   dei siti e degli impianti.....</b>	<b>138</b>
<b>4</b>	<b>Azioni di piano.....</b>	<b>139</b>
4.1	<b>Introduzione.....</b>	<b>139</b>
4.2	<b>Azioni derivanti da valutazione di elementi cogenti.....</b>	<b>141</b>
4.3	<b>Azioni derivanti da valutazione di elementi supplementari (non cogenti).....</b>	<b>144</b>
4.4	<b>Azioni sui siti esistenti.....</b>	<b>146</b>
4.4.1	Azioni derivanti da valutazione di elementi cogenti.....	146
4.4.2	Azioni derivanti da valutazione di elementi supplementari (non cogenti)...	148
4.5	<b>Criteri per l'individuazione di nuovi siti.....</b>	<b>151</b>
<b>5</b>	<b>Evoluzione dello scenario del PLERT con l'introduzione delle trasmissioni in tecnica digitale.....</b>	<b>153</b>
5.1	<b>Trasmissioni TV in tecnica digitale.....</b>	<b>153</b>
5.1.1	Aspetti generali.....	153
5.1.2	Aspetti tecnici.....	154
5.1.3	Livelli minimi di segnale.....	155
5.2	<b>Trasmissioni radio in tecnica digitale.....</b>	<b>157</b>
5.3	<b>Scenari di sviluppo.....</b>	<b>158</b>
5.4	<b>Alcuni riferimenti normativi nazionali.....</b>	<b>159</b>

<b>6</b>	<b>Considerazioni conclusive</b> .....	160
<b>6.1</b>	<b>Azioni in corso di svolgimento</b> .....	160
<b>6.2</b>	<b>Esperienza di applicazione</b> .....	165
<b>6.3</b>	<b>Elementi di criticità emersi in fase di redazione del PLERT</b> .....	166
6.3.1	L.R. 30/2000.....	166
6.3.2	PNAF.....	167
<b>6.4</b>	<b>Nuove tecnologie</b> .....	168
<b>7</b>	<b>VALSAT</b> .....	171
<b>7.1</b>	<b>Introduzione</b> .....	171
<b>7.2</b>	<b>Valutazione di compatibilità con gli obiettivi di sostenibilità</b> .....	172
7.2.1	Individuazione degli obiettivi di sostenibilita' Ambientale e territoriale.....	172
<b>7.3</b>	<b>Definizione di obiettivi e politiche-azioni del PLERT</b> .....	184
<b>7.4</b>	<b>Verifica di coerenza</b> .....	187
7.4.1	Verifica di coerenza esterna.....	187
7.4.2	Verifica di coerenza interna.....	190
<b>7.5</b>	<b>Gli esiti della valutazione di compatibilità con gli obiettivi di sostenibilità</b> .....	192
<b>7.6</b>	<b>Valutazione delle alternative di piano proposte in sede di Conferenza di Pianificazione</b> .....	193
7.6.1	Individuazione degli scenari di riferimento .....	193
7.6.2	Valutazione delle alternative: la metodologia adottata .....	196
<b>7.7</b>	<b>Valutazione di Incidenza del PLERT sui siti della Rete Natura 2000</b> .....	199



**VALSAT**

## **7 VALSAT**

### **7.1 Introduzione**

La metodologia seguita per la Valutazione della Sostenibilità Ambientale e Territoriale del PLERT è la stessa già adottata per altri Piani di settore in corso di elaborazione in provincia (PGQA, PPM, PPGR) e si basa su una procedura che risponde alle indicazioni della L.R. 20/2000 e che accoglie quelli che sono i principi (Dir. 42/2001/CE), oltre che i principi esposti nelle linee guida predisposte nel corso degli ultimi anni a livello nazionale ed internazionale (in particolare, si fa riferimento alle Linee guida del progetto Enplan).

La VALSAT del PTCP della Provincia di Bologna costituisce poi il quadro di riferimento all'interno del quale si è prevista la valutazione del PLERT.

La Valsat del PLERT è stata articolata in due fasi:

1. la valutazione di compatibilità con gli obiettivi di sostenibilità
2. la valutazione delle alternative di piano

La fase qualitativa del processo di valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale del PLERT è stata a sua volta suddivisa in quattro passaggi successivi (vedi diagramma di flusso in schema 1):

1. definizione degli obiettivi di sostenibilità ambientale e territoriale in materia di localizzazione degli impianti fissi per l'emittenza radio e televisiva;
2. definizione di obiettivi e politiche-azioni del PLERT;
3. verifica della coerenza esterna ed interna
4. valutazione complessiva.

L'obiettivo è quello di verificare le interazioni e le congruenze tra obiettivi di Piano e obiettivi di sostenibilità ambientale e territoriale per, eventualmente, fornire considerazioni e suggerimenti per eliminare e/o mitigare le interazioni e gli effetti negativi. Si tratta quindi di una fase di lavoro interna e strettamente integrata all'impostazione e redazione del Piano.

La fase di valutazione delle alternative di piano di seguito descritta ha costituito il punto di riferimento per determinare dapprima i contenuti e gli approcci del Documento preliminare e successivamente è stata alla base delle scelte operate.

## 7.2 Valutazione di compatibilità con gli obiettivi di sostenibilità

### 7.2.1 Individuazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale e territoriale

L'elenco degli obiettivi di sostenibilità ambientale e territoriale contenuti nelle tabelle delle pagine successive, propone un compendio di obiettivi adottabili nella valutazione del PLERT considerando accordi e documenti europei, nazionali, regionali e provinciali.

Tali obiettivi sono stati selezionati in quanto associabili a *target* (obiettivi quantitativi) e verificabili nel tempo tramite adeguati indicatori.

Inoltre, il PLERT, quale strumento specifico per quanto riguarda la gestione degli impianti fissi per l'emittenza radio e televisiva assume tutti gli obiettivi del PTCP, ne approfondisce i contenuti e li traduce in azioni di piano nel rispetto del comma 4, art. 10, L. R. 20/2000: *"I piani settoriali sono predisposti ed approvati nel rispetto delle previsioni dei piani sovraordinati e degli obiettivi strategici e delle scelte del piano generale del medesimo livello di pianificazione, sviluppando e specificando gli obiettivi prestazionali di settore ivi stabiliti"*. Quindi è stata considerata anche la coerenza tra obiettivi del PLERT e quelli contenuti nel PTCP con riferimento, in particolare, ai temi che hanno implicazioni in materia di infrastrutture tecnologiche e di inquinamento elettromagnetico.

