



**GIUNTA REGIONE MARCHE**

**Servizio Infrastrutture, Trasporti ed Energia**  
***PF Rete elettrica regionale, autorizzazioni energetiche,***  
***gas ed idrocarburi***

## **ALLEGATO B**

Piano Energetico Ambientale Regionale  
Adeguamento al DM 15 marzo 2012  
(PEAR 2020)

### **VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA**

#### **RAPPORTO AMBIENTALE**

ai sensi dell'art 13 del D.lgs. 152/06



## INDICE

<b>0. SEZIONE INTRODUTTIVA .....</b>	<b>4</b>
<b>0.1 Il quadro di riferimento normativo per la VAS</b>	<b>4</b>
<b>0.2 Assoggettabilità a VAS del Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR 2020)</b>	<b>5</b>
<b>0.3 Le fasi di consultazione preliminare</b>	<b>5</b>
<b>0.4 Impostazione del Rapporto Ambientale</b>	<b>7</b>
<b>A. INQUADRAMENTO PIANIFICATORIO E PROGRAMMATICO.....</b>	<b>9</b>
<b>A.1 Quadro normativo di riferimento per il PEAR 2020</b>	<b>9</b>
<b>A.2 Illustrazione del PEAR 2020</b>	<b>11</b>
<b>A.3 Illustrazione delle alternative individuate</b>	<b>19</b>
<b>A.4 Individuazione degli obiettivi di riferimento del P/P e analisi SWOT per obiettivo e per tecnologia.</b>	<b>23</b>
<b>A.5 Analisi di coerenza esterna</b>	<b>43</b>
<b>B. INQUADRAMENTO DEL CONTESTO AMBIENTALE E TERRITORIALE DI RIFERIMENTO .....</b>	<b>104</b>
<b>B.1 Ambito territoriale di riferimento</b>	<b>104</b>
<b>B.2 Descrizione degli aspetti ambientali interessati dal PEAR 2020 e individuazione dei trend</b>	<b>104</b>
<b>B.3 Analisi delle principali criticità e vulnerabilità</b>	<b>141</b>
<b>B.4 Descrizione dei settori di governo</b>	<b>147</b>
<b>C. OBIETTIVI AMBIENTALI DI RIFERIMENTO PER IL PEAR 2020 .....</b>	<b>153</b>
<b>C.1. Individuazione degli obiettivi ambientali di riferimento</b>	<b>153</b>
<b>D. VALUTAZIONE.....</b>	<b>157</b>
<b>D.1 Valutazione degli effetti sull'ambiente</b>	<b>158</b>



<b>D.2 Valutazione degli effetti cumulativi</b>	<b>174</b>
<b>D.3 Valutazione degli scenari alternativi</b>	<b>179</b>
<b>D.4 Misure di mitigazione, compensazione e orientamento</b>	<b>189</b>
<b>D.5 Studio di Incidenza – Fase di screening</b>	<b>193</b>
<b>E. MONITORAGGIO.....</b>	<b>259</b>
<b>E.1 Struttura del Piano di monitoraggio</b>	<b>259</b>
<b>E.2 Responsabilità e modalità per il monitoraggio di VAS</b>	<b>259</b>
<b>E.3 Indicatori per il monitoraggio</b>	<b>260</b>
<b>E.4 Requisiti minimi per il report di monitoraggio</b>	<b>267</b>
<b>F. CONCLUSIONI .....</b>	<b>268</b>
<b>F.1. Bilancio delle valutazioni effettuate</b>	<b>268</b>
<b>F.2. Eventuali difficoltà incontrate</b>	<b>268</b>
<b>ALLEGATI.....</b>	<b>269</b>
<b>All.1. Sintesi non tecnica</b>	<b>269</b>
<b>All.2. Esito dell'istruttoria delle osservazioni presentate dai Soggetti con Competenze Ambientali (SCA) sul Rapporto Preliminare.</b>	<b>269</b>

---



## 0. Sezione Introduttiva

### 0.1 Il quadro di riferimento normativo per la VAS

La normativa di riferimento per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è costituita dal D.lgs. 152/06 recante "*Norme in Materia Ambientale*", così come modificato dal D.lgs. 04/08 e dal D.lgs. 128/2010 e, a livello regionale, dalla L.R. 6/2007, "*Modifiche ed integrazioni alle leggi regionali 14 aprile 2004, n. 7, 5 agosto 1992, n. 34, 28 ottobre 1999, n. 28, 23 febbraio 2005, n. 16 e 17 maggio 1999, n. 10. Disposizioni in materia ambientale e Rete Natura 2000*".

In particolare il D.lgs. 152/06 prevede che venga effettuata una valutazione per tutti i piani e i programmi:

a) che sono elaborati per la valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente, per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli, e che definiscono il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione dei progetti elencati negli allegati II, III e IV del citato decreto;

b) per i quali, in considerazione dei possibili impatti sulle finalità di conservazione dei siti designati come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, si ritiene necessaria una valutazione d'incidenza ai sensi dell'articolo 5 del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, e successive modificazioni.

I soggetti coinvolti nella VAS sono così definiti (ex art. 5 del D.lgs. 152/06):

- **autorità procedente:** la pubblica amministrazione che elabora il piano o programma, ovvero nel caso in cui il soggetto che predispone il piano o programma sia un diverso soggetto pubblico o privato, la pubblica amministrazione che recepisce, adotta o approva il piano o programma;
- **autorità competente:** la pubblica amministrazione cui compete l'adozione del provvedimento di verifica di assoggettabilità e l'elaborazione del parere motivato nella procedura di VAS;
- **soggetti competenti in materia ambientale (SCA):** le pubbliche amministrazioni e gli enti pubblici che, per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale, possono essere interessate agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione del piano o programma.

La VAS, ai sensi dell'art 11 del D.lgs. 152/06, è avviata dall'autorità procedente e comprende:



- a) la verifica di assoggettabilità, se necessaria;
- b) l'elaborazione del Rapporto Ambientale (RA);
- c) lo svolgimento di consultazioni;
- d) la valutazione del rapporto ambientale e gli esiti delle consultazioni;
- e) la decisione;
- f) l'informazione sulla decisione;
- g) il monitoraggio.

Nella procedura di VAS applicata al PEAR risulta che:

- L'autorità procedente è la Regione Marche, Giunta regionale, Servizio Infrastrutture, trasporti ed energia – P.F Rete elettrica regionale, autorizzazioni energetiche, gas ed idrocarburi<sup>1</sup>
- L'autorità competente è la Regione Marche, Giunta regionale, Servizio Infrastrutture, trasporti energia, Posizione di Funzione Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali.

## **0.2 Assoggettabilità a VAS del Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR 2020)**

Per verificare l'assoggettabilità del PEAR a VAS è necessario vedere se il Piano possiede le caratteristiche elencate all'art.6 del D.lgs. 152/2006 vigente.

Il Piano energetico ambientale regionale rientra tra quelli elencati al comma 2) lettera a) del citato articolo in quanto è elaborato per il settore dell'energia e in fase di attuazione può definire "il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione di progetti" sottoposti alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi della vigente normativa.

Inoltre, dal momento che il Piano riguarda l'intero territorio regionale, ivi inclusi i siti designati come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, non possono essere esclusi a priori possibili impatti sulle finalità di conservazione dei siti della Rete Natura 2000 (di cui al DPR 8 settembre 1997, n. 357, e successive modificazioni). In base a tale considerazione, il PEAR rientra anche in quanto previsto alla lettera b) del comma 2 del D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.

In base alle considerazioni sopra esposte è possibile affermare che il PEAR debba essere assoggettato alla procedura di VAS.

## **0.3 Le fasi di consultazione preliminare**

L'Art. 13 comma 1 del D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii prevede che l'autorità procedente entri in consultazione con gli altri soggetti coinvolti nella procedura di VAS (Autorità competente e SCA), sin dalle fasi preliminari, sulla base di un rapporto preliminare sui possibili impatti

---

<sup>1</sup> La P.F elabora il piano, che viene adottato dalla Giunta regionale ed approvato dall'Assemblea Legislativa Regionale.



ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano o programma al fine di definire la portata e il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto ambientale.

Per espletare quanto previsto dalla normativa in materia di consultazioni preliminari, l'autorità procedente ha predisposto un rapporto preliminare relativo al Piano in oggetto e l'elenco degli SCA da consultare. Tali documenti sono stati trasmessi alla PF Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali (autorità competente) con nota prot. 8781246 del 15/07/2015. Recepite le osservazioni dell'Autorità competente (nota ID 8787228 dell'16/07/2015), l'Autorità procedente ha trasmesso il rapporto preliminare agli SCA (nota prot. 0556270 del 4/08/2015).

Si riportano di seguito l'elenco degli SCA che hanno presentato osservazioni e contributi al Rapporto Preliminare, tali osservazioni e contributi sono stati istruiti all'Allegato II del presente RA. Gli originali sono depositati agli atti dell'Autorità Procedente.

**Tabella 0.3.1 - Elenco dei Soggetti con Competenze Ambientali (SCA) che hanno presentato osservazioni e contributi sul Rapporto Preliminare di VAS del PEAR 2020**

	<b>SCA</b>	<b>Nota Prot.</b>
1	ASUR 2	0590940 del 28/08/2015
2	SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA DELLE MARCHE	0612305 del 03/09/2015
3	PARCO NAZIONALE DEI MONTI SIBILLINI	0661063 del 22/09/2015
4	PROVINCIA DI FERMO	0639279 del 14/09/2015
5	AUTORITA' DI BACINO INTERREGIONALE DEL FIUME TERVERE	0643502 del 15/09/2015
6	ASUR 5	0668771 del 25/09/2015
7	PROVINCIA DI MACERATA	0669831 del 25/09/2015
8	AUTORITA' DI BACINO INTERREGIONALE DEL FIUME TRONTO	Mail del 29/09/2015
9	PARCO NAZIONALE GRAN SASSO E MONTI DELLA LAGA	0686698 del 01/10/2015
10	MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE	0697803 del 05/10/2015
11	SEGRETARIATO REGIONALE DEL MINISTERO DEI BENI E DELLE ATTIVITA' CULTURALI E DEL TURISMO PER LE MARCHE	0709680 del 09/10/2015



## **0.4 Impostazione del Rapporto Ambientale**

Il Rapporto Ambientale viene impostato secondo la struttura e i contenuti indicati dall'Allegato VI del D.lgs. 152/06 e dall'Allegato 1 delle Linee Guida Regionali approvate con DGR 1813/2010. In particolare, il Rapporto Ambientale contiene:

- a. L'illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;
- b. Gli aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano;
- c. Le caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
- d. qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e dalla flora e della fauna selvatica, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228 .
- e. gli obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello regionale, nazionale, internazionale, comunitario pertinenti il piano, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;
- f. i possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori. Devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi;
- g. le misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;
- h. la sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste;
- i. la descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare;
- j. la sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.

Nella seguente tabella si riporta una sintetica descrizione di come è stato articolato il Rapporto Ambientale, mettendo in evidenza la corrispondenza delle diverse sezioni con quanto previsto dal descritto Allegato VI.



**Tabella 0.4.1 - Impostazione del RA e confronto l'allegato VI del D.lgs. 152/06**

<b>Sezioni Rapporto Ambientale</b>	<b>Sottosezioni</b>	<b>Contenuti previsti Allegato VI del D.lgs. 4/08</b>
Sezione introduttiva	Descrizione del quadro normativo di riferimento della VAS e dell'impostazione delle fasi di analisi e valutazione.	-
A. Inquadramento Programmatico e Pianificatorio	A.1. Quadro normativo di riferimento per il PEAR A.2. Illustrazione del PEAR A.3. Illustrazione delle alternative individuate. A.4. Individuazione degli obiettivi di riferimento del PEAR A.5. Analisi della coerenza esterna	Lettera a)
B. Inquadramento del contesto ambientale e territoriale di riferimento	B.1 Ambito territoriale di riferimento B.2. Descrizione degli aspetti ambientali interessati dal PEAR e individuazione dei trend B.3 Analisi delle principali criticità e vulnerabilità B.4 Descrizione dei settori di governo	Lettere b), c), d)
C. Obiettivi ambientali di riferimento per il PEAR	C.1. Individuazione degli obiettivi ambientali di riferimento	Lettera e)
D. Valutazione	D.1 Valutazione degli effetti sull'ambiente D.2 Valutazione degli scenari alternativi D.3 Valutazione degli effetti cumulativi D.4 Misure di mitigazione, compensazione e orientamento	Lettere f), g), h)
E. Monitoraggio	E.1. Modalità e competenze E.2. Struttura del sistema di monitoraggio	Lettera i)
F. Conclusioni	F.1. Bilancio delle valutazioni effettuate F.2. Eventuali difficoltà incontrate	Lettera h)
Allegati	All.1. Sintesi non tecnica	Lettera j)
	All.2. Piano di Comunicazione	-



## **A. Inquadramento Pianificatorio e Programmatico**

### **A.1 Quadro normativo di riferimento per il PEAR 2020**

La normativa di riferimento per l'elaborazione del Piano Energetico Ambientale Regionale è costituita da:

- Il Piano europeo per l'energia e il clima (c.d. *Strategia europea 20-20-20*), approvato con Decisione n. 406/2009/CE e Direttiva 2009/28/CE;
- D.lgs. 28/2011 *"Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE"*;
- Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico 15 marzo 2012 *"Decreto Burden sharing"*;
- Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico 11 maggio 2015 *"Approvazione della metodologia che, nell'ambito del sistema statistico nazionale, e' applicata per rilevare i dati necessari a misurare il grado di raggiungimento degli obiettivi regionali, in attuazione dell'articolo 40, comma 5, del decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28."*;
- Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico 10 settembre 2010 *"Linee guida per il procedimento di cui all'art. 12 del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387 per la costruzione e l'autorizzazione all'esercizio di impianti di produzione di elettricità da fonti rinnovabili, nonché linee guida tecniche per gli impianti stessi"*.
- Legge regionale del 19 ottobre 2012, n. 30 *"Individuazione delle aree non idonee all'installazione di impianti alimentati da biomasse o biogas e modifiche alla legge regionale 26 marzo 2012, n. 3 "Disciplina della procedura di valutazione di impatto ambientale"*;

Il Piano europeo per l'energia e il clima, approvato con Decisione n. 406/2009/CE e Direttiva 2009/28/CE, delinea la strategia europea post-Kyoto (di seguito denominata Strategia Europea 20-20-20) volta a limitare l'aumento della temperatura media globale al massimo di 2°C rispetto ai livelli preindustriali individuando come strumento prioritario l'integrazione della politica climatica con quella energetica considerato che la produzione e l'impiego di energia sono le principali fonti delle emissioni di gas ad effetto serra.

In particolare, la Strategia Europea 20-20-20 impegna l'Europa, nel quadro degli accordi internazionali, a:

- realizzare una riduzione delle emissioni dei gas ad effetto serra di almeno il 20% entro il 2020 rispetto al 1990;
- aumentare l'efficienza energetica nell'UE in modo da raggiungere l'obiettivo di risparmio dei consumi energetici dell'UE del 20% rispetto alle proiezioni per il 2020;
- promuovere lo sviluppo delle energie rinnovabili fissando come obiettivo vincolante il raggiungimento della quota del 20% di energie rinnovabili sul totale dei consumi finali di energia dell'UE entro il 2020 e di una quota minima del 10% di biocarburanti sul totale dei consumi di benzina e gasolio per autotrazione dell'UE entro il 2020.

La Strategia Europea stabilisce, inoltre, il contributo minimo degli Stati membri e le modalità per l'adempimento dell'impegno della Comunità Europea in materia.

All'Italia vengono assegnati come obiettivi minimi:



- la riduzione delle emissioni del 13% al 2020 rispetto ai livelli di emissioni di gas effetto serra del 2005;
- il raggiungimento della quota di energia da fonti rinnovabili sul consumo finale lordo di energia del 17% al 2020 e del 10 % al 2020 per il settore trasporti.

Con la legge comunitaria 2009 e con il D.lgs.28/2011 l'Italia ha recepito i principi e i criteri per l'attuazione della direttiva 2009/28/CE prevedendo l'istituzione di un meccanismo di trasferimento statistico tra le Regioni delle quote di produzione di energia da fonti rinnovabili, ai fini del rispetto dell'obiettivo nazionale (17%).

La ripartizione regionale dell'obiettivo nazionale è stata definita e quantificata, ai sensi del comma 5 art. 37 del D.lgs. 3 marzo 2011, n.28, con decreto del Ministero dello sviluppo economico del 15 Marzo 2012 c.d. DM "Burden sharing".

Il decreto "Burden sharing", impegna la Regione Marche a portare la quota di energie rinnovabili sul consumo finale lordo di energia ad almeno il 15,4% entro il 2020 richiedendo, inoltre alla Regione:

- l'adeguamento della programmazione in materia di fonti rinnovabili e di efficienza energetica e l'integrazione con la programmazione di altri settori;
- lo sviluppo di modelli di intervento per l'efficienza energetica e le fonti rinnovabili su scala distrettuale e territoriale;
- il sostegno alla realizzazione di reti di teleriscaldamento per la valorizzazione del calore e la riduzione delle sorgenti emmissive;
- la promozione, ai fini dell'accesso agli strumenti di sostegno nazionale, di misure ed interventi nei trasporti pubblici locali, negli edifici e nelle utenze regionali e degli enti locali, di misure ed interventi di riduzione del traffico urbano, per la riduzione dei consumi di energia elettrica nell'illuminazione pubblica e nel settore idrico e della diffusione degli strumenti di finanziamento tramite terzi e dei servizi energetici;
- l'emanazione di indirizzi agli enti locali, in particolare per il contenimento dei consumi energetici e per lo svolgimento dei procedimenti relativi alla costruzione e all'esercizio degli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili.

A tali impegni si aggiungono quelli previsti dal DM 10 settembre 2010 (punto 17) che richiedono alla programmazione energetica regionale di conciliare le politiche di tutela dell'ambiente e del paesaggio con quelle di sviluppo e valorizzazione delle energie rinnovabili individuando le aree e i siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti.

E' in attuazione a tale disposizione, che la legge regionale 19 ottobre 2012 n. 30, al comma 1, ha stabilito che *"In conformità a quanto previsto dalla normativa statale, la Regione procede alla individuazione delle aree non idonee alla installazione degli impianti alimentati da biomasse o biogas nell'ambito dell'atto di programmazione con cui sono definiti gli interventi necessari al raggiungimento degli obiettivi di Burden Sharing di cui al d.m. 15 marzo 2012"*.



## **A.2 Illustrazione del PEAR 2020**

Il Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR 2020) si pone l'obiettivo, in adeguamento alla normativa nazionale (DM 15 marzo 2012), di portare la quota regionale di energia rinnovabile sul totale dei consumi finali lordi al 2020 **al 17,7%** nello scenario **Business AS Usual** (scenario tendenziale) e al **25,3%** nello scenario di **Efficienza Energetica (SEE)** potenziando la strategia energetica regionale individuata dal precedente Piano energetico approvato con DACR 175/2005, che si basava su i seguenti pilastri: risparmio energetico, impiego delle energie rinnovabili, ecoefficienza energetica e tendenziale pareggio tra domanda ed offerta di energia elettrica.

Gli ambiti di intervento individuati dal PEAR 2020, su cui si articolano le relative strategie e azioni, sono tre:

- produzione/consumo di energia elettrica da fonte rinnovabile (FER E);
- produzione/consumo di energia termica da fonte rinnovabile (FER C);
- consumi finali lordi di energia (CFL).

Gli obiettivi, le strategie e le azioni del PEAR vengono di seguito elencati (tabella n.A.2.1).

A quanto indicato in tabella si aggiungono gli obiettivi e gli interventi strettamente connessi all'attuazione della Strategia Energetica Nazionale (SEN)<sup>2</sup> in materia di efficientamento delle reti elettriche. **Tali interventi vengono riportati di seguito, solo ai fini di fornire una descrizione completa del Piano, considerato che non costituiscono oggetto del presente rapporto ambientale, in quanto interventi pianificati, programmati e progettati a livello nazionale**, rispetto ai quali la Regione Marche è chiamata a fornire esclusivamente un parere nell'ambito del procedimento di VAS o di VIA nazionale e a rilasciare poi l'intesa, ove prevista dalla normativa nazionale di settore.

- Efficientamento della rete elettrica di trasmissione nazionale (RTN);

---

<sup>2</sup> Approvata con Decreto Interministeriale (Ministero dello Sviluppo Economico (MISE) e dell'Ambiente (MATTM) del 8 marzo 2013.



**Tabella A.2.1 - Obiettivi, strategie e azioni del PEAR**

- ✓ **Obiettivo:** Incrementare la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile
- ✓ **Strategia:** Sviluppo dell'utilizzo delle fonti: solare fotovoltaico, idroelettrico, biomassa ed eolico

Azioni regionali	Priorità
<b>Semplificare il quadro normativo regionale</b> di produzione di fonti rinnovabili elettriche soprattutto per impianti di piccola taglia e in autoconsumo.	(***)
<b>Promuovere strumenti incentivanti complementari agli incentivi statali</b> per la fonte eolica, biomassa ed idroelettrica, nei limiti stabiliti dall'art. 26 del D.lgs. 28/2011, fondi di garanzia, fondi rotativi e contributo in c/interesse.	(**)
<b>Incentivare l'installazione del fotovoltaico integrato nell'involucro edilizio</b> con priorità per il settore industriale, terziario e residenziale e a copertura dei parcheggi, delle stazioni e delle aree di fermata dei bus e delle aree di ricarica delle auto elettriche, delle aree attrezzate per camper, roulotte e camion e delle aree destinate alla distribuzione delle merci (piattaforme logistiche) con mezzi puliti. In particolare, sostenere la realizzazione di impianti fotovoltaici in meccanismo di Scambio sul Posto.	(***)
<b>Incentivare l'installazione di impianti minieolici anche ad asse verticale in scambio sul posto da parte dei Comuni costieri e montani.</b> Il meccanismo dello SSPA consentirebbe all'Amministrazione Comunale di installare un impianto per la produzione di energia elettrica rinnovabile a cui collegare tutte le utenze pubbliche dell'ente locale permettendo quindi l'abbattimento delle bollette elettriche di tutte le utenze pubbliche del Comune.	(**)
<b>Sostegno alla diffusione del minieolico</b> (per gli impianti di piccola taglia, di potenza inferiore a 60 kW si ha accesso diretto agli incentivi e semplificazione burocratica) a servizio di piccole aziende agricole, strutture turistiche e ricettive e piccole attività artigianali nelle aree rurali e montane.	(**)
<b>Promozione di Accordi di Programma finalizzati alla realizzazione presso i Porti turistici marchigiani di interventi di innovazione tecnologica, efficienza energetica e di ricorso agli impianti alimentati da fonti rinnovabili (fotovoltaico e minieolico ad asse verticale) finalizzati all'alimentazione dei natanti turistici.</b> Lungo i 180 chilometri di costa marchigiana è possibile attraccare in nove porti turistici, distribuiti in tutto il territorio regionale. La capacità complessiva è di circa 5.000 posti barca. Il turismo del mare è caratterizzato da una crescente attenzione verso gli aspetti ambientali, pertanto innovare un porto turistico con interventi di ecoefficienza energetica, oltre a rappresentare un biglietto da visita sempre più apprezzato dai turisti del mare, permette la riduzione dei costi di gestione della struttura stessa. L'Accordo di Programma può prevedere incentivi per la sostituzione di tutti i corpi illuminati del porto turistico con apparecchiature ad alta efficienza e risparmio energetico, la realizzazione di impianti minieolici e fotovoltaici per alimentare gli edifici di servizio e per consentire una erogazione di energia verde nelle fasi di allaccio delle barche da diporto a vela/motore, yachts e altri natanti. Gli impianti fotovoltaici dovranno essere prevalentemente installati sugli edifici di servizio del porto turistico o come copertura dei parcheggi auto al servizio dello stesso e delle aree pedonali di accesso ai moli. <b>Da non escludere il ricorso alle innovative tecnologie di fotovoltaico a pavimento, testato, resistente e garantito 20 anni, che permette di "asfaltare/lastricare" i percorsi pedonali/stradali. La tecnologia è di ultima generazione, solo la Francia ha pianificato e finanziato la posa in opera di 1000 km di strade fotovoltaiche nei prossimi 5 anni.</b>	(*)



**REGIONE MARCHE**  
GIUNTA REGIONALE  
**Servizio Infrastrutture,  
Trasporti, Energia**  
**PF Rete elettrica regionale,  
autorizzazioni energetiche,  
gas e idrocarburi**

**Piano Energetico Ambientale Regionale**  
**Adeguamento al DM 15 marzo 2012**  
**(PEAR 2020)**  
Valutazione Ambientale Strategica  
(D.lgs. 152/06)  
Rapporto Ambientale

<b>Sostenere l'acquisto da parte degli Enti Pubblici di mezzi elettrici con fini di accumulo dell'energia rinnovabile.</b>	(***)
<b>Sostenere, a fini dimostrativi e di sensibilizzazione, campagne di informazione sui benefici connessi alla produzione di energia rinnovabile, sulle opportunità derivanti dagli incentivi statali e la realizzazione in parchi pubblici di aree attrezzate per il fitness finalizzate alla produzione di energia.</b>	(*)
<b>Incentivare le aziende agricole alla realizzazione di impianti a biogas alimentati da reflui zootecnici e sottoprodotti provenienti da filiera corta con priorità per gli impianti dotati di sistema di cogenerazione, che recuperano calore per le attività produttive esistenti nell'azienda da destinare ad attività florovivaistiche, sericoltura e teleriscaldamento residenze.</b>	(***)
<b>Incentivare la realizzazione (e/o riconversione) di impianti di recupero della FORSU (anche in combinazione con fanghi) con processo di digestione anaerobica e con priorità per gli impianti dotati di sistema di cogenerazione, che recuperano calore.</b>	(***)
<b>Incentivare l'installazione dei SEU (Sistemi Efficienti di Utenza), sistemi di storage e delle smart-grid. Valutare i vantaggi economici diretti e indiretti derivanti dalla sperimentazione di SEU al servizio delle Oil Free Zone.</b>	(**)



- ✓ **Obiettivo:** Incrementare la produzione di energia termica da fonte rinnovabile
- ✓ **Strategia:** Sviluppo dell'utilizzo delle fonti: solare termico, biomassa uso esclusivamente termico nel settore civile, industriale, terziario e agricolo, aerotermica, idrotermica, geotermica catturata da pompe di calore, biometano immesso in rete o utilizzato a fini cogenerativi e per il trasporto.

<b>Azioni regionali</b>	
<b>Promuovere campagne informative mirate sulle opportunità degli incentivi statali (CET2.0 e detrazioni fiscali 65%);</b>	(***)
<b>Individuare strumenti incentivanti complementari agli incentivi statali.</b>	(***)
<b>Promuovere la valorizzazione energetica delle biomasse residuali</b> (residui di origine forestale e agricola, residui da manutenzione fluviale, legna spiaggiata etc.) sostenendo la nascita delle Comunità Energetiche, la multifunzionalità delle imprese agricole e forestali, lo sviluppo delle filiere corte. Es. la filiera legno-energia anche con il coinvolgimento delle Comunanze Agrarie appenniniche e in particolare la filiera dei pellets certificati).	(***)
<b>Favorire (obbligare) l'installazione di generatori a fonti rinnovabili</b> , in particolare aerotermico (PDC) negli interventi che vengono realizzati in fascia costiera e zona climatica D e biomasse nelle zone montane dove è presente la materia prima locale o in ambito agricolo per il riscaldamento delle serre, locali e per il processo, in particolare con autoproduzione di materia prima legnosa o vegetale. In casi alternativi, valutare l'utilizzo della fonte rinnovabile geotermica o idrotermica, oppure pompe di calore a gas ad assorbimento. Sostenere l'utilizzo di impianti solari termici, impianti solari termici con sistema di solar cooling, impianti solari termici a concentrazione (applicabili per la produzione di vapore, riscaldamento ambienti e produzione di acqua calda sanitaria e per generare aria refrigerata per la climatizzazione estiva) nei settori con elevati consumi di energia termica. (Un approfondimento nel paragrafo 6.6.5.1). <b>Favorire (obbligare) l'installazione di impianti solari termici per la produzione di acqua calda sanitaria nelle abitazioni e nelle destinazioni d'uso ad alto consumo di acqua calda (ristorazione, ricettive, sportive, ospedaliere e industriali es. lavanderie). Tali interventi rientrano in quelli che beneficiano della detrazione fiscale (65% - ex 55%) o del conto termico.</b>	(**)
<b>Incentivare la diffusione della Geotermia abbinata alle Pompe di Calore ed al fotovoltaico</b> per la realizzazione/riqualificazione di nuovi edifici scolastici, di case della salute e altri edifici pubblici.	(*)
<b>Incentivare la produzione di calore da impianti di cogenerazione alimentati dalle diverse fonti rinnovabili e la cessione a terzi mezzo rete di teleriscaldamento.</b>	(***)
<b>Contribuire (obbligare) allo sviluppo delle biomasse a uso termico per le industrie che hanno residui di lavorazione adatti alla combustione in appositi generatori, o che si trovano nelle vicinanze di centri di produzione delle biomasse.</b>	(**)
<b>Sostegno alla produzione di biometano da residui agricoli e ittici, da reflui zootecnici.</b> Promozione di progetti a ciclo chiuso mirati diversificare e quindi a sostenere la competitività dei settori.	(**)
<b>Sostenere la realizzazione (e/o riconversione) di impianti di recupero della FORSU, di verde e di fanghi di depurazione con processo di digestione anaerobica per la produzione di biometano.</b>	(***)



<b>Sostenere la conversione dei motori diesel delle flotte pescherecci delle marinerie marchigiane a GPL/biometano.</b> Sostengo a progetti pilota per l'adattamento, attraverso modifica, dei motori diesel a motori ad alimentazione ibrida Gasolio/ GPL/Biometano, garantendo così una riduzione dell'utilizzo dei combustibili fossili e dell'impatto ambientale della flotta pescherecci (con riduzioni del 10-15% di CO <sub>2</sub> e del 70-80% delle polveri) ed una maggiore competitività del settore.	(*)
---	-----

- ✓ **Obiettivo: Ridurre i consumi finali lordi di energia**
- ✓ **Strategia: Efficientamento energetico ambientale degli edifici, dell'illuminazione pubblica, dei processi produttivi e delle reti**

<b>Azioni Regionali</b>	<b>Priorità</b>
<b>Campagna regionale di sostegno agli audit energetici degli edifici pubblici vincolata alla certificazione energetica degli stessi.</b> Il nuovo Conto Energia Termico 2.0 prevede il rimborso del 100% delle spese per gli enti locali che sottopongono i propri immobili a audit energetici e per la redazione dell'Attestato di prestazione energetica (APE).	(***)
<b>Attuazione dei requisiti minimi "di edificio ad energia quasi zero" prima dei tempi stabiliti dai decreti attuativi della Direttiva 2010/31/UE</b> (in particolare i decreti attuativi della direttiva prevedono che gli edifici pubblici e privati rispettino il requisito minimo di edificio ad energia quasi zero entro, rispettivamente, il 1 gennaio 2019 e il 1 gennaio 2021).	(***)
<b>Obbligare la classe B o dove non possibile il passaggio di due classi per gli edifici soggetti a ristrutturazione rilevanti.</b>	(***)
<b>Sostegno all'efficientamento energetico degli edifici pubblici</b> (riqualificazione dell'involucro e delle superfici opache, degli impianti di condizionamento estivo ed invernale, sostituzione di sistemi per l'illuminazione d'interni e delle pertinenze esterne degli edifici esistenti con sistemi efficienti di illuminazione, installazione di tecnologie di gestione e controllo automatico degli impianti termici ed elettrici degli edifici (building automation), di sistemi di termoregolazione e contabilizzazione del calore) <b>con priorità per le strutture del Servizio Sanitario Regionale, ospedali e case della salute e case di riposo</b> e in particolare le Case della Salute e Case di Riposo pubbliche ubicate in aree montane e dell'entroterra marchigiano (che per questioni di fascia climatica risultano idonee e più convenienti per interventi con pompe di calore, geotermia e per impianti tri-cogenerativi ad alto rendimento alimentati da piccole filiere locali a biomasse) il finanziamento di piccoli impianti tri-cogenerativi e/o sistemi integrati minieolico, fotovoltaico, geotermico e pompe di calore. Gran parte degli interventi risultano coperti dagli incentivi del Conto Energia Termico 2.0.	(***)
<b>Intervento sulla normativa regionale del settore Commercio:</b> con l'obiettivo di vincolare il rilascio autorizzativo per le nuove realizzazioni dei centri commerciali e ipermercati sul territorio regionale a determinati impegni in ambito di ecoefficienza e di integrazione della produzione di energia rinnovabile.	(***)
<b>Sostegno alla riqualificazione energetica dei Condomini</b> (un approfondimento nel paragrafo 6.6.5.2) attraverso campagne di informazione, l'intervento delle ESCO, l'attivazione di strumenti di ingegneria finanziaria e/o fiscali volti anche a potenziare l'utilizzo delle opportunità presenti nel Patto di Stabilità 2016 per i condomini.	(***)



<b>Attuazione delle disposizioni presenti sulla direttiva 2012/27/CE (recepita con D.lgs. 102/2014) sull'efficientamento del patrimonio edilizio pubblico esistente e, in particolare, adeguamento ai valori limiti, in misura del 3%, del patrimonio ogni anno.</b>	(**)
<b>Promozione della certificazione energetico ambientale (Protocollo Itaca Marche).</b> Se fino ad ora gli interventi certificati con il protocollo Itaca Marche rappresentano una nicchia nel settore delle costruzioni, maggior spazio e risorse dovranno essere destinate alla promozione della certificazione secondo il Protocollo Itaca Marche. Attraverso tale sistema di certificazione, che tratta sia aspetti energetici sia ambientali, è possibile dare un forte contributo al miglioramento della qualità energetico ambientale degli edifici. Per tale fine potrebbe essere opportuno lavorare per far attuare le regole incentivanti proposte a livello regionale (DGR 1689 del 2011) a tutte le amministrazioni, favorendo l'inserimento di tali regole all'interno dei regolamenti edilizi comunali, al fine di compensare il maggior onere sostenuto per la costruzione con strategie avanzate per la riduzione dei consumi energetici. Parallelamente il protocollo Itaca dovrebbe essere reso obbligatorio in ambito pubblico, (è in essere la versione per scuole ed uffici), per favorire la diffusione anche a titolo sperimentale di edilizia avanzata.	(**)
<b>Istituzione di un sistema di controllo sulle prestazioni energetiche raggiunte dagli edifici certificati APE ed ITACA.</b> Il sistema di certificazione degli edifici dovrà essere promosso e regolamentato sotto il profilo del controllo in maniera di avere la certezza delle prestazioni energetiche raggiunte, ricorrendo al sistema dei controlli a campione.	(**)
<b>Maggior controllo sul rispetto delle prestazioni, con particolare attenzione agli edifici pubblici.</b> La legislazione cogente prescrive una serie di interventi che, se applicati correttamente, portano a livelli buoni di efficienza energetica. Il rispetto di tali limiti, e magari l'adozione di elementi più stringenti riguardanti le prestazioni dell'involucro e dell'impianto (valori limite, quota rinnovabile, riduzione della superficie 1000m2 per rientrare nelle ristrutturazioni rilevanti, estensione del concetto di "prestazione globale" anche al raffrescamento e usi elettrici), potrebbe portare a controllare l'aumento di domanda dato dalle nuove costruzioni e dal miglioramento ottenuto nelle ristrutturazioni rilevanti. Azioni di controllo più efficaci sugli interventi può comunque favorire che le realizzazioni rispettino gli standard dichiarati.	(**)
<b>Sostenere il Co-housing sociale socio-sanitario. Finalizzato a realizzare interventi ad elevata efficienza energetica.</b>	(*)
<b>Favorire l'utilizzo di tecnologie per la riduzione del carico termico estivo (schermature, inerzia termica, superfici verdi e cool roof) che riducono il ricorso alla climatizzazione estiva.</b> Favorire soluzioni bioclimatiche per il riscaldamento e il raffrescamento passivo, senza l'ausilio degli impianti.	(*)
<b>Sostenere la trasformazione di edifici pubblici vetusti in "edifici ad energia quasi zero" (NZEB) rivedendo il sistema di incentivazione "demolizione e ricostruzione con ampliamento" promosso della L.R. 22/2009 "Piano Casa.</b> Tale azione otterrebbe anche il sostegno del CET 2.0.	(*)
<b>Sostenere la riqualificazione energetica completa dell'illuminazione pubblica regionale e della semaforica stradale anche al fine anche di ridurre l'inquinamento luminoso.</b> Sono gli interventi più urgenti da fare, sia per l'elevato tasso di innovazione che si è raggiunto nel settore, anche in sinergia PLC e in ottica smart grid, sia per i bassi tempi di ritorno degli investimenti.	(***)
<b>Favorire l'adozione di tecnologie di gestione e controllo, specialmente nelle destinazioni d'uso non residenziale.</b>	(**)
<b>Istituzione di un sistema premiale per gli enti locali che adottano e realizzano una corretta ed efficace contabilità energetica</b> hanno aderito al "Patto dei Sindaci" e hanno redatto e mantenuto aggiornato il SEAP.	(*)



<b>Favorire la "rottamazione/innovazione" degli ascensori:</b> l'azione è finalizzata a favorire la sostituzione negli ascensori a motore elettrico con ascensori oleodinamici ed idraulici dotati di inverter (sommando gli effetti del cambio elettrico/idraulico a quelli dell'inverter è possibile raggiungere una riduzione dei consumi di energia del 50%-65%). Le spese di manutenzione si riducono così come le rotture e i disservizi.	(*)
<b>Sostenere la realizzazione di audit energetici, la certificazione energetica ISO 50001 e gli interventi di efficienza energetica in ambito industriale attraverso campagne di sensibilizzazione e finanziamenti specifici.</b> Una delle peculiarità del tessuto imprenditoriale Marchigiano è la dimensione medio-piccola delle imprese. In tali contesti spesso l'ufficio tecnico assolve a molteplici funzioni e quindi il controllo dei consumi energetici tende ad essere condotto in maniera poco organizzata e poco rigorosa. Per tale ragione, se da un lato ciò non impedisce la realizzazione di interventi specifici, dall'altro tale assetto rappresenta un importante ostacolo alla diffusione della necessaria consapevolezza circa i propri consumi; tale consapevolezza è spesso alla base della possibilità di realizzare alcuni interventi o di realizzare interventi in maniera effettivamente efficace. Per tale motivo si ritiene utile che anche per le attività industriali si possa supportare la realizzazione di audit <sup>3</sup> , l'acquisizione della certificazione energetica ISO 50001 volti a fornire alle imprese maggiore consapevolezza sull'utilizzo dell'energia, ad ottimizzarne la gestione, individuando gli interventi di efficientamento energetico e di utilizzo delle energie rinnovabili (su edifici e processi) più efficaci.	(***)
<b>Istituzione di Cluster tecnologici sull'energia volti a favorire l'introduzione nei processi produttivi dell'innovazione tecnologica e la competitività delle imprese.</b>	(***)
<b>Sostegno all'applicazione (anche in impianti esistenti) di sistemi di recupero di calore in ambito industriale,</b> attraverso l'adozione di criteri di "process integration" per le reti di scambiatori.	(**)
<b>Incentivare nei porti pescherecci la realizzazione di mini impianti di trigenerazione per le necessità del settore pesca, contribuendo ad abbattere i costi per il settore e</b> quindi a renderlo competitivo sul mercato. La necessità di ghiaccio per la conservazione del pesce nei pescherecci e nei mercati del pesce è spesso soddisfatta con impianti frigoriferi collegati alla rete elettrica. Un piccolo impianto di trigenerazione potrebbe fornire l'energia termica necessaria al riscaldamento invernale dei locali limitrofi al porto pescherecci, a eventuali attività commerciali per la lavorazione del pesce, fornirebbe energia elettrica e termica fredda per le utenze elettriche e per la produzione di ghiaccio e per il condizionamento estivo dei locali limitrofi al porto pescherecci.	(**)
<b>Revisione della politica fiscale regionale e locale ispirata all'applicazione del principio "chi inquina paga" per sostenere gli interventi di efficienza e risparmio energetico.</b>	(**)

<sup>3</sup>eventualmente richiedendo garanzia circa le modalità di realizzazione, ad esempio imponendo che essi vengano condotti in conformità alla normativa tecnica (UNI CEI TR 11428) e da tecnici opportunamente qualificati (come ad esempio Esperti in Gestione dell'Energia certificati UNI CEI 11339 come previsto dal D.lgs. 13/2013).



<b>Incentivazione (anche aggiuntiva rispetto agli obblighi derivanti dal D.lgs. 115/2008) dell'adozione di contratti "Servizio Energia" e "Servizio Energia Plus"<sup>4</sup> ed in particolare stimolo alle iniziative che realizzano interventi di efficientamento con finanziamento tramite terzi (ESCO e l'introduzione di cooperazioni pubblico/privata (PPP – Public-private partnership).</b>	(**)
<b>Sostenere la realizzazione degli interventi di "smartizzazione" della rete elettrica di trasmissione dell'energia elettrica secondo le priorità indicate da TERNA.</b>	(***)
<b>Individuare le aree in cui la rete di distribuzione dell'energia elettrica evidenzia delle criticità e sostenere la realizzazione degli interventi necessari.</b>	(***)
<b>Incentivare l'adeguamento da parte delle imprese delle cabine di trasformazione MT/BT. Tale intervento, garantirebbe una maggiore qualità del servizio di fornitura elettrica, evitando che l'evenienza di un guasto nell'impianto elettrico dell'utente possa provocare problemi nella distribuzione di corrente dell'intera rete territoriale.</b>	(**)
<b>Incentivare lo sviluppo di progetti-pilota (proposti da Enti pubblici, aziende del settore del TPL o altri soggetti direttamente interessati) volti a promuovere l'utilizzo della mobilità elettrica pubblica e/o privata (rinnovo parco vetture, infrastrutture e punti di ricarica alimentati anche da fonti alternative).</b>	(*)

<sup>4</sup>Così come definiti agli allegati del D.lgs. 115/2008 o da intendere più in senso lato come servizi di gestione e fornitura di calore ed energia elettrica e di interventi per il miglioramento dell'efficienza energetica.



### **A.2.1: Gli scenari**

Il Piano energetico ambientale regionale, partendo da un'analisi del mutato contesto economico e normativo, del bilancio energetico regionale e dei risultati dell'attuazione del PEAR 2005, individua gli scenari della politica energetica regionale al 2020.

In particolare, per ogni fattore (FER E, FER C e CFL) che concorre alla definizione del quoziente 15,4% (Obiettivo minimo Burden Sharing), vengono fornite le proiezioni al 2020 sulla base dei seguenti due scenari:

- **Business AS Usual** (scenario tendenziale), dove non vengono adottate misure aggiuntive di efficientamento energetico o di incentivazione dell'energia da fonti rinnovabili. Le assunzioni alla base di tale scenario sono analoghe a quelle che sottendono allo scenario BAU del PAN<sup>5</sup>;
- **Scenario di Efficienza Energetica (SEE)** dove vengono adottate tutte le misure al momento disponibili per il miglioramento dell'efficienza energetica e per la produzione di FER. Le assunzioni alla base di tale scenario sono analoghe a quelle che sottendono allo scenario BAT del PAN.

### **A.3 Illustrazione delle alternative individuate**

Le analisi condotte nell'ambito del Piano evidenziano come solo con l'adozione di misure volte all'efficienza energetica e alla produzione di energia da fonte rinnovabile ci si possa allineare agli obiettivi della Strategia europea 20.20.20 in materia energia (rinnovabili e risparmio energetico) raggiungendo l'obiettivo virtuoso del 25,3% al 2020. Come riportato in sintesi dalla tabella n.A.3.1, in assenza di un intervento specifico in materia, la Regione Marche, seppur manterrebbe la quota minima "burden sharing" del 15,4% non sarebbe in grado di raggiungere l'obiettivo europeo 2020 in quanto si fermerebbe a quota 17,7%.

Il confronto tra i due scenari di riferimento (BAU/SEE) evidenzia che per raggiungere l'obiettivo 2020 più virtuoso l'intervento della Regione dovrà orientarsi in prevalenza all'incremento della produzione di energia termica da fonti rinnovabili (+ 66 ktep) e alla riduzione dei consumi finali (- 618 ktep).

Andando nel dettaglio dei singoli fattori, la riduzione dei consumi di 618 ktep sarà perseguibile incidendo in prevalenza sui consumi non elettrici, in particolare dei settori Domestico, Trasporti, Terziario, Industria ed Agricoltura, mentre l'incremento di produzione di energia termica di 66 ktep si otterrà mettendo in atto misure volte ad incrementare l'uso di energia termica da pompe di calore, da biomasse e solare termico soprattutto nel settore civile e nel settore industriale.

Seppure, in misura minore, lo scenario di efficienza energetica (SEE) richiede comunque un intervento anche dal lato della produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile (FER E). L'incremento di 13 ktep (differenza tra scenario BAU e scenario SEE), considerate le difficoltà regionali per lo sviluppo della fonte eolica e per le biomasse, riconducibili in prevalenza alle

---

<sup>5</sup> Ministero dello Sviluppo Economico, Piano di Azione Nazionale per le energie rinnovabili di cui alla Direttiva 2009/28/CE, 30 giugno 2012, disponibile su: <http://approfondimenti.gse.it/approfondimenti/Simeri/Pan/Pagine/default.aspx>



negate autorizzazioni paesaggistiche per l'eolico e alla forte ostilità sociale per le biomasse, richiede di promuovere principalmente il fotovoltaico.

**Tabella A.3.1 - Quadro di sintesi delle proiezioni 2020: confronto tra scenario Business As Usual (BAU) e Scenario Efficienza Energetica (SEE).**

	Valore di partenza al 2012 (ktep)	Proiezioni 2020		Variazione SEE/BAU (ktep)	Variazione SEE/valore di partenza PEAR (ktep)
		Scenario Business As Usual (BAU) (ktep)	Scenario Efficienza energetica (SEE) (ktep)		
FER E	152	187	199	12	47
FER C	289	361	427	66	138
CFL	2780	3090	2472	-618	-308
<b>(FER E + FER C)/CFL</b>	<b>15,9%</b>	<b>17,7%</b>	<b>25,3%</b>		

**Tabella A.3.2 - Proiezioni 2020 della produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile (FER E): confronto tra scenario Business As Usual (BAU) e Scenario Efficienza Energetica (SEE).**

FER E	Valore di partenza al 2012	Proiezioni 2020		Variazione SEE/BAU (ktep)	Variazione SEE/valore di partenza PEAR (ktep)
		Scenario Business As Usual (BAU) (ktep)	Scenario Efficienza energetica (SEE) (ktep)		
Idroelettrico	45	47	49	2	4
Biomasse	9	17	19	2	10
Solare	98	114	119	5	21
Eolico	0	8	12	4	12
<b>TOTALE</b>	<b>152</b>	<b>186</b>	<b>199</b>		



**Tabella A.3.3 - Proiezioni 2020 della produzione di energia termica da fonte rinnovabile (FER-C): confronto tra scenario Business As Usual (BAU) e Scenario Efficienza Energetica (SEE).**

FER C	Proiezioni 2020			Variazione (SEE/BAU)	Variazione (SEE/Valore di partenza PEAR)
	Valore di partenza 2012	Scenario Business As Usual (BAU)  (ktep)	Scenario Efficienza energetica (SEE)  (ktep)	(ktep)	(ktep)
Industria	11	41	52	11	41
PdC	0	4	5	1	5
Biomasse	11	35	45	10	34
Solare	0	2	2	0	2
Civile	278	315	370	55	92
PdC	84	100	140	40	56
Biomasse	191	190	200	10	9
Solare	3	25	30	5	27
Agricoltura	0	5	5	0	5
Biomasse	0	5	5	0	5
<b>TOTALE FER C</b>	<b>289</b>	<b>361</b>	<b>427</b>	<b>66</b>	<b>138</b>
di cui PdC	84	104	145	41	61
di cui Biomasse	202	230	250	20	48
di cui Solare	3	27	32	5	29



**Tabella A.3.4 - Proiezioni 2020 dei Consumi finali lordi di energia: confronto tra scenario Business As Usual (BAU) e Scenario Efficienza Energetica (SEE).**

<b>CFL per settore</b>	<b>Valore di partenza al 2012</b>	<b>Proiezioni 2020 Scenario di riferimento Business As Usual (BAU)</b>	<b>Proiezioni 2020 Scenario Efficienza energetica (ktep)</b>	<b>Variazione assoluta tra SEE e BAU (ktep)</b>	<b>Variazione assoluta tra SEE e valore di partenza (ktep)</b>
Industria	541	580	472	-108	-69
CFL E	255	229	207	-22	-48
CFL NON E	286	351	265	-86	-21
Trasporti	897	999	826	-173	-71
CFL E	11	11	11	0	0
CFL NON E	886	988	815	-173	-71
Terziario	525	597	475	-122	-50
CFL E	215	231	198	-33	-17
CFL NON E	310	366	277	-89	-33
Domestico	718	807	608	-199	-110
CFL E	145	144	120	-24	-25
CFL NON E	573	663	488	-175	-85
Agricoltura	99	107	91	-16	-8
CFL E	11	10	9	-1	-2
CFL NON E	88	97	82	-15	-6
<b>TOTALE CFL</b>	<b>2780</b>	<b>3.090</b>	<b>2.472</b>	<b>-618</b>	<b>-308</b>
CFL E	637	625	545	-80	-92
CFL NON E	2143	2.465	1.927	-538	-216



#### **A.4 Individuazione degli obiettivi di riferimento del P/P e analisi SWOT per obiettivo e per tecnologia.**

Come già anticipato nel paragrafo A2, il decreto ministeriale "burden sharing" assegna alla Regione Marche l'obiettivo generale di portare, entro il 2020, i consumi di energia da fonti rinnovabili sui consumi finali ad almeno il 15,4%, e gli obiettivi intermedi riportati in tabella A.4.1. vincolanti solo per le annualità:2016 e 2018.