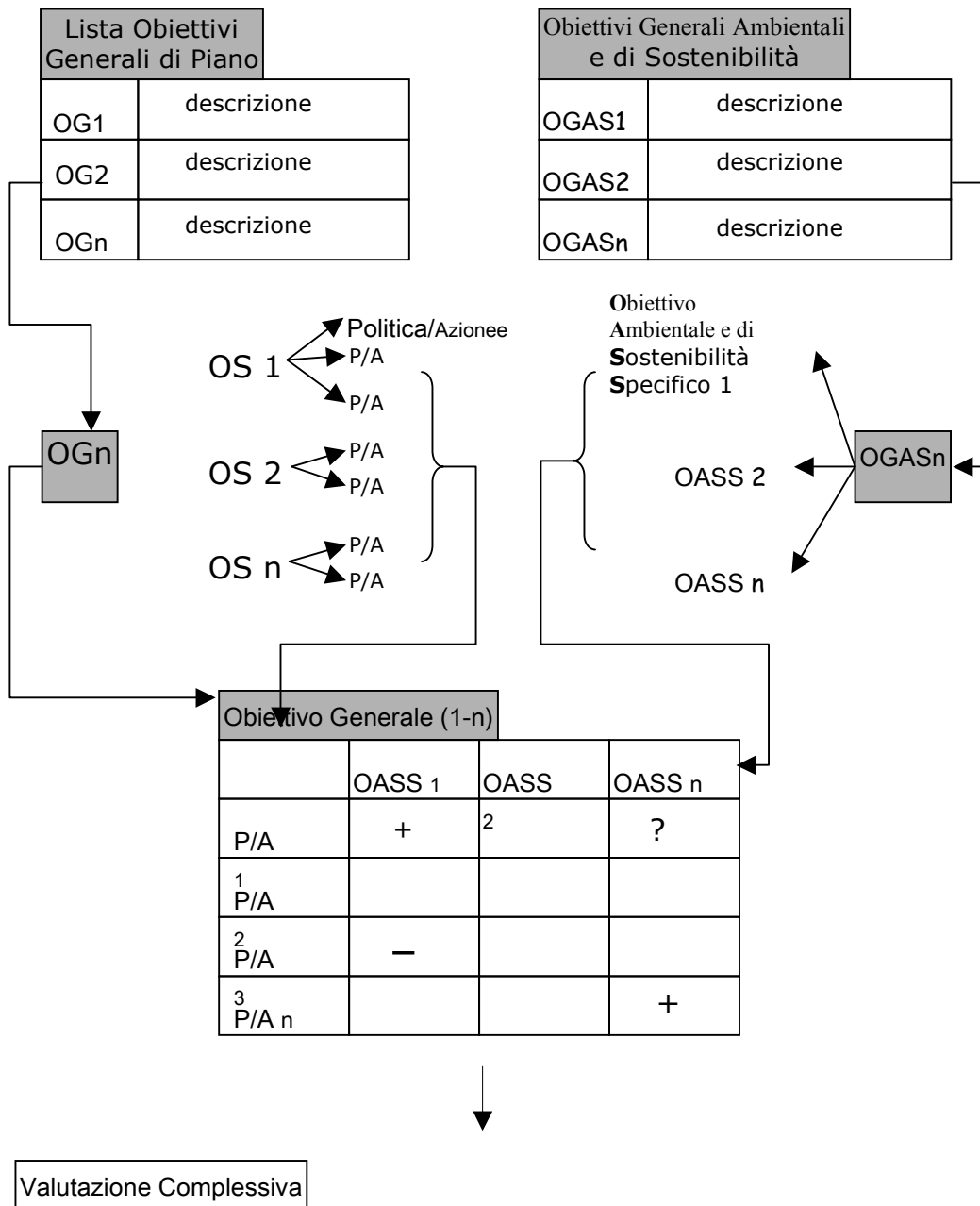
Il PLERT si configura infatti come piano "trasversale" e intersettoriale, i cui effetti – diretti e indiretti – interesseranno una vasta gamma di aspetti di gestione del territorio, che vanno dalla tutela della salute e dalla limitazione delle esposizioni, alla salvaguardia delle risorse naturali e paesaggistiche, agli aspetti di carattere socio-economico quali la necessità di garantire la copertura del servizio di diffusione radio e televisiva.

Di seguito si elencano le liste di indicatori considerati in base alle rispettive fonti; al termine del paragrafo viene fornita una tabella che riassume gli obiettivi di sostenibilità assunti dal piano.

Per l'ambito di applicazione del PLERT, si propongono:

- obiettivi "generali" (o finalità), che possono rappresentare il traguardo di lungo termine di una politica di sostenibilità;
- obiettivi specifici, che possono essere individuati nel breve e medio termine quale traguardo di azioni e politiche orientate "verso" i corrispondenti obiettivi generali;





**Schema 1: Diagramma di flusso della valutazione qualitativa**

## A) Il livello europeo

A.1) RACCOMANDAZIONE DEL CONSIGLIO DEL 12 LUGLIO 1999 RELATIVA ALLA LIMITAZIONE DELL'ESPOSIZIONE DELLA POPOLAZIONE AI CAMPI ELETTROMAGNETICI DA 0 HZ A 300 GHZ (GUCE L 199 DEL 30 luglio 1999)

I criteri di sostenibilità rispetto ai quali valutare la "coerenza" del PLERT fanno riferimento a:

Criteri	Descrizione
Protezione dei cittadini dall'esposizione ai campi elettromagnetici	La Comunità ritiene imperativo proteggere i singoli cittadini dagli effetti negativi certi sulla salute che possono derivare dall'esposizione ai campi elettromagnetici.
Relazione tra le limitazioni all'esposizione ai campi elettromagnetici ed i benefici derivanti dai dispositivi emittenti	Le azioni relative alla limitazione dell'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici dovrebbero essere commisurate con gli altri benefici nel campo della salute e della sicurezza che i dispositivi emittenti campi elettromagnetici arrecano alla qualità della vita nei settori come le telecomunicazioni, l'energia elettrica e la sicurezza della popolazione.
Ambito di applicazione delle limitazioni	La protezione della salute della popolazione va perseguita in particolare nei luoghi in cui singoli cittadini permangono per un tempo significativo rispetto agli effetti considerati.
Rispetto dei limiti di base e dei livelli di riferimento per i campi elettromagnetici definiti dalla raccomandazione	Con la finalità di assicurare un elevato livello di protezione della salute dall'esposizione ai campi elettromagnetici nella raccomandazione vengono definiti due parametri: 1) i <b>limiti di base</b> , che si fondano direttamente su effetti accertati sulla salute e su considerazioni di ordine biologico; 2) i <b>livelli di riferimento</b> , che sono stati indicati a fini pratici di valutazione dell'esposizione, in modo da determinare se siano probabili eventuali superamenti dei limiti di base. Alcuni livelli di riferimento sono derivati dai limiti di base fondamentali attraverso misurazioni e/o tecniche informatiche altri si riferiscono alla percezione degli effetti nocivi indiretti dell'esposizione ai campi elettromagnetici. Agli Stati membri è data facoltà, ai sensi del trattato, di fornire un livello di protezione più elevato rispetto a quello previsto dalla raccomandazione.
Valutazione dell'esposizione ai campi elettromagnetici provenienti da sorgenti con frequenze diverse	Quando si verificano esposizioni simultanee a campi di frequenza diversa, si deve considerare la possibilità che i loro effetti si sommino. Ai fini dell'additività i calcoli devono essere eseguiti separatamente per ciascun effetto. Gli effetti di stimolazione termica ed elettrica sul corpo devono essere perciò valutati separatamente.

## A.2) VI PROGRAMMA D'AZIONE AMBIENTALE DELL'UNIONE EUROPEA

Il Sesto Programma d'Azione dell'Unione Europea, Decisione n. 1600/2002/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 22 luglio 2002, pubblicato sulla G.U.C.E. L 242 del 10/09/2002, è il documento che delinea gli scenari per lo sviluppo delle politiche ambientali dei Paesi membri.