**Tabella A.4.1 - Obiettivi Burden Sharing per le Marche, ripartiti su scala temporale<sup>6</sup>**

	Obiettivo regionale per l'anno (%)				
	2012	2014	2016	2018	2020
Marche	6,7	8,3	10,1	12,4	15,4

Al fine di perseguire gli obiettivi annuali sopraindicati, il PEAR 2020 individua e quantifica come obiettivi specifici: l'incremento della produzione di energia elettrica e termica da fonte rinnovabile e la riduzione dei consumi finali lordi di energia.

Il quadro completo degli obiettivi di riferimento del Piano viene riportato in sintesi nella tabella seguente.

**Tabella A.4.2 - Obiettivi e target di riferimento del Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR 2020).**

Target	Valore Target PEAR (ktep)					
	2016		2018		2020	
<b>PEAR 2020 (%)</b>	<b>17,4</b>	<b>20,3</b>	<b>17,6</b>	<b>22,9</b>	<b>17,7</b>	<b>25,3</b>
<b>DM "Burden Sharing" (%)</b>	<b>10,1</b>		<b>12,4</b>		<b>15,4</b>	

<sup>6</sup> D.M. 15 marzo 2012, Tabella A



**Tabella A.4.3 - Analisi SWOT relativa agli obiettivi specifici di riferimento del Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR 2020).**

<b>OBIETTIVO SPECIFICO DEL PEAR</b>	<b>UTILE per il raggiungimento dell'obiettivo</b>	<b>DANNOSO per il raggiungimento dell'obiettivo</b>
<b>Incremento della produzione di energia elettrica e termica da fonte rinnovabile</b>	<b>PUNTI DI FORZA</b> Elevato tasso d'incremento annuo della produzione di energia da fonte rinnovabile	<b>PUNTI DI DEBOLEZZA</b> Prevalente dipendenza dalle fonti fossili
	<b>OPPORTUNITÀ</b> Ridurre le emissioni di gas effetto serra e le emissioni di inquinanti in aria	<b>MINACCE</b> Aumento delle emissioni di gas effetto serra e emissioni di inquinanti in aria
<b>Riduzione dei consumi finali lordi</b>	<b>PUNTI DI FORZA</b> Bassi consumi di energia	<b>PUNTI DI DEBOLEZZA</b> Riduzione dei consumi di energia imputabile, prioritariamente, alla crisi economica e in misura inferiore ad interventi di efficienza energetica
	<b>OPPORTUNITÀ</b> Migliorare l'efficienza energetica	<b>MINACCE</b> Aumento dei consumi, delle emissioni di gas effetto serra e delle emissioni di inquinanti

Di seguito è presentata un'analisi dei punti di forza, di debolezza, delle opportunità e delle minacce (Analisi SWOT) che caratterizzano le tecnologie riguardo lo sviluppo delle fonti rinnovabili previste dal PEAR 2020. I punti di forza e di debolezza sono relativi ad elementi caratterizzanti il sistema energetico regionale ed il contesto economico ed ambientale del territorio marchigiano. Le opportunità e le minacce attengono invece a fattori esterni e non direttamente connessi al sistema regionale. Oltre a questi vale, inoltre, la pena di evidenziare alcuni punti di forza relativi alle politiche regionali condotte nel corso degli ultimi anni in



materia di energia. E', altresì, utile ricordare che i temi energetici sono stati posti al centro delle scelte in materia di politiche di ricerca e innovazione e che il tema smart environment/smart energy è inserito tra gli ambiti di intervento trasversali afferenti alla Smart Specialisation Strategy regionale in materia di ricerca e innovazione, ciò al fine di garantire la crescita di competenze e lo sviluppo di tecnologie abilitanti volte a garantire la competitività delle imprese attive nel settore.

**Tabella A.4.4 - Analisi SWOT relativa alle tecnologie riguardo lo sviluppo delle fonti rinnovabili previste dal Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR 2020).**

<b>FOTOVOLTAICO</b>	
<b>Punti di forza</b>	<p>Esiste sul territorio una disponibilità di coperture idonee all'installazione di impianti fotovoltaici non ancora sfruttata. Si hanno buone performance degli impianti grazie al buon livello di irraggiamento sul territorio ed all'esposizione rivolta a sud. La presenza in regione di aziende industriali specializzate nello sviluppo e nella fabbricazione di componenti e sistemi per impianti fotovoltaici, con stretti collegamenti con il mondo della ricerca, costituiscono i punti di forza per lo sviluppo di questa fonte sul territorio regionale.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Buon livello di irraggiamento</li><li>• Presenza sul territorio di aziende specializzate</li><li>• Elevata disponibilità di coperture idonee alla installazione di impianti</li></ul>
<b>Punti di debolezza</b>	<p>Il contenuto sviluppo del fotovoltaico registrato ad oggi a livello regionale, nonostante gli incentivi pubblici particolarmente interessanti previsti dalle passate versioni del Conto Energia e dai vari bandi emanati dalla Regione negli anni scorsi è legato ad aspetti culturali e, in particolare, alla carenza di progettualità e pianificazione strategica in materia da parte degli enti pubblici; elementi, quest'ultimi, che sono fondamentali per assicurare uno sfruttamento massiccio di tale tecnologia, soprattutto nel settore civile, che meglio si presta a tale applicazione. Sono altresì da preservare sul territorio i valori paesaggistici e culturali che spesso limitano l'installazione di impianti.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Aspetto culturale</li><li>• Carenze della capacità progettuale e di visione strategica degli enti pubblici</li><li>• Tutela del paesaggio</li><li>• Esaurimento degli incentivi nazionali "Conto Energia"</li></ul>



<b>Opportunità</b>	<p>Il costo di questa tecnologia si è progressivamente ridotto avvicinandosi notevolmente alla cosiddetta grid parity. Si aprono nuove opportunità di sviluppo del mercato sfruttando i vantaggi economici dell'autoconsumo dell'energia autoprodotta, la deducibilità fiscale ed altre forme di agevolazioni economiche. Appare prevedibile un'evoluzione tecnologica nel breve/medio periodo che conduca a importanti innovazioni nell'integrazione in rete dell'energia solare prodotta, nell'abbinamento con sistemi ICT e di accumulo energetico e nella gestione automatizzata del dispaccio, oltre che miglioramenti in termini di efficienza degli impianti.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Diminuzione del costo della tecnologia</li><li>• Proseguimento degli incentivi statali sotto forma di detrazione fiscale e dei finanziamenti regionali sostenuti dai Fondi Comunitari 2014/2020.</li><li>• Diffusione dei Sistemi innovativi di Accumulo energetico</li><li>• Sviluppo e diffusione dei Sistemi Efficienti d'Utenza</li></ul>
<b>Minacce</b>	<p>La conclusione degli incentivi statali annulla la possibilità per le imprese ed i cittadini di accedere agli incentivi a prescindere dal loro reddito. L'attuale fase economica e la ridotta tassazione delle fasce più deboli della popolazione che rendono vani i benefici della deduzione fiscale renderanno più difficoltoso negli anni a venire il recupero del gap culturale evidenziato nei punti di debolezza. A questo si aggiungono le criticità della rete elettrica di distribuzione regionale che richiede interventi di potenziamento in ottica smart grid.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Conclusione incentivi statali;</li><li>• Presenza di criticità della rete elettrica di distribuzione;</li></ul>



<b>IDROELETTRICO</b>	
<b>Punti di forza</b>	<p>Storicamente sul territorio l'idroelettrico è stata una fonte rinnovabile che ha avuto una significativa diffusione e a ricoperto una quota importante della produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile: esiste ancora la possibilità di attivare piccole nuove centrali (minidroeletrico) su salti presenti nel territorio regionale.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Maturità tecnologica nel territorio regionale</li><li>• Presenza di salti idrici ancora disponibili</li></ul>
<b>Punti di debolezza</b>	<p>Molti dei siti più interessanti dal punto di vista produttivo sono già stati sfruttati (tra cui la grande derivazione). Il numero di siti ancora sfruttabili per la produzione di energia idroelettrica sono spesso collocati in aree soggette a vincoli ambientali. La produttività risente enormemente del regime pluviometrico annuale.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Vincoli ambientali nelle zone ancora da sfruttare</li><li>• Produttività strettamente connessa all'andamento pluviometrico annuale</li></ul>
<b>Opportunità</b>	<p>La rapida evoluzione tecnologica porta ad incrementare le opportunità di sviluppo di tale fonte. Ad esempio vi sono opportunità legate ad opzioni tecnologiche per lo sfruttamento a fini energetici dei salti esistenti in corrispondenza di condotte acquedottistiche ancora poco sfruttati.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Rapida evoluzione tecnologica</li><li>• Presenza di salti idrici nelle condotte degli acquedotti</li><li>• Piccoli margini di miglioramento del rendimento della grande derivazione</li></ul>
<b>Minacce</b>	<p>Occorre tenere conto dei cambiamenti climatici globali che possono determinare ricadute sull'andamento pluviometrico e sui regimi idrici tali da ridurre con una certa consistenza la disponibilità della risorsa fino ad azzerare la produzione elettrica per garantire il minimo flusso vitale. Occorre, inoltre, considerare che la completa attuazione della Direttiva CE 2000/60, recepita con d.lgs 152/2006, richiede di rivedere il Deflusso Minimo Vitale, che dovrà essere calcolato sulla base di criteri ecologici secondo gli indirizzi forniti dalla COM(2012)673 e dal "La Guidance Document n° 31 "Ecological flows in the implementation of the WFD", emesso nel 2015 dall'Unione Europea.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Riduzione della produttività per effetto dei cambiamenti climatici e per effetto della revisione della metodologia di calcolo del DMV a seguito della completa attuazione della Direttiva CE 2000/60 che definisce "l'Ecological Flow".</li></ul>



<b>EOLICO</b>	
<b>Punti di forza</b>	<p>Sono presenti nelle Marche parecchi siti ventosi soprattutto nelle zone montane e costiere. La presenza in regione di importanti operatori industriali specializzati nello sviluppo e nella fabbricazione di componenti e sistemi elettromeccanici e elettronici, con stretti rapporti con il mondo della ricerca, costituisce un punto di forza per il settore.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Presenza di siti ventosi nel territorio regionale</li><li>• Presenza di aziende specializzate nel territorio regionale</li></ul>
<b>Punti di debolezza</b>	<p>Il quadro normativo regionale ed i vincoli ambientali e paesaggistici limitano fortemente i siti potenzialmente idonei alle installazioni. Tra i punti di debolezza va inoltre rilevata la possibile avversione delle comunità locali nei confronti degli impianti di produzione di energia da fonte eolica.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Vincoli ambientali e paesaggistici</li><li>• Avversione da parte di comunità locali</li></ul>
<b>Opportunità</b>	<p>Analogamente a quanto sta accadendo per il fotovoltaico si sta assistendo ad uno sviluppo della tecnologia con possibilità di produrre e realizzare aerogeneratori di piccola taglia. La combinazione fra il tessuto industriale votato all'innovazione tecnologica e l'accesso al mare, la cantieristica e la logistica portuale disponibile in regione, rappresentano un'opportunità rilevante per l'introduzione nel bacino dell'Adriatico delle nuove tecnologie dell'eolico offshore.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Produzione di aerogeneratori di piccola taglia</li><li>• Eolico offshore</li></ul>
<b>Minacce</b>	<p>Il quadro degli incentivi nazionali per i piccoli e grandi impianti (sistema delle aste) non appare ad oggi particolarmente di stimolo per le imprese attive nel settore e si ravvisa una carenza di fondi di investimento specializzati che possano sostenere lo sviluppo di questa fonte.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Incentivi statali non attraenti</li></ul>



<b>BIOGAS</b>	
<b>Punti di forza</b>	<p>Gli Incentivi nazionali: tariffa omnicomprensiva, con la quale il GSE acquista l'energia elettrica prodotta da biogas e Titoli di Efficienza Energetica, concessi per interventi di risparmio energetico qualora il biogas venga utilizzato per la produzione di calore in caldaie e cogeneratori.</p> <p>Lo sfruttamento del biogas da discarica, seppure in graduale esaurimento, è particolarmente importante non solo in quanto fonte rinnovabile, ma soprattutto perché limita il rilascio in atmosfera del metano, comunque generato dalla fermentazione dei residui organici in discarica, il cui potere climalterante (GWP100=Global Warming Potential a 100 anni) è prossimo a 25 volte quello della CO<sub>2</sub>. Tecnologia matura con filiera e mercato consolidato.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Presenza di incentivi statali remunerativi</li><li>• Tecnologia matura e mercato consolidato</li><li>• Benefici ecologici dallo sfruttamento del metano per quanto riguarda il biogas da discarica</li></ul>
<b>Punti di debolezza</b>	<p>L'orografia complessa e la limitatezza del territorio marchigiano sono incompatibili con la diffusione di coltivazioni energetiche dedicate, cosicché il potenziale energetico regionale è principalmente legato all'utilizzo delle biomasse residuali agricole e alla frazione organica dei rifiuti per la produzione di biogas con processi di digestione anaerobica. Tra i punti di debolezza va inoltre rilevata l'avversione delle comunità locali, legata principalmente all'impatto ambientale connesso sia all'impianto che alla gestione, e alla sua localizzazione.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Territorio regionale limitato in estensione per la produzione di biomassa da colture dedicate</li><li>• Impatto ambientale rilevante</li><li>• Avversione comunità locale</li></ul>
<b>Opportunità</b>	<p>L'opportunità per lo sviluppo del biogas risiede nella diffusione dei piccoli impianti a servizio esclusivo dell'attività agricola e zootecnica che utilizzano in prevalenza materiale di tipo residuale (deiezioni animali, fanghi di depurazione, scarti vegetativi e sottoprodotti agricoli).</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Sviluppo di piccoli impianti a servizio esclusivo dell'attività agricola e zootecnica</li><li>• Valorizzazione energetica di materiale di scarto altrimenti inquinante</li></ul>



**Minacce**

L'incertezza normativa riguardo sia la durata degli incentivi che i limiti di emissione non forniscono sufficienti garanzie per la redditività degli impianti. A ciò si sommano le possibili difficoltà nel collocare sul mercato il compost e/o ammendante ottenuto dal digestato, a causa del timore che il suo uso in agricoltura possa degradare o rendere insalubre il prodotto agricolo. Negli impianti già avviati in caso di insufficiente presenza nella zona, di sottoprodotti agricoli o scarti vegetativi, vi è la possibilità che la proprietà ripieghi sulla coltivazione estensiva ad uso esclusivo dell'impianto.

- Possibilità di fine incentivi statali
- Costo elevato della tecnologia e relativa manutenzione
- Mercato rigido e limitato del compost
- Incertezza normativa sui limiti emissivi degli impianti
- Utilizzo di colture estensive negli impianti avviati aventi carenza di materiale di scarto



<b>BIOMASSE SOLIDE</b>	
<b>Punti di forza</b>	<p>E' presente nell'entroterra delle Marche una significativa disponibilità di biomassa locale e si evidenziano buone possibilità di creare una filiera di produzione ed utilizzo locale di cippato e pellet, per alimentare nuovi impianti di piccola e media taglia per la produzione di calore (caldaie a biomassa) e di cogenerazione.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Territorio regionale con significativa disponibilità di biomassa di origine agroforestale</li></ul>
<b>Punti di debolezza</b>	<p>L'orografia del territorio e la mancanza di una rete di viabilità forestale in grado di garantire un accesso razionale alle aree forestali costituisce un punto di debolezza per la raccolta e l'approvvigionamento della biomassa legnosa. Si ravvisa inoltre una forte parcellizzazione delle proprietà dei terreni boschivi. Infine esiste una non trascurabile avversione delle comunità locali verso gli impianti di taglia maggiore generata dal timore che le relative emissioni possano risultare nocive alla salute e soprattutto dal sospetto che possano essere impiegati per incenerire rifiuti. Infine la concorrenza di biomassa estera e l'assenza di meccanismi di remunerazione dei servizi ecosistemici connessi all'utilizzo di biomassa locale (manutenzione del territorio) ostacolano lo sviluppo di una filiera di sfruttamento sostenibile del bosco in ambito regionale.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Forte parcellizzazione delle proprietà dei terreni boschivi</li><li>• Difficoltà di accesso alle aree forestali per scarsa viabilità</li><li>• Avversione delle comunità locali</li><li>• Impatto ambientale (es. emissioni in atmosfera di inquinanti)</li><li>• Limiti di utilizzo imposti in area urbana dal Piano di azione e di tutela della Qualità dell'aria</li><li>• Competitività economica della biomassa di provenienza estera</li></ul>
<b>Opportunità</b>	<p>L'utilizzo di biomasse solide per la produzione di energia termica costituisce una priorità della nuova programmazione comunitaria di settore 2014-2020. Gli impianti a biomassa possono, inoltre, accedere agli incentivi statali "Conto Termico".</p> <p>L'innovazione tecnologica, tra cui anche l'automazione nell'alimentazione delle caldaie, sostiene, inoltre, la diffusione di impianti a biomassa, soprattutto pellet e cippato.</p> <p>Lo sviluppo capillare dell'uso di tale fonte rinnovabile, soprattutto nelle aree montane, presuppone la creazione di una filiera energetica sostenibile del bosco. La creazione della filiera bosco-energia non è solo funzionale alla soluzione di problemi gestionali del territorio (manutenzione, prevenzione dei disastri naturali quali frane, alluvioni ed incendi boschivi), ma può consentire una valorizzazione della risorsa che può essere di innesco per ulteriori attività imprenditoriali di tipo ricettivo-turistico, il cui valore aggiunto, legato ad una domanda attualmente inespressa, è</p>



	<p>potenzialmente superiore al semplice uso energetico.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Sostegno finanziario dei fondi strutturali programmato dal Piano di Sviluppo Rurale e dal Programma Operativo Regionale 2014-2020 allo sviluppo di progetti di filiera del bosco (raccolta, stoccaggio e utilizzo);</li><li>• Possibilità di accesso agli incentivi statali ("Conto Termico")</li><li>• Filiera energetica delle aree volano per attività ricettivo-turistica;</li><li>• Sviluppo delle reti di teleriscaldamento nei paesi montani;</li><li>• Miglioramento tecnologico con alimentazione automatica</li></ul>
<p><b>Minacce</b></p>	<p>La concorrenza di biomassa legnosa a prezzi più competitivi proveniente da fuori regione e l'offerta informale di biomassa di origine non tracciata costituisce una minaccia per lo sfruttamento della biomassa locale.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Concorrenza estera di origine sconosciuta per la fornitura di biomassa</li><li>• Possibilità di fine incentivi statali</li><li>• Costo elevato della tecnologia e relativa manutenzione (per impianti di taglia di potenza medio-grande)</li></ul>



### **COGENERAZIONE E TRIGENERAZIONE**

#### **Punti di forza**

Maggiore efficienza energetica, risparmio di fonte energetica primaria e conseguente risparmio economico. Presenza nelle Marche di imprese industriali fornitori di tecnologia e competenze specializzate nel settore della cogenerazione e trigenerazione. Capillarità della rete di approvvigionamento del gas metano, principale combustibile impiegato nella cogenerazione e trigenerazione e presenza diffusa della rete elettrica.

Presenza di bacini d'utenza termica (calore e freddo) di dimensioni e densità adeguate (ospedali, centri direzionali del terziario, grandi centri commerciali, strutture espositive, università, industrie ecc.) e che consentono di raggiungere la convenienza economica.

- Presenza nel territorio regionale di imprese specializzate
- Capillarità della rete di distribuzione del gas metano
- Presenza di numerose utenze di dimensioni adeguate
- Defiscalizzazione del gas metano per grandi utenze

#### **Punti di debolezza**

Maggiore complessità dell'impiantistica (rispetto ad una normale caldaia) e maggiore impegno richiesto per la gestione e manutenzione degli impianti. Costo d'investimento elevato. Per assicurare adeguati ritorni economici, occorre che l'energia elettrica sia prevalentemente autoconsumata dall'utente autoproduttore, e che la domanda termica non sia limitata ad una sola stagione, in modo da consentire tempi di esercizio che, nel caso della cogenerazione, superino almeno le 4.500 ore l'anno. Nel caso della trigenerazione la domanda di freddo deve essere presente quasi tutto l'anno. Per quanto riguarda il settore industriale, la dimensione medio piccola delle aziende marchigiane e il fallimento della politica di sviluppo energetico dei distretti produttivi caratterizzati merceologicamente, e quindi accomunati dalle stesse problematiche energetiche, ostacola interventi su vasta scala volti a razionalizzare energeticamente interi settori produttivi attraverso anche la cogenerazione distribuita.

- Complessità impiantistica e alti costi di manutenzione
- Costo di investimento elevato
- Fallimento della politica di sviluppo energetico dei distretti produttivi
- Settore industriale composto da piccole e medie imprese



<b>Opportunità</b>	<p>L'aumento costante negli anni del costo dell'energia elettrica a prescindere dalla diminuzione del costo del petrolio e dei combustibili fossili favorisce la diffusione di sistemi maggiormente efficienti che, a parità di servizio energetico reso, consentono di abbattere notevolmente i consumi di elettricità. Le moderne tecnologie cosiddette "smart" consentono oggi un elevato grado di automazione e telecontrollo nella gestione e manutenzione in remoto di questi impianti da parte di aziende di servizio specializzate (ESCo). Pertanto consentono di delegare queste incombenze in outsourcing e di liberare il cliente-utente finale dall'impegno di creare e mantenere all'interno della propria struttura le relative competenze altrimenti necessarie. Inoltre le stesse tecnologie "smart" consentono di introdurre nuovi modelli economici e di business, in modo da ottimizzare l'uso della rete elettrica e di integrare meglio le fonti rinnovabili non-programmabili attraverso opportune strategie di gestione mirate ad una maggiore flessibilizzazione del parco di generazione e migliore compensazione delle fluttuazioni di carico sulla rete elettrica. Quadro normativo e di incentivazione favorevole (Certificati Bianchi per la Cogenerazione ad alto rendimento CAR e Servizi Efficienti d'Utenza SEU, programmazione regionale fondi strutturali 2014-2020).</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Diffusione dell'impiego delle nuove tecnologie</li><li>• Miglioramento del rendimento degli impianti</li><li>• Gestione automatizzata degli impianti anche da remoto</li><li>• Possibilità di accedere agli incentivi statali e regionali</li></ul>
<b>Minacce</b>	<p>Alto costo del combustibile specifico nel caso di utilizzo del gas metano per piccole utenze. Discontinuità nelle normative di mercato e nelle agevolazioni (Certificati bianchi, SEU, ecc.).</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Variabilità delle norme e agevolazioni</li><li>• Aumento del costo del metano</li></ul>



### SOLARE TERMICO

#### Punti di forza

Tecnologia semplice ed essenziale per produrre acqua calda sanitaria e riscaldamento a pavimento. Investimento dai costi contenuti e sufficientemente remunerativo (tempi di ritorno ragionevoli) e con bassi costi di esercizio. Non occupa suolo: sfrutta superfici a tetto che altrimenti resterebbero inutilizzate. Buone performance degli impianti nelle Marche grazie al buon livello di irraggiamento del territorio. La presenza in regione di aziende industriali specializzate nello sviluppo e nella fabbricazione di componenti e sistemi per impianti solari termici.

- Tecnologia semplice e matura
- Ottimo rendimento considerato che il territorio regionale ha un buon livello di irraggiamento solare
- Presenza di aziende specializzate nel territorio regionale

#### Punti di debolezza

Produce calore maggiormente in estate, quando la domanda di calore è minore. L'affidabilità dell'impianto dipende molto dalla competenza dell'installatore. L'installazione di impianti solari termici può risultare difficoltosa in fabbricati esistenti in quanto richiede la presenza di un accumulo di adeguate dimensioni ed un collegamento idraulico tra i pannelli, generalmente in copertura, e la centrale termica quasi sempre a piano terra o seminterrata. L'operazione è particolarmente complessa in condomini con abitazioni dotate di impianto di riscaldamento autonomo. La convenienza economica dipende dall'effettivo consumo del calore prodotto durante tutto l'anno, pertanto le installazioni su case abitate da residenti sono preferibili. L'impiego del solare termico per il riscaldamento richiede impianti progettati ad hoc (pannelli radianti), in quanto le temperature raggiunte sono insufficienti all'impiego con impianti tradizionali a termosifoni. Filiera e mercato poco sviluppati nelle Marche. Conflitti con valori paesaggistici, architettonici e culturali che spesso ne limitano l'installazione nei centri storici. Scarsa consapevolezza nell'opinione pubblica sulla convenienza economica della tecnologia.

- Difficoltà di installazione in fabbricati esistenti
- Vincoli paesaggistici e architettonici nei centri storici

#### Opportunità

Tecnologia matura e presenza di incentivi statali (Conto Termico e Detrazione fiscale al 65%).

- Possibilità di usufruire di incentivi statali, particolarmente vantaggiosi per i piccoli impianti uso domestico
- Incremento dei rendimenti e di conseguenza riduzione della superficie occupata e quindi dello spazio necessario per l'installazione per effetto della diffusione su larga scala della tecnologia a tubi sotto vuoto



**Minacce**

Agevolazioni fiscali sull'acquisto di gas metano concesse proprio agli utenti che meglio potrebbero sfruttare il solare termico (centri sportivi, piscine, alberghi, ristoranti, ospedali ecc.), a ciò si aggiunge inoltre una rimodulazione degli interventi statali "conto termico" che penalizza gli impianti di taglia medio-grande.

L'attuale fase di crisi economica. Gap culturale: i generosi incentivi degli anni passati (conti energia) per il fotovoltaico hanno indotto l'opinione pubblica a focalizzare l'attenzione e privilegiare gli investimenti su impianti fotovoltaici.

- Presenza di agevolazioni fiscali e gli incentivi statali che penalizzano gli impianti di taglia medio-grande



### **POMPE DI CALORE (AREOTERMICHE E IDROTERMICHE)**

#### **Punti di forza**

Efficienza energetica notevolmente superiore rispetto ai moderni generatori di calore a gas per il riscaldamento ambienti e la produzione di acqua calda sanitaria. Consistenti risparmi economici sulla bolletta energetica nonostante i sistemi più diffusi siano alimentati elettricamente. Tecnologia matura con filiera e mercato consolidato. Assenza di emissioni inquinanti a livello locale, con conseguenti effetti di miglioramento della qualità dell'aria in ambito urbano. Assenza di fiamma, per cui non si applicano le prescrizioni antincendio normalmente richieste per le caldaie (non occorre impianto di adduzione e gestione combustibile, nè canna fumaria).

- Superiore efficienza energetica rispetto ai sistemi tradizionali
- Tecnologia matura
- Assenza di emissioni inquinanti a livello locale
- Assenza di rischio di incendio per mancanza di fiamma

#### **Punti di debolezza**

I sistemi più efficienti sono di provenienza estera, soprattutto per le macchine di taglia medio piccola maggiormente diffuse. Emissioni di rumore all'esterno, rischio perdite di gas refrigerante anche se ecologico, impatto visivo sulle facciate per la presenza delle unità di scambio esterne di impianti autonomi. L'installazione delle unità idrotermiche a più alto rendimento, sono subordinate dalla presenza di pozzi artesiani che poi, recentemente hanno subito un innalzamento degli oneri fiscali di concessione demaniale.

- Impatto visivo sulle facciate per la tecnologia aerotermica
- Scarsa conoscenza della tecnologia idrotermica
- Diffusione legata alla presenza di pozzi artesiani
- Emissioni di rumore all'esterno
- Aumento degli oneri fiscali di concessione dei pozzi idrici

#### **Opportunità**

Il clima mite della regione Marche consente la possibilità di usare le pompe di calore nella zona di massimo rendimento per la produzione del calore, opportunamente gestite, possono migliorare la vivibilità degli ambienti anche nelle calde giornate estive. Alta automazione e regolazione dell'impianto domestico. Tariffa elettrica agevolata D1 per utenze domestiche con pompa di calore (Delibera AEEG 607/2013/R/EEL del 9/12/2013), possibilità di accesso agli incentivi nazionali "conto termico".

- Clima mite della regione Marche consente il migliore rendimento dell'impianto
- Flessibilità di impiego sia in estate che in inverno
- Regolazione e comando tramite Home automation



	<p>Tecnologia matura e presenza di incentivi statali (Conto Termico e Detrazione fiscale al 65%).</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Possibilità di usufruire di incentivi statali, particolarmente vantaggiosi per i piccoli impianti uso domestico</li><li>• Incremento dei rendimenti e di conseguenza riduzione della superficie occupata e quindi dello spazio necessario per l'installazione per effetto della diffusione su larga scala della tecnologia a tubi sotto vuoto</li></ul>
<p><b>Minacce</b></p>	<p>Ridotta conoscenza tecnologica dell'efficienza energetica con difficoltà di programmazione e quindi diffidenza da parte degli utenti più anziani. L'attuale fase di crisi economica scoraggia l'innovazione tecnologica.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Programmazione funzionamento complessa per utenti anziani;</li><li>• Crisi economica.</li></ul>



**GEOTERMIA (POMPE DI CALORE GEOTERMICHE ED USO TERMAL)**

<b>Punti di forza</b>	<p>Nella regione Marche la presenza di numerose formazioni o strutture geologiche e acquifere possono garantire una buona produzione di energia termica di superficie.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Territorio regionale con presenza di numerose formazioni e strutture geologiche e acquifere</li></ul>
<b>Punti di debolezza</b>	<p>Costo più elevato rispetto alla tecnologia alimentata da fonte fossile e da altre fonti rinnovabili termiche per la maggiore complessità tecnologica, difficoltà di installazione in edifici condominiali esistenti</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Elevato costo e complessità della tecnologia</li><li>• Vincoli ambientali e paesaggistici</li><li>• Avversione delle comunità locali alla trivellazione</li><li>• Difficoltà di installazione in edifici condominiali esistenti</li></ul>
<b>Opportunità</b>	<p>La tecnologia di produzione dell'energia termica dalla geotermia di superficie ha raggiunto uno stadio maturo, i piccoli impianti (fino a 35 kWt) sono inoltre favorevolmente incentivati nel nuovo conto termico.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Numerosità di siti idonei allo sfruttamento della risorsa geotermica a bassa entalpia</li><li>• Maturità tecnologica per la geotermia di superficie</li><li>• Buon livello di incentivazione statale per piccoli impianti</li></ul>
<b>Minacce</b>	<p>Il quadro degli incentivi nazionali per gli impianti geotermici non appare ad oggi particolarmente di stimolo per i grandi impianti (sopra 35 kWt).</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Incentivi statali poco remunerativi per i grandi impianti</li></ul>



### **TECNOLOGIE PER L'EFFICIENZA ENERGETICA NELL'EDILIZIA**

#### **Punti di forza**

La Regione Marche ha posto grande attenzione al tema dell'efficienza sia sotto il profilo delle norme (Protocollo Itaca) che degli interventi di finanziamento con particolare riferimento all'efficienza energetica negli edifici. Le condizioni climatiche del territorio possono consentire di agire con ottime performance per il miglioramento dell'efficienza energetica negli immobili. Il ricco tessuto imprenditoriale, di ogni dimensione, con competenze di prim'ordine nell'innovazione tecnologica, nell'elettronica di potenza, nell'ICT, nella domotica, ed il suo stretto collegamento con il mondo della ricerca, fa delle Marche un polo con forti potenziali di sviluppo delle tecnologie di efficienza energetica.

- Contesto normativo innovativo nel settore edilizio
- Condizioni climatiche
- Imprese di eccellenza

#### **Punti di debolezza**

Nel settore edile va rilevato un basso livello di specializzazione rispetto agli interventi di efficienza energetica che comportino l'uso di nuove soluzioni tecnologiche (materiali, progettazione, ecc.). Va inoltre considerata, quale punto di debolezza, la composizione del patrimonio edilizio marchigiano termicamente obsoleto, e la presenza di numerosi centri storici e di piccoli borghi che rendono più complessa la pianificazione di interventi importanti nel settore ed il rispetto dei parametri di legge nel caso di interventi di efficienza sul parco esistente. Per quanto riguarda il settore industriale, la dimensione medio piccola delle aziende marchigiane e il fallimento della politica di sviluppo energetico dei distretti produttivi caratterizzati merceologicamente, e quindi accomunati dalle stesse problematiche energetiche, ostacola interventi su vasta scala volti a razionalizzare energeticamente interi settori produttivi attraverso anche la cogenerazione distribuita.

- Frammentazione e bassa specializzazione del settore edile
- Composizione e obsolescenza del patrimonio edilizio
- Settore industriale composto da piccole e medie imprese
- Fallimento della politica di sviluppo energetico dei distretti produttivi



<b>Opportunità</b>	<p>Il sistema di incentivazione nazionale e le risorse della programmazione regionale dei fondi strutturali 2014-2020 per gli interventi in materia di efficienza energetica può rappresentare una buona leva per la diffusione delle relative tecnologie. L'evoluzione tecnologica (nuovi materiali, impianti maggiormente efficienti, ecc.) può rappresentare un driver di sviluppo del settore. Tale evoluzione è sicuramente favorita ed accelerata dalla pubblicazione di norme sempre più stringenti a livello europeo su prodotti, impianti e processi di produzione, che indirizza e stimola il mercato, soprattutto in ambito civile.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Incentivi statali e finanziamenti regionali</li><li>• Evoluzione tecnologica</li><li>• Normativa europea</li></ul>
<b>Minacce</b>	<p>Il perdurare della crisi economica, che ha fortemente ridotto le capacità di investimento delle famiglie e delle imprese, gravata anche dal fallimento del sistema bancario locale che ha eroso i risparmi oltreché all'aggravarsi delle difficoltà di accesso al credito rappresenteranno nel futuro sicuramente un freno agli investimenti nel settore.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Erosione dei risparmi</li><li>• Difficoltà dell'accesso al credito</li><li>• Riduzione degli investimenti nella riqualificazione energetica degli edifici e dei processi produttivi</li></ul>



### TELERISCALDAMENTO

#### Punti di forza

Possibilità di coprire con un'unica centrale termica le esigenze di riscaldamento e/o raffrescamento di interi quartieri urbani comprese grandi utenze del terziario ed industriali, con conseguente eliminazione di un considerevole numero di impianti termici, tubazioni, serbatoi, canne fumarie. Riduzione rischio di incendi ed esplosione. Possibilità di sfruttare l'economia di scala per migliorare anche l'efficienza energetica. Riduzione costi per riscaldamento/raffrescamento per gli utenti finali. Maggiore affidabilità di servizio e oneri di gestione e manutenzione praticamente azzerati per l'utente finale. Presenza nelle Marche di imprese industriali e competenze specializzate nel settore del teleriscaldamento e teleraffrescamento. Presenza di bacini d'utenza termica (calore e freddo) di dimensioni e densità appropriate (quartieri densamente popolati, grandi centri direzionali del terziario, grandi centri commerciali e strutture espositive, università, industrie ecc.) e che consentono all'infrastruttura di rete di raggiungere la convenienza economica.

- Economia di scala
- Riduzione oneri per gli utenti finali

#### Punti di debolezza

Costo d'investimento per la rete molto elevato e difficoltà nel recuperare l'elevato investimento iniziale (tempi di ritorno lunghi). Tempi lunghi nella realizzazione della rete e dell'impiantistica; necessità di pianificare la rete e individuare il numero delle utenze termiche da servire con molti anni in anticipo. La distanza massima dalla centrale di generazione dev'essere inferiore a 10 km. Necessità in ambito urbano di scavi per la posa delle tubazioni, con conseguenti disagi per il traffico e per la cittadinanza. Necessità di manutenzione della rete che negli anni tende a degradare, aumentando le perdite di calore/freddo, e a diventare meno efficiente.

- Elevato investimento iniziale
- Tempi lunghi di realizzazione
- Costi di manutenzione consistenti per il gestore

#### Opportunità

L'aumento del costo di verifica e manutenzione dei piccoli impianti di riscaldamento favorisce la diffusione di sistemi centralizzati e maggiormente efficienti che pertanto, a parità di servizio energetico reso, consentono di azzerare i costi di verifica e manutenzione e ridurre i consumi di combustibile (fonte energetica primaria). Nelle zone montane, risulta, inoltre, particolarmente conveniente alimentare l'impianto con biomassa locale di tipo residuale. Le moderne tecnologie cosiddette "smart" consentono oggi un elevato grado di automazione e telecontrollo sia nella gestione e manutenzione di questi impianti da parte dell'esercente, che nella



	<p>gestione dell'utenza (lettura contatori e fatturazione del servizio). Gli "smart meter" (contatori intelligenti) finora disponibili sul mercato per il solo servizio elettrico, oggi sono disponibili anche per il servizio calore e freddo. In questo modo diventa possibile passare ad una contabilizzazione e fatturazione del servizio non più forfettaria, bensì basata sui consumi effettivi, creando in questo modo un forte stimolo per l'utente finale a risparmiare energia.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Azzeramento costi di verifica e manutenzione per gli utenti</li><li>• Contabilizzazione del calore basata sui consumi effettivi</li><li>• Elevato risparmio energetico</li><li>• Sviluppo delle reti di teleriscaldamento alimentate a biomassa in aree montane</li></ul>
<p><b>Minacce</b></p>	<p>Utenti che, al momento del completamento e la messa in servizio della rete, si rifiutano di allacciarsi per fruire (a pagamento) del servizio, impedendo in questo modo il recupero dell'investimento. Data la natura a lungo termine dell'investimento, incertezze e/o discontinuità nelle normative e nelle regole di mercato generano rilevanti problemi economici. Singole agevolazioni fiscali (per es. esenzioni accise sul metano) concesse a favore di alcune categorie di utenze particolarmente energivore (per es. ospedali, piscine e centri sportivi, ecc.) che costituiscono un potenziale bacino di utenti per queste soluzioni tecnologiche.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Allungamento del periodo di recupero dell'investimento a causa dei mancati allacci o modifiche delle regole di mercato</li><li>• Agevolazioni fiscali sul combustibile delle utenze energivore</li></ul>

### **A.5 Analisi di coerenza esterna**

Il quadro pianificatorio e programmatico è costituito dall'insieme dei piani e dei programmi che interagiscono a vari livelli con il PEAR.

L'analisi di tale quadro consente di verificare la coerenza del PEAR 2020 rispetto ai vari livelli di pianificazione e programmazione e viene pertanto definita "analisi di coerenza esterna". L'analisi di coerenza esterna consente altresì:

- la costruzione di un quadro d'insieme strutturato contenente gli obiettivi di sostenibilità, le decisioni già assunte e gli effetti ambientali attesi;
- il riconoscimento delle questioni già valutate in piani e programmi di diverso ordine, che nella VAS del PEAR dovrebbero essere assunte come risultato al fine di evitare duplicazioni.

Di seguito si riporta l'elenco dei Piani e Programmi territoriali e settoriali e dei principali strumenti programmatici pertinenti al PEAR 2020.



**Tabella A.5.1 - Inquadramento programmatico e pianificatorio del PEAR 2020**

<b>Piani</b>
<b>Livello Regionale:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Piano paesistico ambientale Regionale (PPAR) - D.A.C.R. n. 197 del 3 novembre 1989 – in fase di adeguamento D.lgs. 42/2004 e ss.mm (con DGR 140/2010 è stato approvato il documento preliminare);</li><li>- Piano Regionale Rifiuti (DACR 284/1999 modificato con DACR n. 132/2009 e al momento in fase di adeguamento al D.lgs. 152/2006 e Direttiva CE 2008/98);</li><li>- Piano regionale per la programmazione delle attività di previsione e prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi (DGR n. 1462 del 02/08/2002);</li><li>- Piano forestale regionale (D.A.C.R. n. 114/2009);</li><li>- Piano di assetto idrogeologico (DACR n. 116 del 21/01/2004); Piano Stralcio Assetto Idrogeologico del fiume Tevere (PAI) - DACR n. 101 del 1° agosto 2002; del fiume Tronto DACR n. 81 del 29/01/2008;</li><li>- Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (DGR n.1031 del 23/11/2015);</li><li>- Il Piano di Gestione del Distretto idrografico dell'Appennino Centrale (DPCM del 5 luglio 2013);</li><li>- Il Piano di Gestione del Distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale (Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 21 novembre 2013);</li><li>- Piano di risanamento delle aree ad elevato rischio di crisi ambientale di Ancona, Falconara e Bassa Valle dell'Esino (AERCA) - DACR 172/2005;</li><li>- Piano d'azione sulla qualità dell'aria (DACR 52/2007); Piano Regionale per il Risanamento della Qualità dell'Aria (DACR 143/2010);</li><li>- Piano Regionale per il Clima - DGR 225/2010;</li><li>- Piano di Tutela delle Acque (PTA) - DACR n. 145 del 26/01/2010;</li><li>- Piano Casa - L.R. 22/2009, L. R. 19/2010;</li><li>- Piano di coordinamento degli interventi di edilizia residenziale (DGR 127/2011);</li><li>- Piano regionale del trasporto pubblico locale (DGR n. 835 del 24/05/2010; DGR 1016 del 18/07/2011);</li><li>- Piano regionale delle infrastrutture, trasporto merci, logistica (DAALR 51/2012);</li><li>- Piano regionale integrato delle attività produttive e del lavoro (DAALR N. 53/2012).</li></ul>
<b>Livello provinciale e comunale</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Piani Energetici provinciali e comunali</li></ul>
<b>Programmi</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile (DACR 44/2007);</li><li>- Programma Triennale Regionale per le Aree Protette (PTRAP) 2013 - 2015, approvato con DACR n. 68/2013;</li></ul>



#### **Piani**

- Programma Regionale integrato per l'adeguamento, messa in sicurezza ed incremento dell'Efficienza Energetica del Patrimonio pubblico di Edilizia Scolastica (DGR n. 1021 del 18/07/2011; DGR n. 1624 del 07/12/2011).
- Accordo di partenariato 2014/2020 - POR Competitività 2014/2020 (DAARL 126 del 31 marzo 2015), le cui modalità attuative (MAPO) sono state approvate con DGR n.1143 del 21/12/2016 - PSR 2014/2020 (DAARL n.130 del 21 maggio 2015).

#### **A.5.1 Piano paesistico ambientale Regionale (PPAR): obiettivi di tutela e interazione con il perseguimento degli obiettivi del PEAR**

Il Piano Paesistico Ambientale Regionale (PPAR), riconosciuto dalla L.R. 34/1992 quale carta fondamentale delle forme di tutela, valorizzazione e uso del territorio marchigiano, intende il paesaggio come frutto dell'interrelazione tra fattori naturali ed umani e disciplina gli interventi sul territorio con **il fine generale di conservare l'identità storica, riconoscere, salvaguardare e, ove necessario, recuperare i valori culturali che il paesaggio esprime, garantire la qualità dell'ambiente e il suo uso sociale, oltreché promuovere, nel rispetto delle esigenze di tutela, lo sviluppo della cultura, assicurando la salvaguardia delle risorse territoriali anche mediante lo sviluppo di usi sostenibili del territorio stesso.**

Il PPAR vigente, approvato con DACR n. 197 del 3/11/1989, articola la sua disciplina con riferimento a:

- *Sottosistemi Tematici*, definiti con riguardo alle componenti geologiche, botanico-vegetazionali e storico-culturali;
- *Sottosistemi Territoriali*, definiti in base alla rilevanza dei valori paesistico-ambientali;
- *Categorie Costitutive del paesaggio*, riferite ad elementi fondamentali del territorio che definiscono la struttura del paesaggio medesimo.

Con Deliberazione della Giunta Regionale n. 578 del 4 giugno 2007 sono stati definiti gli indirizzi tecnico-politici per la revisione del PPAR vigente in linea con l'evoluzione del quadro normativo (D.lgs. 42/2004) che apporta un radicale cambiamento nella lettura del paesaggio in quanto alla precedente **identificazione degli elementi di pregio e al loro mantenimento** si aggiungono le **esigenze di ripristino dei valori paesaggistici e la riqualificazione delle aree compromesse o degradate** (cfr. art 135, D.lgs. 42/2004). Altro elemento significativo è il tema delle **strategie per una nuova qualità paesaggistica**: queste vengono declinate sia attraverso obiettivi stabiliti per singoli Ambiti sia in generale nei vari documenti di Piano.

La Relazione finale di supporto alla bozza di proposta di adeguamento del PPAR (che è parte del Documento preliminare approvato con DGR 140/2010) afferma che il nuovo PPAR deve dare una adeguata risposta ad obiettivi generali di salvaguardia e valorizzazione del paesaggio tramite una stretta connessione con tutti gli strumenti di pianificazione riferiti a specifiche politiche di gestione del territorio. Tali strumenti, oltre agli specifici obiettivi di settore anche sociali ed economici, devono avere a loro volta quello della **salvaguardia e valorizzazione del paesaggio da intendersi, a pieno titolo, come una risorsa, in quanto fattore essenziale per assicurare la qualità della vita delle collettività, e come fattore trasversale a tutte le operazioni che si vanno realizzando sul territorio in termini di effetti - positivi o negativi - sullo stesso.**



Tra l'altro, sarà in particolare necessario porre attenzione:

- alla salvaguardia dei paesaggi eccezionali e identitari;
- alla costruzione di nuovi paesaggi mediante l'introduzione di nuova qualità e/o valorizzazione dei caratteri qualitativi ed identitari esistenti;
- al rispetto del principio dell'ecosostenibilità ambientale per qualsiasi intervento che produca trasformazioni del territorio;
- alla definizione di buone pratiche da tener presente quando si tratti di interventi che, a media e piccola scala, sia pure in termini di realizzazione di specifici "oggetti", producano effetti indotti anche sul contesto circostante;
- alla limitazione programmata dell'uso del suolo.

Alcuni degli **"obiettivi di qualità paesaggistica"** indicati dal Piano ai quali far riferimento per la gestione del territorio, sono:

- la conservazione, la valorizzazione e il recupero dei paesaggi agrari d'interesse storico-culturale costituiscono obiettivi del Piano di Sviluppo Rurale (PSR) della Regione, che deve considerarli come indirizzo e obiettivo di qualità paesaggistica;
- il potenziamento degli elementi vegetazionali puntuali e lineari, riprendendo, ove possibile, le giaciture e gli andamenti tipici delle sistemazioni agrarie storiche;
- la promozione della multifunzionalità dell'impresa agricola, quale strumento finalizzato a contrastare la semplificazione, produttiva e formale, del mosaico culturale;
- la conservazione delle caratteristiche storiche della maglia viaria rurale in termini di andamenti, giaciture e dotazione vegetazionale a margine del tracciato stradale;
- la conservazione delle caratteristiche storiche della eventuale rete delle canalizzazioni idrauliche esistenti nel territorio rurale;
- il recupero del patrimonio edilizio esistente, garantendo la conservazione (restauro e risanamento) degli edifici di valore storico e architettonico individuati ai sensi dell'art.15 della l.r. 13/1990 e dell'art.40 del piano approvato con DACR 197/1989.

L'aumento della produzione di energia elettrica e termica da fonte rinnovabile (obiettivo prioritario del PEAR) presuppone l'installazione di impianti idroelettrici, fotovoltaici, eolici e a biomasse che comportano un impatto sulle risorse e sui valori paesaggistici, alla cui tutela il PPAR è finalizzato. In particolare, l'interazione si verifica nella definizione dei criteri di scelta dei siti per l'installazione degli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili, dei criteri e delle modalità di costruzione degli impianti, nella scelta della tipologia e del numero degli elementi.



**Tabella A.5.1.1. - Confronto tra gli obiettivi del PEAR e gli obiettivi del Piano Paesistico Ambientale Regionale e determinazione del relativo livello di interazione**

<b>OBIETTIVI</b> <b>Piano Energetico Ambientale Regionale</b>	<b>OBIETTIVI PERTINENTI</b> <b>Piano Paesistico Ambientale Regionale</b>	<b>LIVELLO DI INTERAZIONE</b>
<p>Aumento della produzione/consumo di energia elettrica da fonte rinnovabile (idroelettrica, fotovoltaica, eolica e biomassa).</p> <p>Aumento della produzione/consumo di energia termica da fonte rinnovabile (solare termica; biomassa, settore civile, industriale e terziario, aerotermica, idrotermica, geotermica da pompe di calore).</p> <p>Riduzione dei consumi finali lordi di energia (settore industria, terziario, trasporti, domestico e agricoltura) attraverso:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- riqualificazione energetica degli edifici e della pubblica illuminazione;</li><li>- efficientamento dei processi produttivi con particolare attenzione all'adozione di tecnologie innovative;</li><li>- diffusione degli impianti di cogenerazione e trigenerazione di piccola taglia prevalentemente per autoconsumo;</li><li>- promozione di modalità di trasporto sostenibile.</li></ul>	<p>Indirizzare in termini qualitativi tutti gli interventi che, a grande scala, innescano processi di trasformazione del paesaggio marchigiano</p>	Alto
	<p>Definire buone pratiche da tener presente quando si tratti di interventi che, a media e piccola scala, sia pure in termini di realizzazione di specifici "oggetti", producano effetti indotti anche sul contesto circostante</p>	Alto
	<p>Garantire il corretto inserimento, nel contesto paesaggistico, degli interventi di trasformazione del territorio, al fine di realizzare uno sviluppo sostenibile delle aree interessate</p>	Alto
	<p>Salvaguardare i paesaggi eccezionali e identitari</p>	Alto
	<p>Ripristinare i valori paesaggistici e riqualificare le aree compromesse o degradate</p>	Basso
	<p>Costruire nuovi paesaggi mediante l'introduzione di nuova qualità e/o valorizzare i caratteri qualitativi ed identitari esistenti</p>	Basso
	<p>Recuperare il patrimonio edilizio esistente, garantendo la conservazione (restauro e risanamento) degli edifici di valore storico e architettonico</p>	Alto
	<p>Rispettare il principio dell'ecosostenibilità ambientale per qualsiasi intervento che produca trasformazioni del territorio</p>	Alto
	<p>Attenersi al criterio della limitazione programmata dell'uso del suolo</p>	Alto



## **A.5.2 Piano Regionale Rifiuti: obiettivi di tutela e interazione con il perseguimento degli obiettivi del PEAR**

Il Piano regionale di gestione dei rifiuti (PRGR), approvato con DACR 284/99, è attualmente in fase di aggiornamento e adeguamento rispetto al nuovo quadro normativo stabilito con D.lgs. 152/2006. La nuova proposta di Piano, adottata con DGR n. 871 del 21 luglio 2014, delinea gli scenari della produzione, della raccolta e della gestione integrata dei rifiuti fino al 2020.

Il Piano è volto alla realizzazione di un sistema di gestione integrata dei rifiuti attraverso il perseguimento dei seguenti obiettivi prioritari:

- la riduzione alla fonte della quantità (prevenzione o riduzione della produzione) e della pericolosità dei rifiuti;
- il recupero di materia (riciclo, reimpiego, riutilizzo od ogni altra azione intesa a ottenere materie prime secondarie);
- l'uso di rifiuti come fonte di energia attraverso lo scenario della produzione del CSS.

Ovvero la realizzazione di un equilibrato rapporto tra le diverse forme di trattamento e smaltimento dei rifiuti urbani ed assimilati (pretrattamento finalizzato anche al recupero di materia, recupero energetico, smaltimento residuale in discarica).

Nello specifico, i **macro-obiettivi** del Piano sono:

- garantire la **sostenibilità ambientale del sistema di gestione dei rifiuti**, anche al fine, tra l'altro, di **garantire il risparmio di materia vergine, il risparmio energetico, minori emissioni di gas serra**;
- promuovere elevati livelli di **comunicazione e cooperazione** tra tutti gli attori coinvolti (imprese, cittadini...);
- favorire una **corretta gestione dei rifiuti speciali**;
- perseguire il raggiungimento di **ottimali prestazioni** in termini di **gestione integrata** dei rifiuti urbani, **anche favorendo il generarsi di mercati specifici per i materiali recuperati valorizzati** (compost, materiali riciclati, combustibile solido secondario – CSS, che va a sostituire i combustibili fossili) e prevedendo che, fino al raggiungimento del 70% di raccolta differenziata, non sia ammessa la realizzazione di nuovi impianti di termovalorizzazione. Per contenere l'uso delle discariche intese come sistema di smaltimento finale, il Piano, nell'ottica di una **politica che massimizzi** processi spinti di **recupero di materia ed energia**, suggerisce un orientamento che privilegia la **valorizzazione del rifiuto indifferenziato** mediante il potenziamento del segmento impiantistico relativo al pre-trattamento dei rifiuti indifferenziati, con l'obiettivo, appunto, di **recuperare materia** (anche grazie ad un miglioramento della qualità del rifiuto raccolto), **minimizzare l'impatto ambientale del conferimento in discarica della componente umida** e **destinare il rifiuto residuo a valorizzazione energetica attraverso la produzione di CSS** (stimato pari a circa il 30% del rifiuto in ingresso) da avviare ad impianti industriali non dedicati (cementifici o centrali termoelettriche), come indicato nel D.M. 22/2013. Tra l'altro, se rispetta determinate condizioni, il CSS viene derubricato da "rifiuto" per essere qualificato come "prodotto".

Per prevenire la produzione dei rifiuti urbani viene indicata la necessità di rafforzare la raccolta differenziata "porta a porta", la promozione del compostaggio domestico, la distribuzione alla spina, e tutte quelle azioni legate al riutilizzo dei materiali.



Visto il contributo che il "mondo dei rifiuti" può dare al conseguimento degli obiettivi del Protocollo di Kyoto, nella definizione delle previsioni pianificatorie e nell'analisi dei **diversi scenari impiantistici possibili (Scenario Inerziale, Scenario Recupero di Materia, Scenario CSS)**, è stata introdotta anche una **valutazione degli aspetti emissivi ed energetici** (in termini sia di **impatto energetico delle varie fasi del trattamento-smaltimento**, sia di **recupero di energia**), mediante una comparazione energetico-ambientale dei vari scenari delineati nel Piano.

Verosimilmente, la soluzione più concretizzabile a livello locale è quella che contempla il **conseguimento integrato del "recupero di materia" – da privilegiare - e del "recupero energetico"**, prioritariamente attraverso l'effettuazione del recupero di materia e la produzione di biogas da trattamento della Frazione Organica dei Rifiuti Solidi Urbani (FORSU), e la contemporanea produzione di CSS.

Per quanto riguarda la **FORSU ed i rifiuti verdi**, il Piano individua la necessità di adeguamento ed ampliamento dell'impiantistica esistente, nonché la necessità di prevedere nuovi impianti di recupero delle frazioni organiche, ovvero di valutare l'**implementazione di impianti di digestione anaerobica** che **recuperano** non solo materia, ma anche **energia**: tali nuovi impianti e la riconversione di quelli esistenti dal processo aerobico (compostaggio) al processo anaerobico permetterebbero, quindi, la **produzione di biogas e di biometano** da FORSU. L'implementazione di un sistema impiantistico basato sul processo anaerobico permetterebbe, inoltre, di **produrre compost con un bilancio energetico positivo**, a differenza di ciò che avviene oggi per via del prelievo dalla rete dell'energia necessaria al processo di trattamento e produzione.

Sempre in merito all'impiantistica per il trattamento della FORSU, il Piano indica come interessante alternativa, da valutare in sede di pianificazione d'ambito, l'**integrazione con l'impiantistica di digestione anaerobica già presente sul territorio**, con particolare riferimento agli impianti dedicati al **trattamento delle biomasse (anche riconducibili a titolarità di operatori privati)**, per i quali si potrebbe valutare la possibilità di trattamento di flussi di matrici organiche da RD (raccolta differenziata): ciò, in alternativa a nuove ed onerose realizzazioni impiantistiche e in osservanza del "principio di prossimità".

Altro elemento importante, dal punto di vista della gestione integrata dei rifiuti, è la previsione di un superamento progressivo dell'obbligo di bacinizzazione dei rifiuti urbani, attraverso la stipula di accordi tra Ambiti territoriali ottimali, al fine di assicurare una gestione più efficiente ed economica degli impianti esistenti.

Il Piano Regionale Rifiuti si propone di recuperare materia ed energia da rifiuti indifferenziati, in particolare da CSS, che permetterebbe un risparmio energetico legato alla sostituzione dei combustibili fossili con CSS. Esso postula inoltre il riciclaggio di materiali, e ciò si ricollega all'azione del PEAR che favorisce la riqualificazione energetica degli edifici e al connesso recupero di inerti da demolizione.

Nell'attuale sistema regionale di smaltimento e trattamento dei rifiuti, inoltre, quasi tutte le discariche esistenti captano biogas (e lo rendono alla rete), ovvero rispettano l'obbligo di legge che postula il recupero del biogas da discarica. La quantità di biogas da discarica è però destinata a diminuire negli anni, per effetto dell'incremento della raccolta differenziata della FORSU (e quindi il suo mancato conferimento in discarica), del pretrattamento obbligatorio del rifiuto indifferenziato (stabilizzazione della frazione organica ancora presente nel Rifiuto Urbano Residuo - RUR) che così non si degrada più e quindi non produce biogas e del decadimento a minerale della frazione organica ora presente in discarica.



**Tabella A.5.2.1 - Confronto tra gli obiettivi del PEAR e gli obiettivi del Piano Regionale Rifiuti e determinazione del relativo livello di interazione**

OBIETTIVI Piano Energetico Ambientale Regionale	OBIETTIVI PERTINENTI Piano Regionale Rifiuti	LIVELLO DI INTERAZIONE
Aumento della produzione/consumo di energia elettrica da fonte rinnovabile (idroelettrica, fotovoltaica, eolica e <b>biomassa</b> ).  Aumento della produzione/consumo di energia termica da fonte rinnovabile (solare termica; <b>biomassa</b> , settore civile, industriale e terziario, aerotermica, idrotermica, geotermica da pompe di calore).  Riduzione dei consumi finali lordi di energia (settore industria, terziario, trasporti, domestico e agricoltura) attraverso: - riqualificazione energetica degli edifici e della pubblica illuminazione; (..)	Garantire la sostenibilità ambientale del sistema di gestione dei rifiuti, anche al fine, tra gli altri, di garantire il risparmio di materia vergine, il risparmio energetico e minori emissioni di gas serra	Medio
	Perseguire il raggiungimento di ottimali prestazioni in termini di gestione integrata dei rifiuti urbani, anche favorendo il generarsi di mercati specifici per i materiali recuperati valorizzati (compost, materiali riciclati, combustibile solido secondario - CSS)	Basso
	Massimizzare processi spinti di recupero di materia ed energia, favorendo il recupero di materia (riciclo, reimpiego, riutilizzo od ogni altra azione intesa a ottenere materie prime secondarie) e l'uso di rifiuti come fonte di energia	Alto
	Valorizzare il rifiuto indifferenziato mediante il potenziamento del segmento impiantistico relativo al pre-trattamento dei rifiuti indifferenziati, con l'obiettivo di recuperare materia (anche grazie ad un miglioramento della qualità del rifiuto raccolto), minimizzare l'impatto ambientale del conferimento in discarica della componente umida e destinare il rifiuto residuo a valorizzazione energetica attraverso la produzione di CSS	Alto
	Prevedere nuovi impianti di recupero delle frazioni organiche e l'implementazione di impianti di digestione anaerobica che recuperano non solo materia, ma anche energia; riconvertire gli impianti di trattamento della FORSU esistenti dal processo aerobico (compostaggio) al processo anaerobico	Alto
	Valutare in sede di pianificazione d'ambito, l'integrazione con l'impiantistica di digestione anaerobica già presente sul territorio, con particolare riferimento agli impianti dedicati al trattamento delle biomasse (anche riconducibili a titolarità di operatori privati)	Alto



### **A.5.3 Piano regionale per la programmazione delle attività di previsione e prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi (DGR n. 1462/2002): obiettivi di tutela e interazione con il perseguimento degli obiettivi del PEAR**

Come stabilito all'art. 3, comma 1 della L. 353/2000, con DGR 1462 del 02/08/2002 è stato adottato il **Piano regionale contro gli incendi boschivi**, in attuazione delle Linee-Guida emanate in proposito con decreto il 20 dicembre 2001 dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri, Dipartimento della Protezione Civile.

Obiettivo del Piano è quello di contribuire alla **previsione, prevenzione e lotta attiva agli incendi boschivi nel territorio regionale**.

Per quanto riguarda la *lotta*, il Piano delinea l'organizzazione del sistema antincendio boschivo e le correlate direttive di intervento, individuando per ciascun ente coinvolto le competenze ed il ruolo ad esso spettanti nella conduzione della lotta attiva agli incendi nelle Marche.

Sul fronte, invece, della *previsione* e della *prevenzione*, lo strumento principale è costituito dalla **Carta del Rischio Incendi Boschivi (CRIB)**, finalizzata a classificare tutti i 250.000 ettari di superficie boscata della regione in funzione di indici utili alla lotta antincendio e a consentire un continuo e costante aggiornamento dei parametri ambientali e territoriali nel corso del tempo. In tal modo si sono potuti costruire, sintetizzandoli nella CRIB: un indice di pericolosità delle diverse aree boschive. Mediante la CRIB, si è quindi potuta **rappresentare la distribuzione sul territorio regionale della probabilità che si verifichi un incendio e il conseguente grado di danno ambientale**. Sulla base delle percentuali di territorio comunale interessato alle classi di rischio più elevate, si sono altresì potuti individuare, ai soli fini operativi, i comuni maggiormente coinvolti nel fenomeno.

Il Piano prende atto dell'aumentato rischio di incendio riconducibile all'abbandono delle cure colturali dei terreni boscati e marginali, conseguente essenzialmente al **venir meno, nel corso degli anni, dell'interesse all'utilizzo della biomassa vegetale** (materiale minuto: rami, arbusti, polloni secchi e sottoposti) derivante dalla pulizia del bosco; **individua, quindi, le operazioni colturali ottimali che andrebbero stimulate e garantite**, almeno nell'intorno degli obiettivi prioritari da difendere, **nelle varie categorie forestali dei tipi individuati dall'inventario forestale regionale** (leccete, querceti di roverella e rovere, cerrete, ecc.), **al fine di prevenire gli incendi: tali attività darebbero tutte luogo a grandi quantità di biomasse vegetali**.

Anche l'obiettivo, assegnato alla Regione, nonché alle Province, ai Comuni e alle Comunità Montane, di **prevedere, sostenere, realizzare o far realizzare lavori di manutenzione selvicolturale e della viabilità forestale, ripuliture primaverili ed estive sulle fasce di rispetto stradale e ripuliture laterali delle scarpate**, onde evitare l'accumulo di residui secchi ai lati delle stesse e/o di asportare tali residui vegetali in quanto potenziali punti di innesco degli incendi boschivi, **darebbe luogo a significative quantità di biomasse vegetali**.

Il Piano regionale contro gli incendi boschivi basa gran parte delle attività di prevenzione su adeguate cure colturali delle superfici boschive, nonché su interventi regolari di manutenzione e ripulitura, prevenendo espressamente la conduzione di operazioni selvicolturali sul 10% dei boschi di proprietà pubblica (la gran parte del totale della superficie forestale marchigiana), pari al 2% delle formazioni forestali delle Marche considerate al netto delle tipologie boschive che non corrono pericolo d'incendio (formazioni ripariali e alcune fasce di bosco appenninico).



Da tali operazioni derivano importanti quantità di biomasse vegetali: tale fattore rappresenta il principale punto di contatto e di interazione tra gli obiettivi del PEAR e gli obiettivi del Piano contro gli incendi boschivi. Perseguire l'incremento della produzione/consumo di energia elettrica e termica da biomassa, in particolare da biomassa forestale, significa infatti perseguire al contempo l'incremento delle attività da cui tale biomassa deriva, ovvero favorire la gestione sostenibile delle foreste e quindi la riduzione del rischio d'incendio.

**Tabella A.5.3.1 - Confronto tra gli obiettivi del PEAR e gli obiettivi del Piano regionale per la programmazione delle attività di previsione e prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi e determinazione del relativo livello di interazione**

<b>OBIETTIVI</b> <b>Piano Energetico Ambientale Regionale</b>	<b>OBIETTIVI PERTINENTI</b> <b>Piano regionale per la programmazione delle attività di previsione e prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi</b>	<b>LIVELLO DI INTERAZIONE</b>
Aumento della produzione/consumo di energia elettrica da fonte rinnovabile (idroelettrica, fotovoltaica, eolica e <b>biomassa</b> ).	Stimolare e garantire operazioni colturali ottimali, almeno nell'intorno degli obiettivi prioritari da difendere, nelle varie categorie forestali dei tipi individuati dall'inventario forestale regionale, al fine di prevenire gli incendi.	Medio
Aumento della produzione/consumo di energia termica da fonte rinnovabile (solare termica; <b>biomassa</b> , settore civile, industriale e terziario, aerotermica, idrotermica, geotermica da pompe di calore).	Mettere in atto adeguate cure colturali delle superfici boschive, prevenendo espressamente, grazie alla sinergia con le risorse del PSR, la conduzione di operazioni selvicolturali	Medio
	Prevedere, sostenere, realizzare o far realizzare lavori di manutenzione selvicolturale e della viabilità forestale, ripuliture primaverili ed estive sulle fasce di rispetto stradale e ripuliture laterali delle scarpate,	Medio



#### A.5.4 Piano forestale regionale (D.A.C.R. n. 114/2009): obiettivi di tutela e interazione con il perseguimento degli obiettivi del PEAR

Il Piano forestale regionale, redatto ai sensi della L. R. 23 febbraio 2005, n. 6 (legge forestale regionale) ed adottato con D.A.C.R. n. 114 del 26 febbraio 2009, nasce con l'obiettivo generale di assicurare e favorire la **gestione attiva sostenibile** delle foreste e del comparto forestale, per garantire la rinnovazione naturale e la tutela degli ecosistemi forestali e lo sviluppo socio-economico dello stesso comparto, e per dare continuità e certezza occupazionale nel settore. Ciò va perseguito sviluppando il più possibile la **multifunzionalità** degli ecosistemi forestali presenti sul territorio regionale. In tale ottica, si dovranno **massimizzare, integrandole tra loro, tutte le funzioni ascrivibili ai boschi** marchigiani, per assicurare la tutela non solo dei tipi forestali marchigiani, ma anche dell'ambiente, della società, della cultura, del paesaggio e dell'economia montana delle Marche.

Il Piano definisce, in ordine di priorità, le **funzioni dei boschi regionali** associando ad esse le **azioni-chiave** da perseguire per raggiungere l'obiettivo generale della gestione attiva sostenibile:

- La **funzione protettiva** (difesa del suolo, ritenzione e regimazione delle acque e lotta alla desertificazione), che comporta la realizzazione e manutenzione di opere di sistemazione idraulico-forestale a difesa delle pendici boscate, dei displuvi e degli impluvi, e al contempo la realizzazione, la manutenzione o il ripristino della viabilità forestale;
- La **funzione naturalistica, culturale e paesaggistica** (tutela della biodiversità, dell'ambiente, della cultura, del paesaggio e lotta alla desertificazione), da perseguire mediante forme di governo e trattamento tipiche dei paesi mediterranei, ed accrescendo quanti-qualitativamente il tasso ed il grado di gestione delle superfici forestali. In tal modo, dai boschi saranno ricavabili sostenibilmente una serie di prodotti di interesse economico, compresa la **biomassa forestale**. L'accomunamento dell'obiettivo generale della gestione attiva sostenibile alla massima valorizzazione della funzione naturalistica, culturale e paesaggistica deve perciò perseguire il fine di una produzione legnosa ecocompatibile, che **scongiori altresì il fenomeno del taglio esteso** che molte superfici boschive del pianeta stanno subendo **per soddisfare l'esigenza di combustibili derivanti da fonti rinnovabili**.
- La **funzione produttiva** (economica, prodotti legnosi e non legnosi e biomasse energetiche rinnovabili) e **turistico-ricreativa**, che dovrà coniugarsi strettamente con la funzione naturalistica, culturale e paesaggistica.

La **produzione di biomasse energetiche rinnovabili** si colloca appunto all'interno della funzione produttiva del bosco, e si realizza attraverso varie azioni.

L'obiettivo di prevedere la produzione e l'utilizzo, tramite una gestione sostenibile delle risorse forestali naturali ed artificiali, delle biomasse legnose, da utilizzare come fonte rinnovabile per la produzione di energia, in relazione alle politiche di contenimento dei gas-serra, è ricompreso anche tra i principi internazionali (approvati dalla Conferenza interministeriale di Lisbona del 1998) da seguire per le politiche e la programmazione in campo forestale, a cui il Piano fa riferimento e in particolare **"il mantenimento e la promozione delle funzioni produttive delle foreste, che ricomprende l'obiettivo di promuovere prioritariamente nei contesti rurali e nelle aree montane la produzione del legno quale fonte di energia rinnovabile insieme allo sviluppo e alla creazione di filiere collegate allo sfruttamento energetico delle biomasse forestali."**



Tra le **azioni-chiave** stabilite dal piano troviamo la n. 8. *"Interventi di imboscamento (afforestazione, riforestazione, agroforestazione) e di diffusione di sistemi agroforestali per la ricostituzione di elementi diffusi del paesaggio agrario, per la **produzione di legno fuori foresta ad uso energetico (filiera paesaggio-ambiente energia)** - portato avanti con particolare attenzione, tra gli altri, agli sviluppi delle ricerche nel campo della **short (medium) rotation forestry per la produzione di biomasse forestali ad uso energetico**, - per la difesa del suolo, la tutela delle acque e lo sviluppo di altre produzioni."*

Il PEAR si propone di aumentare la produzione/consumo di energia elettrica e termica da biomassa. Con particolare riferimento alla biomassa forestale, perseguire tale obiettivo comporta il favorire una gestione attiva sostenibile delle foreste, ovvero lo sviluppo delle funzioni produttiva, protettiva, naturalistica, culturale e paesaggistica dei boschi marchigiani.

**Tabella A.5.4.1 - Confronto tra gli obiettivi del PEAR e gli obiettivi del Piano forestale regionale, e determinazione del relativo livello di interazione**

<b>OBIETTIVI</b> <b>Piano Energetico</b> <b>Ambientale</b> <b>Regionale</b>	<b>OBIETTIVI PERTINENTI</b> <b>Piano forestale regionale</b>	<b>LIVELLO DI</b> <b>INTERAZIONE</b>
Aumento della produzione/consumo di energia elettrica da fonte rinnovabile (idroelettrica, fotovoltaica, eolica e <b>biomassa</b> ).	Promuovere interventi di afforestazione, riforestazione ed agroforestazione, con particolare attenzione agli sviluppi delle ricerche nel campo della short (medium) rotation forestry per la produzione di biomasse forestali ad uso energetico (filiera paesaggio-ambiente-energia) in un'ottica di gestione sostenibile delle risorse forestali naturali ed artificiali	Alto
Aumento della produzione/consumo di energia termica da fonte rinnovabile (solare termica; <b>biomassa</b> , settore civile, industriale e terziario, aerotermica, idrotermica, geotermica da pompe di calore).	Promuovere interventi di difesa del suolo e delle acque (sistemazioni idraulico-forestali, ingegneria naturalistica, fasce tampone, ripuliture del reticolo idrografico) e delle strutture ed infrastrutture di servizio forestale, ambientale e di protezione civile	Alto
	Promuovere azioni di ricerca, formazione ed informazione, animazione e divulgazione nel settore forestale, propedeutiche anche per la creazione di filiere locali foresta-legno-energia	Alto
	Portare avanti una produzione legnosa sostenibile ed ecocompatibile, che scongiuri altresì il fenomeno del taglio esteso che molte superfici boschive del pianeta stanno subendo per soddisfare l'esigenza di combustibili derivanti da fonti rinnovabili	Alto



### A.5.5 Piani stralcio di bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI): obiettivi di tutela e interazione con il perseguimento degli obiettivi del PEAR

Le finalità di prevenzione dell'insorgere o dell'aggravarsi di situazioni di rischio idrogeologico sono perseguite nel processo di governance regionale mediante i Piani di Assetto idrogeologico (PAI), redatti dalle quattro Autorità di Bacino operanti nel territorio delle Marche<sup>7</sup> con funzione di stralcio dei rispettivi Piani di Bacino previsti dalla L. 183/89.

Il Piano stralcio di bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI) è un piano territoriale di settore e costituisce lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale, in modo coordinato con i programmi nazionali, regionali e sub-regionali di sviluppo economico ed uso del suolo, vengono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate ad **assicurare la difesa del suolo rispetto al dissesto di natura idraulica e geologica**, nonché la **gestione del demanio idrico** e la **tutela degli aspetti ambientali ad esso connessi**.

I PAI si configurano come strumenti di pianificazione e programmazione finalizzati tra l'altro a prevenire il verificarsi di condizioni di rischio idrogeologico tramite l'individuazione delle aree a pericolosità idrogeologica e di quelle a rischio, associando ad esse, in funzione della gravità di tali situazioni, **specifiche e distinte discipline d'uso del suolo**.

In relazione al contenimento del rischio idrogeologico, il PAI ha quindi lo scopo di:

- consentire un livello di sicurezza definito "accettabile" su tutto il territorio del bacino idrografico;
- definire le condizioni di uso del suolo e delle acque che, tenuto conto delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato, garantiscano la stabilità dei terreni e la riduzione dei flussi di piena.

Le **finalità generali** dei PAI sono indicate dall'art. 3 della L. 183/89 ("Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo") e riguardano (in **grassetto** quelli d'interesse per il **PEAR**):

- o a. **la sistemazione, la conservazione ed il recupero del suolo con interventi idrogeologici, idraulici, idraulico-forestali, idraulico-agrari, silvo-pastorali, di forestazione e di bonifica**, anche attraverso processi di recupero naturalistico, botanico e faunistico;
- o b. **la difesa, la sistemazione e la regolazione dei corsi d'acqua**, dei rami terminali dei fiumi e delle loro foci nel mare, nonché delle zone umide;
- o c. la moderazione delle piene, anche mediante **serbatoi di invaso, vasche di laminazione, casse di espansione, scaricatori, scolmatori**, diversivi o altro, per la difesa dalle inondazioni e dagli allagamenti;
- o d. la difesa e il consolidamento dei versanti e delle aree instabili, nonché, la difesa degli abitati e delle infrastrutture contro i movimenti franosi, le valanghe e altri fenomeni di dissesto;

<sup>7</sup> All'interno del territorio della Regione Marche sono competenti, per la programmazione e la pianificazione in materia di difesa del suolo, quattro differenti Autorità di bacino: Autorità Nazionale del Fiume Tevere, Autorità Interregionali dei Fiumi Marecchia-Conca e del Fiume Tronto, Autorità dei bacini di rilievo Regionale (che interessano circa l'85% del territorio marchigiano).



- o **e. l'utilizzazione delle risorse idriche in modo compatibile con il rischio idrogeologico**
- o f. lo svolgimento dei servizi di piena e di pronto intervento idraulico;
- o **g. la manutenzione ordinaria e straordinaria delle opere funzionali al corretto assetto idrogeologico;**
- o **h. la regolamentazione dei territori ai fini della loro tutela ambientale**, anche mediante la determinazione dei criteri per la salvaguardia e la conservazione delle aree demaniali e la costituzione di parchi e/o aree protette fluviali e lacuali;
- o i. il riordino del vincolo idrogeologico;
- o j. l'attività di prevenzione e di allerta;
- o k. la realizzazione degli interventi necessari al ripristino dell'assetto idraulico, secondo l'adozione di una specifica "portata di progetto" del corso d'acqua e la definizione di uno specifico assetto di progetto per ogni corso d'acqua;
- o l. la riduzione delle situazioni di dissesto idrogeologico;
- o m. la prevenzione dei rischi idrogeologici;
- o **n. l'individuazione e il ripristino delle aree di esondazione naturali dei corsi d'acqua, mediante l'adozione e la tutela di specifiche fasce di rispetto fluviali**, già previste ed indicate dal PPAR e da definire in tutto il territorio dei bacini regionali.

Tra le norme di attuazione (ovvero negli associati indirizzi d'uso del territorio), particolarmente rilevanti ai fini dell'interazione con il PEAR sono quelle riguardanti il **settore agro-forestale e la gestione del demanio idrico cui sono connesse le opere di regimazione fluviale**.

Nel disciplinare, a fini di tutela e prevenzione, l'uso del suolo nelle aree a rischio di dissesto idrogeologico, i PAI regolano anche le possibilità di installazione degli impianti ad energie rinnovabili (uno dei principali strumenti per la realizzazione degli obiettivi del PEAR), in termini di scelta del sito, modalità di costruzione dell'impianto, tipologia e numero degli elementi.

L'obiettivo di sistemazione, conservazione e recupero dei corsi d'acqua e del suolo del territorio con interventi silvo-pastorali, di forestazione e di bonifica, favorisce d'altro canto la produzione di biomasse vegetali utilizzabili a fini energetici.



**Tabella A.5.5.1 - Confronto tra gli obiettivi del PEAR e gli obiettivi del Piano di assetto idrogeologico e determinazione del relativo livello di interazione**

<b>OBIETTIVI</b> <b>Piano Energetico Ambientale Regionale</b>	<b>OBIETTIVI PERTINENTI</b> <b>Piani per l'Assetto Idrogeologico</b>	<b>LIVELLO DI INTERAZIONE</b>
Aumento della produzione/consumo di energia elettrica da fonte rinnovabile (idroelettrica, fotovoltaica, eolica e biomassa).  Aumento della produzione/consumo di energia termica da fonte rinnovabile (solare termica; biomassa, settore civile, industriale e terziario, aerotermica, idrotermica, geotermica da pompe di calore).	Prevenire i rischi idrogeologici	Medio
	Individuare e ripristinare le aree di esondazione naturali dei corsi d'acqua, mediante l'adozione e la tutela di specifiche fasce di rispetto fluviali	Basso
	Moderare le piene, anche mediante serbatoi di invaso, vasche di laminazione, casse di espansione, scaricatori, scolmatori	Medio
	Difendere, sistemare e regolare i corsi d'acqua	Medio
	Utilizzare le risorse idriche in modo compatibile con il rischio idrogeologico	Medio
	Sistemare, conservare e recuperare il suolo con interventi idrogeologici, idraulici, idraulico-forestali, idraulico-agrari, silvo-pastorali, di forestazione e di bonifica, anche attraverso processi di recupero naturalistico, botanico e faunistico	Basso
	Regolamentare i territori ai fini della loro tutela ambientale	Medio



### **A.5.6 Piano Stralcio Assetto Idrogeologico del fiume Tevere (PAI): obiettivi di tutela e interazione con il perseguimento degli obiettivi del PEAR**

Con la delibera n. 101 del 1° agosto 2002, il Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del Fiume Tevere ha adottato il progetto di PAI - Piano stralcio per l'assetto idrogeologico ai sensi della legge 18 maggio 1989, n. 183 - art. 18 e del decreto-legge 11 giugno 1998, n. 180 convertito con modificazioni nella legge 3 agosto 1998, n. 267 e successive modificazioni ed integrazioni.

Il PAI è stato definitivamente adottato dal Comitato Istituzionale della Autorità di Bacino del Fiume Tevere nella seduta del 5 aprile 2006 e successivamente ha ricevuto l'approvazione finale con DPCM del 10 novembre 2006. Il PAI è entrato in vigore a seguito della pubblicazione del DPCM sulla Gazzetta ufficiale n. 33 del 9 febbraio 2007 ad ha così sostituito il vigente "Piano straordinario per le aree a rischio idrogeologico molto elevato".

Il Piano stralcio per l'assetto idrogeologico per il bacino del fiume Tevere, di seguito denominato P.A.I., si configura in particolare come stralcio funzionale del Piano di bacino, e recepisce i seguenti contenuti:

- del 1° stralcio funzionale del piano di bacino "Aree soggette a rischio di esondazione nel tratto del Tevere compreso tra Orte e Castel Giubileo", approvato con DPCM del 3 settembre 1998, denominato PS1, mantenendone la validità in considerazione della specificità del pericolo idraulico cui è soggetta la città di Roma;
- del Piano straordinario, redatto ai sensi del decreto-legge n. 132/99, convertito nella legge n. 226/99, approvato con delibera del Comitato Istituzionale n. 85 del 29 ottobre 1999, denominato PST;
- delle modifiche approvate con Decreti Segretariati emanati ai sensi dell'art.4 delle Norme Tecniche di Attuazione del citato PST.

La struttura del PAI segue le direttrici già delineate nella Prima elaborazione del Piano di bacino e si articola principalmente in azioni di "Assetto geomorfologico" e in azioni di "Assetto idraulico".

La componente relativa all'assetto geomorfologico tratta le fenomenologie che si sviluppano prevalentemente nei territori collinari e montani. In tali aree, che occupano una superficie pari all'85% della superficie totale del bacino, prevalgono i processi di erosione lineare e diffusa, i movimenti gravitativi, e la funzione primaria di regimazione delle acque esercitata dai soprassuoli ed in particolare dalle coperture boschive.

L'antropizzazione dei territori montani è estremamente bassa se confrontata con gli insediamenti che si sviluppano nelle pianure e nei territori collinari ad esse immediatamente limitrofe.

L'assetto idraulico riguarda principalmente le aree occupate da sedimenti alluvionali recenti di origine fluviale e fluvio-lacustre, ove si sviluppano i principali processi di esondazione dei corsi d'acqua e la principale capacità di laminazione naturale delle piene.

Le pianure alluvionali e l'area del delta del Tevere occupano circa il 15% della superficie totale del bacino e sono sede della gran parte delle principali infrastrutture lineari e degli insediamenti residenziali e produttivi.

Il PAI adotta una visione organica delle interazioni del sistema monte-valle, con riferimento alla distribuzione delle acque ed ai processi di erosione e trasporto solido, attraverso la scomposizione del bacino in 181 sottobacini che costituiscono unità territoriali di riferimento per l'individuazione delle azioni di assetto.



I sottobacini sono schematizzati in un modello gerarchico che ne definisce i rapporti reciproci in relazione alla circolazione delle acque e permette di individuare i bacini sottesi da nodi idraulici critici onde programmare un insieme coordinato di azioni di mitigazione della pericolosità e del rischio con interventi a carattere sia locale che di area vasta.

Sulla base di tali principi di carattere generale il PAI ha prodotto una serie di elaborati tecnici per i due filoni di attività di seguito elencati e specificati.

**Tabella A.5.6.1 - Confronto tra gli obiettivi del PEAR e gli obiettivi Piano Stralcio Assetto Idrogeologico del fiume Tevere (PAI) e determinazione del relativo livello di interazione**

<b>OBIETTIVI</b> <b>Piano Energetico Ambientale Regionale</b>	<b>OBIETTIVI PERTINENTI</b> <b>Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico fiume Tevere</b>	<b>LIVELLO DI INTERAZIONE</b>
Aumento della produzione/consumo di energia elettrica da fonte rinnovabile (idroelettrica, fotovoltaica, eolica e biomassa).	Ricerca di un assetto che, salvaguardando le attese di sviluppo economico, minimizzi il danno connesso ai rischi idrogeologici e costituisca un quadro di conoscenze e di regole atte a dare sicurezza alle popolazioni, agli insediamenti, alle infrastrutture ed in generale agli investimenti nei territori che insistono sul bacino del fiume Tevere.	Basso
Aumento della produzione/consumo di energia termica da fonte rinnovabile (solare termica; biomassa, settore civile, industriale e terziario, aerotermica, idrotermica, geotermica da pompe di calore).	Individuazione dei meccanismi di azione, l'intensità e la localizzazione dei processi estremi, la loro interazione con il territorio	Basso
	Avvio di un processo iterativo tra l'Autorità di Bacino del fiume Tevere e gli enti territoriali competenti che renda possibile un aggiornamento "dinamico" del quadro del rischio in relazione alle future segnalazioni e richieste di mitigazione del rischio dovute ai continui mutamenti idrogeologici del territorio e/o alle nuove acquisibili conoscenze.	Basso



### **A.5.7 Piani stralcio di bacino per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino fiume Tronto (PAI): obiettivi di tutela e interazione con il perseguimento degli obiettivi del PEAR**

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del fiume Tronto (PAI Tronto) è uno stralcio del Piano di Bacino di cui alla L. n. 183/89. L'approvazione da parte del Consiglio Regionale della Regione Marche è avvenuta con **Deliberazione Amministrativa del Consiglio Regionale n. 81 del 29/01/2008**. Il Piano stralcio PAI, è stato redatto ai sensi dell'art. 17 comma 6-ter della Legge 18 maggio 1989 n.183, come prescritto dall'art. 1 della Legge 3 agosto 1998 n. 267 e dall'art. 1 bis della Legge 11 dicembre 2000 n. 365. Il Piano stralcio PAI persegue gli obiettivi previsti dalle leggi di settore, quelli particolari riferiti alle specificità del bacino e le finalità previste all'art. 3 della Legge n.183/89, con particolare riferimento ai contenuti di cui all'art. 17, comma 3, lettere b), c), d), f), l), m) e dell'art. 1, comma 1, della Legge n. 267/98.

**Il Piano stralcio ha come ambito territoriale di riferimento il bacino idrografico del f. Tronto**, per un totale di 1210,60 kmq, di cui il **70,6% è compreso nella Regione Marche**. All'interno di questo ambito territoriale **sono individuate le aree di pericolosità idraulica (Fascia di territorio esondabile) e di pericolosità per frane e valanghe (aree di versante in condizioni di dissesto)**. Dal punto di vista normativo, il PAI Tronto definisce, tra le altre:

- **Il Piano per l'assetto dei versanti;**
- **Il Piano per l'assetto idraulico comprensivo delle fasce fluviali di tutela integrale;**
- **Aree demaniali.**

Riguardo all'aspetto delle fasce di tutela integrali, l'art. 10 delle Norme di Attuazione stabilisce che, al fine di consentire la pianificazione dell'assetto fisico dei corsi d'acqua compatibile con la sicurezza idraulica, l'uso del suolo ai fini antropici e la salvaguardia delle componenti naturali ed ambientali, sono istituite fasce fluviali di tutela integrale misurate a partire dal piede esterno dell'argine o dalla sponda, in relazione alla classe del corso d'acqua ed al ruolo del bacino idrografico suddiviso nelle fasce appenninica, pedappenninica e subappenninica.

Sono fatte salve le opere necessarie ad assicurare il buon regime idraulico dei corsi d'acqua e di sistemazione ambientale ed idrogeologica finalizzate a ridurre il rischio di esondazione, le derivazioni o le captazioni di acqua, gli scarichi di acque preventivamente depurate, e le opere necessarie all'attraversamento sia viarie che impiantistiche, da sottoporre al parere vincolante dell'Autorità idraulica competente, che provvede alla trasmissione del parere e del progetto delle opere all'Autorità di Bacino ai fini dell'aggiornamento del piano di bacino. Nei corsi d'acqua di classe 1) sono previste esenzioni nelle aree urbanizzate ( ai sensi dell'art. 2 lett. b del D.M. 1444/1968) soggette a strumenti urbanistici vigenti e/o piani attuativi e programmi urbani approvati alla data di entrata in vigore del PAI Tronto. La normativa del PAI Tronto, relativa alle aree demaniali richiama quella Nazionale dell'art. 115 comma 3 del D. Lgs. 152/06. L' art. 18 delle Norme di Attuazione al comma 1 dichiara che le pertinenze demaniali di fiumi, torrenti e corsi d'acqua devono essere resi disponibili per la difesa idraulica del territorio e per la rinaturalizzazione delle relative aste. I commi 2 e 3 dello stesso art. 18 dispongono rispettivamente che le aree del demanio fluviale di nuova formazione, ai sensi della L. 5 gennaio 1994, n. 37, **a partire dalla data di entrata in vigore del PAI Tronto, sono destinate esclusivamente al miglioramento della componente naturale della regione fluviale e non possono essere oggetto di sdemanializzazione e che le aree demaniali dei fiumi, torrenti e delle altre acque**, ai sensi dell'art. 115, comma 3, della D.Lgs 152/06, possono essere date in concessione allo scopo di destinarle a riserve naturali, a parchi fluviali o lacuali o comunque ad interventi di ripristino e recupero ambientale. Le Norme Tecniche di



Attuazione stabiliscono inoltre l'emanazione, da parte dell'Autorità di bacino Interregionale del fiume Tronto, in relazione ad approfondimenti tecnici e sentite le Regioni e le Province di:

- direttive e regolamenti in materia di valutazione e monitoraggio degli interventi, uso del suolo nelle aree agricole, valutazione della compatibilità idraulica delle concessioni relative alle piccole e grandi derivazioni e all'occupazione delle aree demaniali.
- direttive e regolamenti in materia di modalità e procedure relative a esecuzione di indagini geognostiche, esecuzione di verifiche idrauliche, monitoraggio dei fenomeni, rilascio dei pareri previsti dal Piano, criteri di progettazione di opere in attraversamento.

**Tabella A.5.7.1 - Confronto tra gli obiettivi del PEAR e gli obiettivi del Piano di assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino del fiume Tronto e determinazione del relativo livello di interazione**

<b>OBIETTIVI</b> <b>Piano Energetico Ambientale Regionale</b>	<b>OBIETTIVI PERTINENTI</b> <b>Piano per l'Assetto Idrogeologico fiume Tronto</b>	<b>LIVELLO DI INTERAZIONE</b>
Aumento della produzione/consumo di energia elettrica da fonte rinnovabile (idroelettrica, fotovoltaica, eolica e biomassa).	Aspetti conoscitivi: individuazione di pericolosità idraulica e connessa ai dissesti sui versanti, individuazione delle situazioni di rischio connesse alla presenza di infrastrutture o manufatti su parti di territorio con elementi di pericolosità per frane e valanghe;	Basso
	Aspetti normativi: individuazione delle strategie di gestione del territorio finalizzate alla conservazione, tutela e difesa del suolo, delle dinamiche insediative e delle dinamiche naturali	Medio
	Aspetti tecnico - operativi: individuazione delle politiche di riduzione del rischio attraverso specificazione di modalità di comportamento e, dove necessario, di opere.	Medio
Aumento della produzione/consumo di energia termica da fonte rinnovabile (solare termica; biomassa, settore civile, industriale e terziario, aerotermica, idrotermica, geotermica da pompe di calore).		



### **A.5.8 Piani di Gestione del Distretto Idrografico dell'Appennino Centrale e Settentrionale**

Il Piani di Gestione dei Distretti idrografici dell'Appennino Centrale e dell'Appennino Settentrionale **sono gli strumenti operativi previsti dalla Direttiva 2000/60/CE**, recepita a livello nazionale dal D.lgs 152/06 e smi, per attuare una politica coerente e sostenibile della tutela delle acque comunitarie, attraverso un approccio integrato dei diversi aspetti gestionali ed ecologici alla scala di distretto idrografico. Il D.lgs. 152/06 e smi ha suddiviso il territorio italiano in 8 distretti idrografici, tra cui quelli dell'Appennino Centrale e Settentrionale in cui ricade il territorio della Regione Marche.

Il distretto dell'Appennino Settentrionale (coordinato e gestito, fino a nomina dell'Autorità di distretto, dall'Autorità di bacino dell'Arno) copre un territorio di circa 40.000 kmq ripartito tra regioni Liguria, Emilia-Romagna, Marche, e Toscana, e in misura minore Umbria e Lazio.

Il distretto dell'Appennino Centrale (coordinato e gestito, fino a nomina dell'Autorità di distretto, dall'Autorità di bacino del Tevere) copre un territorio di circa 36.500 kmq ripartito tra le regioni Abruzzo, Emilia Romagna, Lazio, Marche, Molise, Toscana, Umbria.

Nel Piano di Gestione del Distretto idrografico sono contenute tutte le misure necessarie a raggiungere gli obiettivi generali fissati dalla Direttiva 2000/60/CE (DQA) per tutte le tipologie di corpi idrici che ricadono nel distretto medesimo (acque superficiali interne, acque di transizione, acque marino-costiere ed acque sotterranee).

Le misure contenute nei Piani sono da intendersi a completamento delle misure portanti di altre normative di settore già emanate e recepite a livello nazionale, in particolare, in materia di aree sensibili, nitrati/zone vulnerabili, biodiversità, acque, incidenti rilevanti, valutazione dell'impatto ambientale, fanghi di depurazione e prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento.

Il Piano di Gestione del Distretto idrografico dell'Appennino Centrale è stato approvato con DPCM del 5 luglio 2013.

Il Piano di Gestione del Distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale è stato approvato con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 21 novembre 2013, ma è al momento in fase di aggiornamento.



**Tabella A.5.8.1 - Confronto tra gli obiettivi del PEAR e gli obiettivi del Piano di Gestione del Distretto Idrografico dell'Appennino Centrale e determinazione del relativo livello di interazione.**

<b>OBIETTIVI</b> <b>Piano Energetico Ambientale Regionale</b>	<b>OBIETTIVI PERTINENTI</b> <b>Piano di Gestione del Distretto Idrografico dell'Appennino Centrale</b>	<b>LIVELLO DI INTERAZIONE</b>
Aumento della produzione/consumo di energia elettrica da fonte rinnovabile (idroelettrica, fotovoltaica, eolica e biomassa).  Aumento della produzione/consumo di energia termica da fonte rinnovabile (solare termica; biomassa, settore civile, industriale e terziario, aerotermica, idrotermica, geotermica da pompe di calore).	Livello distrettuale:  strutturazione dei grandi sistemi di approvvigionamento e di distribuzione della risorsa nei vari sub-distretti ai fornitori intermedi di ambito regionale; definizione delle interconnessioni (infradistrettuali ed interdistrettuali) tra i grandi sistemi per contrastare gli eventi di siccità attraverso una ripartizione dei deficit; razionalizzazione dei grandi schemi idroelettrici per il recupero di risorsa da destinare ai contesti particolarmente vulnerabili;	Medio
	Livello regionale:  tutela locale e puntuale della qualità delle acque; completamento degli schemi di fornitura idrica ed attuazione della gestione per "multiutility" degli schemi; sostegno al recupero d'efficienza delle tecniche di utilizzazione dell'acqua, in particolar modo nel settore agricolo.	Basso
	Livello locale (Province, Comuni, Consorzi di bonifica e Comunità Montane):  sorveglianza sugli usi delle acque; incentivazioni all'utilizzo in forma consortile delle acque in contesti particolarmente vulnerabili.	Basso



### **A.5.9 Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni**

Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni costituisce lo strumento attraverso il quale vengono perseguiti gli obiettivi posti dalla Direttiva 2007/60/CE a livello di distretto idrografico.

I piani di gestione del rischio di alluvioni riguardano tutti gli aspetti della gestione del rischio di alluvioni, in particolare la prevenzione, la protezione e la preparazione, comprese le previsioni di alluvione e il sistema di allertamento nazionale. I piani di gestione possono anche comprendere la promozione di pratiche sostenibili di uso del suolo, il miglioramento delle azioni di ritenzione delle acque, nonché l'inondazione controllata di certe aree in caso di fenomeno alluvionale. In particolare nei piani di gestione sono definiti gli obiettivi della gestione del rischio di alluvioni ed è evidenziata la riduzione delle potenziali conseguenze negative per la salute umana, il territorio, i beni, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche e sociali, attraverso l'attuazione prioritaria di interventi non strutturali e di azioni per la riduzione della pericolosità.

Ai sensi del D.lgs 49/2010 di recepimento della Direttiva 2007/60/CE, i piani sono predisposti nell'ambito della pianificazione di bacino di rilievo distrettuale e approvati dai Comitati istituzionali e tecnici delle autorità di bacino di rilievo nazionale, integrati da componenti designati dalle regioni il cui territorio ricade nel distretto idrografico di riferimento.

Il Territorio della Regione Marche ricade in parte (4.900 km) all'interno del Distretto Appennino settentrionale e in parte (3450 km) all'interno del Distretto Appennino Centrale (in attesa della costituzione delle autorità di bacino distrettuali, il coordinamento è stato affidato rispettivamente alla Autorità di bacino del Fiume Arno e del Fiume Tevere).