Principi e scopi del programma	E' necessario rivolgere maggiore attenzione alla prevenzione e all'applicazione del principio di precauzione nell'elaborazione di una strategia per la protezione della salute umana e dell'ambiente. Il programma intende garantire un livello elevato di protezione dell'ambiente e della salute umana nonchè un miglioramento generalizzato dell'ambiente e della qualità della vita; è fondato sul principio "chi inquina paga", sul principio di precauzione, sull'azione preventiva e sul principio di riduzione dell'inquinamento alla fonte.
Approccio olistico	Il programma dovrebbe promuovere il processo di integrazione delle considerazioni ambientali in tutte le politiche ed azioni comunitarie conformemente all'art. 6 del trattato al fine di ridurre le pressioni sull'ambiente provenienti da varie fonti. L'obiettivo è quello di ottenere una qualità dell'ambiente in virtù della quale il livello dei contaminanti di origine antropica, compresi i diversi tipi di radiazioni, non dia adito ad impatti o a rischi significativi per la salute umana. Vi è una crescente consapevolezza ed evidenza del fatto che la salute umana è colpita da problemi ambientali correlati all'inquinamento atmosferico ed idrico, alle sostanze chimiche pericolose e al rumore. è quindi necessario un approccio olistico ed esaustivo all'ambiente e alla salute, incentrato sulla precauzione e sulla prevenzione dei rischi e attento alle esigenze dei gruppi di popolazione particolarmente sensibili, come bambini e anziani. Nelle singole aree di intervento sarà indispensabile garantire l'applicazione della legislazione esistente e intraprendere ulteriori azioni.
Promuovere la partecipazione del pubblico	Per il successo delle politiche in materia ambientale è importante favorire una migliore comprensione delle tematiche ambientali e la relativa partecipazione da parte dei cittadini attraverso: 1) l'accesso all'informazione, alla partecipazione e alla giustizia; 2) l'offerta di informazioni accessibili ai cittadini sulla situazione e le tendenze in materia di ambiente (tendenze nei settori sociale, economico e sanitario); 3) la sensibilizzazione alle tematiche ambientali; 4) lo sviluppo di norme o principi generali per il buon governo ambientale nei processi di dialogo.

**B) Il livello nazionale**

**B.1) STRATEGIA D'AZIONE AMBIENTALE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE IN ITALIA**

TEMI	OBIETTIVI GENERALI
Inquinamento elettromagnetico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attività di controllo ambientale e sanitario per la verifica del rispetto delle norme e l'assicurazione della corretta informazione ai cittadini e agli amministratori.</li> <li>• Riduzione dell'esposizione nelle situazioni considerate più critiche.</li> <li>• Diminuzione della conflittualità attraverso una informazione qualificata e l'attivazione di strumenti di concertazione locale.</li> <li>• Miglioramento dell'efficienza delle sorgenti.</li> <li>• Attivazione dei risanamenti in tutte le situazioni fuori norma e concertazione per l'installazione di nuove sorgenti.</li> <li>• Controllo delle sorgenti di emissione.</li> </ul>

Qualità dell'ambiente e qualità della vita negli ambienti urbani

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI
Riequilibrio territoriale ed urbanistico	Integrazione dei Piani settoriali con i processi di Agenda 21 locale.
	Riqualificazione e riduzione della pressione edilizia e delle altre cause di impoverimento o degrado della qualità naturale, storico-culturale e del costruito in ambito urbano.
	Estensione degli interventi di rigenerazione ambientale e di riuso di aree urbanizzate.
	Riqualificazione e maggiore accessibilità per tutti del patrimonio ambientale e storico-culturale Migliorare la qualità del tessuto urbano.
Migliore qualità dell'ambiente urbano	Riduzione ed eliminazione tendenziale dell'esposizione della popolazione all'inquinamento.
	Riduzione del rischio (idrogeologico o tecnologico).
Miglioramento delle qualità sociali e della partecipazione democratica	Miglioramento dell'equità nella distribuzione di risorse e servizi.
	Miglioramento e innovazione della capacità di gestione ambientale integrata. Miglioramento a livello locale della capacità di governo ambientale e della partecipazione della comunità ai processi decisionali.

## Normativa nazionale di riferimento

Il quadro normativo in materia di “inquinamento elettromagnetico” si è evoluto a partire dall'introduzione del D.Lgs. 381/98 “Regolamento recante norme per la determinazione dei tetti di radiofrequenza compatibili con la salute umana”. Il decreto è stato emanato in assenza di una legge quadro ma in attuazione a quanto previsto dall'art. 1 della legge 249/1997; che ha disposto, tra l'altro, che il Ministero dell'ambiente, d'intesa con il Ministero della sanità e con il Ministero delle comunicazioni, sentiti L'Istituto superiore di sanità e l'Agenzia nazionale per la protezione dell'ambiente, fissa i tetti di radiofrequenze compatibili con la salute umana, tenendo anche conto delle norme comunitarie.

Il D.M. 381/98 ha introdotto quindi, per la prima volta, definizioni ed unità di misura per tutelare la popolazione da eventuali rischi legati all'esposizione al campo elettromagnetico. I parametri individuati sono:

- limiti di esposizione;
- valori di cautela ;
- obiettivi di qualità.

Il campo di applicazione è limitato all'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici connessi al funzionamento e ed all'esercizio dei sistemi fissi delle telecomunicazioni e radiotelevisivi operanti nell'intervallo di frequenza compreso tra i 100 KHz e 300 GHz.

IL Decreto definisce inoltre in modo articolato il sistema di competenze, controlli e risanamenti, precisando i compiti di ciascun Ente.

La legge 36/2001 “Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici” segna un' importante evoluzione del quadro normativo. Con questa legge vengono infatti assunti obiettivi più vicini agli indirizzi della Comunità Europea contenuti nella Raccomandazione del consiglio del 12 luglio 1999, relativa alla limitazione dell'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici da 0 Hz a 300 GHz (GUCE L 199 del 30 luglio 1999); si rileva in particolare il tentativo di affrontare il tema dell'elettromagnetismo in modo integrato con le altre politiche di protezione dell'ambiente. L'art. 1 precisa infatti che la legge ha lo scopo di dettare i principi fondamentali diretti a:

- assicurare la tutela della salute;
- promuovere la ricerca scientifica;
- assicurare la tutela dell'ambiente e del paesaggio, promuovere l'innovazione tecnologica e le azioni di risanamento.

In attuazione della legge 36/2001 è stato emanato il DPCM 8 luglio 2003 “Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici,

magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 KHz e 300 GHz”; in esso vengono ripresi i valori definiti dal DM 381/98 completandone il campo di applicazione.

B.2) LEGGE QUADRO SULLA PROTEZIONE DALLE ESPOSIZIONI A CAMPI ELETTRICI, MAGNETICI ED ELETTOMAGNETICI – Legge n. 36/01

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI
Protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici	Assicurare la tutela della salute dei lavoratori, delle lavoratrici e della popolazione dagli effetti dell'esposizione a determinati livelli di campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici ai sensi e nel rispetto dell'articolo 32 della Costituzione.
	Promuovere la ricerca scientifica per la valutazione degli effetti a lungo termine dell'esposizione a determinati livelli di campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici.
	Attivare misure di cautela da adottare in applicazione del principio di precauzione di cui all'articolo 174, paragrafo 2, del trattato istitutivo dell'Unione europea, attraverso la previsione di "limiti di esposizione", "valori di attenzione" e "obiettivi di qualità" a tutela della salute della popolazione.
	Assicurare la tutela dell'ambiente e del paesaggio e promuovere l'innovazione tecnologica e le azioni di risanamento volte a minimizzare l'intensità e gli effetti dei campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici secondo le migliori tecnologie disponibili.
	Costituzione del catasto nazionale e dei catasti regionali delle sorgenti elettromagnetiche come strumenti di pianificazione territoriale e controllo delle emissioni.
	Affidamento al sistema delle ARPA del controllo e della vigilanza degli impianti.