Il contributo regionale al Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del distretto dell'appennino settentrionale e centrale è stato approvato con DGR n.1031 del 23/11/2015);



**Tabella A.5.9.1 - Confronto tra gli obiettivi del PEAR e gli obiettivi del Piano di Gestione del rischio alluvioni e determinazione del relativo livello di interazione**

OBIETTIVI Piano Energetico Ambientale Regionale	OBIETTIVI PERTINENTI Piano di Gestione del Rischio Alluvioni	LIVELLO DI INTERAZIONE
<p>Aumento della produzione/consumo di energia elettrica da fonte rinnovabile (idroelettrica, fotovoltaica, eolica e biomassa).</p> <p>Aumento della produzione/consumo di energia termica da fonte rinnovabile (solare termica; biomassa, settore civile, industriale e terziario, aerotermica, idrotermica, geotermica da pompe di calore).</p>	Riduzione del rischio per la vita e la salute umana;	Basso
	Mitigazione dei danni ai sistemi che assicurano la sussistenza (reti elettriche, idropotabili etc.) e l'operatività dei sistemi strategici (ospedali e strutture sanitarie, scuole etc.);	Medio
	Riduzione del rischio per le aree protette dagli effetti negativi dovuti a possibile inquinamento in caso di eventi alluvionali;	Basso
	Mitigazione degli effetti negativi per lo stato ecologico dei corpi idrici dovuti a possibile inquinamento in caso di eventi alluvionali, con riguardo al raggiungimento degli obiettivi ambientali di cui alla direttiva 2000/60/CE;	Medio
	Riduzione del rischio per il costituito dai beni culturali, storici ed architettonici esistenti;	Basso
	Mitigazione dei possibili danni dovuti ad eventi alluvionali sul sistema del paesaggio;	Basso
	Mitigazione dei danni alla rete infrastrutturale primaria (ferrovie, autostrade, SGC, strade regionali, impianti di trattamento, etc.);	Medio
	Mitigazione dei danni al sistema economico e produttivo pubblico e privato;	Basso
Mitigazione dei danni alle proprietà immobiliari;	Basso	
Mitigazione dei danni ai sistemi che consentono il mantenimento delle attività economiche (reti elettriche, idropotabili, etc.).	Medio	



#### **A.5.10 Piano di risanamento delle aree ad elevato rischio di crisi ambientale di Ancona, Falconara e Bassa Valle dell'Esino (AERCA): obiettivi di tutela e interazione con il perseguimento degli obiettivi del PEAR**

Il Piano di Risanamento dell'Area ad elevato rischio di crisi ambientale di Ancona, Falconara e Bassa Valle dell'Esino (AERCA) è stato approvato con DACR n.172 del 09/02/2005. Il Piano contiene un sistema coerente di azioni volte a garantire una gestione integrata delle trasformazioni territoriali promuovendo la concertazione istituzionale, la collaborazione con gli operatori e l'integrazione della strumentazione (di piano e di programma, tematica e generale, locale e sovralocale) incidente sul territorio, sull'ambiente e sullo sviluppo economico e sociale.

Esso individua 15 obiettivi di sostenibilità ambientale finalizzati a mitigare le criticità con specifiche linee d'azione ed interventi.

In dettaglio, gli **obiettivi da perseguire** sono (in **grassetto** quelli d'interesse per il **PEAR**, per i quali sono elencati anche le linee di azione e gli interventi direttamente interagenti):

- Risanamento e tutela della qualità dell'aria;
- Risanamento e tutela della qualità delle acque;
- Miglioramento del clima acustico;
- Risanamento e tutela della qualità del suolo;
- Assetto idrogeologico dell'area e difesa costiera;
- Valorizzazione e tutela delle emergenze ambientali, culturali e paesaggistiche: all'interno di tale obiettivo, si colloca la linea di azione denominata "Interventi finalizzati alla valorizzazione del patrimonio culturale ed ambientale", che contempla, tra gli interventi da realizzare, il recupero eco-compatibile del patrimonio paesistico ambientale e storico-culturale;
- Ottimizzazione della gestione dei rifiuti;
- Mitigazione del rischio tecnologico;
- Edifici strategici, infrastrutture strategiche, vie di fuga;
- **Riqualificazione territoriale ed urbana:** all'interno di tale obiettivo, si colloca la linea di azione denominata "Trasformazioni e riconversioni eco-sostenibili del territorio";
- **Ottimizzazione del sistema energetico dell'AERCA:** tale obiettivo ricomprende le linee di azione: a) Energia da fonti tradizionali, che comprende l'intervento Generazione energetica distribuita; b) Energia da fonti alternative, con gli interventi "Produzione di energia idroelettrica da riutilizzo di infrastrutture idrauliche esistenti", "Utilizzo di combustibili a basso impatto ambientale", c) Sistemi di distribuzione dell'energia, con l'intervento "Realizzazione di rete di teleriscaldamento", d) Risparmio energetico, con gli interventi "Attuazione degli interventi di edilizia bioclimatica (PEAR)" e "Certificazione energetica degli edifici pubblici";
- **Ottimizzazione della mobilità e delle infrastrutture:** tale obiettivo ricomprende le linee di azione: a) Interventi sulle grandi infrastrutture stradali, che comprende l'intervento "Liberare la viabilità costiera da flussi di traffico a media-lunga percorrenza con riduzione delle emissioni", b) Interventi per favorire la mobilità a basso impatto ambientale e la realizzazione di idonee infrastrutture, tramite la promozione di percorsi



e piste ciclabili, c) Interventi sulla rete ferroviaria per l'ottimizzazione della mobilità, la riqualificazione urbana e la riduzione del rischio;

- **Sostegno allo sviluppo socio-economico:** tale obiettivo ricomprende le linee di azione: a) Innovazione come integrazione ambientale, in cui si colloca l'intervento "Diffusione dell'innovazione ambientale", b) Investimenti e qualità, in cui si colloca l'intervento "Incentivi per il miglioramento della qualità ambientale delle imprese";
- Promozione di studi e ricerche;
- Strumenti a supporto e monitoraggio del Piano.

Gli obiettivi di ottimizzazione del sistema energetico dell'Area AERCA, di riqualificazione territoriale ed urbana mediante trasformazioni e riconversioni eco-sostenibili del territorio, di incentivazione del miglioramento della qualità ambientale delle imprese, di ottimizzazione della mobilità e delle infrastrutture e promozione della mobilità a basso impatto ambientale interagiscono in maniera diretta con i corrispondenti obiettivi del PEAR di aumentare la produzione di energia termica ed elettrica da fonte rinnovabile, di ridurre i consumi finali lordi di energia agendo sulla riqualificazione energetica del patrimonio edilizio, sul mondo produttivo, sul settore della mobilità e dei trasporti.



**Tabella A.5.10.1 - Confronto tra gli obiettivi del PEAR e gli obiettivi del Piano di risanamento dell'aree ad elevato rischio di crisi ambientale di Ancona, Falconara e Bassa Valle dell'Esino e determinazione del relativo livello di interazione**

<b>OBIETTIVI</b> <b>Piano Energetico Ambientale Regionale</b>	<b>OBIETTIVI PERTINENTI</b> <b>Piano AERCA</b>	<b>LIVELLO DI INTERAZIONE</b>
Aumento della produzione/consumo di energia elettrica da fonte rinnovabile (idroelettrica, fotovoltaica, eolica e biomassa).  Aumento della produzione/consumo di energia termica da fonte rinnovabile (solare termica; biomassa, settore civile, industriale e terziario, aerotermica, idrotermica, geotermica da pompe di calore).  Riduzione dei consumi finali lordi di energia (settore industria, terziario, trasporti, domestico e agricoltura) attraverso: <ul style="list-style-type: none"><li>- riqualificazione energetica degli edifici e della pubblica illuminazione;</li><li>- efficientamento dei processi produttivi con particolare attenzione all'adozione di tecnologie innovative;</li><li>- diffusione degli impianti di cogenerazione e trigenerazione di piccola taglia prevalentemente per autoconsumo;</li><li>- promozione di modalità di trasporto sostenibile.</li></ul>	Ottimizzare il sistema energetico dell'AERCA mediante produzione di energia idroelettrica, interventi di edilizia bioclimatica e certificazione energetica degli edifici pubblici, utilizzo di combustibili a basso impatto ambientale e realizzazione di reti di teleriscaldamento.	Alto
	Promuovere la riqualificazione territoriale ed urbana mediante trasformazioni e riconversioni eco-sostenibili del territorio.	Medio
	Sostenere lo sviluppo socio-economico mediante la diffusione dell'innovazione ambientale ed incentivi per il miglioramento della qualità ambientale delle imprese.	Medio
	Ottimizzare la mobilità e le infrastrutture mediante interventi sulle grandi infrastrutture stradali per liberare la viabilità costiera da flussi di traffico a media-lunga percorrenza con riduzione delle emissioni, interventi per favorire la mobilità a basso impatto ambientale e la realizzazione di idonee infrastrutture, tramite la promozione di percorsi e piste ciclabili, interventi sulla rete ferroviaria per l'ottimizzazione della mobilità, la riqualificazione urbana e la riduzione del rischio	Medio



### **A.5.11 Piano d'azione sulla qualità dell'aria (DACR 52/2007): obiettivi di tutela e interazione con il perseguimento degli obiettivi del PEAR**

Con DACR n. 52 dell'8 maggio 2007, in attuazione del D. Lgs. 4 agosto 1999, n. 351 (Attuazione della direttiva 96/62/CE in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente), ed in particolare degli artt. 7, 8 e 9, si è proceduto ad approvare la **zonizzazione del territorio regionale** ai fini della **valutazione e gestione della qualità dell'aria**, nonché ad approvare il **piano di azione** contenente le misure da adottare nel breve periodo **per ridurre il rischio di superamento dei valori limite e delle soglie di allarme per l'inquinamento atmosferico**; al contempo, viene **individuata l'autorità competente** alla gestione delle situazioni di rischio di superamento dei valori limite e delle soglie di allarme per l'inquinamento atmosferico.

Tra le numerose disposizioni ricomprese nel Piano d'azione, si distinguono misure di controllo (misure programmatiche) e misure di riduzione o sospensione di alcune attività (misure contingenti).

Molte disposizioni programmatiche sono finalizzate al monitoraggio e controllo delle emissioni in atmosfera e alla riduzione delle emissioni tramite la riconversione, nel settore del riscaldamento e dei trasporti, dall'uso degli oli combustibili all'uso del metano o del GPL; altre misure programmatiche sono strettamente correlate agli obiettivi del PEAR. In particolare sono da evidenziare le seguenti disposizioni:

- completa attuazione degli interventi previsti dai piani urbani del traffico e della mobilità di cui alla DGR n. 248/2005;
- studio per individuare ulteriori azioni per stimolare il trasporto casa-lavoro con il mezzo pubblico, anche disincentivando l'uso del mezzo privato;
- emanazione di bandi per la concessione di contributi per contenere i consumi energetici nei settori produttivi e per incentivare la produzione di energia termica con sistemi alternativi;
- incentivi per la sostituzione delle caldaie di riscaldamento domestico con altre ad alto rendimento e a bassa emissione;
- definizione di meccanismi premiali per la bioedilizia ai fini del risparmio energetico e della diminuzione dell'inquinamento atmosferico;
- finanziamenti, in compartecipazione con gli enti locali, per la costruzione di piste ciclabili e per l'acquisto di bici da noleggiare;
- elaborazione e finanziamento, in compartecipazione con gli enti locali, di un piano di forestazione urbana;
- finanziamento, in compartecipazione con gli enti locali, di parcheggi scambiatori auto/bus/bici con il vincolo di incremento delle ZTL e delle zone pedonali;
- elaborazione di studi di fattibilità per la realizzazione di reti tranviarie.

Il PEAR si propone di sostituire la produzione di energia da fonte fossile con la produzione da fonte rinnovabile: tale obiettivo trova piena rispondenza nelle misure del Piano d'azione volte ad incentivare la produzione di energia termica con sistemi alternativi, ed anche nella misura volta a definire e finanziare un piano di forestazione urbana, in quanto indirettamente dalla



riforestazione urbana deriverebbero biomasse vegetali utilizzabili per la produzione di biogas e quindi di energia elettrica.

Oltre a ciò, le misure del Piano d'azione volte alla riduzione delle emissioni di inquinanti in atmosfera mediante il sostegno alla mobilità sostenibile, la concessione di contributi per contenere i consumi energetici nei settori produttivi, l'incentivo alla sostituzione delle caldaie di riscaldamento domestico con altre ad alto rendimento e a bassa emissione, la definizione di meccanismi premiali per la bioedilizia, interagiscono tutte in modo diretto con l'obiettivo del PEAR di ridurre i consumi finali lordi di energia nei settori dell'industria, del domestico e dei trasporti attraverso la promozione di modalità di trasporto sostenibile, la riqualificazione energetica degli edifici e l'efficiamento dei processi produttivi.



**Tabella A.5.11.1 - Confronto tra gli obiettivi del PEAR e gli obiettivi del Piano d'azione sulla qualità dell'aria e determinazione del relativo livello di interazione**

<b>OBIETTIVI</b> <b>Piano Energetico Ambientale Regionale</b>	<b>OBIETTIVI PERTINENTI</b> <b>Piano d'azione sulla qualità dell'aria</b>	<b>LIVELLO DI INTERAZIONE</b>
<p>Aumento della produzione/consumo di energia elettrica da fonte rinnovabile (idroelettrica, fotovoltaica, eolica e <b>biomassa</b>).</p> <p>Aumento della produzione/consumo di energia termica da fonte rinnovabile (solare termica; <b>biomassa</b>, settore civile, industriale e terziario, aerotermica, idrotermica, geotermica da pompe di calore).</p> <p>Riduzione dei consumi finali lordi di energia (settore industria, terziario, trasporti, domestico e agricoltura) attraverso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>riqualificazione energetica degli edifici</b> e della pubblica illuminazione;</li> <li>- <b>efficientamento dei processi produttivi con particolare attenzione all'adozione di tecnologie innovative;</b></li> <li>- diffusione degli impianti di cogenerazione e trigenerazione di piccola taglia prevalentemente per autoconsumo;</li> <li>- <b>promozione di modalità di trasporto sostenibile.</b></li> </ul>	Elaborare e finanziare, in compartecipazione con gli enti locali, un piano di forestazione urbana	Alto
	Stimolare il contenimento dei consumi energetici nei settori produttivi ed incentivare la produzione di energia termica con sistemi alternativi mediante l'emanazione di appositi bandi	Alto
	Attuare gli interventi previsti dai piani urbani del traffico e della mobilità di cui alla DGR n. 248/2005	Alto
	Individuare ulteriori azioni per stimolare il trasporto casa-lavoro con il mezzo pubblico, anche disincentivando l'uso del mezzo privato	Alto
	Incentivare la sostituzione delle caldaie di riscaldamento domestico con altre ad alto rendimento e a bassa emissione	Alto
	Definire meccanismi premiali per la bioedilizia ai fini del risparmio energetico e della diminuzione dell'inquinamento atmosferico	Alto
	Finanziare, in compartecipazione con gli enti locali, la costruzione di piste ciclabili e l'acquisto di bici da noleggiare	Alto
	Finanziare, in compartecipazione con gli enti locali, parcheggi scambiatori auto/bus/bici con il vincolo di incremento delle ZTL e delle zone pedonali	Alto
	Elaborare studi di fattibilità per la realizzazione di reti tranviarie	Alto



### **A.5.12 Piano Regionale per il Risanamento della Qualità dell'Aria (DACR 143/2010): obiettivi di tutela e interazione con il perseguimento degli obiettivi del PEAR**

Il Piano di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell'Aria Ambiente, approvato con DACR 143 del 12 gennaio 2010, risponde al decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 351, che recepisce la Direttiva Europea 1996/62/CE.

Il Piano in questione individua gli **obiettivi di riduzione delle emissioni di inquinanti in atmosfera** così da conseguire il rispetto dei limiti di qualità dell'aria, e le correlate misure da attuare.

Gli obiettivi di risanamento da perseguire riguardano in particolare il contenimento entro i valori di legge delle emissioni degli inquinanti PM10 - particolato atmosferico sottile, NO2 - biossido di azoto e dell'inquinante secondario Ozono (O3).

Per far ciò, il Piano prevede misure specifiche, classificate in funzione dei Macro settori di riferimento, individuati come i principali responsabili delle emissioni che rappresentano criticità regionali:

- Macro settore 2 - Combustione non industriale;
- Macro settore 3 - Combustione industriale;
- Macro settore 4 - Processi produttivi;
- Macro settore 7 - Trasporto su strada (aree urbane ed extraurbane).

Nel **Macro settore 2 - Combustione non industriale**, rientrano le misure riguardanti:

- gli **interventi in edilizia**, per i quali l'obiettivo da perseguire è quello di incentivare esperienze pilota, con specifico riferimento all'edilizia bioclimatica, finalizzati al risparmio e all'efficienza energetica;
- la **riduzione dei consumi e le energie rinnovabili**, il cui obiettivo è quello di contribuire al perseguimento di uno sviluppo energetico equilibrato e sostenibile del territorio regionale, superando alcuni fattori nodali che creano situazioni di forte dipendenza rispetto alle fonti energetiche esterne alla regione e migliorando le performance del sistema regione in termini di risparmio e di efficienza;
- la **promozione dell'efficienza energetica e promozione delle energie rinnovabili**, con l'obiettivo di contribuire al perseguimento di uno sviluppo energetico equilibrato e sostenibile del territorio regionale attraverso l'utilizzo di fonti rinnovabili, il miglioramento dell'efficienza energetica e la promozione del risparmio energetico.

Nel **Macro settore 3 - Combustione industriale**, rientrano le misure riguardanti:

- le **energie rinnovabili nell'industria**, il cui obiettivo è quello di diffondere il ricorso alle fonti alternative di energia nel settore produttivo, con particolare riferimento a quello industriale;
- il **risparmio energetico nei contesti produttivi**; con l'obiettivo di sostenere l'innovazione per l'utilizzo e il risparmio dell'energia nel tessuto imprenditoriale.



Nel **Macro settore 4 - Processi produttivi**, rientrano le misure riguardanti:

- **l'eco-efficienza energetica in aree produttive**, che ha l'obiettivo di diffondere sul territorio regionale modelli produttivi efficienti dal punto di vista energetico, con conseguente riduzione delle emissioni in atmosfera;
- **le tecnologie pulite e il risparmio energetico nelle Piccole Medie Imprese**, con l'obiettivo di favorire gli investimenti finalizzati alle tecnologie pulite e la protezione dell'ambiente e sostenere l'innovazione per l'utilizzo ed il risparmio dell'energia nel tessuto imprenditoriale.

Nel **Macro settore 7 - Trasporto su strada (aree urbane ed extraurbane)**, rientrano le misure riguardanti:

- **gli interventi per ridurre il traffico veicolare** che hanno l'obiettivo di rispondere alle esigenze di mobilità di lavoratori e studenti per il miglioramento del sistema di trasporto urbano e per la limitazione della circolazione di mezzi privati nei centri urbani, di promuovere la progettualità degli enti pubblici per l'adozione di provvedimenti e comportamenti atti a incentivare l'uso del mezzo pubblico e sperimentare strategie alternative di trasporto per gli spostamenti nelle aree urbane;
- **il rinnovo del materiale rotabile per TPL**, con l'obiettivo di rinnovare il parco degli autobus destinati al trasporto pubblico locale urbano ed extraurbano;
- **gli incentivi all'uso del treno**, con l'obiettivo di favorirne l'utilizzo attraverso il miglioramento degli standard di qualità dei treni, l'aumento dell'efficienza e l'ottimizzazione del servizio di trasporto ferroviario pendolare nonché attraverso agevolazioni economiche per l'uso dello stesso, anche in forma integrata rispetto agli autobus.

Come già evidenziato parlando del Piano d'azione sulla qualità dell'aria, l'obiettivo di risanamento, riduzione e contenimento entro i limiti di legge delle emissioni di inquinanti in atmosfera, che comporta la necessità di agire nei macro-settori individuati come criticità regionali, è perseguibile solo facendo propri gli obiettivi del PEAR in termini di aumento della produzione/consumo di energia elettrica e termica da fonti rinnovabili e di riduzione dei consumi finali lordi di energia nel settore industria, terziario, trasporti e domestico.



**Tabella A.5.12.1 - Confronto tra gli obiettivi del PEAR e gli obiettivi del Piano Regionale per il Risanamento della Qualità dell’Aria e relativo livello di interazione**

<b>OBIETTIVI</b> <b>Piano Energetico Ambientale Regionale</b>	<b>OBIETTIVI PERTINENTI</b> <b>Piano Regionale per il Risanamento della Qualità dell’Aria</b>	<b>LIVELLO DI INTERAZIONE</b>
<p>Aumento della produzione/consumo di energia elettrica da fonte rinnovabile (idroelettrica, fotovoltaica, eolica e biomassa).</p> <p>Aumento della produzione/consumo di energia termica da fonte rinnovabile (solare termica; biomassa, settore civile, industriale e terziario, aerotermica, idrotermica, geotermica da pompe di calore).</p> <p>Riduzione dei consumi finali lordi di energia (settore industria, terziario, trasporti, domestico e agricoltura) attraverso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- riqualificazione energetica degli edifici e della pubblica illuminazione;</li> <li>- efficientamento dei processi produttivi con particolare attenzione all’adozione di tecnologie innovative;</li> <li>- diffusione degli impianti di cogenerazione e trigenerazione di piccola taglia prevalentemente per autoconsumo;</li> <li>- promozione di modalità di trasporto sostenibile.</li> </ul>	<p>Contribuire al perseguimento di uno sviluppo energetico equilibrato e sostenibile del territorio regionale, superando alcuni fattori nodali che creano situazioni di forte dipendenza rispetto alle fonti energetiche esterne alla regione e migliorando le performance del sistema regione in termini di risparmio e di efficienza energetica e di utilizzo di fonti rinnovabili</p>	Alto
	<p>Incentivare esperienze pilota, con specifico riferimento all’edilizia bioclimatica, finalizzati al risparmio e all’efficienza energetica</p>	Alto
	<p>Diffondere il ricorso alle fonti alternative di energia nel settore produttivo, con particolare riferimento a quello industriale</p>	Alto
	<p>Sostenere l’innovazione per l’utilizzo e il risparmio dell’energia nel tessuto imprenditoriale</p>	Alto
	<p>Diffondere sul territorio regionale modelli produttivi efficienti dal punto di vista energetico, con conseguente riduzione delle emissioni in atmosfera</p>	Alto
	<p>Favorire gli investimenti finalizzati alle tecnologie pulite e la protezione dell’ambiente e sostenere l’innovazione per l’utilizzo ed il risparmio dell’energia nel tessuto imprenditoriale</p>	Alto
	<p>Rispondere alle esigenze di mobilità di lavoratori e studenti per il miglioramento del sistema di trasporto urbano e per la limitazione della circolazione di mezzi privati nei centri urbani, promuovere la progettualità degli enti pubblici per l’adozione di provvedimenti e comportamenti atti a incentivare l’uso del mezzo pubblico e sperimentare strategie alternative di trasporto per gli</p>	Alto



	spostamenti nelle aree urbane	
	Rinnovare il parco degli autobus destinati al trasporto pubblico locale urbano ed extraurbano	Alto
	Incentivare l'uso del treno attraverso il miglioramento degli standard di qualità dei treni, l'aumento dell'efficienza e l'ottimizzazione del servizio di trasporto ferroviario pendolare nonché attraverso agevolazioni economiche per l'uso dello stesso, anche in forma integrata rispetto agli autobus	Alto



### **A.5.13 Piano Regionale per il Clima - DGR 225/2010: obiettivi di tutela e interazione con il perseguimento degli obiettivi del PEAR**

Con il Piano Regionale per il Clima, approvato con DGR 225/2010, la Giunta Regionale ha individuato nella **politica di contrasto ai cambiamenti climatici** (per sua natura, fortemente interdisciplinare) la tematica prioritaria di attuazione della Strategia Regionale d'Azione ambientale per la Sostenibilità (STRAS 2006/2010 - DACR 44/2007) al fine di orientare lo sviluppo economico e sociale delle Marche verso un'economia a bassa emissione di carbonio.

Il Piano fornisce il quadro conoscitivo, programmatico e finanziario della politica di contrasto ai cambiamenti climatici attivata dalla Regione nel periodo 2007-2013, individuando **obiettivi** ed interventi **di mitigazione e di adattamento**. Esso si articola in nove assi di intervento: cinque inerenti la politica di mitigazione e quattro relativi alla politica di adattamento.

**Obiettivo generale della politica di mitigazione è quello di ridurre le emissioni di gas climalteranti e aumentare le capacità di assorbimento da parte dei sistemi naturali.**

Tale obiettivo va perseguito sui diversi assi, ovvero: 1. riducendo gli sprechi energetici agendo sull'efficienza energetica degli edifici, puntando sulla cogenerazione e la trigenerazione, sostituendo – come indicato dal PEAR – le fonti fossili con le rinnovabili; 2. Minimizzando le distanze degli spostamenti necessari, promuovendo percorsi pedonali e ciclabili, favorendo il passaggio dall'uso del mezzo privato al TPL – anche mediante investimenti in mezzi ed infrastrutture - o al car pooling; 3. mediante la gestione forestale attiva sostenibile e l'esaltazione della multifunzionalità forestale; 4. sostenendo le imprese nel rendere eco-efficienti il ciclo produttivo e il prodotto o servizio offerti, sviluppando filiere agro-alimentari corte, promuovendo il riciclaggio e la raccolta differenziata mediante il sistema porta a porta, 5. trovando nuove soluzioni tramite la ricerca, e sensibilizzando all'adozione di nuovi stili di vita.

**Obiettivo generale della politica di adattamento è quello di prevenire e minimizzare i danni dei cambiamenti climatici, agendo sulle vulnerabilità rilevate a livello regionale.**

Esso va perseguito tramite i quattro assi individuati, ovvero: 6. preservando la resilienza degli ecosistemi per arrestare la perdita di biodiversità, e migliorando la connettività tra le aree-chiave funzionali alle specie viventi; 7. adeguando la gestione delle risorse idriche al cambiamento climatico, mediante il potenziamento ed adeguamento del sistema di trattamento delle acque reflue urbane e la tutela ed il monitoraggio delle risorse idriche idropotabili; 8. Potenziando ed ottimizzando il sistema di allarme (early warning) alla popolazione in caso di eventi climatici eccezionali e migliorando la valutazione del rischio di incendi boschivi; 9. mediante interventi di ripascimento del litorale marino e il monitoraggio costante dell'evoluzione della fascia costiera.

Come esplicitamente evidenziato dal Piano per il clima, per perseguire l'obiettivo centrale della politica di mitigazione, finalizzata alla riduzione di emissioni di gas climalteranti (gas con effetto serra), occorre puntare sulla sostituzione delle fonti fossili con le fonti rinnovabili (comprese le biomasse da rifiuti e da foreste), sulla cogenerazione e trigenerazione, sull'aumento dell'efficienza energetica degli edifici e dei processi produttivi, sulla mobilità sostenibile, ovvero al raggiungimento degli obiettivi del PEAR.



**Tabella A.5.13.1 - Confronto tra gli obiettivi del PEAR e gli obiettivi del Piano Regionale per il Clima e relativo livello di interazione**

<b>OBIETTIVI</b> <b>Piano Energetico Ambientale Regionale</b>	<b>OBIETTIVI PERTINENTI</b> <b>Piano Regionale per il Clima</b>	<b>LIVELLO DI INTERAZIONE</b>
<p>Aumento della produzione/consumo di energia elettrica da fonte rinnovabile (idroelettrica, fotovoltaica, eolica e biomassa).</p> <p>Aumento della produzione/consumo di energia termica da fonte rinnovabile (solare termica; biomassa, settore civile, industriale e terziario, aerotermica, idrotermica, geotermica da pompe di calore).</p> <p>Riduzione dei consumi finali lordi di energia (settore industria, terziario, trasporti, domestico e agricoltura) attraverso:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- riqualificazione energetica degli edifici e della pubblica illuminazione;</li><li>- efficientamento dei processi produttivi con particolare attenzione all'adozione di tecnologie innovative;</li><li>- diffusione degli impianti di cogenerazione e trigenerazione di piccola taglia prevalentemente per autoconsumo;</li><li>- promozione di modalità di trasporto sostenibile.</li></ul>	<p>Ridurre le emissioni di gas climalteranti e aumentare le capacità di assorbimento da parte dei sistemi naturali</p>	<p>Alto</p>



#### **A.5.14 Piano di Tutela delle Acque (PTA) - DACR n. 145 del 26/01/2010: obiettivi di tutela e interazione con il perseguimento degli obiettivi del PEAR**

Il Piano di Tutela delle Acque di cui all'art. 121 del D. Lgs. 152/2006, approvato con DACR n. 145 del 26/01/2010, è uno strumento di pianificazione che contiene, oltre agli interventi volti a garantire il raggiungimento o il mantenimento degli **obiettivi di qualità (tutela qualitativa)** delle acque superficiali, sotterranee e marino-costiere, le **misure necessarie alla tutela quantitativa**, mediante l'individuazione del **Deflusso Minimo Vitale (DMV)** (ovvero la portata istantanea da determinare in ogni tratto omogeneo del corso d'acqua che deve garantire la salvaguardia delle caratteristiche fisiche del corpo idrico, chimico-fisiche delle acque nonché il mantenimento delle biocenosi tipiche delle condizioni naturali locali).

**Gli obiettivi di Piano** sono definiti innanzitutto su scala di bacino e sono proposti dalle Autorità di bacino presenti nel territorio regionale, sulla base delle valutazioni sugli elementi biologici, chimici, morfologici e degli inquinanti specifici riscontrati o riscontrabili nei corpi idrici. Vengono poi elencati **obiettivi di qualità ambientale** (inerenti il mantenimento o il raggiungimento di un determinato stato di qualità ambientale - sufficiente, buono o elevato, a seconda dello stato qualitativo di partenza - per le acque superficiali interne, sotterranee e marino-costiere superficiali:) e **obiettivi per specifica destinazione**, derivanti da direttive comunitarie, sulle acque destinate all'utilizzo idropotabile, alla balneazione e su quelle per la vita dei pesci e dei molluschi.

Dal punto di vista della **tutela quantitativa**, il Piano persegue l'obiettivo dell'utilizzo razionale e solidale del "bene acqua" e della sua gestione efficiente, efficace ed economica. A tal fine, esso adotta le misure volte ad **assicurare: 1. il raggiungimento dell'equilibrio del bilancio idrico**, ovvero l'equilibrio fra la disponibilità di risorse idriche reperibili o attivabili in un'area, ed i fabbisogni di quell'area per i diversi usi, nel rispetto delle priorità stabilite dalla normativa vigente e tenendo conto dei fabbisogni, delle disponibilità, del DMV, delle capacità di ravvenamento della falda e delle destinazioni d'uso della risorsa compatibili con le relative caratteristiche qualitative e quantitative; **2. l'osservanza delle condizioni di DMV nell'ambito della rete idrografica superficiale**. La definizione e l'aggiornamento periodico del bilancio idrico compete alle Autorità di Bacino. La problematica del DMV è una delle più importanti in termini di difficoltà di risoluzione, poiché la richiesta di lasciare acqua al fiume si scontra con gli usi (concessioni di derivazione) in atto, in particolare nei periodi di magra estiva, quando la risorsa disponibile è minima e le richieste raggiungono il massimo.

Vista la disomogeneità e la scarsità di conoscenze esistenti in merito alla disponibilità della risorsa idrica e all'entità dei volumi idrici prelevati, il Piano indica inoltre, come misura da perseguire prioritariamente ai fini della tutela quantitativa e della stessa stima del bilancio idrico, l'**acquisizione delle conoscenze necessarie alla pianificazione delle utilizzazioni delle acque**, anche grazie all'implementazione di una adeguata **rete di monitoraggio**.

L'obiettivo del PEAR relativo all'aumento della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, tra cui rientra l'idroelettrico, si pone necessariamente in interferenza con gli obiettivi di tutela quantitativa e qualitativa finalizzati a mantenere il deflusso minimo vitale (DMV) e ad assicurare l'equilibrio del bilancio idrico. A tal proposito, il PTA sottolinea espressamente che, vista la variazione nel tempo del regime idrogeologico dei corsi d'acqua mediterranei (e quindi anche di quelli regionali), legata ai cambiamenti climatici, è prevedibile che la minore disponibilità delle risorse idriche in generale, oltre a riflettersi sulla disponibilità di acqua per i fabbisogni primari (civile ed irriguo), determinerà anche un forte impatto negativo sulla produzione di energia idroelettrica, che nelle regioni mediterranee potrebbe scendere fino al 50% entro il 2070, tanto più se si vuole mantenere l'equilibrio tra la



disponibilità effettiva delle risorse idriche presenti o reperibili nei bacini regionali ed i fabbisogni necessari al soddisfacimento dei diversi usi, garantendo contestualmente la tutela dell'ecosistema del corso d'acqua.

Un altro punto di interazione tra gli obiettivi del PEAR e gli obiettivi di tutela qualitativa contenuti nel PTA è riconducibile a possibili rischi di inquinamento delle acque derivanti da una non corretta gestione degli impianti a biomassa.

**Tabella A.5.14.1 - Confronto tra gli obiettivi del PEAR e gli obiettivi del Piano di tutela delle acque e relativo livello di interazione**

<b>OBIETTIVI</b> <b>Piano Energetico Ambientale Regionale</b>	<b>OBIETTIVI PERTINENTI</b> <b>Piano di Tutela delle Acque</b>	<b>LIVELLO DI INTERAZIONE</b>
Aumento della produzione/consumo di energia elettrica da fonte rinnovabile (idroelettrica, fotovoltaica, eolica e biomassa).	Assicurare il raggiungimento dell'equilibrio del bilancio idrico e l'osservanza delle condizioni di deflusso minimo vitale nell'ambito della rete idrografica superficiale	Alto
Aumento della produzione/consumo di energia termica da fonte rinnovabile (solare termica; biomassa, settore civile, industriale e terziario, aerotermica, idrotermica, geotermica da pompe di calore).	Mantenere o raggiungere obiettivi di qualità ambientale sufficiente, buona o elevata, a seconda dello stato qualitativo di partenza, per le acque superficiali interne e sotterranee	Medio



### **A.5.15 Piano Casa - L.R. 22/2009, L. R. 19/2010: obiettivi di tutela e interazione con il perseguimento degli obiettivi del PEAR**

Con la Legge Regionale 21/12/2010, n. 19, recante "Modifiche alla Legge regionale 8 ottobre 2009, n. 22 *'Interventi della Regione per il riavvio delle attività edilizie al fine di **fronteggiare la crisi economica, difendere l'occupazione, migliorare la sicurezza degli edifici e promuovere tecniche di edilizia sostenibile***", è stata profondamente modificata e ridefinita la disciplina del Piano Casa applicabile nella regione: vengono infatti ampliate le possibilità di intervento e si stabilisce una proroga per i termini applicativi.

Per ciò che riguarda gli interventi di ampliamento, con la L.R. 19/2010 si elevano molti dei limiti volumetrici precedentemente in vigore per gli edifici residenziali, ma anche per quelli a destinazione non residenziale ubicati in zone omogenee a destinazione industriale, artigianale, direzionale, commerciale e agricola, in deroga agli strumenti urbanistici ed ai regolamenti edilizi.

Una novità di grande rilevanza introdotta dalla L. R. 19/2010 è quella che prevede il recupero dei sottotetti a fini abitativi, nonché la possibilità di realizzare la demolizione anche integrale e la ricostruzione degli edifici residenziali (con esclusione di quelli ubicati in zona agricola e presenti nella cartografia IGM 1892/1895) che necessitano di essere rinnovati e adeguati sotto il profilo della qualità architettonica con eventuale ampliamento della volumetria esistente da demolire. Per gli interventi di demolizione e ricostruzione, inoltre, viene stabilita una **premialità rispetto agli ampliamenti volumetrici se si aumenta di una percentuale specificata l'efficienza energetica dell'edificio; tale premialità cresce se il nuovo edificio raggiunge determinati punteggi sul "Protocollo ITACA Marche"**, sistema di certificazione volontaria basato sull'edilizia sostenibile.

La L. R. 19/2010 prevede, inoltre, che interventi di demolizione e ricostruzione possono essere realizzati anche sugli edifici non residenziali che necessitano di essere rinnovati ed adeguati sotto il profilo della qualità architettonica o della sicurezza antisismica: per essi valgono i medesimi criteri di premialità in funzione dell'aumento dell'efficienza energetica e del punteggio raggiunto sul Protocollo ITACA Marche.

Il Piano Casa così come modificato dalla L.R. 19/2010 si propone, tra l'altro, di favorire la riqualificazione energetica degli edifici, in particolare per gli interventi di demolizione e ricostruzione: tale obiettivo è pienamente congruente con l'obiettivo del PEAR di riduzione dei consumi finali lordi di energia attraverso la riqualificazione energetica degli edifici con priorità alle ristrutturazioni rispetto alle nuove costruzioni. Le premialità stabilite dal Piano per chi segue il Protocollo ITACA, inoltre, vanno nella stessa direzione dell'obiettivo del PEAR di riduzione dei consumi finali lordi di energia nel settore dei trasporti e della promozione della mobilità sostenibile, in quanto tra l'altro il Protocollo ITACA contempla parametri relativi alla vicinanza degli edifici ai mezzi pubblici e ai servizi, nonché alla vicinanza della produzione dei materiali da costruzione impiegati rispetto al cantiere per ridurre i carichi ambientali dovuti al trasporto.



**Tabella A.5.15.1 - Confronto tra gli obiettivi del PEAR e gli obiettivi del Piano casa e relativo livello di interazione**

<b>OBIETTIVI</b> <b>Piano Energetico Ambientale Regionale</b>	<b>OBIETTIVI PERTINENTI</b> <b>Piano Casa</b>	<b>LIVELLO DI INTERAZIONE</b>
Riduzione dei consumi finali lordi di energia (settore industria, terziario, trasporti, domestico e agricoltura) attraverso: <ul style="list-style-type: none"><li>- riqualificazione energetica degli edifici e della pubblica illuminazione;</li><li>- efficientamento dei processi produttivi con particolare attenzione all'adozione di tecnologie innovative;</li><li>- diffusione degli impianti di cogenerazione e trigenerazione di piccola taglia prevalentemente per autoconsumo;</li><li>- promozione di modalità di trasporto sostenibile.</li></ul>	Favorire la riqualificazione energetica degli edifici mediante l'aumento dell'efficienza energetica e la promozione di tecniche di edilizia sostenibile (Protocollo ITACA)	Alto



#### **A. 5.16 Piano di coordinamento degli interventi di edilizia residenziale - DGR 127/2011: obiettivi di tutela e interazione con il perseguimento degli obiettivi del PEAR**

La DGR n. 127 del 07/02/2011, avente per oggetto "DPCM 16.7.2009 - Piano nazionale di edilizia abitativa - Approvazione proposta di piano coordinato degli interventi da trasmettere al Ministero II.TT." è stata adottata in quanto atto necessario a poter partecipare al Piano nazionale di edilizia abitativa con un programma coordinato di interventi da realizzare in ambito regionale, per poi procedere alla sottoscrizione di accordi di programma per la realizzazione degli interventi previsti.

Il Piano nazionale di edilizia abitativa, in cui confluisce il piano coordinato di interventi da realizzare in ambito regionale, è volto **a garantire su tutto il territorio nazionale i livelli minimi essenziali di fabbisogno abitativo per il pieno sviluppo della persona umana**; esso prevede l'incremento del patrimonio di edilizia residenziale pubblica con risorse dello Stato, delle regioni, delle province autonome, degli enti locali e di altri enti pubblici, nonché la promozione finanziaria di interventi anche ad iniziativa di privati, agevolazioni a cooperative edilizie costituite tra i soggetti destinatari degli interventi e la realizzazione di programmi integrati di promozione di edilizia residenziale sociale. Il Piano nazionale dispone, tra l'altro, la promozione di appositi accordi di programma tra il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e le regioni e i comuni, al fine di concentrare gli interventi sull'effettiva richiesta abitativa nei singoli contesti rapportati alla dimensione fisica e demografica del territorio di riferimento attraverso la realizzazione di programmi integrati di promozione di edilizia residenziale sociale e di riqualificazione urbana, caratterizzati da elevati livelli di vivibilità, salubrità e sicurezza e sostenibilità ambientale ed energetica, anche attraverso la risoluzione di problemi di mobilità, promuovendo e valorizzando la partecipazione di soggetti pubblici e privati.

Il Piano regionale di coordinamento degli interventi di edilizia residenziale, in quanto parte del Piano nazionale di edilizia abitativa, persegue l'obiettivo incrementare il patrimonio di edilizia residenziale pubblica **concentrando gli interventi sull'effettiva richiesta abitativa nei singoli contesti** (ed in ciò pone una regolazione e limitazione all'edilizia residenziale pubblica); prevede inoltre che i programmi integrati di promozione di edilizia residenziale sociale e di riqualificazione urbana siano caratterizzati da **elevati livelli di sostenibilità ambientale ed energetica anche con riferimento alla soluzione di problemi di mobilità**: in ciò si colloca l'interazione con l'obiettivo del PEAR relativo alla riduzione dei consumi finali lordi di energia da perseguire anche nei settori dell'edilizia e della mobilità.



**Tab. A.5.16.1 - Confronto tra gli obiettivi del PEAR e gli obiettivi del Piano di coordinamento degli interventi di edilizia residenziale e relativo livello di interazione**

<b>OBIETTIVI</b> <b>Piano Energetico Ambientale Regionale</b>	<b>OBIETTIVI PERTINENTI</b> <b>Piano di coordinamento degli interventi di edilizia residenziale</b>	<b>LIVELLO DI INTERAZIONE</b>
Riduzione dei consumi finali lordi di energia (settore industria, terziario, trasporti, domestico e agricoltura) attraverso: <ul style="list-style-type: none"><li>- riqualificazione energetica degli edifici e della pubblica illuminazione;</li><li>- efficientamento dei processi produttivi con particolare attenzione all'adozione di tecnologie innovative;</li><li>- diffusione degli impianti di cogenerazione e trigenerazione di piccola taglia prevalentemente per autoconsumo;</li><li>- promozione di modalità di trasporto sostenibile.</li></ul>	Prevedere programmi integrati di promozione di edilizia residenziale sociale e di riqualificazione urbana caratterizzati da elevati livelli di sostenibilità ambientale ed energetica anche con riferimento alla soluzione di problemi di mobilità	Alto



### **A.5.17 Programma Regionale integrato per l'adeguamento, messa in sicurezza ed incremento dell'Efficienza Energetica del Patrimonio pubblico di Edilizia Scolastica (DGR n. 1021 del 18/07/2011; DGR n. 1624 del 07/12/2011): obiettivi di tutela e interazione con il perseguimento degli obiettivi del PEAR**

Il Programma Regionale integrato per l'adeguamento, messa in sicurezza ed incremento dell'Efficienza Energetica del Patrimonio pubblico di Edilizia Scolastica (DGR n. 1021 del 18/07/2011; DGR n. 1624 del 07/12/2011) stabilisce le linee guida, le tipologie di intervento, i criteri e le priorità per l'individuazione e l'ordinazione degli interventi sugli edifici scolastici.

Il Programma, in particolare, prevede due linee di intervento:

- a) il Programma integrato per l'adeguamento, la messa in sicurezza e l'incremento dell'efficienza energetica degli edifici scolastici, incentrato sulla sopra richiamata sinergia tra i due aspetti della messa in sicurezza e dell'efficientamento energetico;
- b) il Programma regionale per il ricorso a fonti di energie rinnovabili – fotovoltaico – e per il miglioramento dell'efficienza energetica negli edifici scolastici.

Con la linea a), in particolare, ci si propone di **raggiungere l'adeguamento/miglioramento sismico degli edifici scolastici e la rimozione da essi dell'amianto deteriorato o non confinato, di incentivare la produzione di energia mediante il ricorso ad impianti fotovoltaici, di massimizzare l'efficacia dei fondi stanziati sfruttando le possibili sinergie tra interventi di messa in sicurezza strutturale e interventi di efficientamento energetico volti al miglioramento della coibenza termica e al ricorso a fonti di energia rinnovabile**; da ultimo, si vuole favorire, in particolare nei comuni più piccoli, il coordinamento ed il più razionale sfruttamento della rete scolastica, tramite la redistribuzione degli edifici.

Per quanto riguarda la linea b), in coerenza con l'obbligo di legge di soddisfare il fabbisogno energetico degli edifici pubblici favorendo il ricorso a fonti rinnovabili, l'obiettivo è quello di **assicurare la fornitura di energia elettrica da fonte rinnovabile al plesso scolastico azzerando o riducendo l'importo della bolletta energetica e di destinare le risorse economiche derivanti dalle tariffe incentivanti del "Conto Energia" al finanziamento di successivi, ulteriori programmi regionali di interventi di miglioramento dell'efficienza energetica del patrimonio pubblico di edilizia scolastica**; per far ciò, occorre concentrare i fondi disponibili su pochi, grandi interventi per territorio provinciale, scegliendo complessi scolastici di grandi dimensioni e caratterizzati dalla presenza di apparecchiature con elevati consumi di energia elettrica.

Il PEAR persegue l'obiettivo dell'approvvigionamento energetico da fonti rinnovabili e della riduzione dei consumi energetici mediante la riqualificazione energetica degli edifici. Il Programma in questione, promuovendo l'installazione di impianti fotovoltaici, nonché interventi finalizzati al miglioramento della coibenza termica degli edifici, si pone in piena sinergia con i predetti obiettivi del PEAR.



**Tabella A.5.17.1 - Confronto tra gli obiettivi del PEAR e gli obiettivi del Programma Regionale integrato per l'adeguamento, messa in sicurezza ed incremento dell'Efficienza Energetica del Patrimonio pubblico di Edilizia Scolastica e relativo livello di interazione**

<b>OBIETTIVI</b> <b>Piano Energetico Ambientale Regionale</b>	<b>OBIETTIVI PERTINENTI</b> <b>Programma Regionale integrato per l'adeguamento, messa in sicurezza ed incremento dell'Efficienza Energetica del Patrimonio pubblico di Edilizia Scolastica</b>	<b>LIVELLO DI INTERAZIONE</b>
Aumento della produzione/consumo di energia elettrica da fonte rinnovabile (idroelettrica, fotovoltaica, eolica e biomassa).	Incentivare la produzione di energia elettrica mediante il ricorso ad impianti fotovoltaici	Alto
Aumento della produzione/consumo di energia termica da fonte rinnovabile (solare termica; biomassa, settore civile, industriale e terziario, aerotermica, idrotermica, geotermica da pompe di calore).	Sfruttare le possibili sinergie tra interventi di messa in sicurezza strutturale e interventi di efficientamento energetico volti al ricorso a fonti di energia rinnovabile	Alto
Riduzione dei consumi finali lordi di energia (settore industria, terziario, trasporti, domestico e agricoltura) attraverso: <ul style="list-style-type: none"><li>- riqualificazione energetica degli edifici e della pubblica illuminazione;</li><li>- efficientamento dei processi produttivi con particolare attenzione all'adozione di tecnologie innovative;</li><li>- diffusione degli impianti di cogenerazione e trigenerazione di piccola taglia prevalentemente per autoconsumo;</li><li>- promozione di modalità di trasporto sostenibile.</li></ul>		



#### **A.5.18 Piano regionale del trasporto pubblico locale (DGR n. 835 del 24/05/2010; DGR n. 1016 del 18/07/2011): obiettivi di tutela e interazione con il perseguimento degli obiettivi del PEAR**

La nuova proposta di Piano Regionale del trasporto pubblico locale (TPL), adottato con DGR n. 1016 del 18/07/2011, prosegue e sviluppa quanto previsto dal precedente Piano, approvato dal Consiglio Regionale nel novembre 1999, definendo un quadro dei servizi di mobilità per l'orizzonte temporale che va dal 2009 al 2019.

Con tale Piano, la Regione ha inteso **individuare tutte le possibili sinergie tra il sistema ferroviario e quello automobilistico, migliorando l'offerta dei servizi** (integrazione modale e tariffaria, bigliettazione elettronica, info-mobilità). Il Piano affronta in modo approfondito il tema della **programmazione ferroviaria**, proponendo un servizio strutturato e cadenzato con frequenza oraria o bioraria, integrato con un sistema di treni spot, a garanzia delle necessarie intensificazioni nella fascia di punta della domanda di mobilità giornaliera e del livello minimo di servizio nelle stazioni minori della rete della Regione Marche.

Il nuovo Piano propone dei possibili modelli evolutivi del comparto basati sui seguenti principi:

- la **ridefinizione dei bacini di traffico**, con scelte direttamente dipendenti dall'integrazione conseguibile sotto il profilo tecnico-gestionale e soprattutto trasportistico;
- la **riorganizzazione aziendale**, con processi aggregativi in linea con gli indirizzi regionali, le cui modalità attuative dipenderanno dai singoli operatori;
- la creazione di una **nuova governance** istituzionale, diretta conseguenza delle scelte operate in relazione ai due punti precedenti.

Il perseguimento di quanto previsto dal Piano Regionale del TPL comporta necessariamente la riduzione dei consumi di energia nel settore trasporto (con particolare riferimento alla riduzione del consumo di carburanti: benzina, diesel) grazie alla promozione della mobilità collettiva, ovvero del trasporto pubblico sia su gomma, sia su rotaia. Con ciò, si pone in interazione prioritaria con gli obiettivi del PEAR relativi alla riduzione dei consumi energetici mediante la promozione di mobilità di trasporto sostenibile.



**Tabella A.5.18.1 - Confronto tra gli obiettivi del PEAR e gli obiettivi del Piano regionale del trasporto pubblico locale e relativo livello di interazione**

<b>OBIETTIVI</b> <b>Piano Energetico Ambientale Regionale</b>	<b>OBIETTIVI PERTINENTI</b> <b>Piano regionale del trasporto pubblico locale</b>	<b>LIVELLO DI INTERAZIONE</b>
Riduzione dei consumi finali lordi di energia (settore industria, terziario, trasporti, domestico e agricoltura) attraverso: <ul style="list-style-type: none"><li>- riqualificazione energetica degli edifici e della pubblica illuminazione;</li><li>- efficientamento dei processi produttivi con particolare attenzione all'adozione di tecnologie innovative;</li><li>- diffusione degli impianti di cogenerazione e trigenerazione di piccola taglia prevalentemente per autoconsumo;</li><li>- promozione di modalità di trasporto sostenibile.</li></ul>	Definire un quadro dei servizi di TPL che sfrutti tutte le possibili sinergie tra il sistema ferroviario e quello automobilistico, migliorando l'offerta dei servizi	Alto



#### **A.5.19 Piano regionale delle infrastrutture, trasporto merci, logistica (DAALR 51/2012): obiettivi di tutela e interazione con il perseguimento degli obiettivi del PEAR**

Il Piano regionale delle infrastrutture, trasporto merci, logistica è stato approvato con DAALR n. 51 del 3 luglio 2012, in attuazione di quanto previsto all'art. 10 della L. R. 24 dicembre 1998, n. 45 concernente "Norme per il riordino del trasporto pubblico regionale e locale nelle Marche", ove si stabilisce che il piano regionale dei trasporti si articola nel piano del trasporto pubblico locale, nel piano del trasporto delle merci, marittimo ed aereo e nel piano delle infrastrutture e che tali piani hanno la specifica funzione di **definire gli interventi di interesse regionale**.