B.3) CODICE DELLE COMUNICAZIONI ELETTRONICHE – D. lgs. 1 agosto 2003, n. 259

TEMI	OBIETTIVI GENERALI
Disciplina di reti e servizi di comunicazione elettronica	Garanzia dei diritti inderogabili di libertà delle persone nell'uso dei mezzi di comunicazione elettronica, nonché del diritto di iniziativa economica ed il suo esercizio in regime di concorrenza, nel settore delle comunicazioni elettroniche.
	Rispetto delle limitazioni derivanti da esigenze della difesa e della sicurezza dello Stato, della protezione civile, della salute pubblica e della tutela dell'ambiente e della riservatezza e protezione dei dati personali, poste da specifiche disposizioni di legge o da disposizioni regolamentari di attuazione.
	Promuovere la semplificazione dei procedimenti amministrativi e la partecipazione ad essi dei soggetti interessati, attraverso l'adozione di procedure tempestive, non discriminatorie e trasparenti nei confronti delle imprese che forniscono reti e servizi di comunicazione elettronica.
	Garantire la trasparenza, pubblicità e tempestività delle procedure per la concessione dei diritti di passaggio e di installazione delle reti di comunicazione elettronica sulle proprietà pubbliche e private.
	Garantire l'osservanza degli obblighi derivanti dal regime di autorizzazione generale per l'offerta al pubblico di reti e servizi di comunicazione elettronica.
	Garantire la fornitura del servizio universale, limitando gli effetti distorsivi della concorrenza.
	Promuovere lo sviluppo in regime di concorrenza delle reti e servizi di comunicazione elettronica, ivi compresi quelli a larga banda e la loro diffusione sul territorio nazionale, dando impulso alla coesione sociale ed economica anche a livello locale.
	Garantire in modo flessibile l'accesso e l'interconnessione per le reti di comunicazione elettronica a larga banda, avendo riguardo alle singole tipologie di servizio, in modo da assicurare concorrenza sostenibile, innovazione e vantaggi per i consumatori.
	Garantire la convergenza, la interoperabilità tra reti e servizi di comunicazione elettronica e l'utilizzo di standard aperti.
	Garantire il rispetto del principio di neutralità tecnologica, inteso come non discriminazione tra particolari tecnologie, non imposizione dell'uso di una particolare tecnologia rispetto alle altre e possibilità di adottare provvedimenti ragionevoli al fine di promuovere taluni servizi indipendentemente dalla tecnologia utilizzata.

**C) Il livello regionale**

C.1) Legge regionale 31 ottobre 2000, n. 30: "Norme per la tutela della salute e la salvaguardia dell'ambiente dall'inquinamento elettromagnetico"

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI
Prevenzione e tutela sanitaria della popolazione e salvaguardia dell'ambiente dall'inquinamento elettromagnetico coordinandole con le scelte della pianificazione territoriale e urbanistica	Determinazione dell'assetto delle competenze amministrative
	Definizione degli strumenti di governo della localizzazione degli impianti in coerenza con le scelte della pianificazione territoriale e urbanistica
	Minimizzazione del rischio sanitario
Ordinamento del settore dell'emittenza radiotelevisiva locale	Obbligo di una specifica autorizzazione per tutti gli impianti
	Predisposizione di Piani per la localizzazione degli impianti radio e televisiva
Rispetto dei valori di cautela fissati dalla normativa statale e perseguimento degli obiettivi di qualità	Definizione di norme per la localizzazione degli impianti per l'emittenza radiotelevisiva
Attuazione di piani di risanamento degli impianti per l'emittenza radiotelevisiva	Incentivazione degli interventi di adeguamento o di delocalizzazione degli impianti



C.2) Piano d'azione ambientale per un futuro sostenibile della Regione Emilia Romagna"

TEMI	OBIETTIVI GENERALI	AZIONI
Risanamento elettromagnetico	Prevenzione e tutela sanitaria della popolazione e salvaguardia dell'ambiente dai campi elettromagnetici	Ricerca scientifica
		Informazione ed educazione alla cittadinanza
	Controllo della pianificazione urbanistica	Localizzazione degli impianti per l'emittenza radiotelevisiva

**D) Il livello provinciale**

D1) Gli obiettivi del PTCP in materia di elettromagnetismo

In tema di inquinamento elettromagnetico il PTCP si pone fundamentalmente due obiettivi: da un lato garantire il rispetto delle norme che disciplinano la materia dall'altro affrontare l'alta percezione di rischio generalmente diffusa su questo argomento.

Il tema del rischio sanitario viene affrontato sostenendo lo sviluppo tecnologico in grado di ridurre le emissioni e mettendo in atto politiche di controllo e di approfondimento della attuale conoscenza del fenomeno. Per quanto attiene la diffusa percezione di rischio il PTCP cerca di interpretare il forte allarme sociale assicurando una corretta informazione ai cittadini e agli amministratori.

Si evidenzia inoltre che nella fase successiva alla Conferenza di Pianificazione la previsione del PTCP contenuta all'art. 13.6, co.2 delle Norme di Attuazione, relativa all'individuazione nei PSC degli ambiti di rispetto assoluto e relativo, è stata valutata nella sua reale possibilità di applicazione. Dall'esame dei siti è emersa la notevole complessità necessaria per modellare la distribuzione spaziale di campo elettromagnetico in presenza di una pluralità di postazioni ed impianti . L'onere a carico i Comuni è stato giudicato dal PLERT troppo elevato, ed è stato preferito un approccio sperimentale al tema della valutazione dell'esposizione.

Di seguito si riportano gli obiettivi generali e specifici del PTCP e le rispettive politiche-azioni in materia di inquinamento elettromagnetico evidenziati dalla Relazione e dalle Norme del piano.

<b>Inquinamento elettromagnetico</b>		
<b>OG</b>	<b>OS</b>	<b>P-A</b>
Controllo ambientale e sanitario delle fonti di inquinamento elettromagnetico	Migliorare la conoscenza dei fenomeni e dell'attuale esposizione	<p>Controllo delle sorgenti esistenti, relative ad ogni tipo di emissione ai fini di una adeguata conoscenza ambientale e della relativa prevenzione sanitaria</p> <p>L'art. 13.6 delle Norme di attuazione del PTCP prevede la direttiva che il Quadro Conoscitivo dei Piani Strutturali comunali contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la localizzazione degli impianti esistenti per l'emittenza radio e televisiva;</li> <li>• l'individuazione degli ambiti di rispetto assoluto e relativo nei quali è possibile il superamento dei valori di campo magnetico rispettivamente superiori a 20 V/m e a 6 V/m o, in via transitoria in assenza di elementi sufficienti alla esatta definizione degli ambiti suddetti, l'individuazione di una fascia di attenzione di ampiezza cautelativa.</li> </ul>
	Ridurre l'esposizione nelle situazioni considerate più critiche	Attivazione dei risanamenti in tutte le situazioni "fuori norma" e pianificazione concertata delle nuove sorgenti.
	Sviluppare e promuovere la diffusione di nuove tecnologie per migliorare l'efficienza delle sorgenti	
Assicurare una corretta informazione ai cittadini e agli amministratori	Interpretare e governare la diffusa percezione di rischio associata all'esposizione ai campi elettromagnetici.	Allentare la situazione di percezione e di conflitto attraverso una informazione qualificata e l'attivazione di strumenti di concertazione locale

La tabella che segue raccoglie gli obiettivi di sostenibilità ambientale e territoriale espressi dai diversi documenti analizzati ed assunti nella elaborazione del PLERT.

<b>OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE E TERRITORIALE ASSUNTI</b>		
<b>OBIETTIVI GENERALI AMBIENTALI E DI SOSTENIBILITA'</b>	<b>OBIETTIVO AMBIENTALE E DI SOSTENIBILITA' SPECIFICO</b>	
Protezione dei cittadini dall'esposizione ai campi elettromagnetici	<b>OGAS1</b>	Controllo dell'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici.
	<b>OGAS2</b>	Riduzione tendenziale dell'esposizione della popolazione all'inquinamento elettromagnetico.
	<b>OGAS3</b>	Promozione di nuove tecnologie che permettano di ridurre i fenomeni di inquinamento.
Approccio integrato al tema dell'elettromagnetismo	<b>OGAS4</b>	Integrazione del tema dei servizi di comunicazione elettronica con i temi sanitari, urbanistico-territoriali e ambientali.
	<b>OGAS5</b>	Promuovere lo scambio dei dati tra Enti che si occupano di elettromagnetismo ed in particolare tra Ministero delle Comunicazioni, Regione, Provincia, Comuni ed ARPA.
Informazione e partecipazione	<b>OGAS6</b>	Favorire la consapevolezza sui temi legati all'elettromagnetismo.
	<b>OGAS7</b>	Potenziare l'offerta di informazioni accessibili ai cittadini.
	<b>OGAS8</b>	Garantire processi di dialogo e partecipazione.
vigilanza	<b>OGAS9</b>	Creazione di sistemi di gestione ed aggiornamento dei dati che consentano una concreta azione di controllo sul territorio.
	<b>OGAS10</b>	Promuovere la cultura della legalità ambientale.

### **7.3 Definizione di obiettivi e politiche-azioni del PLERT**

La L.R. 30/2000 ha stabilito all'art. 1 le norme per perseguire in "via prioritaria la prevenzione e la tutela sanitaria della popolazione e per la salvaguardia dell'ambiente dall'inquinamento elettromagnetico coordinandole con le scelte della pianificazione territoriale ed urbanistica".

Questi obiettivi hanno costituito gli indirizzi per l'elaborazione del PLERT e sono stati assunti e precisati dal Consiglio provinciale di Bologna nei punti elencati di seguito:

- costituzione di un efficiente ed aggiornato quadro conoscitivo del sistema provinciale dell'emittenza radiotelevisiva;
- verifica della compatibilità territoriale, urbanistica e paesaggistico - ambientale di ciascun sito sede di impianti per l'emittenza radiotelevisiva;
- prevenzione e tutela sanitaria della popolazione dagli effetti dell'inquinamento elettromagnetico;
- tutela della presenza e della qualità dei servizi di comunicazione forniti dai concessionari radiotelevisivi operanti sul territorio provinciale.

Per il confronto con gli obiettivi generali di sostenibilità, sembra utile articolare gli obiettivi del PLERT evidenziando i temi dell'informazione e della vigilanza. Questi due temi permetteranno infatti di porre in evidenza, in modo più preciso, la sostenibilità ambientale del Piano.

Nella tabella che segue gli obiettivi del PLERT sono affiancati dalle politiche-azioni che dovranno tradurre concretamente gli obiettivi del Piano.

Obiettivo generale	Politiche-azioni	
Costituzione di un efficiente e aggiornato quadro conoscitivo del sistema provinciale dell'emittenza radiotelevisiva	C1	Costituzione del catasto provinciale dei siti e delle emittenti radiotelevisive operanti sul territorio della Provincia di Bologna.
	C2	Censimento dei siti e degli impianti di diffusione radiotelevisiva sulla base della documentazione inviata dai concessionari di emittenze RT, ai sensi dell'art. 7 della L.R. 30/2000.
	C3	Identificazione in sito, attraverso sopralluoghi, delle postazioni e degli impianti radiotelevisivi censiti.
	C4	Valutazione degli standard qualitativi delle strutture in termini di accessibilità generale e locale, di efficienza impiantistica, di rispetto delle norme di sicurezza civile (recinzioni, fili sospesi, ecc.), di inserimento paesaggistico-ambientale.
	C5	Costituzione di un repertorio fotografico digitale per la documentazione della localizzazione e dello stato dei siti e degli impianti per l'emittenza radiotelevisiva.
	C6	Realizzazione di un database per la raccolta, organizzazione e gestione dei dati relativi a siti, impianti, gestori.
	C7	Realizzazione di un sistema integrato di conoscenze che permetta il confronto tra le banche dati elaborate da diversi Enti.
Verifica della compatibilità territoriale, urbanistica e paesaggistica di ciascun sito sede di impianti per l'emittenza radiotelevisiva	V1	Analisi della compatibilità localizzativa delle postazioni di emittenza radiotelevisiva in funzione dei divieti specifici previsti dalla L.R. 30/2000.
	V2	Analisi della compatibilità localizzativa delle postazioni di emittenza radiotelevisiva in funzione delle politiche e delle azioni del PTCP.
	V3	Analisi dell'inserimento paesaggistico delle postazioni di emittenza radiotelevisiva.
Prevenzione e tutela sanitaria della popolazione dagli effetti dell'inquinamento	S1	Rilevamento per tutti gli impianti dislocati sul territorio provinciale dei livelli di emissione di campo elettromagnetico e verifica degli eventuali superamenti dei limiti fissati dalla legge

elettromagnetico	S2	Definizione di obiettivi di qualità per l'individuazione di nuovi siti
	S3	Mitigazione dell'inquinamento elettromagnetico ottimizzando il funzionamento degli impianti esistenti e promuovendo l'utilizzo di nuove tecnologie
Tutela della presenza e della qualità dei servizi di comunicazione forniti dai concessionari radiotelevisivi operanti sul territorio provinciale anche in attuazione delle disposizioni del <i>Codice delle comunicazioni elettroniche</i>	G1	Perseguire l'interesse generale della fornitura di reti e di servizi di comunicazione elettronica
	G2	Promuovere la libertà di comunicazione
	G3	Salvaguardare l'integrità e la sicurezza delle reti di comunicazione elettronica
	G4	Garantire ai concessionari delle emittenti, efficienza funzionale nell'esercizio delle attività di trasmissione radiotelevisiva
	G5	Garantire ai concessionari delle emittenti, certezza amministrativa nell'esercizio delle attività di trasmissione radiotelevisiva
	G6	Promuovere la coubicazione e condivisione di infrastrutture quando gli operatori non dispongano di valide alternative a causa di esigenze connesse alla tutela dell'ambiente, alla salute pubblica, alla pubblica sicurezza o alla realizzazione di obiettivi di pianificazione urbana o rurale.
Informazione	H1	Predisposizione di un sito Web per la consultazione interattiva degli elaborati di Piano.
	H2	Informazione ed educazione della cittadinanza.
	H3	Informazione e aggiornamento dei tecnici e degli amministratori degli Enti interessati.
vigilanza	I1	Consentire la vigilanza e il controllo comunale attraverso la condivisione e l'utilizzo di banche dati georeferenziate ed aggiornate.
	I2	Favorire la condivisione dei dati tra gli Enti ed il continuo aggiornamento.

## **7.4 Verifica di coerenza**

Alla Valsat compete stabilire la coerenza generale del piano o programma e il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale.

La verifica della coerenza del piano avviene mediante l'analisi di coerenza esterna, ovvero con gli obiettivi e contenuti degli altri piani e programmi, e interna, ovvero tra obiettivi specifici e azioni del piano o programma.

### **7.4.1 Verifica di coerenza esterna**

Il livello di coerenza con gli strumenti di pianificazione e/o programmazione preesistenti, di pari o di diverso livello, con le norme e i riferimenti anche internazionali in materia di pianificazione e di sostenibilità è un criterio strategico che indirizza un piano verso la sostenibilità.

Per ciascuna politica-azione prevista dal Piano, si quindi è verificata la coerenza esterna del Piano, ossia la compatibilità rispetto agli obiettivi di sostenibilità ambientale e territoriale assunti.