Il Piano vuole restituire in un quadro organico di programmazione integrata le iniziative avviate, le strategie per lo sviluppo e la riorganizzazione del settore anche sul piano della logistica, utilizzando i risultati degli studi già sviluppati e fissando le linee d'azione puntuali per gli interventi finanziari e legislativi che la Regione può mettere in gioco nei prossimi anni.

L'azione della Regione, al fine **di delineare un quadro d'insieme e di realizzare sul territorio le infrastrutture necessarie** e, nei diversi Distretti produttivi, **strutture per la logistica delle merci**, deve essere volta a stimolare una fattiva concertazione fra tutti i protagonisti, istituzioni locali, gestori delle reti, operatori di trasporto e della logistica, operatori industriali.

Queste **strutture debbono raccordarsi, in una logica complementare, con i principali nodi infrastrutturali della regione**: l'Interporto di Jesi, il Porto di Ancona e lo scalo Aeroportuale di Ancona-Falconara, **offrendo, al tempo stesso, opportunità di qualificazione al trasporto ferroviario tradizionale e all'autotrasporto**.

Nel quadro della programmazione comunitaria e nazionale, il Piano Regionale delle Infrastrutture e del Trasporto Merci e Logistica, seguendo gli indirizzi del Piano d'Inquadramento Territoriale e tenendo conto delle esigenze provenienti dal territorio, individua tutti gli interventi infrastrutturali necessari ad un **organico potenziamento delle reti di trasporto di interesse regionale al fine di favorire la realizzazione di un efficiente sistema e per la massima integrazione dei vari modi di trasporto**.

Nell'ambito del Piano **il settore del Trasporto delle Merci risulta essere strettamente integrato con quello delle Infrastrutture**, vengono pertanto individuate le strategie e le azioni da attivare per **ottimizzare il sistema attuale ed incentivare l'introduzione di nuovi sistemi organizzativi (logistica)**.

Il Piano regionale delle infrastrutture, trasporto merci, logistica prevede pertanto una stretta integrazione tra sistema del trasporto merci, sistema infrastrutturale e sistemi logistici, al fine di ottimizzare il sistema complessivo. Tale integrazione-ottimizzazione comporta necessariamente:

- la riduzione dei consumi di energia nel settore trasporto, in termini di riduzione del consumo di carburanti (in particolare il consumo di diesel da trasporto pesante su gomma), la promozione del raccordo tra strutture per la logistica delle merci e i nodi infrastrutturali e la qualificazione del trasporto ferroviario; ciò si pone in interazione con l'obiettivo del PEAR relativo alla riduzione dei consumi energetici nel settore dei trasporti.



**Tabella A.5.19.1 - Confronto tra gli obiettivi del PEAR e gli obiettivi del Piano regionale delle infrastrutture, trasporto merci, logistica e relativo livello di interazione**

<b>OBIETTIVI</b> <b>Piano Energetico Ambientale Regionale</b>	<b>OBIETTIVI PERTINENTI</b> <b>Piano regionale delle infrastrutture, trasporto merci, logistica</b>	<b>LIVELLO DI INTERAZIONE</b>
Riduzione dei consumi finali lordi di energia (settore industria, terziario, trasporti, domestico e agricoltura) attraverso: <ul style="list-style-type: none"><li>- riqualificazione energetica degli edifici e della pubblica illuminazione;</li><li>- efficientamento dei processi produttivi con particolare attenzione all'adozione di tecnologie innovative;</li><li>- diffusione degli impianti di cogenerazione e trigenerazione di piccola taglia prevalentemente per autoconsumo;</li><li>- promozione di modalità di trasporto sostenibile.</li></ul>	Potenziare in modo organico le reti di trasporto di interesse regionale al fine di favorire la realizzazione di un efficiente sistema e la massima integrazione dei vari modi di trasporto.	Medio
	Realizzare sul territorio le infrastrutture necessarie e strutture per la logistica delle merci, ponendole in raccordo tra loro, in una logica complementare, offrendo, al tempo stesso, opportunità di qualificazione al trasporto ferroviario tradizionale e all'autotrasporto.	Medio
	Ottimizzare il sistema attuale ed incentivare l'introduzione di nuovi sistemi organizzativi (logistica).	Medio



#### **A.5.20 Piano regionale integrato delle attività produttive e del lavoro - DAALR N. 53/2012: obiettivi di tutela e interazione con il perseguimento degli obiettivi del PEAR**

Il "Piano integrato triennale attività produttive e lavoro 2012/2014. Legge regionale 15 novembre 2010, n. 16, articolo 35, comma 1", approvato con DAALR n. 53 del 26 luglio 2012, è stato predisposto, ai sensi della citata L. R. 16/2010, quale strategia di contrasto alla crisi economica in atto e di rilancio del sistema produttivo-occupazionale regionale, in sostituzione del Piano regionale delle attività artigiane ed industriali di cui all'articolo 3 della l.r. 28 ottobre 2003, n. 20 e del Piano regionale per le politiche attive del lavoro di cui all'articolo 3 della l.r. 25 gennaio 2005, n. 2.

Esso pone tre **macro-obiettivi strategici**:

- la **crescita sostenibile della competitività del sistema**, da sviluppare attorno al fulcro del rispetto e l'estensione dei diritti della persona e della tutela dell'ambiente. A tal proposito, si sottolinea l'importanza di una crescita economica fondata, tra l'altro, sulle "smart specialization", che abbia per fine quello di massimizzare l'efficacia delle politiche a sostegno di attività ad elevato valore aggiunto, concentrando le risorse nei settori più promettenti che offrono le migliori opportunità di rafforzare la competitività delle singole regioni, in linea con la Strategia Europa 2020. In tal senso, uno dei settori più promettenti è quello della **green economy**, che individua nella ricerca tecnologica, nell'eco-progettazione, nell'innovazione ambientale e nell'**eco-efficienza dei modelli produttivi** (intesa come la capacità di continuare a **creare valore minimizzando la quantità di materia e di energia consumata per unità di prodotto**), le principali leve competitive. A tal proposito, il Piano, analizzando le integrazioni con le altre politiche regionali, prende specificamente in esame anche le politiche in materia di "green economy" e si sofferma sui consumi finali di energia e sull'incidenza in essi del settore industriale;
- lo **sviluppo produttivo e occupazionale**;
- la **cultura della conoscenza**.

All'interno di tali obiettivi strategici, vengono declinati i seguenti **obiettivi specifici** (in grassetto quelli di **attinenza rispetto al PEAR**):

- ***favorire lo sviluppo del sistema produttivo e la nascita e lo sviluppo di nuove imprese, anche in ambiti tecnologici e in settori innovativi, in un contesto di gestione responsabile e sostenibile, promuovere la cultura della rete, l'imprenditorialità ed il ricambio generazionale, nonché lo sviluppo della cooperazione.***

A tal fine, il Piano specifica che la Regione intende promuovere investimenti finalizzati a **garantire al sistema delle imprese una maggiore sostenibilità ambientale dei processi, dei prodotti e dell'occupazione**, nell'ottica di uno sviluppo equilibrato e sostenibile del territorio. In particolare, verranno **sostenuti gli investimenti materiali, immateriali ed eco-innovativi volti** a prevenire e a ridurre la produzione dei rifiuti, le emissioni di inquinanti (in aria, acqua e suolo), **ad aumentare il recupero di materia e di energia**, nonché ad eliminare o a ridurre le sostanze pericolose utilizzate nei cicli produttivi.

In linea col perseguimento delle priorità di crescita sostenibile stabiliti da Europa 2020 - tra cui i traguardi 20.20.20 in materia di clima ed energia - ci si propone di **potenziare gli interventi a favore del risparmio e dell'efficienza energetica nelle imprese**, riducendo così anche i costi di produzione e creando occupazione. Sempre nell'ambito del primo obiettivo



specifico, ci si propone di **rafforzare le iniziative incentivanti in favore delle varie forme di aggregazione di impresa** già sperimentate positivamente negli ultimi anni, **per favorire** la sperimentazione di politiche integrate e contraddistinte da un forte legame con le esigenze del territorio (es. **trasporto merci e la logistica integrata a basso impatto ambientale**).

- *promuovere le tradizioni, la cultura e l'artigianato artistico e tradizionale locale, valorizzandone la qualità, le potenzialità professionali e le prospettive occupazionali dei mestieri artigiani*
- *promuovere strumenti di finanza innovativa, anche utilizzando fondi rotativi, facilitare l'accesso al credito, anche contribuendo alla realizzazione di un sistema organico degli organismi di garanzia*
- *favorire il rilancio di attività colpite da processi di crisi attraverso accordi di programmazione negoziata.*
- *promuovere la ricerca, il trasferimento tecnologico e l'innovazione diffusa, anche attraverso l'interazione tra sistema produttivo e sistema della conoscenza.*
- *migliorare la qualità e la sicurezza sul lavoro e sviluppare le condizioni per la tutela e la crescita occupazionale anche attraverso misure anticrisi, per l'inclusione sociale e per il contrasto alla precarietà*
- *migliorare i servizi per il lavoro*
- *sviluppare la qualità dei sistemi educativi e formativi*
- *realizzare percorsi formativi rispondenti ai fabbisogni del mercato del lavoro e coerenti con le dinamiche di sviluppo regionali attraverso un sistema strutturato e permanente di analisi degli stessi e di valutazione degli esiti degli interventi di politica attiva.*
- *innovazione organizzativa e tecnologica nel rapporto impresa / PA, e azioni di sistema per l'attuazione della direttiva servizi e direttiva professioni.*
- *promuovere una gestione efficiente delle transazioni commerciali tra PA e imprese e migliorare l'accesso delle PMI agli appalti pubblici*
- *migliorare la comunicazione istituzionale anche attraverso lo sviluppo di strumenti di supporto e analisi del MDL e delle attività produttive.*

Il Piano, perseguendo la crescita sostenibile della competitività del sistema nel rispetto della tutela dell'ambiente, anche tramite l'obiettivo di minimizzare la quantità di energia consumata per unità di prodotto, e quindi di potenziare gli interventi a favore del risparmio e dell'efficienza energetica nelle imprese, si pone pienamente in linea con l'obiettivo del PEAR di ridurre i consumi finali lordi di energia attraverso misure di efficientamento energetico dei processi produttivi.



**Tabella A.5.20.1 - Confronto tra gli obiettivi del PEAR e gli obiettivi del Piano regionale integrato delle attività produttive e del lavoro e relativo livello di interazione**

<b>OBIETTIVI</b> <b>Piano Energetico Ambientale Regionale</b>	<b>OBIETTIVI PERTINENTI</b> <b>Piano regionale integrato delle attività produttive e del lavoro</b>	<b>LIVELLO DI INTERAZIONE</b>
Riduzione dei consumi finali lordi di energia (settore industria, terziario, trasporti, domestico e agricoltura) attraverso: <ul style="list-style-type: none"><li>- riqualificazione energetica degli edifici e della pubblica illuminazione;</li><li>- efficientamento dei processi produttivi con particolare attenzione all'adozione di tecnologie innovative;</li><li>- diffusione degli impianti di cogenerazione e trigenerazione di piccola taglia prevalentemente per autoconsumo;</li><li>- promozione di modalità di trasporto sostenibile.</li></ul>	Perseguire la crescita sostenibile della competitività del sistema nel rispetto della tutela dell'ambiente, anche tramite l'obiettivo di minimizzare la quantità di energia consumata per unità di prodotto	Alto
	Potenziare gli interventi a favore del risparmio e dell'efficienza energetica nelle imprese	Alto



### A.5.21 Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile - DACR 44/2007: obiettivi di tutela e interazione con il perseguimento degli obiettivi del PEAR

La Strategia Regionale d'Azione ambientale per la Sostenibilità - STRAS, approvata con DACR n. 44 del 30/01/2007, ha l'obiettivo di indirizzare la programmazione regionale verso uno sviluppo economico e sociale che tenga conto della dimensione ambientale, ovvero di avviare la Regione sulla strada della sostenibilità, iniziando dal "pilastro ambientale". Per far ciò, definisce obiettivi ed azioni relativamente a quattro macro-aree di intervento: 1. Clima ed atmosfera, 2. Natura e biodiversità, 3. Ambiente e salute, 4. Uso e gestione sostenibile delle risorse naturali e dei rifiuti.

La STRAS si pone quindi come punto di partenza per i successivi piani settoriali di sviluppo regionale dettando linee di azione atte a promuovere una strategia di sviluppo sostenibile, volta a coniugare l'integrazione ambientale con lo sviluppo economico e la coesione sociale.

L'area 1. Clima ed atmosfera, è quella che presenta i maggiori punti di contatto con il PEAR (evidenziati in grassetto, per questa e le successive aree). Il macro-obiettivo individuato per quest'area è

- *il contrasto ai cambiamenti climatici mediante la riduzione delle emissioni di gas climalteranti.* In particolare, ciò andrà perseguito attraverso i seguenti obiettivi specifici: I. **perseguire il risparmio energetico**, II. **Perseguire l'efficienza energetica**, III. **Promuovere l'impiego delle energie rinnovabili**, IV. **Perseguire il tendenziale pareggio tra domanda ed offerta nel comparto elettrico.**

Per l'area 2. Natura e biodiversità, i macro-obiettivi indicati sono:

- *la conservazione degli ecosistemi;*
- *la riduzione dell'impatto ambientale dell'agricoltura e la conservazione dello spazio rurale*, all'interno del quale si situa l'obiettivo specifico di **rafforzare le nuove funzioni territoriali dell'attività agricola**, da perseguire **mediante progetti pilota per lo sviluppo di filiere agro-energetiche-ambientali**;
- *il mantenimento del giusto equilibrio tra l'attività venatoria e le risorse faunistiche;*
- *il perseguimento di uno sviluppo territoriale integrato*, all'interno del quale si colloca l'obiettivo specifico di tutela e valorizzazione del territorio montano, da perseguire anche attraverso la **manutenzione ambientale nelle proprietà agro-silvo-pastorali**;
- *la protezione del territorio dai rischi idrogeologici, idraulici e sismici;*
- *la prevenzione della desertificazione*, da perseguire anche mediante l'obiettivo specifico della **gestione e dello sviluppo sostenibile delle foreste**, tramite - tra l'altro - azioni di **sostegno e realizzazione di lavori di manutenzione silvicolturali e della viabilità forestale** nelle aree a rischio incendio;
- *la riduzione dell'inquinamento del suolo e del sottosuolo;*
- *il corretto uso delle risorse minerarie;*
- *la gestione integrata della fascia costiera* (da perseguire anche mediante il decongestionamento della stessa, attraverso varie azioni, tra cui il **sostegno ad interventi a favore della mobilità sostenibile nelle aree costiere**).

Per l'area 3. Ambiente e salute, vengono elencati i seguenti macro-obiettivi:



- *la promozione di uno sviluppo urbano sostenibile e di una migliore qualità di vita, entro il quale si collocano, tra gli altri, i seguenti obiettivi specifici: I. **Garantire la riqualificazione urbana e promuovere il ricorso alla bioedilizia** (da perseguire anche mediante azioni di **miglioramento della qualità ambientale delle abitazioni** attraverso la definizione di sistemi di **certificazione energetico-ambientale degli edifici**, la promozione di **studi e ricerche sul contenimento dei consumi delle risorse non rinnovabili negli edifici**, la promozione del **recupero sostenibile delle aree edificate in condizioni di degrado**), II. **Promuovere un sistema di mobilità territoriale e urbana sostenibile** mediante un'articolata serie di azioni; III. **Ridurre l'inquinamento luminoso e i consumi energetici da esso derivanti** (da perseguire anche mediante la **promozione della diffusione e dell'utilizzo di tecniche a basso impatto in termini di consumo energetico** e inquinamento luminoso **nell'illuminazione pubblica e privata**);*
- *la tutela della popolazione dai rischi sanitari originati da situazioni di degrado ambientale, entro il quale si colloca, tra gli altri, l'obiettivo specifico di tutelare e migliorare la qualità dell'aria, tramite azioni di riduzione dei fattori di emissione nel settore dei trasporti (promuovendo l'uso di **mezzi di trasporto pubblici e privati alimentati a metano, gpl, biodiesel bifuel o a trazione elettrica; promuovendo studi per l'impiego del sistema idrogeno nel settore del trasporto pubblico, potenziando il trasporto merci su nave e rotaia**, individuando azioni per **ridurre il traffico in area urbana**) e nel settore civile (favorendo l'installazione di impianti termici a basso impatto ambientale e la riconversione di quelli esistenti, con **l'installazione di pannelli solari per la produzione di acqua calda**);*
- *la prevenzione e riduzione dell'inquinamento industriale e del rischio di incidenti rilevanti;*
- *la promozione di un sistema integrato per le politiche di sicurezza ambientale.*

Per l'area 4. Uso e gestione sostenibile delle risorse naturali e dei rifiuti, i macro-obiettivi indicati sono:

- *la riduzione del prelievo delle risorse naturali nei cicli e nelle attività di produzione e consumo;*
- *il perseguimento di una gestione sostenibile della risorsa idrica, assieme alla conservazione, al ripristino e al miglioramento della sua qualità;*
- *la riduzione della produzione dei rifiuti e della loro pericolosità e il recupero di materia.*



**Tabella A.5.21.1 - Confronto tra gli obiettivi del PEAR e gli obiettivi della Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile e relativo livello di interazione**

<b>OBIETTIVI</b> <b>Piano Energetico Ambientale Regionale</b>	<b>OBIETTIVI PERTINENTI</b> <b>Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile</b>	<b>LIVELLO DI INTERAZIONE</b>
<p>Aumento della produzione/consumo di energia elettrica da fonte rinnovabile (idroelettrica, fotovoltaica, eolica e biomassa).</p> <p>Aumento della produzione/consumo di energia termica da fonte rinnovabile (solare termica; biomassa, settore civile, industriale e terziario, aerotermica, idrotermica, geotermica da pompe di calore).</p> <p>Riduzione dei consumi finali lordi di energia (settore industria, terziario, trasporti, domestico e agricoltura) attraverso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- riqualificazione energetica degli edifici e della pubblica illuminazione;</li> <li>- efficientamento dei processi produttivi con particolare attenzione all'adozione di tecnologie innovative;</li> <li>- diffusione degli impianti di cogenerazione e trigenerazione di piccola taglia prevalentemente per autoconsumo;</li> <li>- promozione di modalità di trasporto sostenibile.</li> </ul>	<p>Contrastare i cambiamenti climatici riducendo le emissioni di gas climalteranti attraverso l'impiego delle energie rinnovabili, la generazione distribuita, la cogenerazione e la trigenerazione e la promozione nei trasporti pubblici dell'impiego del biodiesel.</p>	Alto
	<p>Ridurre le emissioni di gas climalteranti incentivando l'uso di biomasse di origine agro-forestale, l'impiego dell'energia solare in edilizia, il parco eolico.</p>	Alto
	<p>Ridurre l'impatto ambientale dell'agricoltura anche mediante progetti pilota per lo sviluppo di filiere agro-energetiche-ambientali</p>	Alto
	<p>Tutelare e valorizzare il territorio montano attraverso la manutenzione ambientale nelle proprietà agro-silvo-pastorali</p>	Medio
	<p>Prevenire la desertificazione anche mediante la manutenzione silvicolturale e della viabilità forestale</p>	Medio
	<p>Tutelare e migliorare la qualità dell'aria, tramite azioni di riduzione dei fattori di emissione nei settori civile e trasporto</p>	Alto
	<p>Promuovere uno sviluppo urbano sostenibile e una migliore qualità di vita garantendo la riqualificazione urbana, promuovendo il ricorso alla bioedilizia, la definizione di sistemi di certificazione energetico-ambientale degli edifici, la promozione di studi e ricerche sul contenimento dei consumi delle risorse non rinnovabili negli edifici, la promozione del recupero sostenibile delle aree edificate in condizioni di degrado, la riduzione dell'inquinamento luminoso e i consumi energetici da esso derivanti e la promozione di un sistema di mobilità territoriale e urbana sostenibile</p>	Alto



### **A.5.22 Programma Triennale Regionale per le Aree Protette (PTRAP) 2013 – 2015: obiettivi di tutela e interazione con il perseguimento degli obiettivi del PEAR**

Il PTRAP – Programma Triennale Regionale per le Aree Protette 2013-2015, approvato con DACR n. 68 del 26 marzo 2013, si pone il fine generale di programmare lo sviluppo del settore delle aree naturali protette (parchi e riserve naturali) indirizzandolo verso un positivo assetto in termini naturalistico-territoriali, in un'ottica di sviluppo sostenibile, e di sostenere finanziariamente le attività dei relativi Soggetti gestori.

Nello specifico, la programmazione del triennio 2013-2015 è incentrata in due filoni principali: *Azioni di rete* (progetti a regia regionale ovvero strategici, finalizzati a valorizzare la rete dei parchi e delle riserve naturali) ed *Azioni da sviluppare nelle singole aree protette*.

I progetti sviluppati nell'ambito delle *Azioni di rete* dovranno essere volti a:

- tutelare la biodiversità, promuovendo lo studio e la gestione degli ecosistemi nonché la raccolta di dati ed informazioni;
- avviare la sperimentazione di azioni ed interventi coordinati per le specie e gli habitat di prioritario interesse comunitario;
- dare concreta attuazione alle strategie di rete di cui alla Carta Europea del Turismo Sostenibile, con l'obiettivo di dare sistematicità e organicità all'offerta turistica dell'intero sistema;
- implementare i processi collegati allo sviluppo di un sistema di Mobilità Dolce così come delineato nell'ambito della L.R. 2/2010 ("Istituzione della rete escursionistica della Regione Marche");
- attuare progetti territoriali integrati sulle tematiche della conservazione e della valorizzazione ambientale, con l'obiettivo della progressiva costituzione di una Infrastruttura Verde Regionale;
- sviluppare programmi coordinati ed interterritoriali di educazione e formazione ambientale, in coerenza con il Programma Triennale InFEA.

I progetti sviluppati nell'ambito delle *singole aree protette* dovranno essere volti a sviluppare in particolare i seguenti aspetti:

- conservazione, manutenzione e ripristino degli habitat e delle specie animali e vegetali, facendo ricorso, ove possibile, a forme non solo "innovative" ma anche tradizionali, di manutenzione attiva del territorio, coinvolgendo, in particolar modo, gli operatori agricoli;
- attività di ricerca scientifica a carattere applicativo nei Siti Natura 2000 e nelle aree funzionalmente ad essi connesse, nonché negli ambiti marini prospicienti i territori delle aree protette costiere;
- monitoraggio, in tutte le aree protette, del livello d'uso, delle modalità di fruizione nonché delle attività e dei servizi messi a disposizione dei visitatori;
- realizzazione e manutenzione straordinaria di infrastrutture a basso impatto ambientale destinate alla fruibilità, con particolare riferimento agli interventi da avviare in coerenza con la Carta Europea del Turismo Sostenibile;
- garanzia di un utilizzo compatibile del paesaggio rurale tradizionale al fine di sviluppare attività agricole sostenibili, con specifico riferimento all'agricoltura biologica, selvicoltura naturalistica, ecc.;



- interventi volti all'**incremento dell'uso delle fonti energetiche rinnovabili nelle strutture del parco riserva naturale** (sede, centri visita, foresterie, musei, ecc.) **e nel territorio dell'area protetta**;
- realizzazione di **interventi**, pilota o sperimentali, da attuarsi collaborando con gli EE.LL. in un'ottica di cofinanziamento, relativamente agli aspetti legati alla sostenibilità ambientale ed in particolare alle tematiche **riguardanti** la protezione del patrimonio culturale locale, **il risparmio energetico (in coerenza con il Piano Energetico Ambientale Regionale - PEAR)** ed idrico, **l'introduzione di forme innovative di mobilità locale, lo sviluppo di risorse energetiche alternative**, ovvero coerenti con gli interventi di cui all'art. 9 della l.r. 15/1994;
- assunzione della gestione dei Siti Natura 2000 ricadenti parzialmente al di fuori dell'area protetta o nel territorio dei comuni interessati dalla stessa, al fine di garantire una riduzione delle spese ed una forte coerenza con le finalità di cui alla Rete Ecologica Regionale;
- istituzione delle aree contigue ai sensi dell'art. 32 della Legge Quadro sulle Aree Protette (legge 394/1991) e dalla legge regionale delle Marche (n. 15/1994 – art. 34);
- interventi in attuazione dei Piani Antincendio boschivo da realizzarsi obbligatoriamente per ciascuna area protetta ai sensi della legge quadro in materia di incendi boschivi (n. 353/2000).

I punti di contatto tra gli obiettivi del PTRAP 2013-2015 e quelli del PEAR sono ravvisabili anzitutto nella convergenza rispetto al fine di aumentare l'energia prodotta da fonti rinnovabili: esso è perseguito anche dal PTRAP sia in modo diretto, con particolare riferimento allo sviluppo di risorse energetiche alternative e all'incremento dell'uso delle fonti energetiche rinnovabili nelle strutture presenti nelle aree protette, sia in modo indiretto, con riferimento all'obiettivo di manutenzione degli habitat e delle specie vegetali, da cui potrebbero derivare biomasse vegetali utilizzabili in ambito energetico.

Altri punti di convergenza nell'obiettivo di risparmio energetico, presente in entrambi i Piani/Programmi, e sul tema della promozione della mobilità sostenibile laddove (anche) il PTRAP prevede di introdurre di forme innovative e "dolci" di mobilità locale, in un'ottica di Turismo Sostenibile.



**Tabella A.5.22.1 - Confronto tra gli obiettivi del PEAR e gli obiettivi del Programma Triennale Regionale per le Aree Protette e relativo livello di interazione**

<b>OBIETTIVI</b> <b>Piano Energetico Ambientale Regionale</b>	<b>OBIETTIVI PERTINENTI</b> <b>Programma Triennale Regionale per le Aree Protette</b>	<b>LIVELLO DI INTERAZIONE</b>
Aumento della produzione/consumo di energia elettrica da fonte rinnovabile (idroelettrica, fotovoltaica, eolica e biomassa).	Incrementare l'uso delle fonti energetiche rinnovabili nelle strutture del parco riserva naturale e nel territorio dell'area protetta	Alto
	Sostenere lo sviluppo di risorse energetiche alternative	Alto
Aumento della produzione/consumo di energia termica da fonte rinnovabile (solare termica; biomassa, settore civile, industriale e terziario, aerotermica, idrotermica, geotermica da pompe di calore).	Curare e conservare gli habitat e le specie vegetali, facendo ricorso a forme "innovative" e tradizionali di manutenzione attiva del territorio, coinvolgendo, in particolar modo, gli operatori agricoli	Basso
	Sostenere il risparmio energetico	Alto
Riduzione dei consumi finali lordi di energia (settore industria, terziario, trasporti, domestico e agricoltura) attraverso: <ul style="list-style-type: none"><li>- riqualificazione energetica degli edifici e della pubblica illuminazione;</li><li>- efficientamento dei processi produttivi con particolare attenzione all'adozione di tecnologie innovative;</li><li>- diffusione degli impianti di cogenerazione e trigenerazione di piccola taglia prevalentemente per autoconsumo;</li><li>- promozione di modalità di trasporto sostenibile.</li></ul>	Introdurre forme innovative di mobilità locale	Medio
		Incentivare lo sviluppo di un sistema di Mobilità Dolce nell'ottica del turismo sostenibile



### **A.5.23 Accordo di Partenariato 2014/2020 (POR Competitività 2014/2020 e PSR 2014/2020): obiettivi di tutela e interazione con il perseguimento degli obiettivi del PEAR**

L'Accordo di partenariato 2014/2020 comprende le linee generali relative ad 11 obiettivi tematici volti ad assicurare a livello regionale il perseguimento delle strategie e degli obiettivi comunitari.

Tra gli 11 obiettivi tematici è ricompreso l'**Obiettivo 4 – Energia sostenibile e qualità della vita (Sostenere la transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio in tutti i settori)**, declinato nell'Accordo in specifici sotto-obiettivi:

- 4.1 Ridurre i consumi energetici negli edifici e nelle strutture pubbliche o ad uso pubblico, residenziali e non residenziali e integrazione di fonti rinnovabili;
- 4.2 Ridurre i consumi energetici nei cicli e strutture produttive e integrazione di fonti rinnovabili;
- 4.3 Incrementare la quota di fabbisogno energetico coperto da generazione distribuita sviluppando e realizzando sistemi di distribuzione intelligenti;
- 4.4 Incrementare la quota di fabbisogno energetico coperto da cogenerazione e trigenerazione di energia;
- 4.5 Migliorare lo sfruttamento sostenibile delle bioenergie;
- 4.6 Aumentare la mobilità sostenibile nelle aree urbane,
- 4.7 Riduzione delle emissioni di gas effetto serra e aumento del sequestro di carbonio in agricoltura e nelle foreste;
- 4.8 Miglioramento dell'efficienza energetica nel settore della pesca e nelle imprese acquicole.

Tali sotto-obiettivi andranno perseguiti sia attraverso la programmazione regionale dei fondi strutturali.

In coerenza con l'Accordo di Partenariato, il Consiglio Regionale ha approvato:

- la DACR n. 126 del 31 marzo 2015 avente ad oggetto "**Programma Operativo Regionale delle Marche (POR - Marche) - Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR) relativo al periodo 2014/2020**";
- la DACR n. 130 del 21 maggio 2015 avente per oggetto "**Programma di Sviluppo Rurale della Regione Marche 2014/2020 in attuazione del Reg. (UE) n. 1305/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio del 17 dicembre 2013**".

Il **POR-FESR Marche 2014-2020** evidenzia che le Marche si caratterizzano per consumi energetici elevati con riferimento al sistema industriale, al comparto dell'edilizia e alle reti dei trasporti.

Le priorità d'investimento individuate dal POR nell'ambito dell'Obiettivo tematico 4 – **Asse prioritario 4 "Sostenere la transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio in tutti i settori"**, sono:



AZIONE	BENEFICIARI	RISORSE (€)
11.1.1 Realizzazione di impianti di trattamento, sistemi di stoccaggio, piattaforme logistiche e reti per la raccolta da filiera corta delle biomasse. Impianto a biomasse da filiera corta progetto pilota.	Enti locali in forma singola o associata	500.000,00
12.1.1 Efficientamento energetico e sviluppo dell'uso delle rinnovabili nelle imprese e nelle aree produttive.	Imprese	9.399.144,00
13.1.1 Incentivi di efficienza energetica nelle strutture sanitarie.	ASUR Marche	9.000.000,00
13.1.2 Interventi di efficienza energetica negli edifici pubblici e nella pubblica illuminazione.	Enti locali, consorzi, società partecipate, partenariato istituzionale.	6.385.006,40
13.1.3 Realizzazione in bioedilizia del Polo Unico Regionale per emergenza.	Regione Marche- Asur Marche	6.366.808,15
14.1 Rinnovo del parco autobus per il servizio TPL	Aziende TPL	18.022.579,40
14.2/14.3/14.4 Sistemi di trasporto intelligenti, sviluppo delle infrastrutture e nodi di interscambio finalizzati all'incremento della mobilità collettiva e alla distribuzione eco-compatibile delle merci e relativi sistemi di trasporto.	Enti locali in forma singola o associata, aziende TPL	7.350.629,05
<b>TOTALE RISORSE</b>		<b>57.024.166,60</b>

Una priorità trasversale del POR è costituita dallo sviluppo urbano, che verrà favorito in particolare sull'Asse 4, tramite **l'integrazione dei bandi su efficientamento degli edifici pubblici e ammodernamento dell'illuminazione e azioni coordinate sulla mobilità urbana da parte da più comuni** facenti parte di uno stesso polo generando un effetto moltiplicatore tale da rendere complessivamente più efficiente il TPL.

Per il **settore rurale** (con particolare riferimento all'Obiettivo Tematico 4 e, in parte, all'Obiettivo tematico 5 "Clima e rischi ambientali -Promuovere l'adattamento al cambiamento climatico, la prevenzione e la gestione dei rischi" e all'Obiettivo tematico 6 "Tutela dell'ambiente e valorizzazione delle risorse culturali e ambientali") tra i fabbisogni identificati dal **PSR Marche 2014-2020** figurano i seguenti:

- n.18 Valorizzare le potenzialità produttive, protettive e di fruizione pubblica delle foreste;
- n.19 Promuovere la produzione di energia da biomassa agroforestale e da sottoprodotti agricoli su scala locale;
- n. 20 Migliorare l'efficienza energetica delle aziende agricole e agroindustriali.



Tali fabbisogni sono soddisfatti mediante specifiche *Misure*, tra cui figurano:

- *Misura 4 – Investimenti ed immobilizzazioni materiali, Sottomisura 4.2. "Sostegno agli investimenti nel settore della trasformazione/ commercializzazione e/o lo sviluppo di prodotti agricoli"*, che comprende l'Azione A), che prevede, tra l'altro, il **sostegno ad investimenti funzionali alla lavorazione di biomassa aziendale o da aziende locali in rete per le energie rinnovabili**, nonché l'Azione B) - Sostegno per le imprese agroalimentari che realizzano **investimenti materiali e immateriali, funzionali alla riduzione dei consumi energetici** grazie alla maggiore efficienza degli impianti e delle strutture produttive;
- *Misura 6 – Sviluppo delle aziende agricole e delle imprese*, che sostiene tra l'altro l'avviamento di attività (e i relativi investimenti) volte alla produzione di energia da biomassa legnosa nell'ambito di progetti di filiera, grazie alla *Sottomisura 6.2. "Aiuti all'avviamento per le attività non agricole nelle aree rurali"*, - Azione A) – **Sostegno all'insediamento di nuove imprese nel settore della produzione di energia da biomassa forestale**, e alla *Sottomisura 6.4. "Sostegno agli investimenti nella creazione e nello sviluppo di attività non agricole"* che prevede il **finanziamento di investimenti strutturali a favore di imprese produttrici di energia da biomassa forestale** tramite l'Azione C1) – **Sostegno agli investimenti finalizzati alla creazione di nuove attività di produzione di energia termica ed elettrica da biomassa forestale** da parte di imprenditori forestali singoli o associati nell'ambito di filiere legno energia, e l'Azione C2) – **Sostegno agli investimenti finalizzati alla creazione di nuove attività di produzione di energia da energia rinnovabile** diverse da quelle di cui all'azione C1), con la creazione di **piccoli impianti per la produzione, trasporto e vendita di energia** (1. creazione e miglioramento delle attività già esistenti, con lo scopo di diminuire l'impatto ambientale ed aumentare l'efficienza energetica, di piccoli impianti per la produzione, trasporto e vendita di **energia e/o calore da biogas e biomassa, alimentati esclusivamente da sottoprodotti e da biomassa residuale di origine agricola, forestale e agroindustriale**; 2. costruzione e adeguamento di strutture produttive aziendali e acquisto di attrezzature per **l'estrazione e la produzione di bioprodotto di origine naturale (c.d. bioraffineria) attraverso processi di "chimica verde" da applicarsi a effluenti di allevamento, sottoprodotti di origine agricola, forestale e agroindustriale**; 3. costruzione di **micro impianti per la produzione di energia eolica**, con esclusione degli impianti a terra fissi; 4. produzione di **energia solare (fotovoltaica e termica), con installazioni su coperture esistenti** con contestuale eliminazione /risanamento delle strutture/coperture in amianto; 5. produzione di **energia idrica limitata ai piccoli salti**);
- *Misura 7 – Servizi di base e rinnovamento dei villaggi nelle zone rurali, Sottomisura 7.2. "Creazione, miglioramento o ampliamento di tutti i tipi di infrastrutture su piccola scala, compresi gli investimenti nelle energie rinnovabili e il risparmio energetico"*, che comprende l'Azione B) – Teleriscaldamento (creazione di **micro-reti di distribuzione di energia da calore/elettricità/gas generati da biomassa locale o da altre fonti rinnovabili**);
- *Misura 8 - Investimenti nello sviluppo delle aree forestali e nel miglioramento della redditività delle Foreste*, mediante una gestione forestale attiva e sostenibile, anche in un'ottica di rafforzamento della filiera forestale (legno ed energia) grazie alla *Sottomisura 8.6 - investimenti in tecnologie silvicole e nella trasformazione, mobilitazione e commercializzazione dei prodotti delle foreste*, Azione B) –



**Investimenti nella trasformazione e commercializzazione dei prodotti forestali in filiera legno energia;**

- *Misura 16 – Cooperazione; Sottomisura 16.6 – Sostegno alla cooperazione tra gli attori della catena di approvvigionamento per la fornitura sostenibile di biomassa per uso alimentare e produzione di energia e processi industriali:* attivata a sostegno della **cooperazione di filiera per l'approvvigionamento di biomassa forestale** che coinvolga gli operatori del sistema agro forestale regionale e gli utilizzatori di energia, per incentivare la cooperazione fra imprese agricole e forestali e soggetti terzi, al fine di un utilizzo sostenibile di fonti energetiche rinnovabili su scala locale attraverso lo sfruttamento di materiali legnosi, di prodotti di scarto e di residui di produzione.

<b>FOCUS AREA</b>	<b>OBIETTIVO REGIONALE</b>	<b>MISURE CHE CONTRIBUISCONO AL PERSEGUIMENTO DELL'OBIETTIVO</b>	<b>RISORSE (€)</b>
5B	Rendere più efficiente l'uso dell'energia nell'agricoltura e nell'industria alimentare	Direttamente: (M.4.2) Indirettamente (M.2.1, M.16.1, M16.2)	6.800.000
5C	Favorire l'approvvigionamento e l'utilizzo di fonti di energia rinnovabili, sottoprodotti, materiali di scarto e residui e altre materie grezze non alimentari ai fini della bioeconomia	Direttamente: (M.8.6, M.16.6) Indirettamente: (M.1.2, M.2.1, M.6.2, M.6.4, M.7.2, M.16.1, M.16.2, M.19)	15.000.000
<b>TOTALE RISORSE</b>			<b>21.800.000</b>

Le finalità della programmazione regionale dei fondi strutturali 2014/2020 risultano, pertanto, pienamente congruenti rispetto agli obiettivi del PEAR 2020.



**Tabella A.5.23.1 - Confronto tra gli obiettivi del PEAR e gli obiettivi dell'Accordo di Partenariato 2014/2020 e relativo livello di interazione**

<b>OBIETTIVI</b> <b>Piano Energetico Ambientale Regionale</b>	<b>OBIETTIVI PERTINENTI</b> <b>Accordo di Partenariato 2014/2020 (POR Competitività e PSR 2014/2020)</b>	<b>LIVELLO DI INTERAZIONE</b>
<p>Aumento della produzione/consumo di energia elettrica da fonte rinnovabile (idroelettrica, fotovoltaica, eolica e biomassa).</p> <p>Aumento della produzione/consumo di energia termica da fonte rinnovabile (solare termica; biomassa, settore civile, industriale e terziario, aerotermica, idrotermica, geotermica da pompe di calore).</p> <p>Riduzione dei consumi finali lordi di energia (settore industria, terziario, trasporti, domestico e agricoltura) attraverso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- riqualificazione energetica degli edifici e della pubblica illuminazione;</li> <li>- efficientamento dei processi produttivi con particolare attenzione all'adozione di tecnologie innovative;</li> <li>- diffusione degli impianti di cogenerazione e trigenerazione di piccola taglia prevalentemente per autoconsumo;</li> <li>- promozione di modalità di trasporto sostenibile</li> </ul>	Migliorare ed aumentare lo sfruttamento sostenibile delle bioenergie, promuovendo la produzione e la distribuzione di energia termica ed elettrica da biomasse forestali	Alto
	Promuovere l'efficienza energetica riducendo i consumi energetici nei cicli e strutture produttive ed integrare con energia da fonti rinnovabili	Alto
	Sostenere l'efficienza energetica, l'uso efficiente dell'energia e l'uso dell'energia rinnovabile nel settore dell'edilizia abitativa e nelle Infrastrutture pubbliche, compresi gli edifici pubblici, con particolare riferimento alla pubblica illuminazione	Alto
	Promuovere strategie per basse emissioni di carbonio in tutti i tipi di territorio, in particolare per le zone urbane, inclusa la promozione della mobilità urbana multimodale sostenibile e di pertinenti misure di adattamento e mitigazione	Alto
	Rendere più efficiente l'uso dell'energia nell'agricoltura e nell'industria alimentare	Alto
	Favorire l'approvvigionamento e l'utilizzo di fonti di energia rinnovabili, sottoprodotti, materiali di scarto e residui e altre materie grezze non alimentari ai fini della bioeconomia	Alto



## **B. Inquadramento del contesto ambientale e territoriale di riferimento**

Per definire l'ambito di influenza ambientale di un Piano è necessario identificare sia il territorio potenzialmente interessato dall'azione del piano che i temi e gli aspetti ambientali con cui esso interagisce.

### **B.1 Ambito territoriale di riferimento**

Il Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR 2020) riguarda l'intero territorio regionale e, pertanto, il suo ambito di influenza può essere identificato con i confini amministrativi della Regione Marche.

### **B.2 Descrizione degli aspetti ambientali interessati dal PEAR 2020 e individuazione dei trend**

Considerando le tipologie di azioni previste dal Piano Energetico Ambientale Regionale sono stati individuati di seguito i principali temi, aspetti ambientali e le attività antropiche "settori di governo" con cui il Piano potrebbe interagire anche indirettamente generando impatti ambientali, la cui significatività verrà, poi, determinata e illustrata in fase di valutazione.

**Tabella B.2.1. Temi ambientali di riferimento per il PEAR 2020**

<b>Tema ambientale</b>	<b>Aspetto ambientale</b>
Cambiamenti climatici	Emissione di gas climalteranti
Aria	Emissione di inquinanti atmosferici
Salute umana	Qualità dell'aria e qualità dell'ambiente abitativo in relazione alla salute
Acqua	Tutela qualitativa della risorsa idrica superficiale e sotterranea
Rifiuti	Gestione del rifiuto
Biodiversità	Valore naturalistico
	Connettività ecologica
Beni culturali e paesaggistici	Tutela del paesaggio e dei beni culturali
Suolo	Degrado del suolo (consumo, dissesto, erosione e inquinamento)



**Tabella B.2.2 - Settori di governo con cui il PEAR 2020 potrebbe interagire e relativi aspetti**

<b>Settori di governo</b>	<b>Aspetti</b>
Trasporto	Modalità di trasporto
Agricoltura	Diversificazione dell'attività agricola e zootecnica
	Uso del suolo agricolo
Industria	Processi produttivi
Edilizia	Modalità di costruzione e di ristrutturazione
	Materiali

Prima di analizzare nel dettaglio le interazioni esistenti tra le azioni del Piano e gli aspetti sopra individuati è importante precisare che gli aspetti legati all' settore di governo dell'energia sono oggetto stesso del PEAR e sono stati approfonditamente trattati negli elaborati di Piano;

### **B.2.1 Principali aspetti ambientali interessati dal Piano**

#### Cambiamenti climatici

L'incremento della produzione/consumo di energia da fonti rinnovabili e la riduzione dei consumi finali di energia nei vari settori (industria, trasporti, agricoltura, terziario e domestico) a cui volgono le azioni previste dal PEAR contribuiranno fortemente alla riduzione delle emissioni di gas effetto serra e quindi alla mitigazione del fenomeno dei cambiamenti climatici in atto.

A conferma di quanto sancito a livello internazionale<sup>8</sup>, l'analisi dei principali indicatori meteorologici (temperatura e piovosità) sul territorio marchigiano, seppur datati, portano a confermare che il cambiamento climatico sta avendo forti ripercussioni anche su scala locale.

L'analisi dell'andamento della temperatura media annua effettuata dal Rapporto sullo Stato dell'Ambiente (RSA Marche 2009) tra il 1961 e il 2006 nella Regione Marche mostra un andamento crescente. In particolare, negli anni tra 1994 e il 2000, l'incremento rispetto al valore medio ha superato 1°C. Il fenomeno risulta particolarmente evidente in estate.

All'incremento di temperatura si sono affiancati, inoltre, la riduzione del 12,3% della precipitazione media annua, l'aumento dei fenomeni di siccità estrema<sup>9</sup>, una drastica riduzione delle portate delle più importanti sorgenti del territorio marchigiano per l'approvvigionamento

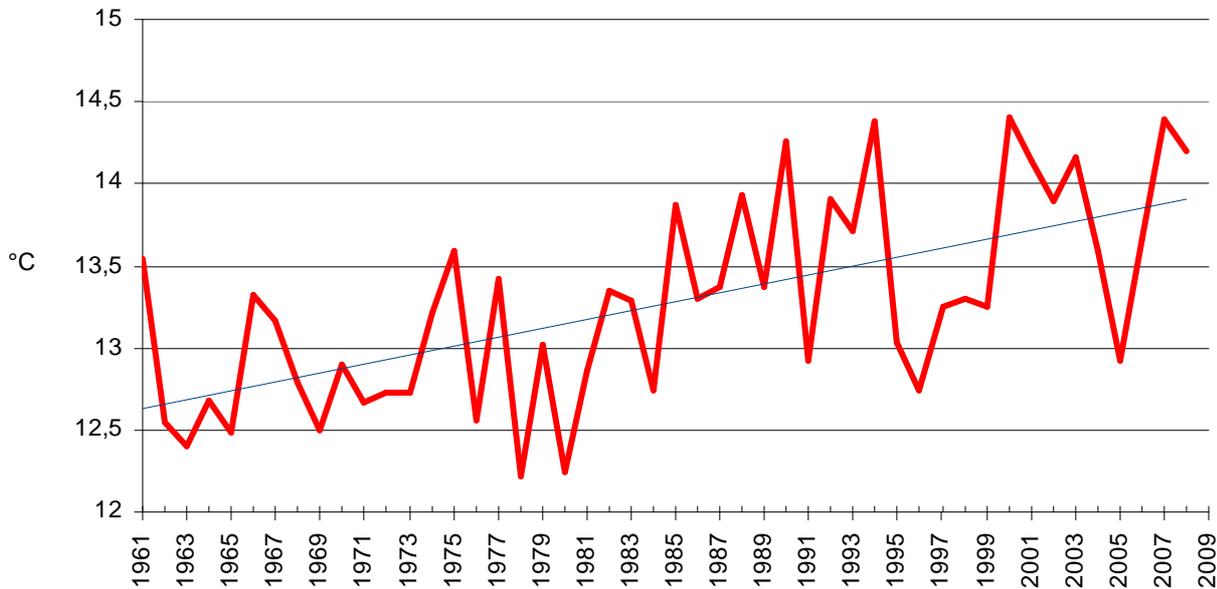
<sup>8</sup> Intergovernmental Panel on Climate Change Reports - V Rapport IPCC 2013

<sup>9</sup> Studio dei caratteri termo-pluviometrici della regione Marche ASSAM - Regione Marche 2007



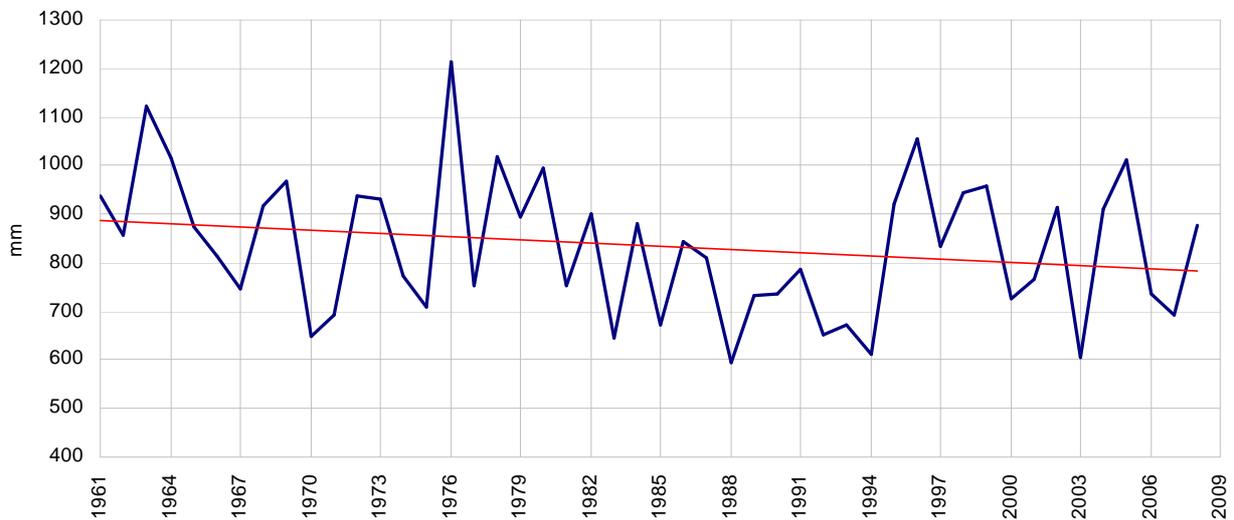
idrico e delle portate in alveo,<sup>10</sup> l'incremento dei fenomeni estremi (alluvioni e frane) e degli incendi.