Si tratta prevalentemente di una fase di "lavoro" che è stata condotta internamente all'ufficio di piano e che ha consentito progressivamente di affinare il Documento preliminare; infatti, attraverso l'analisi e l'individuazione degli obiettivi generali di sostenibilità, sono emerse necessità di integrare o esplicitare meglio alcuni obiettivi e politiche del Piano, che hanno portato ad avere un documento più completo ed esaustivo.

Tale processo di valutazione è stato condotto attraverso l'utilizzo di una matrice, organizzata per politiche-azioni di Piano, che ha permesso di evidenziare tutti i possibili punti di interazione (positivi, negativi, incerti) tra le politiche-azioni di Piano e gli obiettivi di sostenibilità ambientale e territoriale.

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

La matrice riportata di seguito riassume l'esito finale di questo processo iterativo di valutazione e progressivo affinamento del Piano, da cui emerge una sostanziale conformità delle azioni di Piano con gli obiettivi di sostenibilità ambientale; le indicazioni di non conformità che ancora compaiono nella matrice derivano da esigenze di tutela dei servizi di comunicazione da un lato e di tutela sanitaria e paesaggistica dall'altro, che in linea generale appaiono contrastanti e che quindi richiedono una particolare attenzione sia nella loro corretta

esplicitazione all'interno del documento di Piano, che nella successiva fase attuativa.

Nella matrice, è stata utilizzata la seguente classificazione:

- + = politica compatibile con il criterio ed efficace, effetti positivi
- ? = possibile interazione, effetti incerti
- = politica contrastante con l'obiettivo specifico, effetti negativi
- Cella vuota = nessuna interazione.



		OBIETTIVI GENERALI AMBIENTALI E DI SOSTENIBILITA' SPECIFICI									
		OGAS 1.	OGAS 2.	OGAS 3.	OGAS 4	OGAS 5.	OGAS 6.	OGAS 7.	OGAS 8	OGAS 9.	OGAS 10.
POLITICA / AZIONE	C1	+				+	+	+		+	+
	C2	+									+
	C3	+								+	+
	C4			+	+						+
	C5	+								+	+
	C6				+	+		+		+	+
	C7				+	+				+	+
	V1	+	+		+			+			+
	V2	+	+		+						+
	V3				+	+					
	S1	+	+								+
	S2	+	+	+		+					
	S3		+	+							
	G1				+						
	G2		?	?	?				+		
	G3		?	?	+						
	G4		-	-	+	+			+		+
	G5				+				+		+
	G6				+						
	H1						+	+	+	+	+
H2							+	+	+	+	
H3						+				+	
I1	+					+	+			+	
I2						+			+	+	+

#### 7.4.2 Verifica della coerenza interna

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

Come già evidenziato nella verifica di compatibilità esterna si rilevano anche nelle politiche/azioni interne obiettivi conflittuali che fanno capo alle esigenze di tutela dei servizi di comunicazione da un lato e alla tutela sanitaria e paesaggistica dall'altro. In questa matrice vengono però definiti con maggior chiarezza quali sono i potenziali punti di conflitto che dovranno essere attentamente vagliati sia sotto l'aspetto politico che normativo.

La classificazione impiegata nella tabella seguente riprende il criterio evidenziato a proposito della verifica di coerenza esterna mediante la seguente classificazione:

+	= politiche compatibili, effetti positivi
?	= possibile interazione, effetti incerti
-	= politiche contrastanti, effetti negativi
Cella vuota	= nessuna interazione.

Obiettivo generale di piano	Politiche azioni	C1.	C2.	C3.	C4.	C5.	C6.	C7.	V1	V2	V3	S1	S2	S3	G1	G2	G3	G4	G5	G6	H1	H2	H3	I1	I2
		Costituzione di un efficiente e aggiornato quadro conoscitivo del sistema provinciale dell'emittenza radiotelevisiva	C1	■																					
C2			■																						
C3				■																					
C4					■																				
C5						■																			
C6							■																		
C7								■																	
Verifica della compatibilità territoriale, paesaggistico-ambientale e urbanistica, di ciascun sito sede di impianti per l'emittenza radiotelevisiva	V1							■																	
	V2								■																
	V3									■															
Prevenzione e tutela sanitaria della popolazione dagli effetti dell'inquinamento elettromagnetico	S1										■														
	S2											■													
	S3												■												
Tutela della presenza e della qualità dei servizi di comunicazione e forniti dai concessionari radiotelevisivi operanti sul territorio provinciale	G1														■										
	G2															■									
	G3																■								
	G4																	■							
	G5																		■						
	G6																			■					
Informazione	H1																				■				
	H2																						■		
	H3																							■	
Vigilanza	I1																							■	
	I2																								■

## **7.5 Gli esiti della valutazione di compatibilità con gli obiettivi di sostenibilità**

In generale è stata rilevata una conformità delle azioni di piano agli obiettivi di sostenibilità; solo per tre nuclei tematici si è riscontrata una conflittualità. In particolare i temi rivolti alla tutela della presenza e della qualità dei servizi forniti dai concessionari radiotelevisivi possono talvolta essere in conflitto con quelli legati alla protezione dei cittadini dall'esposizione ai campi elettromagnetici e con quelli relativi all'inserimento paesaggistico. Queste potenziali conflittualità potranno essere attenuate o talora risolte mediante una pianificazione che assuma criticamente ed in maniera integrata i diversi obiettivi specifici.

Il conflitto tra aspetti legati alla tutela della salute e del paesaggio da un lato e quelli di tutela della presenza e della qualità dei servizi di comunicazione dall'altro può essere agevolmente ricomposto in presenza di norme di legge che debbono essere perseguite dal PLERT; è questo il caso del rispetto dei limiti di esposizione ai campi elettromagnetici o il divieto di localizzazione di impianti su determinate aree o edifici. In questi casi le azioni di piano perseguono di fatto la coerenza con previsioni di legge o di piani sovraordinati.

Più complesso è invece ricomporre quei conflitti che discendono dall'assunzione di obiettivi di qualità che interpretano criticamente i riferimenti nazionali ed internazionali in materia di sostenibilità.

## **7.6 Valutazione delle alternative di piano proposte in sede di Conferenza di Pianificazione**

### **7.6.1 Individuazione degli scenari di riferimento**

Gli “scenari di riferimento” hanno costituito il termine di paragone sul quale sono state confrontate le “alternative di piano” al fine di poter valutare gli effetti derivanti dalle azioni previste.

Lo scenario di riferimento comprende variabili ambientali, territoriali e socio-economiche e si compone di regola di variabili esogene ed endogene; le prime sono quelle su cui le decisioni di piano non hanno effetto, ma che influenzano il piano, come ad esempio un incentivo predisposto da un Ente differente da quello che redige lo strumento pianificatorio. Le variabili endogene sono invece quelle il cui andamento, previsto in base alla tendenza attuale, influenza le scelte di piano e che, in futuro, saranno regolate dal piano stesso.

Nel caso della valutazione della sostenibilità ambientale e territoriale del PLERT è stato assunto come orizzonte temporale di riferimento il 2012, considerando che molte delle azioni contenute nel piano possono avere effetti solo a medio - lungo termine. Si ipotizza infatti che il PLERT possa raggiungere una quota sensibile degli obiettivi desiderati nel tempo di “validità” del Piano territoriale di coordinamento provinciale.

La definizione dello scenario di riferimento futuro è stata costruita proiettando una serie di condizionamenti agli effetti indotti dal Piano.

Tra le condizioni che determinano lo scenario di riferimento rispetto a cui valutare l'efficacia del PLERT vi è il numero di siti presenti sul territorio provinciale. I siti attualmente sono 145 e sono caratterizzati da diversi elementi di criticità sanitaria, urbanistica e territoriale.

La distribuzione attuale dei siti è testimone di una crescita avvenuta in assenza di un organico apparato normativo; gli elementi fondamentali che ne hanno guidato l'assetto sono infatti da riferire all' esigenza dei gestori di assicurare la presenza e la qualità dei servizi di comunicazione, accompagnata, a partire dal 1998, dalla necessità di garantire valori di campo elettromagnetico compatibili con la salute umana (D.M. 10 settembre 1998, n.381).

Solo a seguito della L.R. 30/2000, l'insediamento del Comitato Tecnico Provinciale per l'emittenza radio e televisiva (d'ora in poi C.O.T.E.R.T.) ha permesso il rilascio di autorizzazioni per il trasferimento di impianti o l'individuazione di nuovi siti che, in ottemperanza alle disposizioni della L.R. 30/2000, prevedono valutazioni di carattere urbanistico e territoriale.

L'esame delle richieste autorizzative pervenute al C.O.T.E.R.T., in totale 33, evidenzia il prevalere delle attività di trasferimento o insediamento di nuovi impianti in siti esistenti (26 richieste). Molte meno sono state le richieste di parere che hanno comportano l'individuazione di nuovi siti (7 casi).

Un ulteriore fattore di carattere endogeno è stato riconosciuto nella trasmissione in tecnica digitale introdotta nel nostro ordinamento con la legge n. 66 del 20 marzo 2001 "Disposizioni urgenti per il differimento di termini in materia di trasmissione radiotelevisive analogiche e digitali, nonché per il risanamento di impianti televisivi". Il digitale potrebbe infatti modificare alcuni aspetti legati ai modelli di rete e alla diminuzione dei problemi di ordine sanitario. Questo provvedimento di legge aveva previsto anche il passaggio in tempi rapidi dalla tecnologia analogica alla digitale; l'art. 2 bis della legge 66/2001 indicava infatti il 31 dicembre 2006 quale momento per il passaggio alla nuova tecnica di trasmissione.

Nel dicembre 2005 il Consiglio dei Ministri ha rinviato la cessazione del servizio analogico alla fine del 2008. A tutt'oggi la diffusione piuttosto lenta del digitale porta gli analisti a ritenere che il momento di switch-off dovrà esser prorogato di almeno 4-6 anni, tempo in cui è plausibile che i trasmettitori in digitale siano attivati in affiancamento (switch-over) a quelli già operativi in tecnologia analogica. La Commissione Europea richiede che la conversione da televisione analogica a televisione digitale sia completata entro il 2012 in tutti i Paesi membri dell' Unione Europea.

Sino ad ora gli unici due impianti digitali per i quali è pervenuta la richiesta di parere prevedono il trasferimento su postazioni esistenti, manifestando esigenze localizzative non diverse da quelle analogiche.

Con riferimento a fattori di carattere esogeno una notevole rilevanza potrebbe essere assunta anche dall'attuazione del Piano nazionale di assegnazione delle frequenze; questa ipotesi introdurrebbe infatti la necessità di affrontare numerosi casi di delocalizzazione di siti che presentano un'incompatibilità localizzativa ai sensi dell'art.4 co. 1 della L.R. 30/2000; attualmente questi siti godono della permanenza temporanea. In rapporto alle previsioni di carattere territoriale contenute nel Piano territoriale di coordinamento provinciale si evidenzia che le criticità di ordine localizzativo rilevate dal PLERT sono riferite, cautelativamente, alla completa attuazione del PTCP, di conseguenza questo piano non è stato assunto come variabile per la definizione degli scenari.

Da ultimo, è stata considerata una variabile esogena connessa alla disponibilità di incentivi regionali finalizzati al risanamento dei siti, come previsto dall'art. 22 della L.R. 30/2000. Questa legge ha previsto che: "la Regione per agevolare l'attuazione dei piani di risanamento di cui all'art. 7, può concedere un

contributo ai gestori degli impianti nella misura massima del 50% della spesa ritenuta ammissibile qualora sussistano preminenti interessi pubblici connessi ad esigenze di tutela della salute, dell'ambiente o occupazionali e con esclusivo riferimento alle emittenti locali [...]". Nel 2004, sul BUR n.122 del 1° settembre, è stato pubblicato un primo bando contenente i criteri per la valutazione dei progetti, per la valutazione delle spese ammissibili e l'erogazione di contributi a favore di gestori di impianti per l'emittenza radio e televisiva. Più precisamente i contributi sono stati erogati per la realizzazione di opere ed interventi di rilocalizzazione di emittenti radio e televisive locali in siti idonei, individuati nei Piani provinciali per l'emittenza radio e televisiva.

Può essere utile ricordare che coerentemente con le finalità della legge la valutazione dei progetti è avvenuta secondo una graduatoria basata sui seguenti indicatori:

- tutela della salute (livelli di esposizione e numero di persone esposte);
- tutela dell'ambiente (ubicazione degli impianti su edifici residenziali o a permanenza prolungata di persone, o su tralicci in aree vietate ai sensi della L.R. 30/2000);
- tutela occupazionale (rapporto tra le spese per la rilocalizzazione e il bilancio aziendale);
- ottimizzazione degli interventi (presentazioni di soluzioni su unica infrastruttura e/o ad elevato contenuto tecnico e innovativo).

I punteggi sono stati assegnati in ordine decrescente a partire dalla fattispecie A. Per la Provincia di Bologna la mancanza del Piano provinciale per l'emittenza radio e televisiva non ha consentito ai gestori di partecipare al bando per la concessione dei contributi

Gli scenari di riferimento erano stati quindi costruiti ipotizzando l'andamento più probabile nel tempo delle variabili sopra considerate.

Per ridurre il numero di scenari a quelli effettivamente significativi ne erano stati identificati due, uno scenario "ottimistico" e uno scenario "pessimistico", associati ai valori estremi dell'intervallo di scostamento rispetto al valore più probabile.

Il primo scenario di riferimento, individuato come scenario "ottimistico", prevedeva la piena attuazione del Piano nazionale di assegnazione delle frequenze; conseguentemente un rilevante numero di siti (34) che godevano della permanenza temporanea dovevano essere delocalizzati in siti esistenti o di nuova individuazione. Parallelamente si ipotizzava che lo sviluppo delle trasmissioni in tecnica digitale determinasse una complessiva riduzione delle potenze in trasmissione riducendo sensibilmente le problematiche di esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici. Per gli aspetti legati alla localizzazione

degli impianti e alla loro conformazione non erano invece previsti cambiamenti rispetto all'assetto della diffusione in tecnica analogica.

Infine veniva rilevato il passaggio graduale dall'analogico al digitale e conseguentemente una coesistenza delle due tecniche di trasmissione; all'aumento delle richieste avrebbe corrisposto la necessità, in primis, di conoscere la disponibilità dei siti e delle postazioni esistenti ad ospitare nuovi impianti e, secondariamente di prevedere nuovi siti o postazioni. In questa ipotesi i problemi di maggior rilievo non avrebbero riguardato tanto l'individuazione di nuovi siti ma piuttosto la capacità di governare l'impatto paesaggistico generato dall'affollamento di quelli esistenti.

Quanto alla disponibilità di incentivi regionali in questo scenario prevedeva la pubblicazione di almeno due bandi.

In estrema sintesi lo "scenario ottimistico" metteva in luce la necessità di prevedere non solo una serie di azioni a carattere ricognitivo, riguardanti l'assetto dei siti esistenti, tanto in termini di compatibilità urbanistica che territoriale ma anche azioni a contenuto prevalentemente attivo, fortemente connotate in senso politico.