**Figura B.2.1.1 - Andamento della temperatura media annua (°C). Anni 1961-2008**



Fonte: RSA Marche 2009

**Figura B.2.1.2 - Precipitazione media annua 1961- 2008**

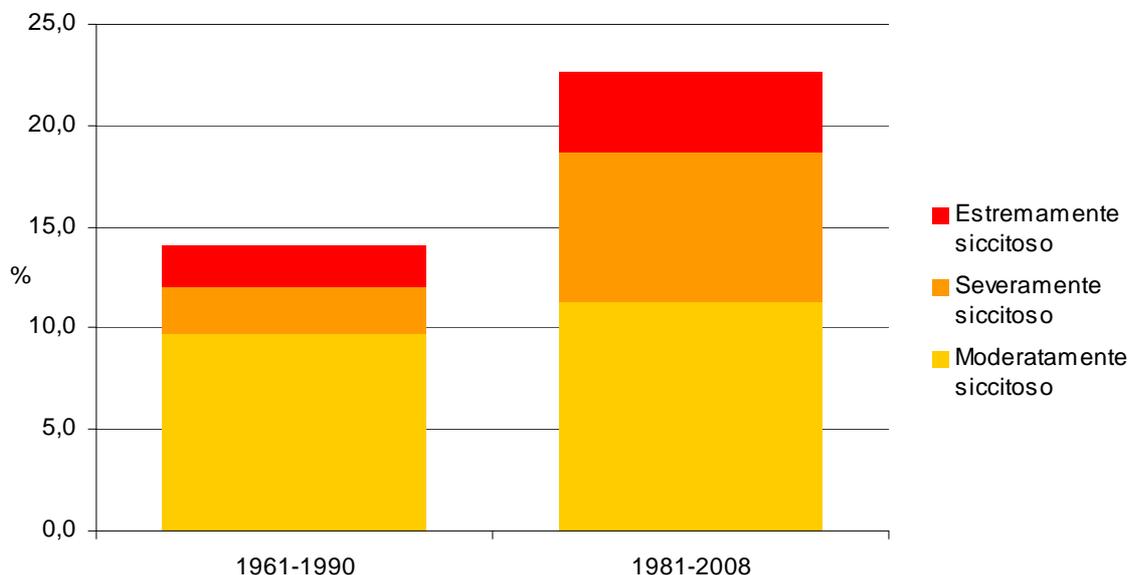


Fonte: RSA Marche 2009

<sup>10</sup> Analisi delle risorse idriche, 2007 – Protezione Civile Regione Marche



**Figura B.2.1.3 - Frequenza eventi siccitosi di tipo annuale (Indice SPI-12). Anni 1961-2008.**



Fonte: RSA Marche 2009

Nelle Marche il valore procapite delle emissioni di gas serra (anno 2005) è pari a 7,2 tCO<sub>2</sub> equivalenti, dato inferiore al valore medio nazionale (9,8 tCO<sub>2</sub> equivalente) e a quello dell'Unione Europea (EU 27, pari a 10,4 tCO<sub>2</sub> equivalente). Dall'analisi dei contributi dei principali macrosettori negli anni 1990, 1995, 2000 e 2005 (Tabella B.2.1.1) si evidenzia come il settore del "Trasporto su strada" sia, costantemente negli anni, fra i principali responsabili.

**Tabella B.2.1.1 - Emissioni di CO<sub>2</sub> equivalente per settore. Anni 1990 e 2005**

Macrosettori	tCO <sub>2</sub> eq/anno 1990	% settore sul totale 1990	t CO <sub>2</sub> eq/anno 2005	% settore sul totale 2005
01-Prod. energia	489.956,65	5,07%	2.184.758,00	19,81%
02-Comb. non industriale	1.754.915,28	18,17%	1.867.170,40	16,93%
03-Comb. Industriale	2.055.228,80	21,28%	965.282,27	8,75%
04-Processi produttivi	369.679,68	3,83%	625.069,93	5,67%
05-Estr. e distr. combustibili	181.056,64	1,87%	103.998,50	0,94%
06-Usò di solventi	76.289,08	0,79%	67.266,34	0,61%
07-Trasporto su strada	2.592.551,56	26,85%	3.172.418,26	28,77%
08-Altre sorgenti mob.e macc.	523.897,73	5,42%	667.651,28	6,05%
09-Tratt. e smaltimento rifiuti	490.819,65	5,08%	585.956,24	5,31%
10-Agricoltura	1.122.825,51	11,63%	788.719,07	7,15%

Fonte: RSA Marche 2009



In particolare tra il 1990 e il 2005 si denota un aumento delle emissioni da parte del settore della Produzione energetica (macrosettore 01): tale incremento dovrebbe essere correlato all'apertura ed alla messa a regime di due grandi centrali presso l'API di Falconara Marittima e la SADAM di Jesi (anni 2000 e 2004).

Nelle Marche, dal 1990 (anno di riferimento del Protocollo di Kyoto) al 2005, le emissioni climalteranti sono aumentate, in valore assoluto, di +1.371.069,71 tCO<sub>2</sub>eq/anno (+14%).

I principali responsabili sono: il macrosettore 07 "trasporto su strada", il macrosettore 01 "produzione di energia" e il macrosettore 02 "riscaldamento domestico".

### Aria e Salute

Come per le emissioni di gas effetto serra, il perseguimento degli obiettivi del Piano avrà ricadute sulla qualità dell'aria. Le azioni volte alla sostituzione delle fonti fossili con le fonti rinnovabili nella produzione e nel consumo di energia produrrà, infatti, come effetto prioritario la riduzione delle emissioni dei inquinanti in atmosfera.

### **Zonizzazione e classificazione del territorio regionale**

Il Decreto Legislativo 13 agosto 2010, n. 155 "Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa" stabilisce che l'intero territorio nazionale sia suddiviso in zone e agglomerati da classificare ai fini della valutazione della qualità dell'aria ambiente. Alla zonizzazione provvedono le Regioni e le Province autonome sulla base dei criteri indicati nello stesso decreto.

La Regione Marche ha approvato il **progetto di zonizzazione e classificazione** del territorio regionale ai fini della valutazione della qualità dell'aria ambiente ai sensi del D. Lgs. 155/2010, artt. 3 e 4, con **Delibera consiliare n. 116 del 9 dicembre 2014**, pubblicata sul Bollettino Ufficiale n. 118 del 24/12/2014.

A seguito dell'analisi delle caratteristiche orografiche, meteo-climatiche, del carico emissivo e del grado di urbanizzazione dei comuni del territorio marchigiano, sono state individuate le aree in cui una o più di tali caratteristiche sono predominanti nel determinare i livelli di inquinanti, al fine di procedere ad individuare le zone in cui suddividere il territorio.

Le zone, tenendo comunque conto anche dei confini amministrativi degli enti locali, sono state individuate in riferimento agli inquinanti polveri sottili (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>), ossidi di azoto, piombo, monossido di carbonio, ossidi di zolfo, benzene, benzo(a)pirene, metalli (Pb, As, Cd, Ni,).

Zona costiera e valliva – IT1110: comprende in un'unica zona tutti i comuni costieri, che sono caratterizzati da analoghe condizioni meteorologiche e orografiche, nonché i comuni di Fabriano, Matelica e Cerreto d'Esi che per pressione antropica e un carico emissivo risultano simili ai centri urbani collocati nella fascia costiera e nelle valli. Sono stati poi considerati i comuni minori, che possono essere accomunati ai due gruppi precedenti sia per la loro posizione geografica, essendo contermini ai precedenti e risentendo anch'essi dell'influenza meteorologica della costa, sia per la pressione antropica dovuta alla presenza di grosse infrastrutture o di aree urbanizzate e industriali di una certa importanza.

Zona collinare montana – IT1111: comprende i comuni collinari e montani non appartenenti alla zona costiera e valliva, seppure ognuno con le proprie particolarità, possono essere assimilati fra loro come condizioni meteorologiche, orografiche e come carico emissivo, e pertanto sono stati tutti raggruppati in un'unica zona denominata "zona collinare montana".



In relazione alle peculiarità territoriali e antropiche della Regione Marche, è stato ritenuto opportuno utilizzare la zonizzazione sopra indicata per le polveri sottili e gli altri inquinanti atmosferici, anche per l'ozono.

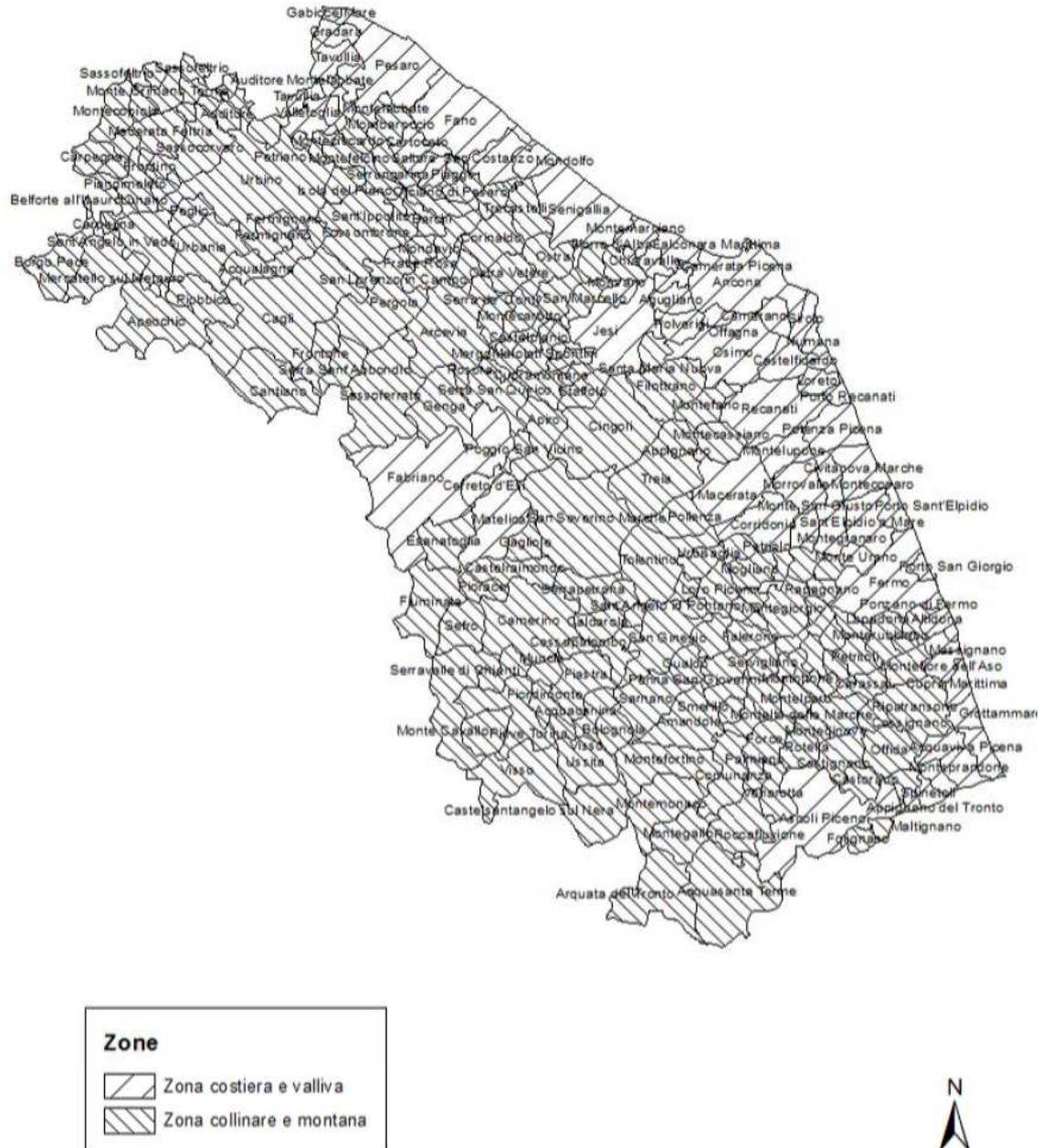
Relativamente alla **classificazione del territorio**, ai sensi del d.lgs. 155/2010, articolo 4, sono state valutate per ogni inquinante considerato, eventuali superamenti delle concentrazioni di inquinanti nell'aria ambiente rispetto alle soglie di valutazione superiore e le soglie di valutazione inferiore, stabilite dall'Allegato II al medesimo decreto, negli ultimi cinque anni civili. (Si considera il superamento delle soglie di valutazione nel caso in cui questa viene superata in almeno tre sui cinque anni civili valutati).

### **Conclusioni classificazione nuova zonizzazione**

Dalle valutazioni effettuate risulta che gli inquinanti Biossido di Zolfo (SO<sub>2</sub>), Piombo (Pb), Monossido di Carbonio, Arsenico (As), Cadmio (Cd) e Benzo(a)pirene non superano la soglia di valutazione inferiore in nessuna parte del territorio regionale. Il materiale particolato, PM<sub>10</sub> sia come media sulle 24 ore che come media annuale, PM<sub>2,5</sub> come media annuale, supera la soglia di valutazione superiore nella zona costiera e valliva. Nella zona costiera e valliva il Biossido di Azoto (NO<sub>2</sub>) risulta compreso tra la soglia di valutazione inferiore e la soglia di valutazione superiore per il limite orario e risulta superiore alla soglia di valutazione superiore per il limite annuale di protezione della salute umana. In queste due zone gli Ossidi di Azoto (NO<sub>x</sub>) sono inferiori alle soglie di valutazione per la protezione della vegetazione. Per questi inquinanti i dati nella zona collinare e montana sono minori alle soglie di valutazione inferiore, sia per la protezione della salute umana che per la protezione della vegetazione. Il superamento della soglia di valutazione superiore per il Nichel è stato registrato solo nel punto di prelievo posto in prossimità della località Sforzacosta di Macerata, vicino ad un importante asse stradale; al momento però non si sono registrati superamenti nelle stazioni fisse di tipo traffico urbano. L'ozono (O<sub>3</sub>) supera il valore obbiettivo a lungo termine in tutte e tre le zone regionali.



**Figura B.2.1.4 - Zonizzazione ai sensi del d.lgs. 155/2010**



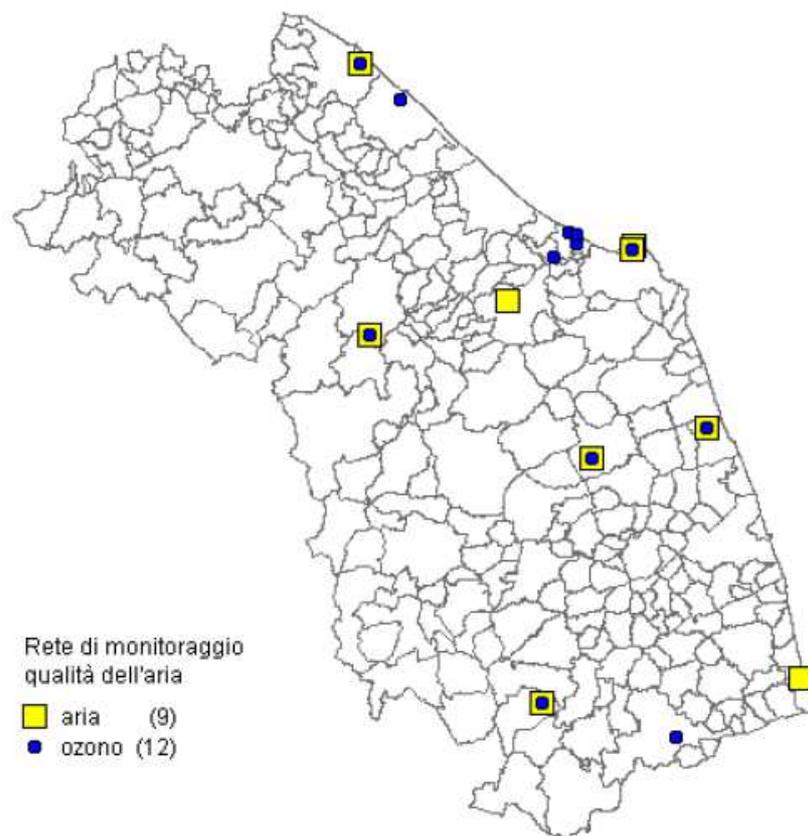


### La rete di monitoraggio della qualità dell'aria

La Regione Marche ha individuato una rete di stazioni di monitoraggio in siti fissi dei principali atmosferici individuati dal D. Lgs. 155/2010 (PM10, PM2,5, NO2, SO2, CO, Pb, Benzene, B(a)p, As, Ni, Cd, Ozono troposferico). Le stazioni di monitoraggio sono state acquisite in comodato d'uso dalla Regione e sono gestite dall'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente Marche (ARPAM) e sono rappresentative dell'esposizione media della popolazione conformemente a quanto stabilito dalla normativa vigente.

Con DGR 1129/2006 è stata individuata la rete di monitoraggio atmosferico regionale; con DGR 238/2007 sono stati individuati i punti di campionamento per la misurazione continua in siti fissi dell'ozono.

**Figura B.2.1.5 - Localizzazione stazioni della rete di monitoraggio**

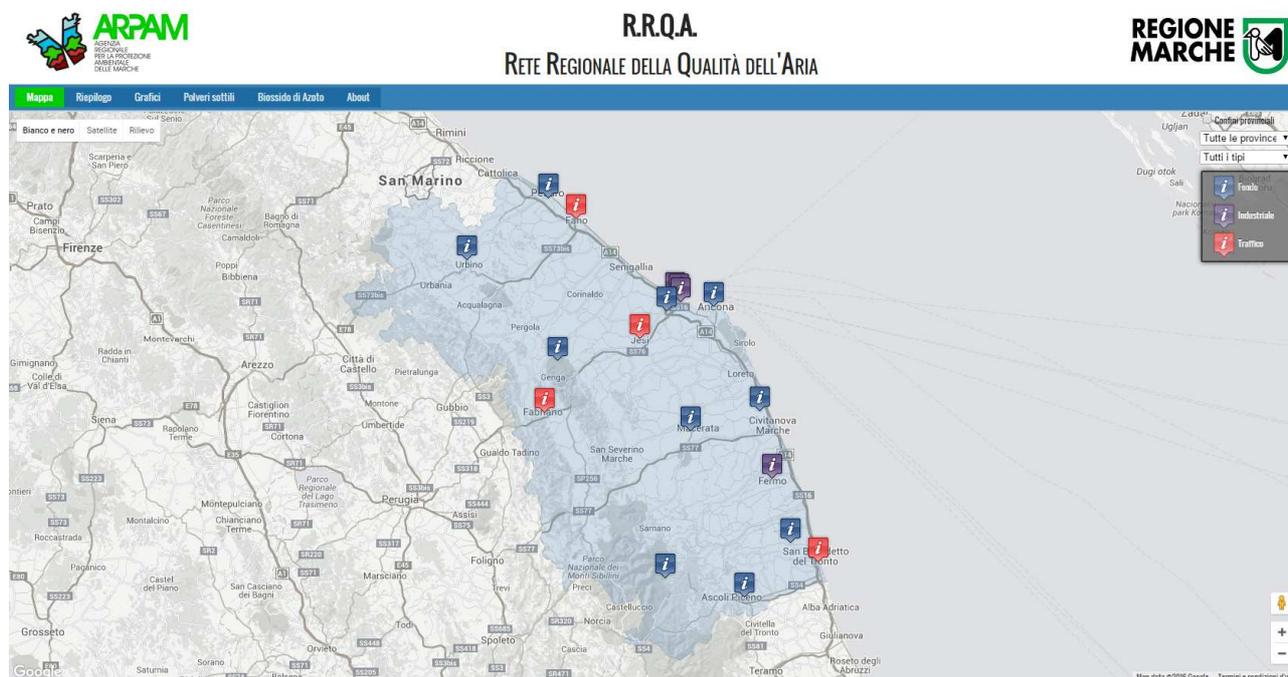




Codice	Nome Stazione	Prov.	Tipo Stazione	Tipo Zona	Aria	Ozono
1104105	Pesaro Via Scarpellini	PU	B	S	■	●
1104201	Ancona Piazza Roma	AN	T	U	■	
1104402	San Benedetto del Tronto	AP	T	U	■	
1104222	Ancona Cittadella	AN	B	U	■	●
1104223	Genga	AN	B	R	■	●
1104304	Macerata Colleverio	MC	B	U	■	●
1104305	Civitanova Marche Ippodromo S. Marone	MC	B	R	■	●
1104211	Jesi	AN	T	U	■	
1104410	Montemonaco	AP	B	RNCA	■	●
1104103	Fano Via Redipuglia	PU	B	S		●
1104206	Chiaravalle/2	AN	B	S		●
1104208	Falconara M.ma Acquedotto	AN	I	S		●
1104209	Falconara M.ma Alta	AN	I	S		●
1104210	Falconara M.ma Scuola	AN	I	S		●
1104409	Ascoli Piceno Monticelli	AP	B	S		●

I dati sulla qualità dell'aria ambiente registrati dalle stazioni di monitoraggio sono consultabili nel sito ARPAM <http://www.arpam.marche.it/index.php/qualita-dell-aria-oggi> nell'ambito del quale è stata elaborata una specifica pagina web al fine di dare attuazione a quanto richiesto dal DLgs 155/2010 relativamente alla diffusione dell'informazione ambientale.

**Figura B.2.1.6 - La pagina web dell'ARPAM**



Dal monitoraggio 2013 risultano che le principali criticità per la salute della popolazione sono: l'Ozono (O3), il particolato sottile con diametro inferiore a 10 µm (PM10); tutti inquinanti che superano gli standard di qualità previsti dalle normative vigenti.



L'analisi delle serie storiche degli ultimi anni (eccetto per l'ozono che ha un andamento discontinuo, strettamente legato alle condizioni atmosferiche) evidenzia però un netto miglioramento, imputabile in prevalenza alla riduzione delle emissioni del settore trasporti per effetto della crisi economica e per il progressivo rinnovo del parco auto circolante, ma anche alla riduzione delle emissioni del settore edilizio, in gran parte riconducibile alla riduzione dei consumi, alla graduale riqualificazione energetica degli edifici e alla maggiore diffusione dell'utilizzo delle fonti di energia rinnovabile per il riscaldamento.

L'**Ozono (O3)** è un inquinante secondario formato da reazioni fotochimiche che coinvolgono gli ossidi di azoto e i composti organici volatili. L'ozono si manifesta durante i mesi più assolati (dal mese di aprile al mese di settembre) L'ozono presente nella bassa atmosfera è un gas irritante che può causare infiammazioni e danni all'apparato respiratorio più o meno gravi. Nell'annualità 2013, si registrano superamenti del valore limite di 120 µg/m<sup>3</sup> (calcolato come media massima giornaliera su otto ore) in numero superiore al massimo consentito (25gg annui) in quattro stazioni su undici (di cui due di fondo urbano, una di fondo suburbano ed un'altra di fondo rurale).

L'inquinamento da **polveri sottili**, in particolare da **PM10**, è critico nelle aree più antropizzate, con situazioni che risultano particolarmente allarmanti nei periodi invernali a causa delle particolari condizioni meteorologiche che ostacolano la dispersione degli inquinanti. I dati relativi al monitoraggio dell'annualità 2013, mostrano un discreto numero di superamenti del valore limite (50 µg/mc) e del numero massimo consentito per la salute umana su scala giornaliera (max n. 35 superamenti) su una stazione su 16 (stazione di traffico urbano di Fano). In tale stazione si rilevano anche valori medi annui prossimi al valore limite di concentrazione di 40 µg/mc.

La rete di monitoraggio della qualità dell'aria sta attualmente rilevando anche i livelli di **polveri sottili PM2,5** nella consapevolezza dell'estrema pericolosità di tale inquinante. Le PM2,5, essendo polveri con un frazione granulometrica inferiore rispetto le PM10, risultano maggiormente pericolose per la capacità di penetrare nei polmoni. La direttiva (2008/50/CE) relativa alla "Qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa", recepita con D.lgs 155/2010, oltre a confermare i precedenti limiti per i principali inquinanti, stabilisce che gli Stati membri portino entro il 2015 i livelli di PM2,5 nelle aree urbane al di sotto dei 20 microgrammi/m<sup>3</sup> e riducano entro il 2020 l'esposizione del 20% rispetto ai valori del 2010. Obiettivi che dovrebbero essere facilmente rispettati, considerato che la concentrazione media annuale rilevata nell'anno 2013 in area urbana (stazioni T.U) si attesta su un valore medio di 15,8 µg/mc.

L'analisi dell'andamento del **biossido di azoto (NO2)**, inquinante fortemente irritante delle vie respiratorie, ritenuto cancerogeno ed emesso soprattutto dai motori diesel, evidenzia un netto miglioramento soprattutto nelle aree alta densità abitativa e di traffico. Nel 2013 in nessuna stazione viene superato il valore limite (40 µg/mc) per la protezione della salute umana calcolato come concentrazione media annuale.

Il **Benzo(a)pirene** è un idrocarburo policiclico aromatico con proprietà cancerogene. Si origina principalmente dalla combustione incompleta in impianti industriali, di riscaldamento e nei veicoli a motore. Nella Regione Marche è monitorato da due stazioni, che si trovano nei pressi di due importanti siti industriali: il primo sito a Falconara e il secondo a Ripatransone. I valori registrati non superano i limiti previsti per legge, infatti la media annua relativa a Falconara è di 0,05 ng/m<sup>3</sup>, a Ripatransone è di 0.10 ng/m<sup>3</sup>, mentre il valore massimo è di 1,0 ng/m<sup>3</sup>. Ad oggi non sono previsti punti di monitoraggio nei pressi delle centrali a biogas. Al momento è, comunque, in corso un rafforzamento della rete di monitoraggio di tale inquinante.



Nelle tabelle e nelle figure seguenti viene illustrato il dettaglio dei dati alla base dell'analisi sopra sviluppata.

**Tabella B.2.1.2 - Ozono: superamenti del valore limite di 120 µg/mc (media massima giornaliera su otto ore). Anno 2013**

Stazione	Tipo stazione	Tipo zona	Media 8 h max. µg/m <sup>3</sup> Valore obiettivo (120 µg/m <sup>3</sup> )	N. superamenti consentiti n. 25 gg per anno civile
<b>San Benedetto</b>	Traffico	Urbana	160 -4/8	17
<b>Ancona Cittadella</b>	<b>Fondo</b>	Urbana	141 - 6/8	12
<b>Pesaro (V.Scarpellini)</b>	Fondo	Urbana	166 - 4/8	27
<b>Ascoli Monticelli</b>	Fondo	Urbana	175 - 26/7	42
<b>Chiaravalle/2</b>	Fondo	Suburbano	148 -24/7	6
<b>Urbino (V. Neruda)</b>	Fondo	Suburbano	157 -5/8	27
<b>Genga (Parco Gola della Rossa)</b>	Fondo	Rurale	153 -6/8	14
<b>Montemonaco</b>	Fondo	Rurale	157 -11/7	35
<b>Falconara scuola</b>	Industriale	Suburbano	156 - 4/8	16
<b>Falconara alta</b>	Industriale	Suburbano	145 -4/8	14
<b>Falconara acquedotto</b>	Industriale	Suburbano	159 - 4/8	8

Fonte: ARPAM - Elaborazione P.F Rete elettrica, autorizzazioni energetiche, gas ed idrocarburi - Servizio Infrastrutture, trasporti ed energia.

**Tabella B.2.1.3 - PM10 n. superamenti e media annuale. Confronto anni 2007-2013**

Stazioni <sup>11</sup>	Numero superamenti		Media annuale (µg/mc)	
	2007	2013	2007	2013
traffico urbano (centro città)	115	49	45,2	39,5
traffico urbano (area urbana)	46	22	33,7	25,9
fondo urbano (area verde)	65	27	36,5	28,9
fondo urbano (parco)	52	16	34,2	28,1
fondo rurale (zona costiera)	3	2	20,9	22,9
fondo rurale (zona collinare)	15	0	28,1	18,5
fondo rurale (zona montana)	-	0	-	9,9

<sup>11</sup> Il confronto dei dati è stato possibile solamente sulle n.7 stazioni individuate nel 2007, ai sensi della DGR 1129/06, rappresentative dell'esposizione media della popolazione sull'intero territorio regionale.



**Tabella B.2.1.4 - PM 2,5 -Media annuale. Confronto anni 2007-2013**

Stazioni <sup>12</sup>	Media annuale (µg/mc)	
	2007	2013
traffico urbano (centro città)	28,4	16,5
fondo urbano (area verde)	25,6	12,3
fondo urbano (parco)	20,2	13,3
fondo rurale (zona costiera)	12,5	13,4
fondo rurale (zona collinare)	18,3	7,7
fondo rurale (zona montana)	-	6,6

**Tabella B.2.1.5 - NO2 - Media annuale. Confronto anni 2007- 2013**

Stazioni <sup>13</sup>	Media annuale (µg/mc)	
	2007	2013
traffico urbano (centro città)	49	24,6
traffico urbano (area urbana)	39	27,2
fondo urbano (area verde)	25,5	24,3
fondo urbano (parco)	20	20,9
fondo rurale (zona costiera)	9,8	-
fondo rurale (zona collinare)	9	9,2
fondo rurale (zona montana)	2,7	11

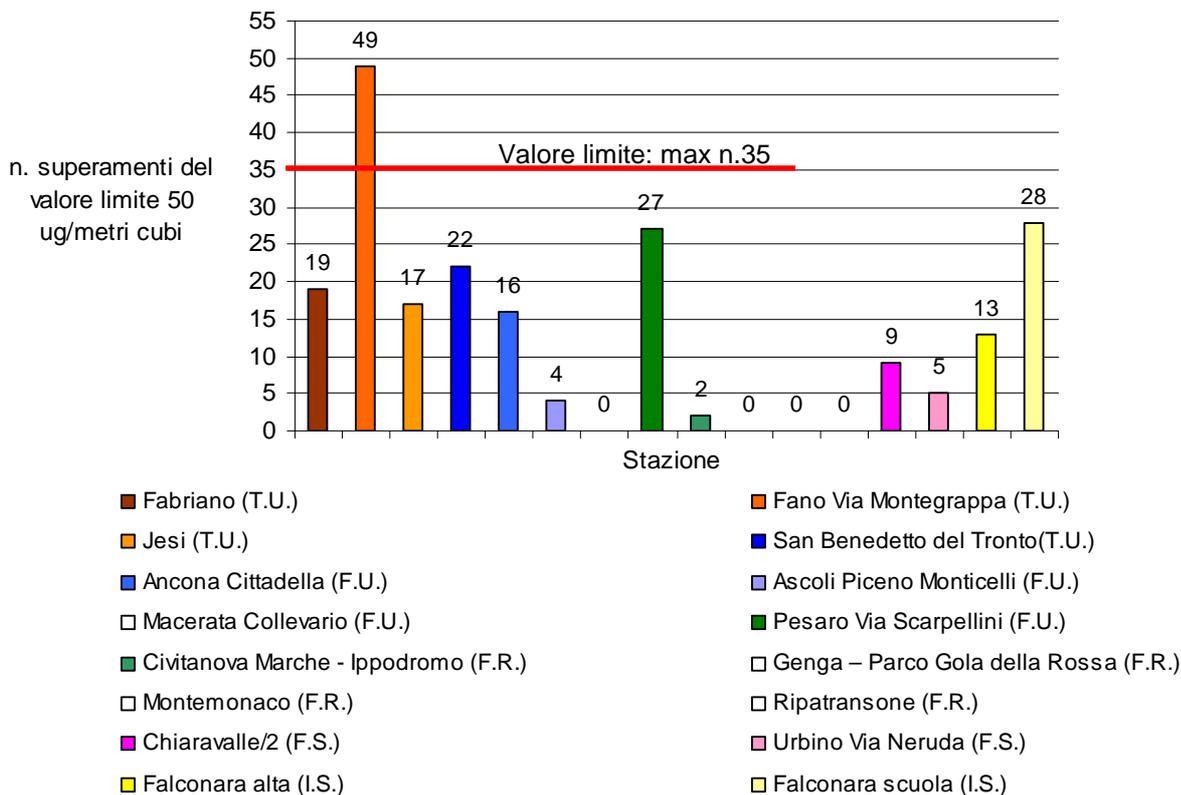
Fonte: RSA 2009 e ARPAM - Elaborazione P.F Rete elettrica, autorizzazioni energetiche, gas ed idrocarburi – Servizio Infrastrutture, trasporti ed energia.

<sup>12</sup> Il confronto dei dati è stato possibile solamente sulle n.6 stazioni individuate nel 2007, ai sensi della DGR 1129/06, rappresentative dell'esposizione media della popolazione sull'intero territorio regionale.

<sup>13</sup> Il confronto dei dati è stato possibile solamente sulle n.6 stazioni individuate nel 2007, ai sensi della DGR 1129/06, rappresentative dell'esposizione media della popolazione sull'intero territorio regionale.



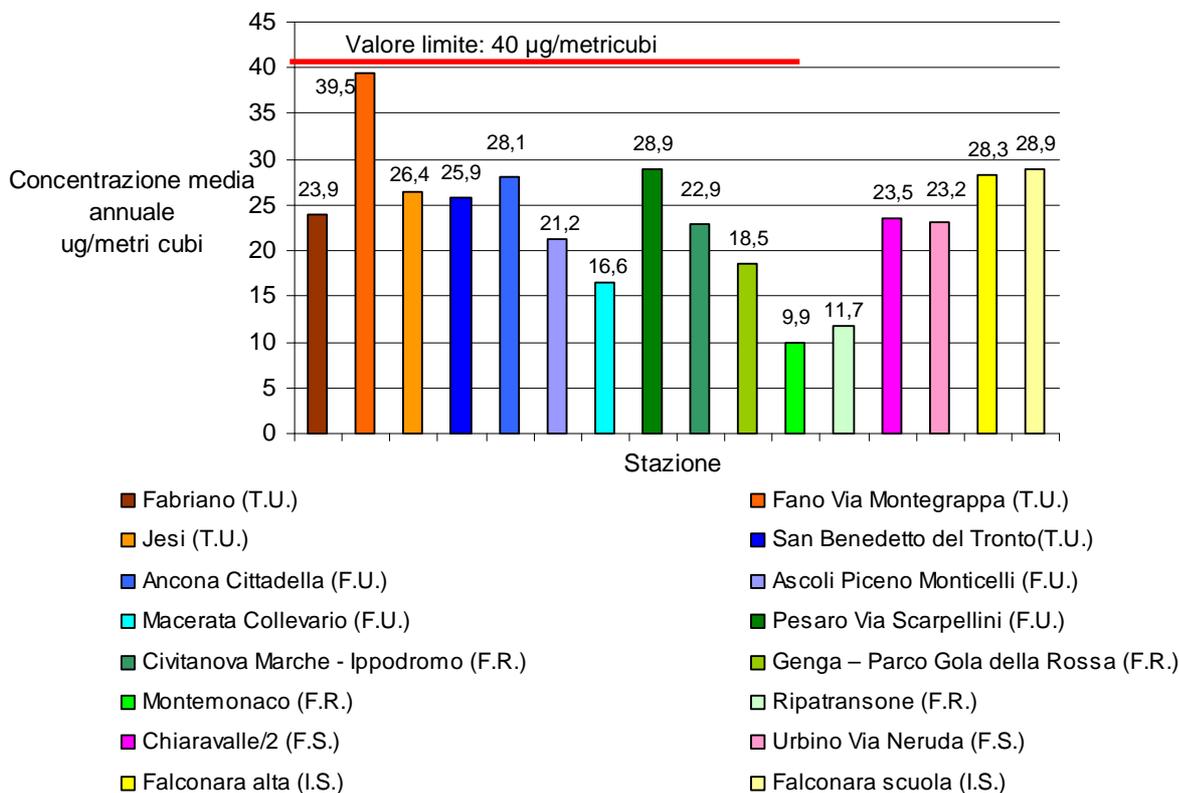
**Figura B.2.1.7 - PM 10: numero superamenti del valore limite giornaliero (50 µg/mc). Anno 2013.**



Fonte: ARPAM - Elaborazione P.F Rete elettrica, autorizzazioni energetiche, gas ed idrocarburi - Servizio Infrastrutture, trasporti ed energia.



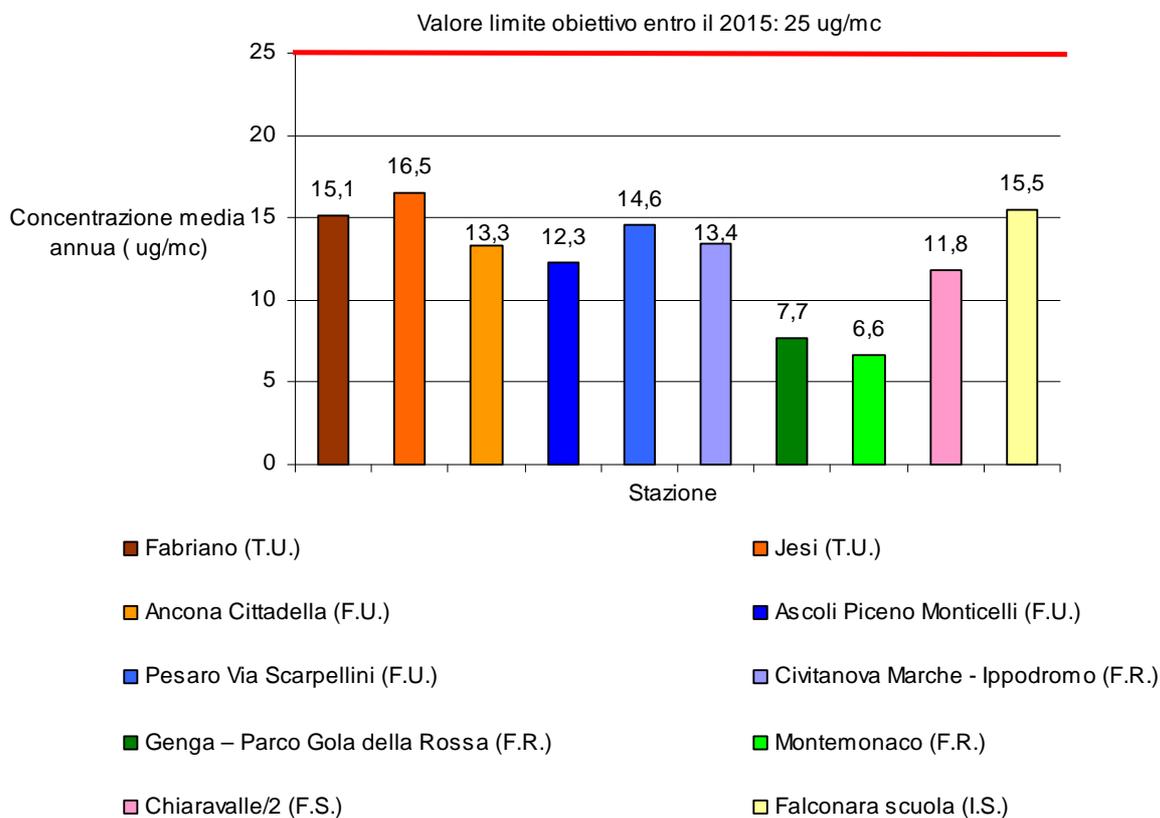
**Figura B.2.1.8 - PM 10: concentrazione media annuale ( $\mu\text{g}/\text{mc}$ ). Anno 2013**



Fonte: ARPAM - Elaborazione P.F Rete elettrica, autorizzazioni energetiche, gas ed idrocarburi - Servizio Infrastrutture, trasporti ed energia.



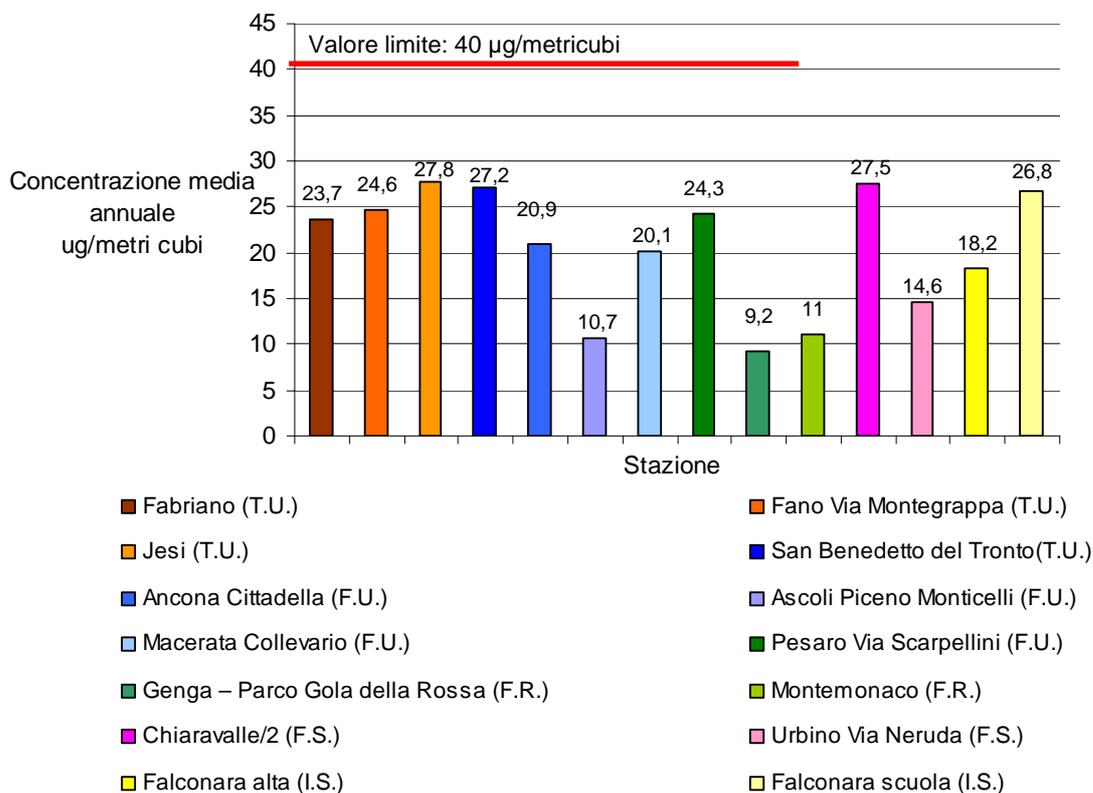
**Figura B.2.1.9 - PM 2,5: concentrazione media annuale ( $\mu\text{g}/\text{mc}$ ). Anno 2013**



Fonte: ARPAM - Elaborazione P.F Rete elettrica, autorizzazioni energetiche, gas ed idrocarburi - Servizio Infrastrutture, trasporti ed energia.



**Figura B.2.1.10 - NO2: concentrazione media annuale ( $\mu\text{g}/\text{mc}$ ). Anno 2013**



Fonte: ARPAM - Elaborazione P.F Rete elettrica, autorizzazioni energetiche, gas ed idrocarburi - Servizio Infrastrutture, trasporti ed energia.



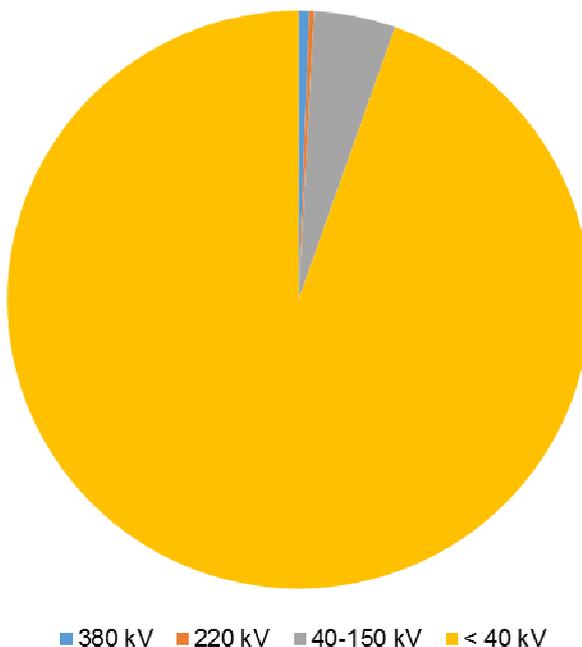
### Inquinamento elettromagnetico

Il PEAR individua nell'efficiamento energetico della rete elettrica una delle linee strategiche. L'attuazione di tale linea contribuirà a ridurre l'inquinamento elettromagnetico da sorgente ELF.

Le principali sorgenti di campi elettromagnetici a bassa frequenza (ELF)<sup>14</sup> presenti nell'ambiente esterno possono essere così raggruppate:

- elettrodotti ad altissima tensione (AAT), con una tensione pari a 220 e 380 kV;
- elettrodotti ad alta tensione (AT), con una tensione compresa tra 30 e 150 kV;
- elettrodotti a media tensione (MT), con una tensione compresa tra 1 e 30 kV;
- cabine di trasformazione primarie e secondarie.

**Figura B.2.1.11 – Composizione della rete elettrica nella Regione Marche, divisa per tensione. Anno 2014**

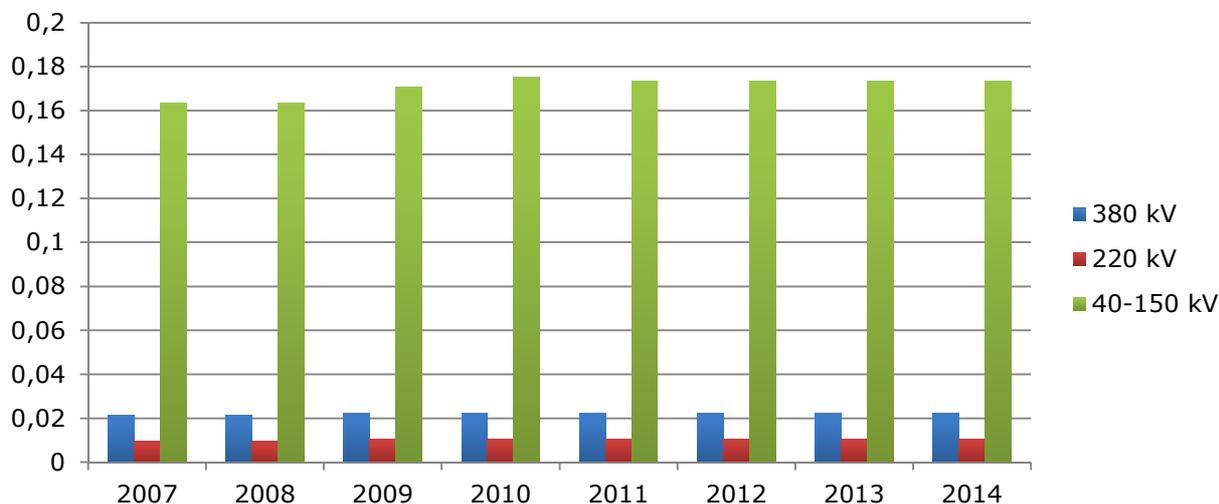


Fonte: ARPAM - Elaborazione P.F Rete elettrica, autorizzazioni energetiche, gas ed idrocarburi – Servizio Infrastrutture, trasporti ed energia.

<sup>14</sup> Fonte: <http://www.arpa.marche.it/index.php/bassa-frequenza>)



**Figura B.2.1.12 - Sviluppo in km delle linee elettriche nella Regione Marche, divise per tensione, in rapporto alla superficie territoriale. Arco temporale 2007-2014**



Fonte: ARPAM - Elaborazione P.F Rete elettrica, autorizzazioni energetiche, gas ed idrocarburi - Servizio Infrastrutture, trasporti ed energia.

La rete elettrica della Regione è costituita per la maggior parte da linee a media bassa tensione (<40kV), le quali rappresentano lo stadio finale del processo di produzione, trasmissione e distribuzione dell'energia. In particolare, la densità registrata di km di linea a media/bassa tensione corrisponde a 3.63 km/kmq. Questo dato non ha subito nessuna variazione rispetto al 2007.

Per quanto concerne le linee ad alta tensione (40-150kV), destinate alla distribuzione di energia, si è registrato un incremento dei chilometri quadrati coperti. Il picco massimo di questo incremento si è registrato nel 2010, quando la densità della linea elettrica su superficie era pari a 0.175 km/kmq. Dal 2010 si è ridotto e stabilizzato a 0.173 km/kmq.

Le linee di altissima tensione (220 e 380 kV), destinate al trasporto di corrente, hanno registrato un leggero incremento fino al 2008/2009. Dal 2009 la densità di queste linee sul territorio regionale si è mantenuta stabile.