Lo scenario di riferimento "pessimistico" ipotizzava invece che alla data del 2012 il PNAF non fosse ancora attuato e conseguentemente i siti ricadenti nelle aree individuate nell'art. 4, co. 1, dalla L.R. 30/2000 potessero rimanere nelle zone attuali. Riguardo alla diffusione della tecnologia digitale veniva ipotizzato il mantenimento del trend attuale, caratterizzato da un limitato sviluppo; come conseguenza non erano previste necessità legate all'individuazione di nuovi siti o particolari problemi di impatto paesaggistico legati all'introduzione di questa tecnologia.

Sotto il profilo sanitario invece la mancata diffusione del digitale riproponeva problemi legati al superamento dei limiti di legge poiché nella trasmissione analogica la qualità del servizio è intimamente legata anche alla potenza impiegata.

Infine lo scenario prevedeva di poter usufruire di almeno un bando regionale per l'assegnazione di contributi a favore dei gestori.

### **7.6.2 Valutazione delle alternative: la metodologia adottata**

Sulla base dei risultati dell'analisi territoriale ed ambientale, degli obiettivi generali e specifici individuati e dei suggerimenti ottenuti attraverso il confronto con i gestori, sono state presentate alla Conferenza di Pianificazione delle alternative di piano "ragionevoli", secondo la dizione della direttiva 42/2001/UE.



Ogni alternativa era costituita da un insieme di azioni, misure, norme riguardanti tutti gli aspetti oggetto del piano, finalizzato a raggiungerne gli obiettivi generali e specifici; nel complesso questo insieme formava un'“alternativa di piano”, che veniva rapportata allo scenario di riferimento.

Durante la Conferenza di Pianificazione sono state illustrate e discusse le due alternative di Piano individuate nel Documento preliminare.

L'obiettivo era quello di proporre ai decisori la possibilità scegliere quella che meglio avrebbe permesso il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità assunti.

Si ricorda che l'alternativa “A” prevedeva l'esclusiva attuazione delle azioni di carattere cogente, da concentrare in un orizzonte temporale ravvicinato. I temi affrontati riguardavano esclusivamente il risanamento dei siti in cui erano stati riscontrati superamenti dei limiti di campo elettromagnetico e la compatibilizzazione dei siti con i divieti localizzativi previsti dall'art. 4, comma 2 della L.R. 30/2000.

L'alternativa “B” aveva invece previsto le stesse azioni di carattere cogente definite nell'alternativa “A”, sebbene modulate in maniera differente, ma aveva introdotto anche una serie di azioni a carattere supplementare finalizzate al raggiungimento di obiettivi di qualità, da attuare mediante processi concertativi.

I temi affrontati riguardavano:

- il rispetto dei divieti localizzativi previsti dall'art. 4, co.1 della L.R. 30/2000;
- la delocalizzazione dei ponti radio ricadenti sugli edifici vincolati ai sensi della normativa vigente, classificati di interesse architettonico e monumentale, di pregio storico-culturale e testimoniale;
- il monitoraggio di tipo sanitario;
- il riassetto della rete (nei limiti di azione consentiti dalla legge);
- il miglioramento funzionale ed impiantistico;
- la riqualificazione paesaggistica.

La proiezione sullo scenario “pessimistico” dell'alternativa “A” evidenziava la possibilità di ricondurre il sistema di localizzazione dei siti al rispetto della normativa vigente. L'utilizzo dei contributi regionali permetteva infatti di avviare una serie di interventi che, caso per caso, avrebbero prodotto un completo abbattimento delle incompatibilità di ordine sanitario (7 siti da risanare) mentre per gli aspetti localizzativi le incompatibilità rimosse riguardavano gli 11 siti su edifici vietati. Gli obiettivi raggiungibili con le azioni ipotizzate erano pertanto perfettamente rispondenti a questo scenario, integralmente concentrato sulla risoluzione di problemi puntuali nel breve periodo.

La proiezione dell'alternativa “B” su questo scenario evidenziava invece una sostanziale copertura degli obiettivi raggiungibili con l'alternativa “A” ma anche l'attivazione di una serie di azioni caratterizzate da rilevanti investimenti economici

che non avevano riscontro nelle dinamiche connesse al sistema di emittenza radio e televisiva, caratterizzato da una forte staticità.

Nell'ipotesi definita dallo scenario "ottimistico", le azioni previste nell'alternativa "A" risultavano invece inadeguati ad affrontare i temi che venivano sollevati dall'attuazione del Piano nazionale di assegnazione delle frequenze e dallo sviluppo della tecnologia digitale. Si evidenziava infatti che questa alternativa non avrebbe garantito il rispetto dei divieti localizzativi previsti dall'art. 4 co.1.

L'alternativa "B" indicava invece che a fronte di una maggiore complessità di tipo tecnico ed onerosità di tipo economico era possibile ottenere un'ampia gamma di benefici, che interessavano tanto gli aspetti paesaggistico-ambientali quanto quelli territoriali. Era inoltre evidente che le azioni rispondevano in maniera precisa sia alle variabili legate all'attuazione del Piano nazionale di assegnazione delle frequenze, mediante la concertazione e programmazione degli interventi sui siti caratterizzati dalla permanenza temporanea, sia alle variabili connesse con lo sviluppo delle trasmissioni in tecnica digitale, attraverso il controllo dell'impatto paesaggistico dei nuovi impianti.

Da confronti effettuati è emerso che le azioni ipotizzate nell'alternativa "B" erano in grado, se attivate strategicamente nel tempo di "validità" del Piano, di raggiungere con maggiore efficacia gli obiettivi di sostenibilità assunti.

In sede di Conferenza di Pianificazione è stata manifestata la volontà dei decisori di sviluppare le fasi successive di elaborazione del PLERT seguendo l'alternativa "B".

## **7.7 Valutazione di Incidenza del PLERT sui siti della Rete Natura 2000**

Per la conservazione dei siti della Rete Natura 2000 la Direttiva Habitat (92/43/CEE) ha previsto all'art 6 che "qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione del sito, ma che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, forma oggetto di una opportuna valutazione dell'incidenza che ha sul sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo".

Per l'Emilia Romagna la L.R. n. 7/2004 "Disposizioni in materia ambientale. Modifiche ed integrazioni a leggi regionali" ha definito all'art. 5 le competenze per lo svolgimento della Valutazione di incidenza dei piani.

La legge stabilisce che la Valutazione di incidenza sia effettuata dal soggetto competente all'attuazione del piano, nell'ambito della Valutazione di Sostenibilità Ambientale e Territoriale (ValSAT) prevista dalla L.R. 20/2000. Viene previsto inoltre che i per i piani approvati dal medesimo ente che li ha elaborati, come nel caso del PLERT, la Regione esprima le proprie valutazioni in merito all'incidenza del piano sul sito d'importanza comunitaria o sulla zona di protezione speciale nell'ambito della partecipazione al relativo procedimento di approvazione.

Nel caso specifico del PLERT la Provincia dovrà adeguare il piano ai rilievi formulati dalla Regione o esprimersi sugli stessi con motivazioni puntuali e circostanziate.

Negli Allegati alla presente ValSAT viene affrontata la Valutazione di incidenza. In particolare l'Allegato "H" comprende una parte introduttiva, di inquadramento normativo, seguita dall'elenco dei siti di emittenza radio e televisiva che ricadono o che si collocano nell'intorno dei 300 m dai Siti di Rete Natura 2000; seguono le schede relative a ciascun Sito in cui, secondo la metodologia indicata dalla Direttiva Habitat e dalla guida metodologica emanata dalla Commissione Europea, viene affrontata la Valutazione di incidenza. Infine l'allegato "I" contiene la cartografia che evidenzia la relazione tra i Siti Rete Natura 2000 ed i siti per l'emittenza radio e televisiva (Tav.8).