**Tabella B.2.1.6 - Numero impianti ELF per tipologia di impianto -regione Marche. Anno 2007-2014**

Tipo di impianto	2007	2014
Stazione elettrica carico (cabine primarie)	54	58
Stazione elettrica carico (cabine utente)	21	25
Stazione di trasformazione primaria	7	6
Stazione elettrica di allacciamento in campagna	7	10
Centrali di produzione energia elettrica	8	10



Nella regione Marche la densità delle stazioni o cabine di trasformazione primarie è pari a 0.01 stazioni per chilometro quadrato. Rispetto al 2007, è aumentato il numero di cabine primarie, di cabine utente, di stazioni elettriche di allacciamento in campagna e di centrali di produzione di energia elettrica, mentre è stata smantellata una stazione di trasformazione primaria.

Il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 8 luglio 2003 fissa i limiti normativi per l'esposizione della popolazione ai campi magnetici prodotti dagli elettrodotti (limite di esposizione di 100  $\mu$ T, valore di attenzione di 10  $\mu$ T) nonché l'obiettivo di qualità di 3  $\mu$ T.

Dall'entrata in vigore del decreto sono stati riscontrati cinque casi di superamento dei valori imposti. In particolare, i casi sono uno nel 2006, uno nel 2007, due nel 2008 e uno nel 2009. In tutti i casi il superamento è relativo al valore di attenzione e le sorgenti identificate sono cabine elettriche di trasformazione secondaria tra la media e la bassa tensione, situate o all'interno di edifici o in corrispondenza di aree gioco per l'infanzia. Quattro su cinque dei casi di superamento sono già stati risolti, mentre uno dei due del 2008 è ancora in corso di risanamento.

L'unico caso ancora in corso di risanamento segna un superamento del valore di attenzione pari a 1.3  $\mu$ T ( 11.3  $\mu$ T su 10  $\mu$ T).

La Regione Marche, con il supporto dell'ARPAM, sulla base dell' allegato D della DGR 689/2007, ha avviato una prima ricognizione sul territorio regionale per l'individuazione dei sistemi insediativi esistenti nelle vicinanze degli elettrodotti della rete TERNA con tensione di 132 kV, 220 kV e 380 kV, al fine di evidenziare situazioni "critiche" per quanto riguarda l'esposizione ai campi magnetici da questi generati, allo scopo di predisporre progetti di risoluzione delle principali criticità risultanti, secondo una specifica scala di priorità. Allo scopo l'ARPAM ha individuato su cartografia gli elettrodotti della rete TERNA presenti sul territorio di ciascun Comune della Regione Marche, con associata la rispettiva Distanza di Prima Approssimazione (Dpa) calcolata secondo la metodologia indicata dal DM 29/05/2008 e che garantisce il rispetto dell'obiettivo di qualità di 3  $\mu$ T previsto dal DPCM 08/07/2003. Nei casi complessi quali parallelismi, deviazioni o incroci degli elettrodotti è stata individuata l'Area di Prima Approssimazione (APA), al posto della Dpa.

## Rifiuti

Le azioni previste dal Piano, favorendo il recupero energetico dei rifiuti e l'utilizzo di materiali riciclati o riciclabili nelle riqualificazioni energetiche degli edifici, incidono potenzialmente sul livello di riutilizzo e di riciclaggio dei rifiuti e sul quantitativo di rifiuti biodegradabili smaltiti in discarica.

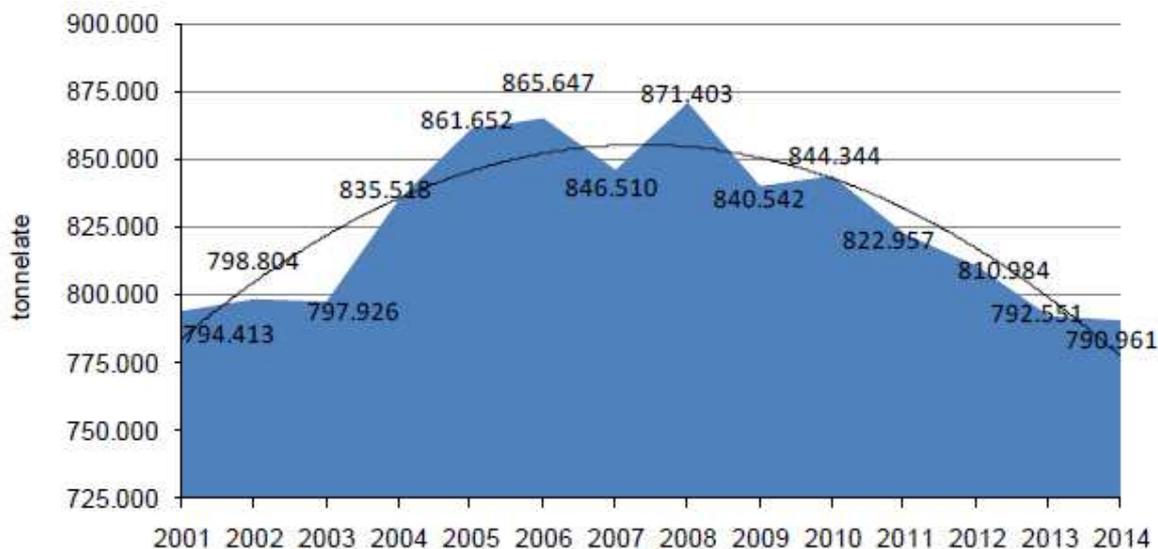
Il Rapporto Rifiuti 2014 della Regione Marche ci mostra che la percentuale di raccolta differenziata nel 2014 ha raggiunto il 63,37% con un aumento del 3,10% rispetto al 2013, seppure non si è perseguito ancora l'obiettivo del 65% fissato dal D.lgs. 152/2006 per il 2012.

Il valore procapite 2014 di raccolta differenziata è pari a 309 kg/abitante\*anno contro i 296 kg/abitante\*anno del 2013, con un aumento di 14 kg/abitante\*anno.

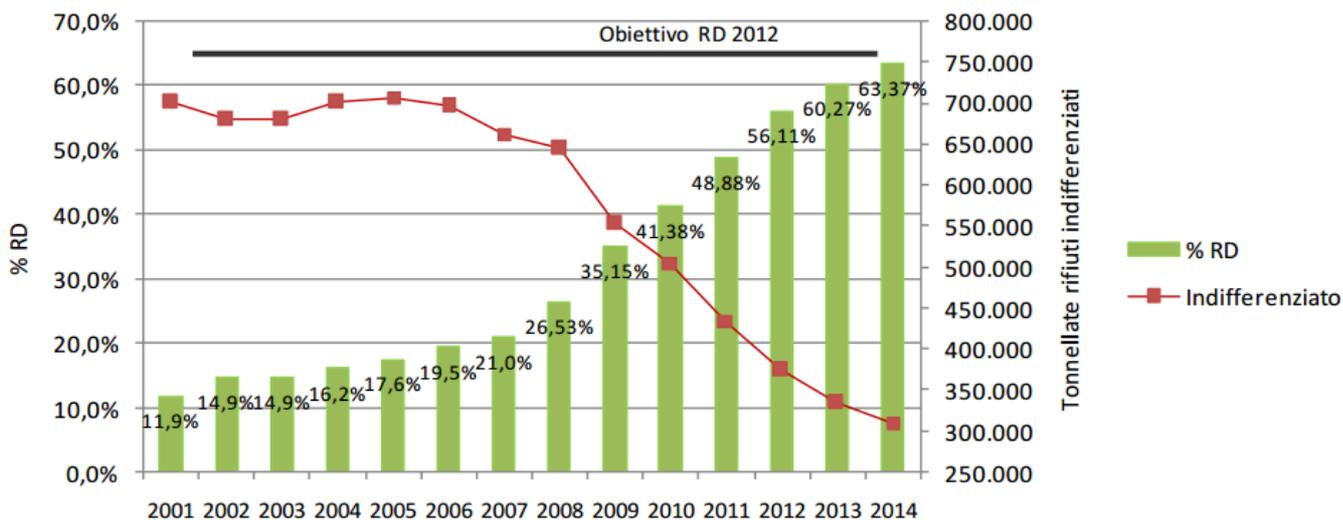
Dalle figura seguenti si evidenzia positivamente che nelle Marche si sta realizzando il disaccoppiamento tra la produzione i rifiuti (in continua riduzione) e la percentuale di raccolta differenziata (in continua crescita).



**Figura B.2.1.8 –Produzione rifiuti (tonnellate). Anni 2001-2014**



**Figura B.2.1.9 - Percentuale di rifiuti urbani raccolti in modo differenziato e rifiuti raccolti in modo indifferenziato (tonnellate). Anni 2001-2014**

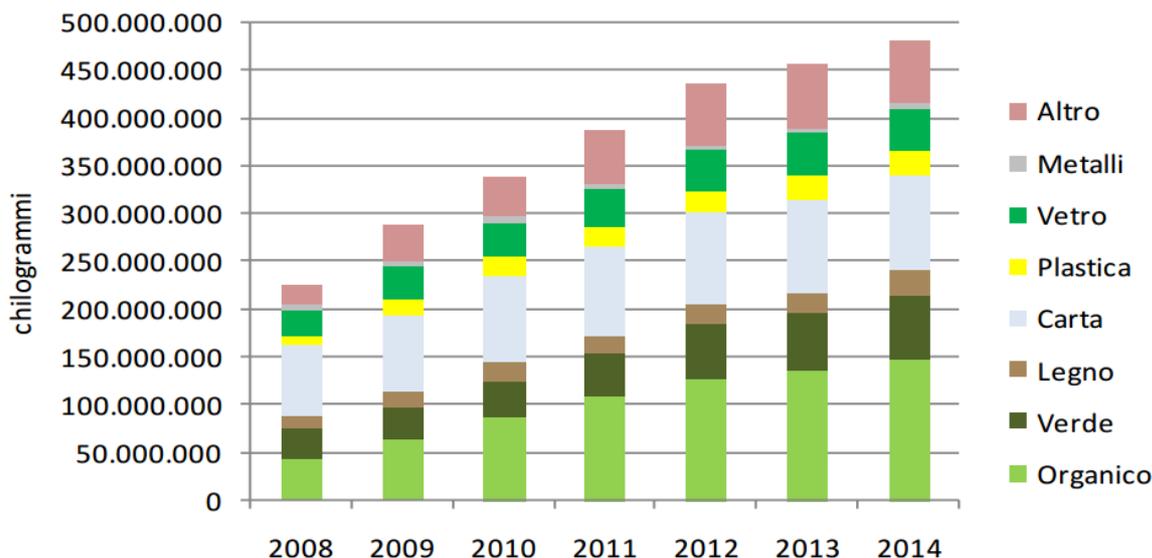


Fonte: Rapporto Rifiuti 2014



Osservando, invece, le variazioni della composizione della raccolta differenziata suddivise per frazione merceologica (Figura B.2.1.10) si evidenzia che l'incremento maggiore, tra il 2008 e il 2014, si è avuto per la frazione organica e la plastica, seguono il verde, il legno, il vetro e la carta.

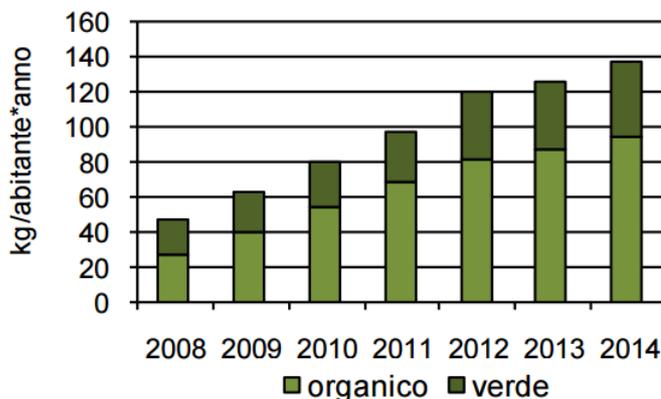
**Figura B.2.1.10 - Variazione della composizione della raccolta differenziata per frazione merceologica. Anni 2008-2014**



Focalizzandoci sulla frazione organica e verde (Figura B.2.1.11), in quanto frazione di maggiore interesse per il PEAR 2020 sono state raccolte in maniera differenziata 138 Kg/abitante:

- 67.323 tonnellate di verde (inteso come grandi potature e sfalci di giardino), che corrispondono ad una produzione procapite di 43 Kg/abitante\*anno;
- 147.226 tonnellate di organico (inteso come umido domestico) che corrispondono ad una produzione procapite di 95 Kg/abitante\*anno.

**Figura B.2.1.11 - Raccolta differenziata procapite dei rifiuti biodegradabili. Anni 2008-2014**



Fonte: Rapporto Rifiuti 2014



Per un utile confronto con i dati nazionali, si riporta di seguito la tabella, estratta dal Rapporto Rifiuti 2015 di ISPRA, relativa alla **Raccolta differenziata procapite delle principali frazioni merceologiche su scala regionale, anno 2014**.

**Tabella B.2.1.7 - Raccolta differenziata procapite delle principali frazioni merceologiche su scala regionale, anno 2014**

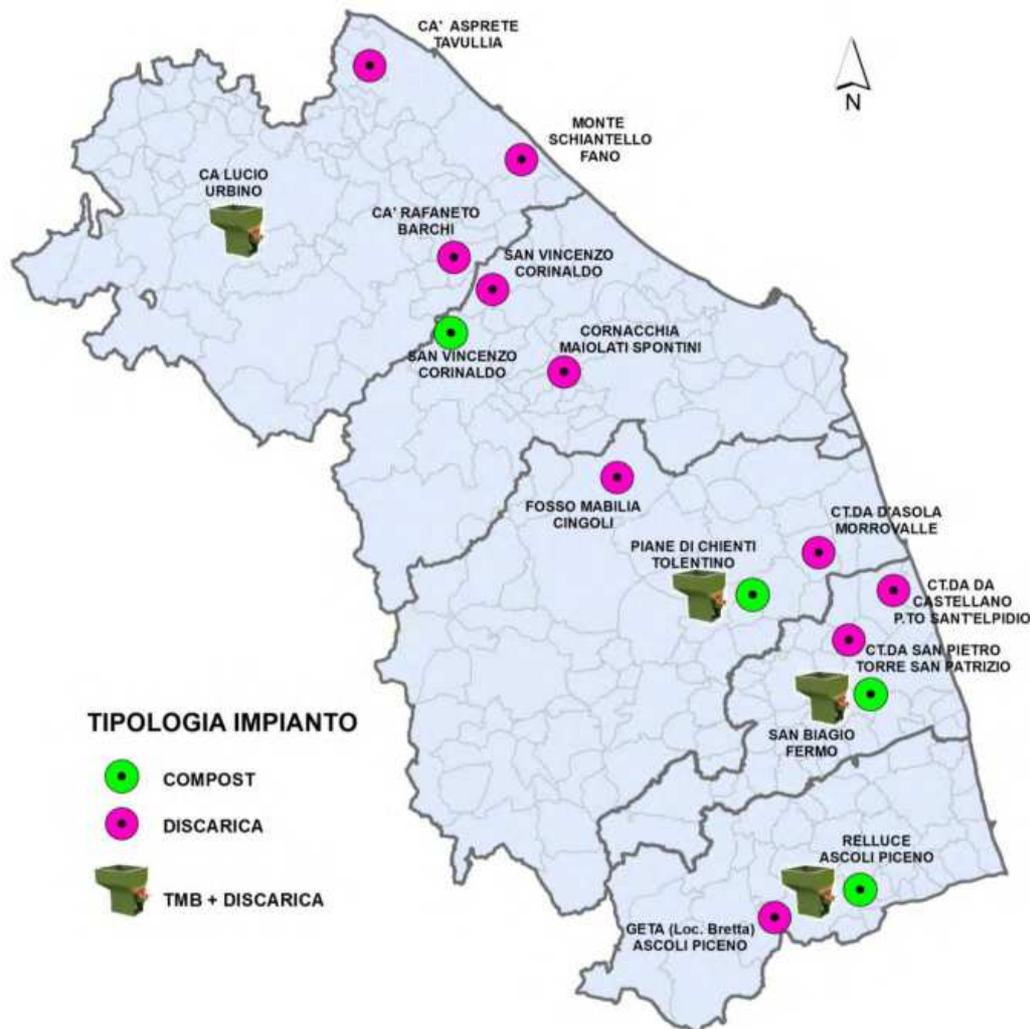
Regione	Frazione organica	Carta	Vetro	Plastica	Metallo	Legno	RAEE	Ingomb. misti a recupero	Tessili	Altro*	Totale RD
	(kg/abitante per anno)										
Piemonte	91,4	62,4	31,4	26,9	3,5	16,5	4,0	12,4	2,1	1,1	251,5
Valle d'Aosta	37,0	69,1	49,0	24,6	8,6	44,7	7,7			1,3	242,2
Lombardia	110,7	54,9	39,9	20,1	5,6	16,8	4,2	5,6	2,3	1,3	261,5
Trentino Alto Adige	121,9	77,8	39,8	22,8	11,2	18,2	6,5	0,03	3,4	12,8	314,3
Veneto	142,2	59,6	41,1	22,2	9,7	12,4	4,5	11,9	2,2	1,6	307,4
Friuli Venezia Giulia	115,1	67,3	36,8	17,4	5,7	15,1	6,0	5,9	1,7	1,2	272,2
Liguria	45,4	62,2	32,5	11,9	4,1	19,2	5,2	7,9	2,0	6,0	196,4
Emilia Romagna	152,0	81,2	34,4	29,6	5,6	27,8	5,0	5,4	2,1	7,9	350,9
<b>Nord</b>	<b>116,4</b>	<b>63,0</b>	<b>37,4</b>	<b>22,6</b>	<b>6,1</b>	<b>18,0</b>	<b>4,6</b>	<b>7,7</b>	<b>2,2</b>	<b>3,1</b>	<b>281,0</b>
Toscana	109,4	73,1	25,6	18,3	4,8	11,8	4,2	14,2	3,3	1,1	265,9
Umbria	109,7	61,9	31,7	17,4	5,3	13,2	4,5	2,5	1,8	12,5	260,6
Marche	138,6	67,2	33,3	19,5	4,0	17,9	4,5	6,5	2,8	1,3	295,6
Lazio	65,2	53,7	23,4	9,2	2,9	4,5	3,2	6,1	2,4	0,6	171,2
<b>Centro</b>	<b>91,7</b>	<b>62,1</b>	<b>26,0</b>	<b>13,9</b>	<b>3,8</b>	<b>9,1</b>	<b>3,8</b>	<b>8,4</b>	<b>2,7</b>	<b>1,7</b>	<b>223,1</b>
Abruzzo	95,6	51,0	28,8	10,3	1,6	5,8	2,4	6,5	1,7	1,8	205,4
Molise	33,2	20,6	16,8	9,7	0,7	0,4	1,8	1,7	0,6	0,5	86,1
Campania	115,4	35,1	24,4	10,8	2,5	2,7	2,2	12,3	1,9	0,6	207,8
Puglia	43,1	35,6	15,6	11,1	1,0	5,3	1,7	4,9	1,9	0,5	120,7
Basilicata	29,1	30,7	13,6	8,2	3,8	3,6	2,5	0,9	3,4	0,5	96,2
Calabria	24,5	26,5	7,0	5,6	0,5	1,7	0,7	7,5	1,7	0,3	76,2
Sicilia	24,7	16,2	5,4	4,3	0,4	2,4	1,1	2,3	0,3	0,3	57,5
Sardegna	117,8	43,7	35,2	18,6	4,2	1,7	5,6	2,1	1,3	0,8	231,0
<b>Sud</b>	<b>65,9</b>	<b>31,2</b>	<b>17,2</b>	<b>9,3</b>	<b>1,6</b>	<b>3,1</b>	<b>2,0</b>	<b>6,3</b>	<b>1,5</b>	<b>0,6</b>	<b>138,5</b>
<b>Italia</b>	<b>94,1</b>	<b>51,9</b>	<b>28,1</b>	<b>16,3</b>	<b>4,1</b>	<b>11,1</b>	<b>3,5</b>	<b>7,4</b>	<b>2,0</b>	<b>2,0</b>	<b>220,5</b>

Fonte: Rapporto Rifiuti 2015- ISPRA



Il sistema impiantistico regionale di trattamento dei rifiuti urbani composto come di seguito indicato (Figura B.2.1.11), soddisfa il fabbisogno di trattamento.

**Figura B.2.1.11 - Impianti di trattamento e di smaltimento dei rifiuti urbani per Provincia nella Regione Marche con indicati i bacini di conferimento del rifiuto indifferenziato. Anno 2014**



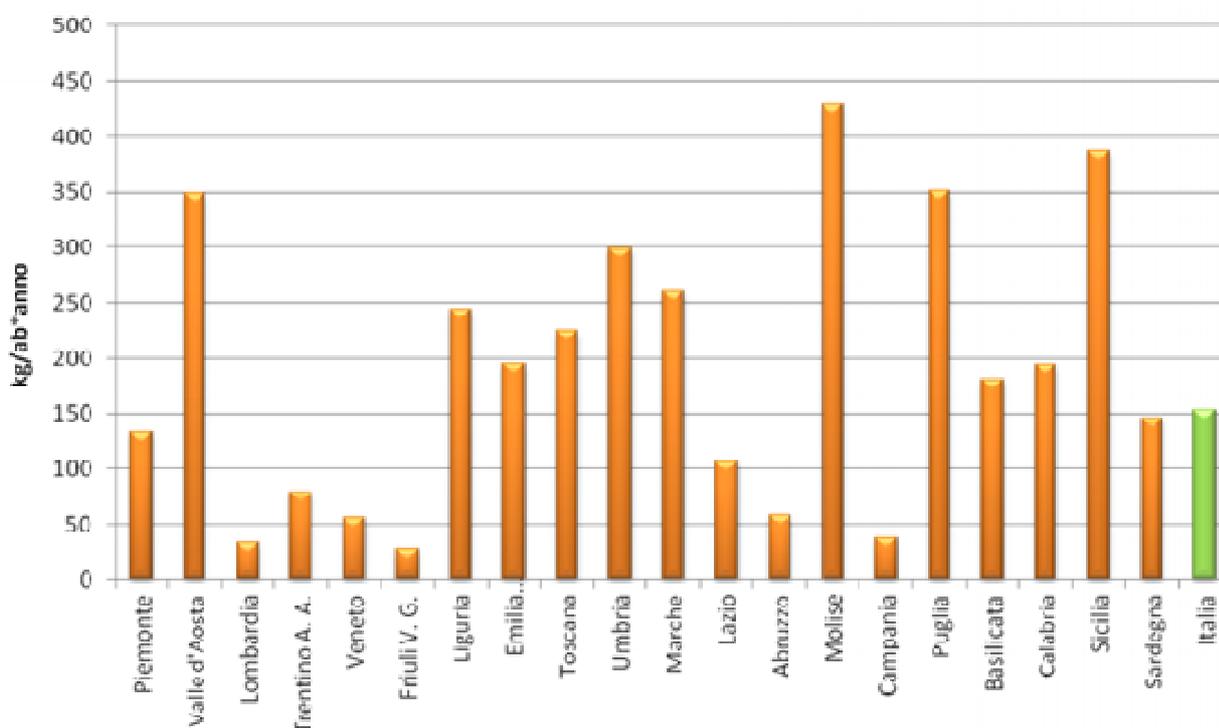
Fonte: Rapporto Rifiuti 2014

- N. 4 impianti di compostaggio, uno dei quali, sito nella provincia di Ancona, è in fase di riconversione a impianto TMB. L'impianto nella provincia di Pesaro-Urbino non è presente nella figura B.2.1.11 in quanto è rimasto attivo fino al 25 febbraio 2014. Gli impianti di compostaggio trattano principalmente i rifiuti da raccolta differenziata ed in alcuni casi fanghi, con una capacità di trattamento complessiva autorizzata pari a circa 136.400 t/a. Come evidenziato dalle tabelle seguenti, estratte dal Rapporto Rifiuti 2015 di ISPRA, il quantitativo di rifiuti trattati negli impianti di compostaggio è diminuito nel biennio 2013/2014 di circa il 13,2% (14,4% se si considera solo la frazione organica).



- La Regione Marche è tra le 11 regioni che non hanno ancora impianti di compostaggio di digestione anaerobica dei rifiuti;
- N. 4 impianti di trattamento meccanico biologico (TMB), dedicati ai rifiuti urbani, localizzati nelle Province di Pesaro-Urbino, Macerata, Fermo ed Ascoli Piceno, che lavorano rifiuti urbani indifferenziati per una capacità totale di trattamento di 244.100 t/a. Il totale dei rifiuti trattati nell'anno 2014 è di 159.928 tonnellate, mentre i rifiuti urbani indifferenziati trattati nello stesso anno ammontano a 137.570 tonnellate, in aumento rispetto all'anno precedente del 17.8 % (Fonte: Rapporto Rifiuti 2015 di ISPRA);
  - N. 13 discariche. La percentuale rifiuti urbani e flussi derivati (prevalentemente scarti derivanti dagli impianti di recupero dei rifiuti raccolti in modo differenziato) smaltiti nelle discariche regionali sul totale dei rifiuti urbani prodotti nel 2014 è pari al 51%. Il quantitativo complessivamente smaltito nelle discariche della regione nel 2014 ammonta a 405.000 tonnellate (dato maggiore rispetto all'anno precedente, che corrispondeva a 397.000 tonnellate). Siamo in sesta posizione a livello nazionale per quanto riguarda lo smaltimento dei rifiuti e siamo ancora lontani dagli obiettivi previsti per dal D.lgs. 36/2003 (173 kg/anno per ab. entro il 2008, 115 kg/anno per ab. entro il 2011, 81 kg/anno per abitante entro il 2018) come evidenziato nelle figure seguenti estratte dal Rapporto Rifiuti 2015 di ISPRA.

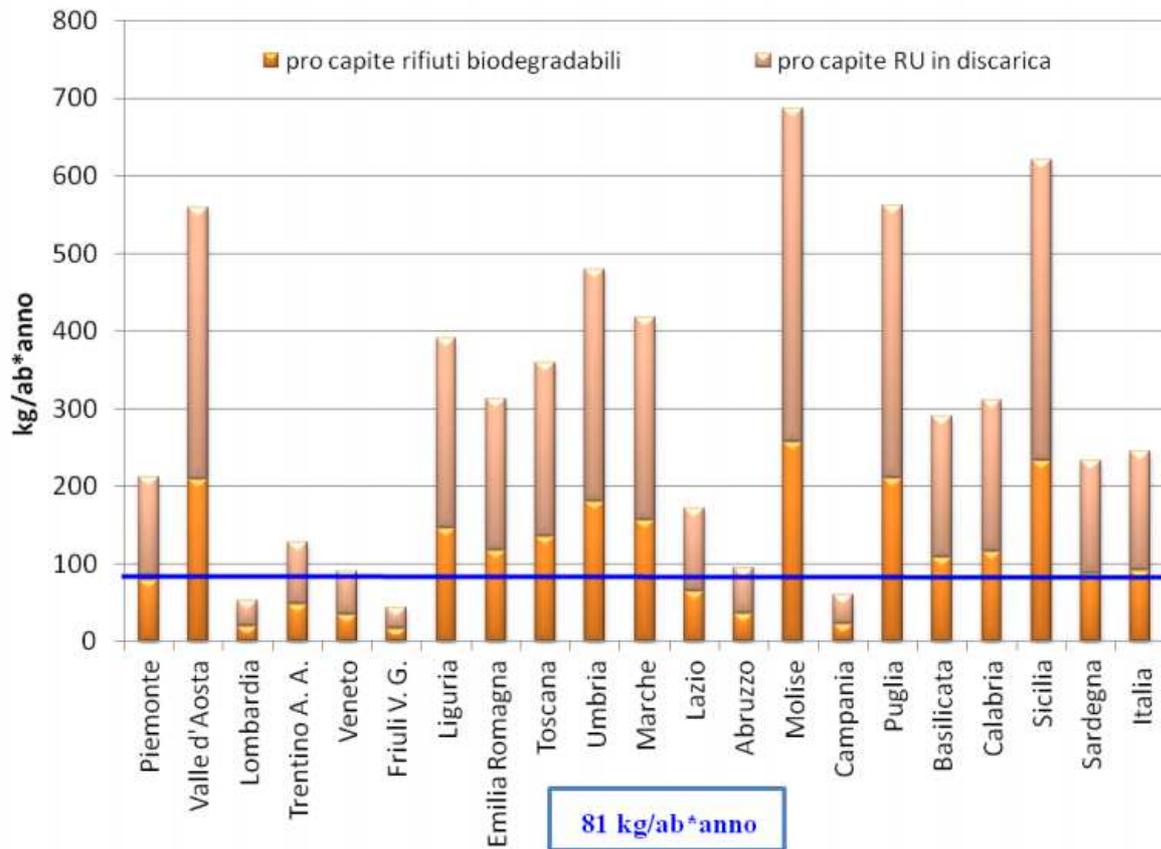
**Figura B.2.1.12 – Pro capite rifiuti urbani smaltiti in discarica (tonnellate\*1000), anno 2014**



Fonte: Rapporto Rifiuti 2015- ISPRA



**Figura B.2.1.13 - Smaltimento pro capite di rifiuti urbani biodegradabili (RUB) per Regione, anno 2014**



Fonte: Rapporto Rifiuti 2015- ISPRA



**Tabella B.2.1.8 – Compostaggio dei rifiuti, per regione, anni 2013- 2014**

Regione	Quantità autorizzata	Totale rifiuti trattati		Variazione (%)	Frazione organica da RD		Variazione (%)
	anno 2014	anno 2013	anno 2014		anno 2013	anno 2014	
	(t/a)		(t/a)				
Piemonte	674.694	298.012	263.472	-11,6%	230.213	207.501	-9,9%
Valle d'Aosta	13.175	8.431	8.830	4,7%	5.508	4.809	-12,7%
Lombardia (*)	1.453.737	896.610	1.391.714	55,2%	673.160	1.125.684	67,2%
Trentino A.A. (*)	91.860	64.359	77.702	20,7%	63.224	75.997	20,2%
Veneto (*)	1.004.297	875.754	922.972	5,4%	685.630	761.281	11,0%
Friuli V.G.	341.496	224.262	269.851	20,3%	202.255	247.357	22,3%
Liguria	27.979	27.311	21.336	-21,9%	24.086	20.680	-14,1%
Emilia R. (*)	692.213	593.474	663.554	11,8%	560.017	608.755	8,7%
<b>Nord</b>	<b>4.299.451</b>	<b>2.988.213</b>	<b>3.619.431</b>	<b>21,1%</b>	<b>2.444.093</b>	<b>3.052.064</b>	<b>24,9%</b>
Toscana	520.914	369.695	321.262	-13,1%	336.782	303.863	-9,8%
Umbria (*)	365.173	144.777	181.313	25,2%	106.824	138.146	29,3%
Marche	167.000	136.866	118.739	-13,2%	115.006	98.485	-14,4%
Lazio	327.500	208.101	218.455	5,0%	169.047	169.010	0,0%
<b>Centro</b>	<b>1.380.587</b>	<b>859.439</b>	<b>839.769</b>	<b>-2,3%</b>	<b>727.659</b>	<b>709.504</b>	<b>-2,5%</b>
Abruzzo	139.800	96.562	102.985	6,7%	77.637	80.237	3,3%
Molise	14.400	3.201	7.871	145,9%	2.264	6.382	181,9%
Campania (*)	88.699	72.613	60.024	-17,3%	56.716	54.114	-4,6%
Puglia	479.550	284.021	268.623	-5,4%	174.113	171.973	-1,2%
Calabria	138.500	37.208	56.905	52,9%	28.815	49.201	70,7%
Sicilia	416.967	147.385	161.685	9,7%	107.089	113.137	5,6%
Sardegna	257.750	185.413	178.538	-3,7%	174.071	174.718	0,4%
<b>Sud</b>	<b>1.535.666</b>	<b>826.403</b>	<b>836.631</b>	<b>1,2%</b>	<b>620.705</b>	<b>649.762</b>	<b>4,7%</b>
<b>Italia</b>	<b>7.215.704</b>	<b>4.674.055</b>	<b>5.295.831</b>	<b>13,3%</b>	<b>3.792.457</b>	<b>4.411.330</b>	<b>16,3%</b>

Fonte: Rapporto Rifiuti 2015- ISPRA



**Tabella B.2.1.9 – Digestione anaerobica dei rifiuti, anni 2013-2014**

Regione	N. impianti operativi	Quantità autorizzata (t/a)	Totale rifiuti trattati (t/a)		Variazione 2013-2014	Frazione organica da RD (t/a)		Variazione 2013-2014
			anno 2013	anno 2014	(%)	anno 2013	anno 2014	(%)
<b>Piemonte</b>	5	296.800	165.547	217.756	31,5%	123.834	174.410	40,8%
<b>Valle d'Aosta</b>	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Lombardia</b>	3	108.000	355.712	101.195	-71,6%	275.284	42.136	-84,7%
<b>Trentino A.A.</b>	9	29.194	32.891	16.666	-49,3%	29.097	12.159	-58,2%
<b>Veneto</b>	5	310.500	81.946	172.703	110,8%	32.334	171.425	430,2%
<b>Friuli V.G.</b>	1	80.000	79.780	80.000	0,3%	-	-	-
<b>Liguria</b>	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Emilia R.</b>	3	317.700	193.643	191.294	-1,2%	-	2.327	-
<b>Totale Nord</b>	<b>26</b>	<b>1.142.194</b>	<b>909.519</b>	<b>779.614</b>	<b>-14,3%</b>	<b>460.549</b>	<b>402.457</b>	<b>-12,6%</b>
<b>Toscana</b>	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Umbria</b>	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Marche</b>	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Lazio</b>	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Totale Centro</b>	<b>0</b>	-	-	-	-	-	-	-
<b>Abruzzo</b>	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Molise</b>	1	21.900	15.353	21.593	40,6%	15.353	21.593	40,6%
<b>Campania</b>	-	-	22.898	-	-100,0%	19.918	-	-100,0%
<b>Puglia</b>	1	87.000	64.341	44.341	-31,1%	-	-	-
<b>Basilicata</b>	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Calabria</b>	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Sicilia</b>	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Sardegna</b>	1	51.300	31.143	30.010	-3,6%	31.066	29.899	-3,8%
<b>Totale Sud</b>	<b>3</b>	<b>160.200</b>	<b>133.735</b>	<b>95.944</b>	<b>-28,3%</b>	<b>66.337</b>	<b>51.492</b>	<b>-22,4%</b>
<b>ITALIA</b>	<b>29</b>	<b>1.302.394</b>	<b>1.043.254</b>	<b>875.558</b>	<b>-16,1%</b>	<b>526.886</b>	<b>453.949</b>	<b>-13,8%</b>

Fonte: Rapporto Rifiuti 2015- ISPRA



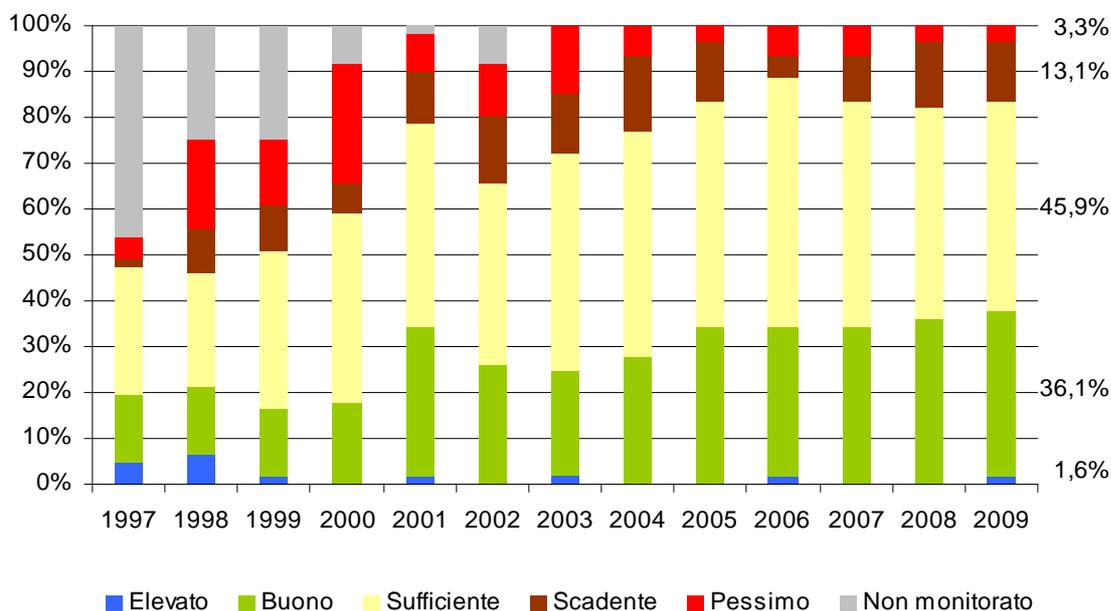
## Acqua

Considerati i possibili impatti ambientali delle azioni del PEAR sulla matrice acqua si ritiene significativo descrivere lo stato di qualità<sup>15</sup> delle acque superficiali e sotterranee con riferimento ai seguenti due indicatori qualitativi.

- **Stato ambientale per i corsi d'acqua (SACA) e per i Laghi (SAL)** – indicatore che consente di classificare i corpi idrici in cinque classi di qualità (elevato, buono, sufficiente, scadente e pessimo) in base ai parametri chimico fisici, microbiologici, biologici e sostanze chimiche pericolose persistenti;
- **Stato chimico delle acque sotterranee (SCAS)** indicatore che consente di classificare i corpi idrici sotterranei in cinque classi di qualità (elevato, buono, sufficiente, scadente e 0). Le prime quattro classi che rappresentano la qualità chimica in funzione delle sostanze rilevate, mentre la classe 0, individua una composizione idrochimica particolare e di origine naturale, caratteristica dell'acquifero. La classificazione avviene in base ai seguenti parametri chimici: conducibilità elettrica, cloruri, manganese, ferro, nitrati, solfati e lo ione ammonio;

L'analisi verrà condotta sulla base dei dati elaborati dall'RSA – Focus 2010, seppur fermi al 2009, in quanto l'analisi più aggiornata sviluppata dall'ARPAM nelle Relazioni annuali sullo stato di qualità di corpi idrici sotterranei e superficiali, in adeguamento alla nuova normativa<sup>16</sup>, oltre ad essere provvisoria, non ci consente di avere una serie storica sufficiente per valutare le tendenze.

**Figura B.2.1.14 - Stato ambientale dei corsi d'acqua. Valori % delle classi di qualità dei punti di campionamento. Anni 1997-2009**



Fonte: RSA Marche – Focus 2010

<sup>15</sup> Gli aspetti quantitativi (Portate in alveo dei corsi d'acqua e Deflusso Minimo Vitale) seppur significativi non sono stati esaminati per mancanza di dati a livello regionale.

<sup>16</sup> D.lgs. 30/2009, in attuazione della direttiva 2006/118/CE e direttiva 2000/60.

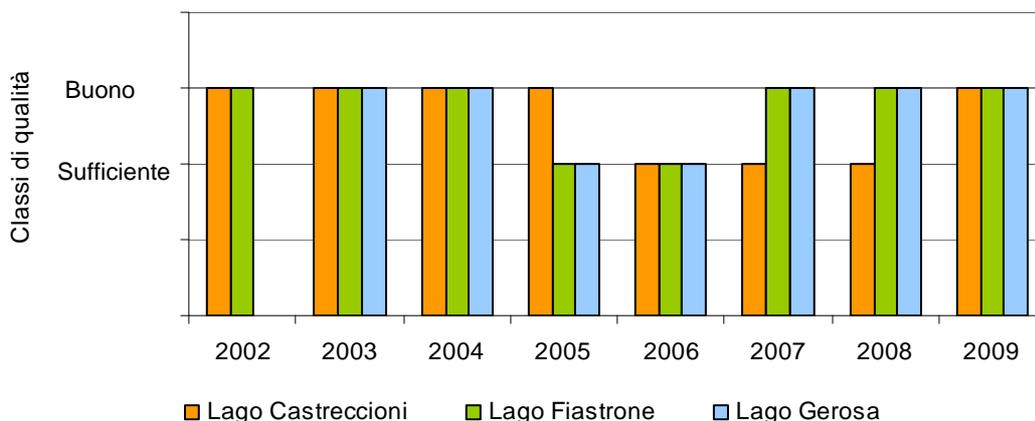


L'analisi dei dati sullo stato di qualità dei corsi d'acqua (anni 1997-2009 – Figura B.2.1.12) ci mostra come dal 2002 si sia consolidato il trend prima (fino al 2006) di miglioramento e successivamente di stabilizzazione, seppure ancora si è lontani dal perseguimento degli obiettivi di legge.

I punti di monitoraggio con stato di qualità almeno sufficiente (100% obiettivo di legge dal 2008) salgono dal 72% del 2003 all'82% del 2008 e all'84% del 2009, mentre quelli con stato almeno buono (100% obiettivo di legge per il 2015) passano dal 25% del 2003 al 36% del 2008 e al 38% del 2009. E' da considerare che lo stato di qualità dei corsi d'acqua e le relative variazioni annuali è fortemente influenzato dall'andamento delle precipitazioni. Le piccole variazioni mostrate negli ultimi anni sono dovute principalmente all'influenza delle condizioni meteorologiche con prolungati periodi di siccità, sia in inverno che in estate, e periodi, temporalmente ridotti, che presentano fenomeni pluviometrici violenti e significativi.

Gli invasi artificiali monitorati (Figura B.2.1.13) ai fini della qualità ambientale sono 3: Lago del Fiastrone, Lago di Castreccioni e Lago di Gerosa. Nel 2009 il Lago del Fiastrone e il Lago di Gerosa mantengono la classe di qualità buona, mentre il lago di Castreccioni migliora il suo stato ambientale passando dalla classe sufficiente dell'annualità 2008 a quella buona.

**Figura B.2.1.15 - Qualità delle acque dei laghi monitorati. Anno 2009**

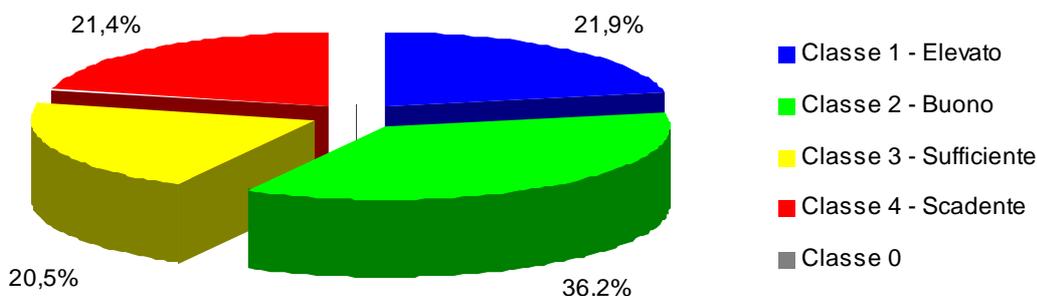


Fonte: RSA Marche – Focus 2010

Per quanto riguarda la qualità delle acque sotterranee, i dati (Figura B.2.1.14) mostrano che nel 2009 più del 58% delle acque sotterranee sono ricomprese nelle classi "elevato" e "buono". Le acque con queste caratteristiche sono prevalenti nei corpi idrici carbonatici, mentre la qualità delle acque dei corpi idrici delle alluvioni vallive risulta prevalentemente di classe "sufficiente" e "scadente". Il valore è tuttavia inferiore all'obiettivo di legge, che prevede che il livello di tutti i punti di prelievo sia "buono" o "elevato", e in peggioramento rispetto all'annualità 2008 (64%). Il 2009, in particolare, si caratterizza per una riduzione della percentuale dei punti monitorati in classe buona rispetto all'anno precedente (42,3% nel 2008 e 36,2% nel 2009) e per un corrispondente incremento della percentuale dei punti monitorati in classe sufficiente (12% nel 2008 e 20,5% nel 2009).

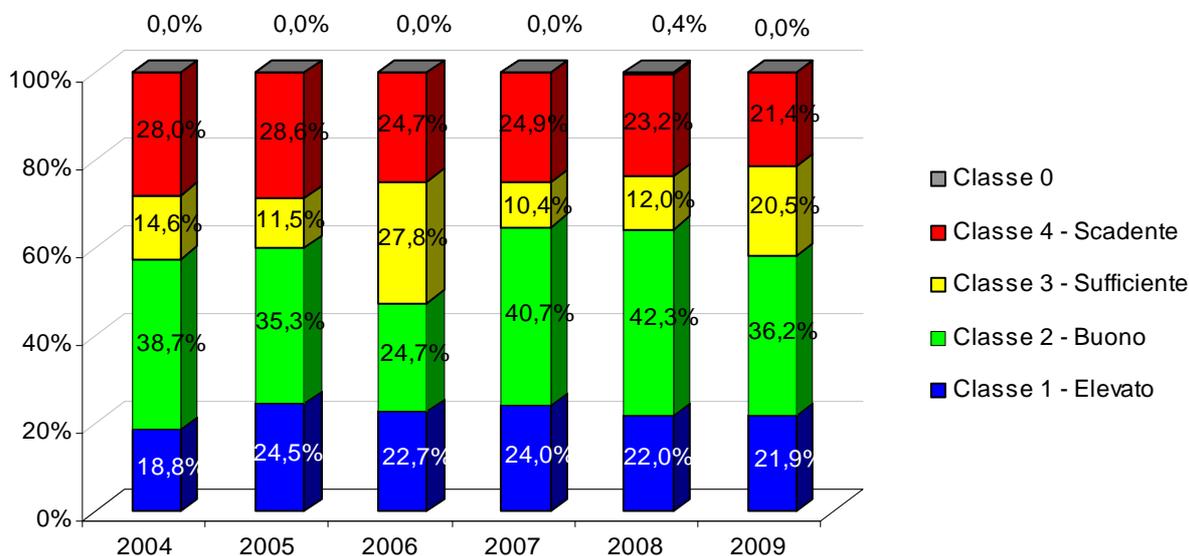


**Figura B.2.1.16 - Stato chimico delle acque sotterranee. Valori % delle classi di qualità dei punti di campionamento. Anno 2009**



Fonte: RSA Marche – Focus 2010.

**Figura B.2.1.17 - Stato chimico delle acque sotterranee per classe. Distribuzione % Anni 2004/2009.**



Fonte: Fonte: RSA Marche – Focus 2010

L'analisi dell'andamento nel periodo 2004-2009 (Figura B.2.1.15) mostra come i punti di monitoraggio con classe almeno "buono", seppur con un andamento discontinuo, siano



leggermente aumentati dal 57,4% al 58% e come i punti con classe "scadente" siano diminuiti dal 28% al 21%.

Le criticità riscontrate riguardano principalmente due aspetti: elevati livelli medi di concentrazione dei nitrati (con valori superiori ai 50 mg/l di NO<sub>3</sub>) e un eccessivo sfruttamento delle falde alluvionali profonde che, in alcune zone costiere, è causa della progressiva salinizzazione.

Ciò viene confermato anche dalla Relazione ARPAM sullo stato di qualità di corpi idrici sotterranei e superficiali (triennio 2010-2012), che evidenzia una situazione di criticità rilevante negli acquiferi alluvionali e di subalveo ad in alcune zone a più elevata concentrazione antropica abitativa e produttiva per la presenza nitrati, di solventi clorurati, di ferro e manganese (acquiferi alluvionali dei fiumi Tavollo, da Tavullia alla foce e del fiume Foglia nel comune di Pesaro, presenza imputabile a cause naturali), selenio (inquinamento limitato ad alcune sorgenti in zone circoscritte nei comuni di S. Lorenzo in Campo, Piobbico e Urbino e in acquiferi alluvionali nei comuni di Petriano e Gabicce; presenza presumibilmente imputabile a cause naturali) fenomeni di ingressione salina negli acquiferi alluvionali prossimi alla costa, nei comuni di Pesaro, Fano e Mondolfo.

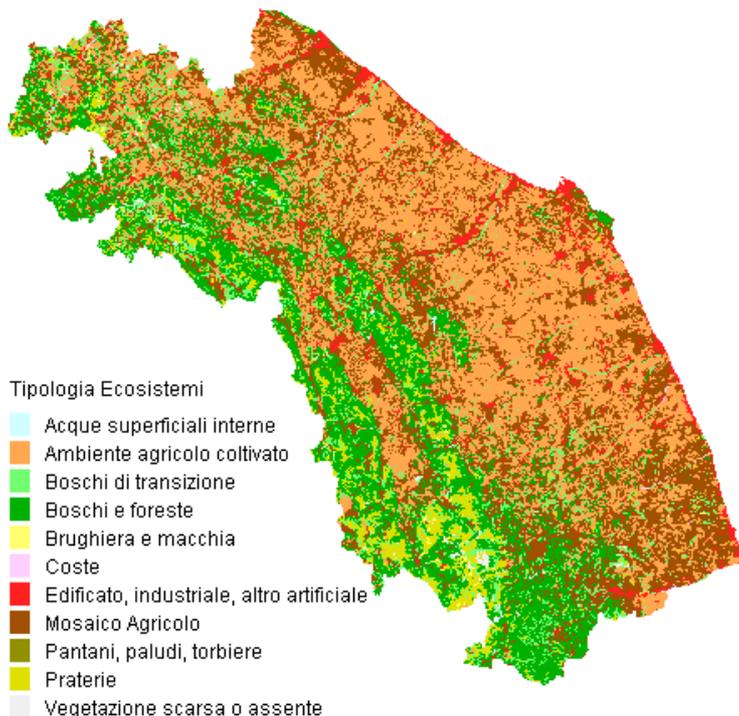
Per quanto riguarda, invece, l'aspetto quantitativo, la Relazione ARPAM, rileva una variazione di modesta entità dei livelli piezometrici dei pozzi e variazioni più consistenti per le portate delle sorgenti, soprattutto se ubicate nei calcari, ma correlate al regime pluviometrico stagionale.

### Biodiversità

L'analisi di questo tema è affrontata in modo approfondito nella sezione D.5 dedicata allo Studio d'Incidenza. Di seguito si riporta, comunque, una descrizione di sintesi della situazione regionale per la quale abbiamo impiegato la mappatura della copertura degli ecosistemi (Figura B.2.1.16), che permette di individuare, in prima approssimazione, la disponibilità di habitat e la loro distribuzione sul territorio regionale e sulla quale si sviluppa il sistema delle aree protette, della Rete Natura 2000 e della Rete Ecologica Regionale. La mappatura delle coperture ecosistemiche mostra in modo evidente come gli ecosistemi di tipo boschivo siano predominanti in ambiente appenninico, mentre sono quasi assenti nelle fasce collinari e litoranee, dove dominano ecosistemi di tipo agricolo. Le praterie risultano per lo più frammentate (con l'eccezione dell'area dei Sibillini, dove raggiungono anche dimensioni significative) e localizzate solo in ambiente appenninico. Complessivamente le tipologie ecosistemiche classificabili come "naturali" o "semi naturali" (ad esclusione cioè dell'edificato e dell'agricolo coltivato) interessano il 60,44% del territorio regionale. Il confronto tra le tipologie di ecosistemi mostra che la maggior parte del territorio è interessato da "ambienti agricoli regolarmente o recentemente coltivati" e "Mosaico agricolo" per un totale del 63% del territorio regionale. Le tipologie "Boschi e foreste" e "Boschi di transizione" interessano complessivamente il 27% del territorio regionale mentre le altre tipologie hanno percentuali basse o nulle.



**Figura B.2.1.18 - Distribuzione delle tipologie ecosistemiche. Anno 2008**



Fonte: RSA Marche 2009

L'attuale **sistema delle aree protette** della Regione Marche è composto da 2 Parchi Nazionali, 4 Parchi Regionali, 3 Riserve Naturali Statali e 3 Riserve Naturali Regionali per una superficie complessiva di 90.052 ettari pari al 9,58% dell'intera superficie regionale.

La Rete Natura 2000 è costituita nelle Marche dagli 76 "Siti di Importanza Comunitaria" (SIC<sup>17</sup>) individuati ai sensi della Direttiva "Habitat"<sup>18</sup>, vale a dire dalle zone caratterizzate dalla presenza di specie vegetali e animali e di habitat ritenuti importanti per la conservazione della biodiversità del territorio comunitario, e dalle 27 aree individuate ai sensi della Direttiva "Uccelli"<sup>19</sup>, ossia territori idonei alla conservazione degli uccelli selvatici, denominate "Zone di Protezione Speciale" (ZPS). Delle 103 aree complessive, circa l'80% ricadono nell'area montana, il 10% in area collinare e il restante 10% in area costiera. Gli habitat prevalenti sono rappresentati dai boschi, brughiere e boscaglie, seguono i pascoli, le praterie naturali o seminaturali, le grotte e rocce, gli ambienti costieri e sub costieri e le zone umide.

<sup>17</sup> Il DM 25 marzo 2005 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio identifica i siti SIC della Regione Marche (sulla base dell'elenco provvisorio pubblicato con decisione della Commissione Europea del 7 dicembre 2004. Si attende la loro designazione in ZSC (Zone Speciali di Conservazione), e di conseguenza la loro entrata in vigore, da parte del Ministero dell'Ambiente.

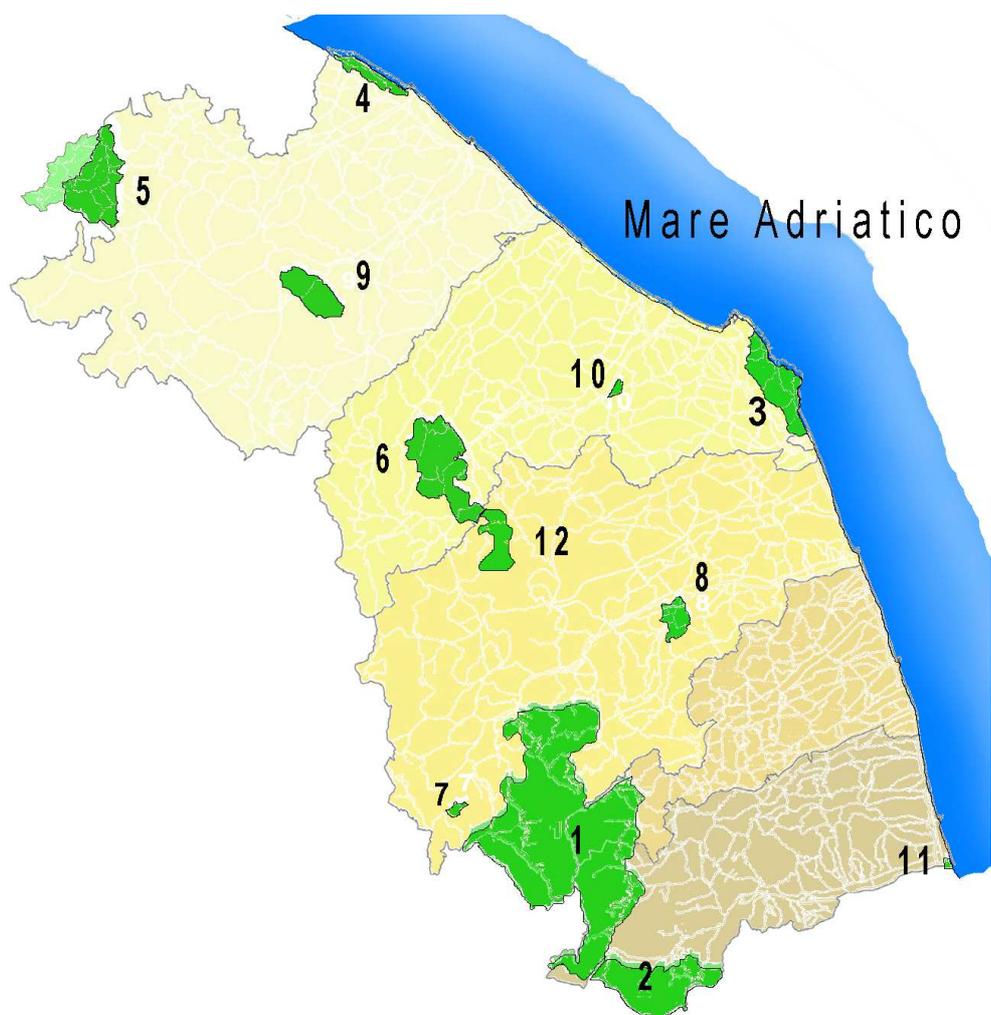
<sup>18</sup> Direttiva 92/43/CEE del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.

<sup>19</sup> Direttiva 79/409/CEE del Consiglio relativa alla conservazione degli uccelli selvatici.



*Denominazione area protetta*

<i>Denominazione area protetta</i>	<i>Sup. nelle Marche (ha)</i>	<i>Anno di Istituzione</i>
1- Parco Nazionale dei Monti Sibillini	51.473,98	1993
2 - Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga	9.363,22	1995
3 - Parco Naturale Regionale del Conero	5.982,74	1987
4 - Parco Naturale Regionale del Monte San Bartolo	1.584,04	1996
5 - Parco Naturale Interregionale del Sasso Simone e Simoncello	3.417,35	1996
6 - Parco Naturale Regionale della Gola della Rossa e di Frasassi	10.026,53	1997
7 - Riserva Naturale Statale Montagna di Torricchio	310,91	1977
8 - Riserva Naturale Statale Abbadia di Fiastra	1.834,28	1984
9 - Riserva Naturale Statale Gola del Furlo	3.626,94	2001
10 - Riserva Naturale Regionale Ripa Bianca	310,86	2003
11 - Riserva Naturale Regionale Sentina	174,34	2004
12 - Riserva Naturale Regionale del Monte San Vicino e Monte Canfai	1.946,69	2009

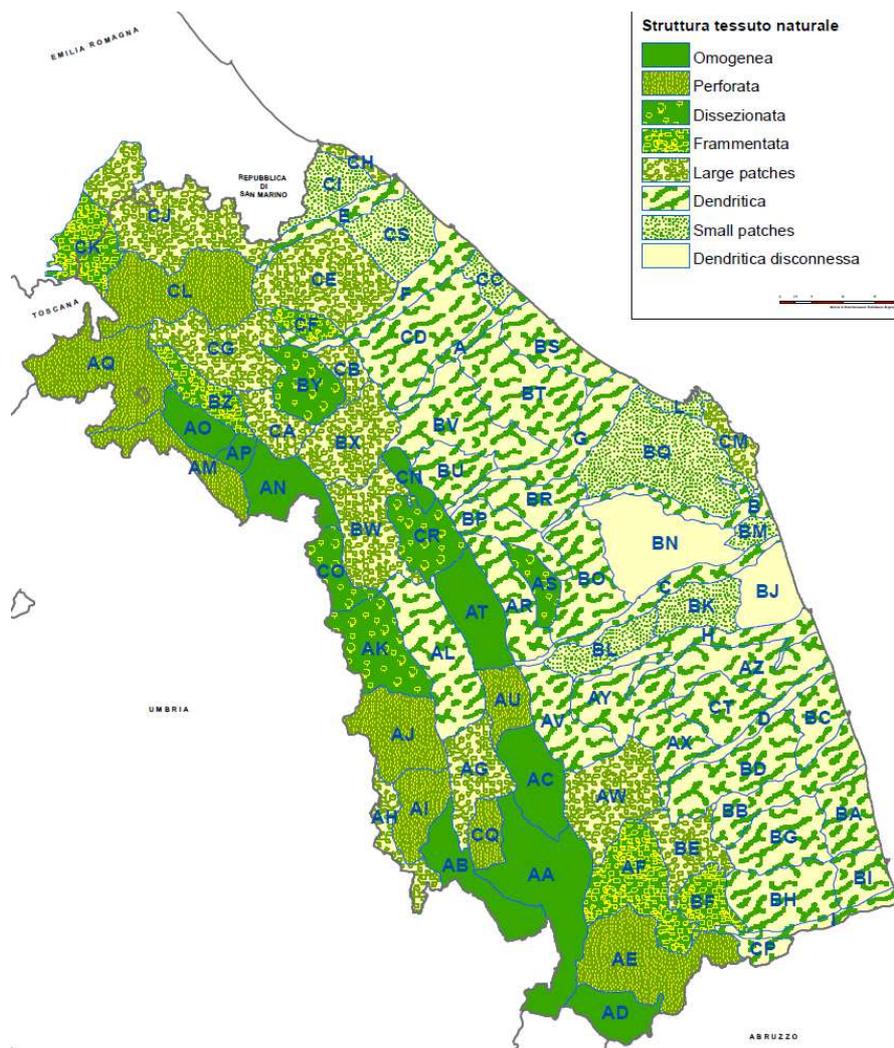




Le aree di connessione e continuità ecologica – funzionale tra i vari sistemi naturali e seminaturali della Regione Marche sono state individuate dalla Rete Ecologica delle Marche (REM) adottata nella sua struttura con DGR n. 1634/2011 ed approvata il 29 gennaio 2013 dall'Assemblea legislativa della Regione Marche. La REM rappresenta lo strumento di analisi, interpretazione e gestione della realtà ecologica regionale più completo e avanzato, da mettere a disposizione dei vari livelli di programmazione e pianificazione del territorio, al fine di integrare concretamente la conservazione della biodiversità, richiesta in sede internazionale e nazionale, con le politiche di sviluppo. La legge individua gli elementi che costituiscono la REM nelle aree di valenza ecologica già esistenti e disciplinate dalla propria normativa (siti Natura 2000, aree floristiche, oasi di protezione faunistica, ecc.). Non vengono determinati nuovi livelli di pianificazione e di vincolo territoriale, prevedendo quindi il recepimento di "indirizzi e prescrizioni" all'interno degli strumenti di pianificazione esistenti.

Gli elaborati sono disponibili alla pagina web:  
<http://www.ambiente.marche.it/Ambiente/Biodiversit%C3%A0ereteecologica/Biodiversit%C3%A0/ReteEcologicaRegionale.aspx>.

**Figura B.2.1.19 - REM-sintesi interpretativa - Unità ecologico-funzionali**





### Paesaggio e Beni Culturali

La lettura delle macro caratteristiche dei paesaggi delle Marche si sviluppa su 7 macroambiti che si distinguono per presenza di paesaggi di eccellenza, per un diverso uso del suolo e per una diversa densità demografica. All'interno dei 7 macroambiti ricadono 21 ambiti di paesaggio individuati sulla base degli aspetti fisici (geomorfologici, ecologici e botanici), antropici (storico-culturali, insediativo-infrastrutturali, agronomico-colturali e identitarie) e delle diverse modalità di interazione tra tali componenti strutturali che, all'interno di ogni singolo ambito, hanno generato diversi esiti paesaggistici.

**Figura B.2.1.20 - MACROAMBITI E AMBITI DI PAESAGGIO –REGIONE MARCHE**





Fonte: Documento preliminare dell'adeguamento del PPAR approvato con DGR 140/2010.

Ai 21 macroambiti si aggiunge la presenza di importanti aree di transizione e di sovrapposizione, dove le connotazioni di un dato paesaggio sfumano e si associano con le caratteristiche dei paesaggi dell'ambito o degli ambiti confinanti oltre che a dinamiche culturali e identitarie che portano le comunità locali a riconoscersi con più strutture territoriali e paesaggistiche. Tale situazione risulta particolarmente evidente in alcuni centri urbani che legano e articolano paesaggi diversi (vere e proprie articolazioni/snodi/cerniere tra valli diverse, tra collina e montagna e tra crinali di vario ordine, ecc.).



Il quadro più approfondito dello stato del paesaggio e dei beni culturali delle Marche, verrà fornito dal Piano paesaggistico regionale in corso di elaborazione.

### Suolo

Il suolo consumato nella regione Marche è pari a 48.992 ettari nel 2010 a fronte dei 13.086 del 1954. L'incremento del consumo di suolo si è attestato negli anni considerati al 275%. Il tasso di urbanizzazione (% di territorio urbanizzato rispetto alla totalità del territorio) passa dall'1,40% al 5,23%. La variazione, se espressa in termini procapite, corrisponde a circa 200 mq aggiuntivi per abitante (il consumo di suolo procapite è passato, infatti, da 100mq di superficie (1950) a oltre 300 mq (2010).

L'incremento dell'indice di urbanizzazione ha interessato in prevalenza le aree costiere della regione Marche considerato che allo stesso si è affiancato un forte processo di redistribuzione della popolazione tra le aree montane (in saldo negativo) e le aree costiere dove la popolazione è incrementata di quasi il 25% in un trentennio.

E' da considerare, comunque, che i dati 2010, trovandoci agli inizi del lungo periodo di recessione iniziato nel 2008, risentono degli influssi del sesto ciclo edilizio, iniziato negli anni '90 e fortemente sostenuto da politiche fiscali che hanno favorito la realizzazione di nuova edilizia, specialmente industriale.

**Tabella B.2.1.10 - Superficie urbanizzata per abitante nella regione Marche (anni 1954,1984,2001 e 2010)**

	<b>1954</b>	<b>1984</b>	<b>2001</b>	<b>2010</b>
Superficie Urbanizzata (ha)	13086	32884	44577	48992
Abitanti	1326840	1384157	1429719	1534715
Superficie urbanizzata per abitante (mq)	98,63	237,57	311,79	319,23

Fonte: Atlante del Consumo di suolo nelle Marche 2 1954-2010 – Dicembre 2012

**Tabella B.2.1.11- Indice di urbanizzazione nella regione Marche (superficie urbanizzata/superficie totale) per diversi ambiti alle soglie temporali del 1954,1984,2001,2010**

	<b>1954</b>	<b>1984</b>	<b>2001</b>	<b>2010</b>
Totale Comunità Montane	0,70	1,42	2,02	2,22
Totale Regionale	1,40	3,51	4,76	5,23



**Tabella B.2.1.12- Variazione degli abitanti in percentuale per diversi ambiti nei periodi (1955-84, 1985-2001, 2002-2010,1955-2010).**

	<b>1955-84</b>	<b>1985-01</b>	<b>02-10</b>	<b>55-10</b>
Totale	-29,86	-1,37	3,92	-28,11
Comunità Montane				
Totale Regionale	4,32	3,29	7,34	15,67

Passando ad esaminare il **livello di rischio idrogeologico**, dal Rapporto sullo Stato dell'Ambiente Marche 2009 emerge che:

- parte consistente del territorio marchigiano (144.341 ettari pari al 14,86% della superficie regionale), è esposta a rischio frana. Le aree a rischio elevato e molto elevato (R3 ed R4) costituiscono l'1,23% del territorio regionale, mentre le aree a rischio lieve e moderato rappresentano il 13,63% del territorio. La provincia che presenta la maggior superficie a rischio elevato e molto elevato è quella di Ancona, seguita da Pesaro e Urbino e Ascoli Piceno; quella con la maggior estensione di superficie a rischio R1 e R2 è la provincia di Ancona, seguita da Macerata ed Ascoli Piceno. La pericolosità delle diverse aree per fenomeni franosi deriva generalmente da fattori geologici e strutturali, ma di precipua importanza sono anche i fattori antropici, che hanno determinato una massiccia urbanizzazione, aumentando l'impermeabilizzazione del territorio e accrescendo l'esposizione diretta tramite la realizzazione di manufatti in aree a pericolosità idrogeologica.
- la superficie regionale complessivamente interessata dal rischio di esondazione è pari a 20.076,09 ettari (2,07% della superficie totale); di questi, 5.695 ettari (0,59% del totale) risultano essere a rischio elevato e molto elevato e 14.381 ettari (1,48%) a rischio lieve e moderato. Aldilà di alcune situazioni sporadiche localizzate nelle aree collinari ed appenniniche, la maggior parte delle aree a rischio R3 e R4 è localizzata nei fondo valle ed in prossimità della costa. A livello provinciale, Macerata presenta il maggior valore percentuale (in rapporto alla superficie provinciale totale) di superficie a rischio elevato (1,27%), seguita da Ancona (0,60%) e da Ascoli Piceno (0,45%); a quest'ultima provincia è attribuito il maggior valore relativo di superficie a rischio moderato (2,30%).

### **B.3 Analisi delle principali criticità e vulnerabilità**

Dall'analisi condotta nel precedente paragrafo emerge che le principali criticità della Regione Marche sono:

- la vulnerabilità ai cambiamenti climatici in termini di incremento delle temperature, riduzione della precipitazione media annua, aumento dei fenomeni di siccità estrema, riduzione delle portate delle sorgenti e in alveo e incremento della frequenza dei fenomeni estremi (alluvioni, frane ed incendi);



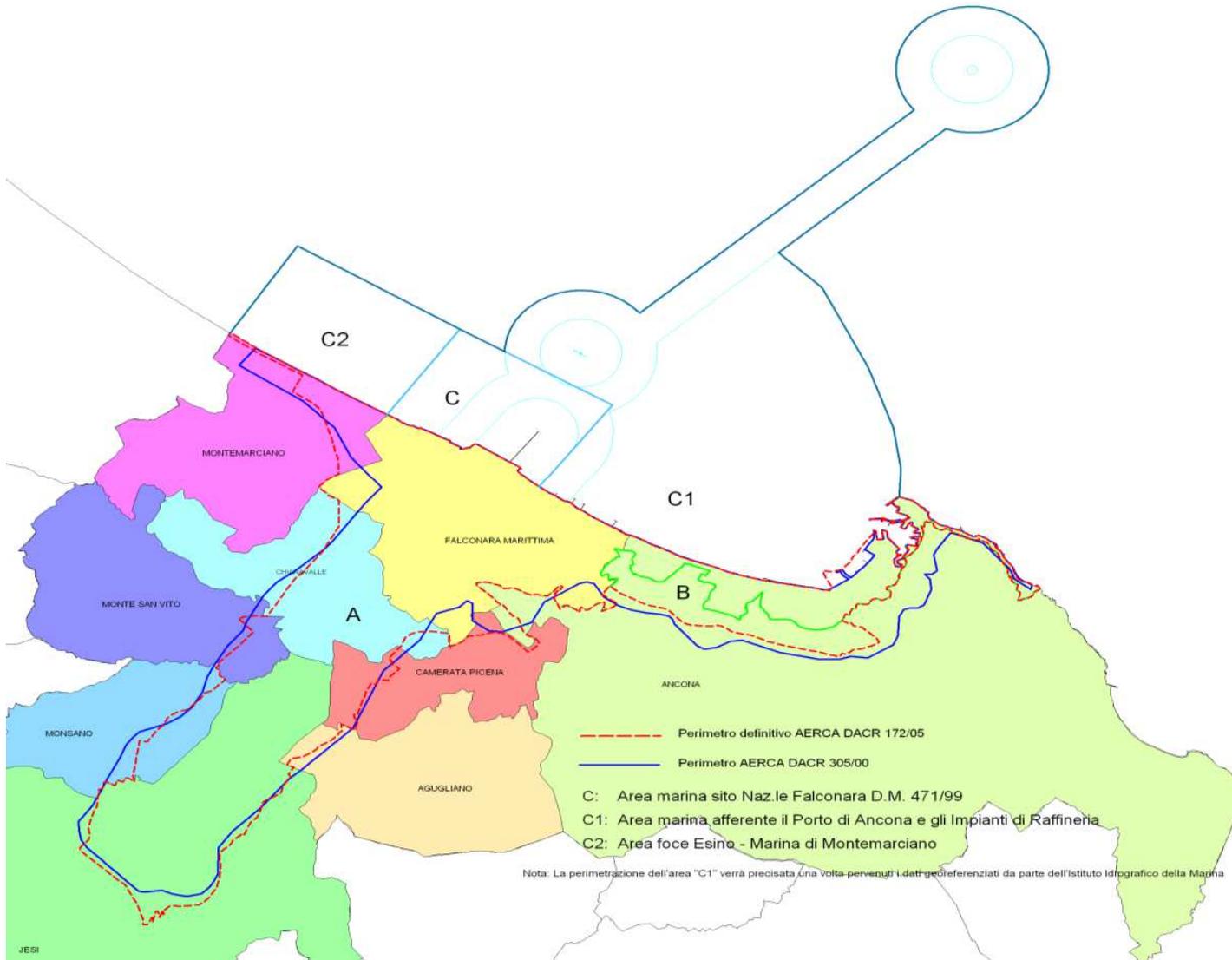
- l'inquinamento dell'aria da Ozono e da PM10, quest'ultimo soprattutto nelle aree più antropizzate e, in gran parte, originato dal traffico urbano;
- bassa % di rifiuti FORSU trattati negli impianti di compostaggio sul totale rifiuti FORSU raccolti, assenza di trattamento anaerobico della FORSU; elevato quantitativo procapite di rifiuti biodegradabili conferiti in discarica e quindi difficoltà nel perseguimento dei relativi obiettivi di legge.
- le difficoltà nel perseguimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei stabiliti dalla normativa di settore. Per le acque sotterranee, in particolare, tali difficoltà sono legate agli elevati livelli medi di concentrazione dei nitrati e ad un eccessivo sfruttamento delle falde alluvionali profonde che, in alcune zone costiere, è causa della progressiva salinizzazione;
- l'elevato livello di rischio idrogeologico aggravato dalle dinamiche di sviluppo territoriale e urbanistico degli ultimi decenni che hanno visto incrementare considerevolmente il consumo di suolo e quindi l'impermeabilizzazione del territorio.

A tali criticità si aggiungono le vulnerabilità derivanti dalla presenza sul territorio regionale delle seguenti aree di criticità ambientale:

- AERCA – Area ad elevato rischio di Criticità Ambientale;
- Aree ad elevata pressione ambientale;



### B.3.1 AERCA



Il Consiglio Regionale delle Marche<sup>20</sup> con deliberazione n. 305 del 2000 ha dichiarato i territori di Ancona, Falconara e Bassa Valle dell'Esino come "Area ad Elevato Rischio di Crisi Ambientale -AERCA. Tale dichiarazione è stata motivata dalla presenza contestuale nell'area di strutture insediative ad alta densità, grandi industrie ed impianti a rischio di incidente rilevante (compresi quelle fondamentali per l'approvvigionamento energetico regionale), le principali infrastrutture di trasporto (ferrovia, aeroporto e porto) e conseguentemente dalla sussistenza, in gran parte conseguente a tale congestione di pressioni ambientali, di condizioni critiche per alcuni aspetti ambientali. I comuni o le porzioni di comuni compresi in AERCA sono visibili nella

<sup>20</sup> Con il D.Lgs. n. 112/98 (art. 74) sono state decentrate alle Regioni le funzioni e compiti in materia di aree ad elevato rischio di crisi ambientale



seguinte figura; essa ha una superficie di circa 85 km<sup>2</sup>, che corrisponde ad una linea di costa di circa 30 Km.

L'Aerca è oggetto di disciplina della Legge Regionale 6 Aprile 2004 n.6 e del Piano di risanamento relativo approvato con DACR 172/2005.

Le principali criticità ambientali rilevate in quest'area riguardano i temi:

- Aria: risultano particolarmente elevate le concentrazioni di biossido di zolfo, specie in prossimità della Raffineria API di Falconara Marittima, mentre, relativamente agli altri inquinanti, si rilevano criticità simili al resto del territorio costiero regionale (PM10 e CO<sub>2</sub>).
- Popolazione e Salute Umana:
  - o Inquinamento acustico: l'area presenta una situazione di inquinamento acustico mediamente elevato, in particolare in corrispondenza delle zone caratterizzate dalla presenza di più infrastrutture (come ad es. l'area di Torrette – snodo variante SS16; l'area del piazzale della stazione Ferroviaria di Ancona; il porto di Ancona; l'area antistante la Raffineria API).
  - o Incidenti rilevanti: l'area è caratterizzata dalla presenza di 5 aziende a rischio di incidente rilevante situate in prossimità di importanti infrastrutture tecnologiche vulnerabili. Esistono inoltre problematiche connesse alla sicurezza delle infrastrutture portuali, con particolare riferimento ai terminal petroliferi di API raffineria, e alla sicurezza della navigazione nelle acque costiere.
- Suolo:
  - o Frane ed esondazioni: sono presenti aree a rischio sia di esondazione che gravitazionale elevato (R3) e molto elevato (R4), connesse all'ambito fluviale dell'Esino (tratto terminale), la grande frana di Ancona e la falesia di Ancona.
  - o Presenza di siti inquinati: l'area presenta un numero elevato di siti contaminati. In particolare Falconara, sito di interesse nazionale, è caratterizzata da un inquinamento del suolo, sottosuolo ed acque di falda da idrocarburi alifatici ed aromatici e da metalli pesanti.
  - o Erosione costiera.
- Acqua: si rilevano una serie di criticità connesse all'area marina antistante il territorio dell'AERCA, così sintetizzabili:
  - o inquinamento delle acque e dei sedimenti costieri, in particolare nelle zone antistanti la ex Montedison, la Raffineria API e il porto di Ancona;
  - o temperatura delle acque costiere superiore alle medie regionali.



### **B.3.2 Le aree ad elevata pressione ambientale**

La Geografia delle pressioni ambientali (Studio pubblicato dalla Regione Marche nel 2009) ha consentito di individuare, sulla base di un sistema ristretto di indicatori di stato e di pressione ambientali, la localizzazione territoriale delle criticità. Per criticità ambientale si è intesa quella situazione o condizione che rende precario lo stato dell'ambiente complessivamente inteso, da una parte per i caratteri di fragilità, vulnerabilità e sensibilità intrinseca di un sistema o ambito territoriale, prevalentemente determinati dalle caratteristiche quantitative e qualitative delle componenti ambientali, e dall'altra per la presenza e le specificità dei fattori perturbativi, che sono prevalentemente riconducibili alle attività umane, da cui discendono gli "impatti".

In particolare lo studio citato ha permesso di differenziare le aree della regione Marche secondo il diverso livello di pressione ambientale. Sono stati presi in considerazione 8 aspetti attinenti a:

- 4 componenti ambientali (aria, acqua, suolo, natura);
- 4 attività antropiche (insediamenti, industria, turismo, rifiuti).

Complessivamente sono stati calcolati 23 indicatori specifici, poi integrati in un unico valore in base ad un sistema di pesatura. Il livello di dettaglio dei dati è quello possibile in base ai dati disponibili alla scala comunale. Tuttavia lo studio raccomanda di non concentrare l'attenzione sul livello di pressione ambientale del singolo Comune, bensì sugli ambiti territoriali identificabili dall'aggregazione dei territori dei Comuni contigui appartenenti alle classi di alta pressione ambientale.

I risultati sono rappresentati graficamente nella tabella e nella figura seguente e, in particolare mettono in evidenza che le aree interessate da una pressione ambientale alta e media sono localizzate lungo la fascia costiera, nella bassa parte delle principali aste vallive e in corrispondenza di alcuni importanti poli produttivi (queste aree corrispondono al 29% del territorio);

- la maggior parte (70,8%) del territorio regionale è caratterizzato da una pressione ambientale bassa;
- più della metà della popolazione vive nelle aree ad alta pressione (che coprono il 19,3% del territorio);

Lo studio ha fornito utilissime indicazioni per orientare le scelte di sviluppo della Regione Marche, che dovrebbero tenere conto di due principali necessità:

- invertire la tendenza all'aumento dei fattori di pressione sulle aree caratterizzate da alta pressione ambientale;
- preservare le aree caratterizzate da bassa pressione ambientale, valorizzando il paesaggio e la connettività ecologica, per evitare che vengano interessate nel tempo dagli stessi fattori di pressione delle altre.

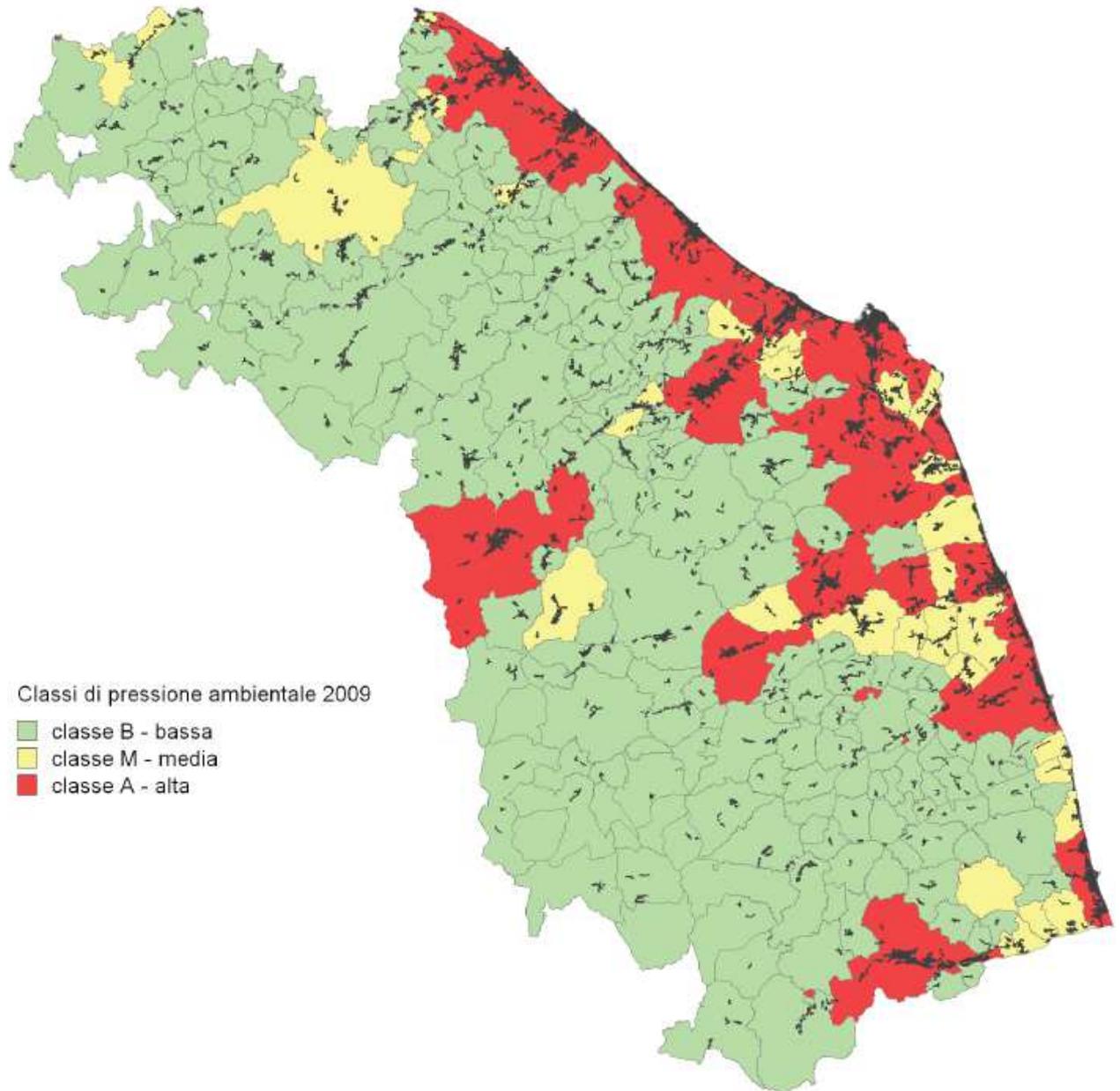
**Tabella B.3.2.1 - Incidenza demografica e territoriale (%) delle diverse classi di pressione o criticità ambientale complessiva. Anno 2009**

	Classe B	Classe M	Classe A
Incidenza demografica	31,7%	14,6%	53,7%
Incidenza territoriale	70,8%	9,9%	19,3%

Fonte: GEOPRAM 2009



**Figura B.3.2.1 - Carta di individuazione delle aree a diversa pressione – criticità ambientale complessiva**



Fonte: GEOPRAM 2009



## B.4 Descrizione dei settori di governo

I settori di governo che interagiscono con il PEAR sono: i trasporti, l'agricoltura, l'industria e l'edilizia. Tutti settori che dal 2008 hanno subito una forte contrazione in termini di produttività per effetto della crisi economica e che potranno, quindi, solo che trarre beneficio, in termini di maggiore competitività, dalle azioni promosse dal PEAR volte a promuovere l'efficienza energetica dei processi produttivi, la riqualificazione energetica dell'edilizia, la mobilità sostenibile e la produzione e l'uso di energia da fonte rinnovabile nel settore agricolo.

Le interazioni del PEAR con i settori di governo sopra indicati, vengono descritte nella tabella seguente.

<b>SETTORI DI GOVERNO</b>	<b>INTERAZIONI DEL PEAR</b>
<b>Trasporto</b>	Le previsioni del PEAR influenzano le modalità di trasporto. Il Piano, infatti richiedendo la riduzione dei consumi energetici del settore trasporto favorirà mobilità di trasporto sostenibili (passaggio dalla mobilità privata, alla mobilità collettiva, uso di biocarburanti e di mezzi a basso impatto ambientale) riducendo quindi le emissioni di gas effetto serra, di inquinanti in aria e il rischio per la salute umana.
<b>Agricoltura</b>	Le previsioni del PEAR influenzano il settore agricolo in termini di diversificazione dell'attività agricola, zootecnica e forestale e di un diverso uso del suolo agricolo. Le principali azioni del piano, volte all'incremento della produzione di energia elettrica e termica da fonte rinnovabile, infatti, forniscono ulteriori opportunità di sviluppo per l'attività agricola, zootecnica e forestale individuabili nella produzione di biomasse agro-forestali, con priorità per la biomassa residuale, da impiegare a fini energetici, nella produzione, vendita e consumo di energia (elettrica e termica) e di biocarburanti secondo il modello di filiera corta. A tali azioni si associano potenziali impatti positivi sulla matrice rifiuti. L'utilizzo di biomassa agro-forestale residuale ai fini energetici favorisce il recupero di materia.
<b>Industria</b>	Le previsioni del PEAR influenzano le modalità di produzione, di consumo di energia nei processi produttivi promuovendo azioni volte a ridurre i consumi energetici e a sostituire la produzione e il consumo di energia da fonte fossile con le fonti rinnovabili. A tali azioni si associano potenziali impatti positivi sulle matrici clima, aria e salute umana in termini, rispettivamente, di riduzione delle emissioni di gas effetto serra, di emissioni di inquinanti in aria e di riduzione dei rischi per la salute umana.
<b>Edilizia</b>	Le previsioni di piano influenzano il settore edilizio favorendo modalità di costruzione, di ristrutturazione e uso di materiali ad alta prestazione energetica e biocompatibili. A tali azioni si associano potenziali impatti positivi sulla matrice clima, aria, suolo, rifiuti e salute in termini, rispettivamente, di: - riduzione delle emissioni di gas effetto e di inquinanti in aria (impatto positivo derivante in prevalenza dalla riqualificazione energetica degli impianti termici degli edifici); - di riciclaggio (impatto positivo derivante in prevalenza dalla promozione del Protocollo ITACA che prevede l'utilizzo di materiali ad alta efficienza energetica e biocompatibili (riciclati e riciclabili); - di consumo di suolo, considerato che il Piano favorisce le ristrutturazioni rispetto alle nuove costruzioni; - di riduzione dei rischi per la salute della popolazione, considerato che tali azioni migliorano il livello di qualità dell'abitare.

La descrizione dello stato dei settori di governo viene sviluppata attraverso gli indicatori relativi ai consumi di energia in quanto indicatori strettamente correlati all'andamento della

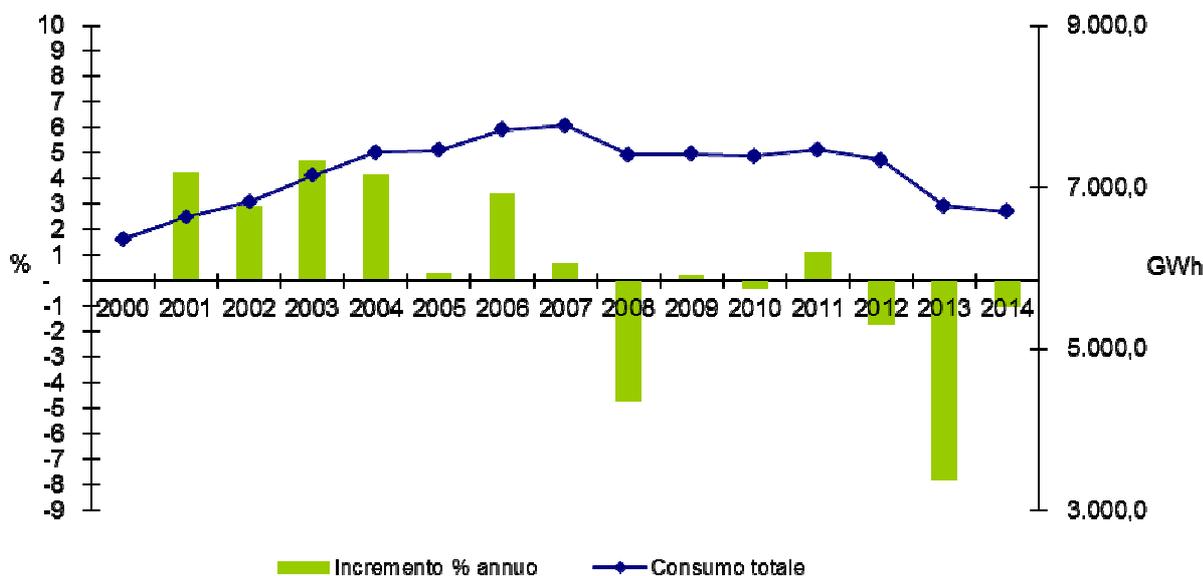


produttività dei settori e al livello di penetrazione delle misure di efficientamento promosse dal piano.

### Consumi finali di energia elettrica

I consumi finali di energia elettrica rappresentano l'energia elettrica richiesta (domanda di energia) dai vari settori d'uso (agricoltura, industria, terziario e domestico). Nel settore industriale vengono ricomprese le attività manifatturiere, le costruzioni, le attività di estrazione, raffinazione e produzione di energia e gas e gli acquedotti; nel terziario vengono considerati i servizi vendibili (trasporti, comunicazioni, commercio, attività di ricezione e di ristorazione, credito e assicurazioni) e i servizi non vendibili (pubblica amministrazione, illuminazione pubblica); nel residenziale (domestico) vengono ricompresi tutti i servizi afferenti agli edifici

**Figura B.4.1 - Consumi finali di energia elettrica in valore assoluto (GWh) e incremento (%). Anni 2000 -2014**



Fonte: Terna - Statistiche 2000-2014. Elaborazione Regione Marche – Servizio Infrastrutture, trasporti ed energia.

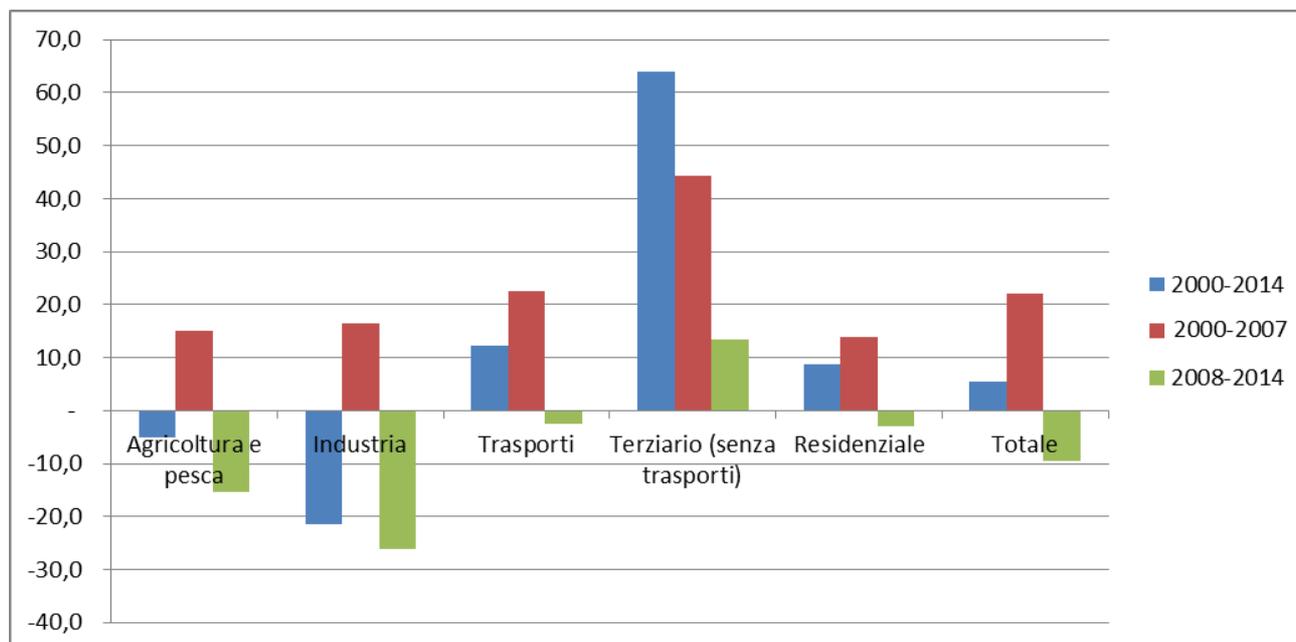
I consumi finali di energia elettrica nel 2014 si attestano sul valore di 6.700 GWh pari a 4.321 KWh per abitante; dato quest'ultimo inferiore al dato italiano di 4.790 KWh per abitante. Si riscontra un sostanzioso cambiamento di tendenza tra il periodo pre crisi (2008) e l'arco temporale 2008-2014. Tra il 2000 e il 2007 si è registrato un incremento dei consumi elettrici pari al 21.3%; nel periodo successivo i consumi si sono ridotti del 9,4%. Nel 2013 si è registrata la contrazione maggiore dei consumi (-7,8% rispetto all'anno precedente).

La crisi ha coinvolto principalmente il settore dell'industria, il quale ha ridotto i suoi consumi finali del 26,2 % rispetto ai valori del 2007. L'agricoltura e la pesca hanno registrato una riduzione del 15,4%, i trasporti si sono ridotti del 2,6% e il residenziale del 2,8 %. L'unico



settore che, nonostante la crisi, ha incrementato il proprio consumo di energia è il terziario, esclusi i trasporti (figura B 4.2), seppur con minor entità rispetto al periodo precedente.

**Figura B.4.2 - Incremento dei consumi finali di energia elettrica per settore (GWh). Anni 2000-2014, 2000-2007, 2008-2014**



Fonte: Terna - Statistiche 2000-2014. Elaborazione Regione Marche – Servizio Infrastrutture, Trasporti ed Energia.

**Tabella B.4.1 - Consumi finali di energia elettrica per settore (GWh). Anni 2000, 2008 e 2014 e variazione 2008 - 2014**

Settori Merceologici	2000	Quota %	2008	Quota %	2014	Quota %	Variazione % 2008-2014
Agricoltura e pesca	112,8	2%	126,5	2 %	107	2 %	-15,41
Industria	3.219,50	51%	3.426,9	46 %	2.529	38 %	-26,20
Trasporti	225	4%	259,1	4 %	252	4 %	-2,62
Terziario (senza trasporti)	1.398,80	22%	2.020,4	27 %	2.292	34 %	13,43
Residenziale	1.397,80	22%	1.564,9	21 %	1.520	23 %	-2,87
Totale	6.353,90	100%	7.397,8	100 %	6.700	100 %	-9,43

Fonte: Terna - Dati sui consumi di energia elettrica per settore merceologico. Elaborazione Regione Marche - Servizio Infrastrutture, Trasporti ed Energia.



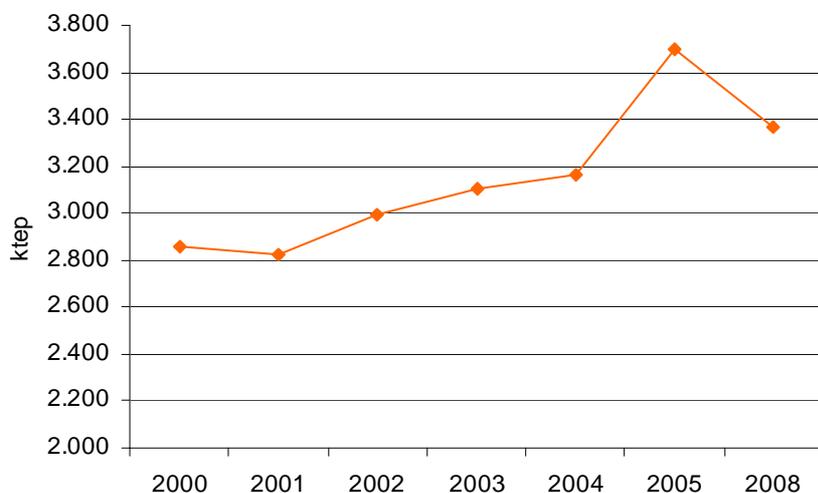
### Consumi finali di energia

Per consumo finale di energia si intende il totale dell'energia consumata dai settori produttivi e dalle famiglie. Il consumo finale viene calcolato sottraendo al consumo interno lordo le perdite dal settore energia, i bunkeraggi internazionali e gli usi non energetici.

I consumi finali di energia nelle Marche mostrano (figure B.4.2 e B.4.3), nel periodo di riferimento 2000-2008, un incremento del 18%. Il settore che hanno inciso maggiormente su tale incremento sono il terziario con (+111%), l'agricoltura e la pesca (+ 43%); seguono il settore residenziale (26%) e i trasporti (+7%). L'analisi dei consumi di energia 2008 ci mostra che tutti i settori, fatta eccezione per il terziario, hanno risentito della crisi economica, ma il settore che ne ha risentito maggiormente è il settore industriale che registra una contrazione dei consumi di energia dal 2000 al 2008 del 10%. Nel 2008 i consumi finali sono pari a 3.369 ktep, pari a 2,2 tep per abitante; il settore maggiormente energivoro, in tutto il periodo considerato, è il settore Trasporti (38% dei consumi finali). Il raffronto dei consumi finali procapite con le altre regioni (B.4.4) mostra che questi sono in linea con la media Italia centrale; le Marche, infatti, si posizionano all'undicesimo posto. Passando all'analisi dei consumi finali per fonte (tabella B.4.4), viene confermato il ruolo predominante dei prodotti petroliferi (44%) seguiti dai combustibili gassosi (36%) e dall'energia elettrica (17%).

Nel 2012 si è registrato un notevole ridimensionamento del consumo di energia finale, arrivando a 2780 ktep, valore inferiore anche rispetto ai dati del 2000.

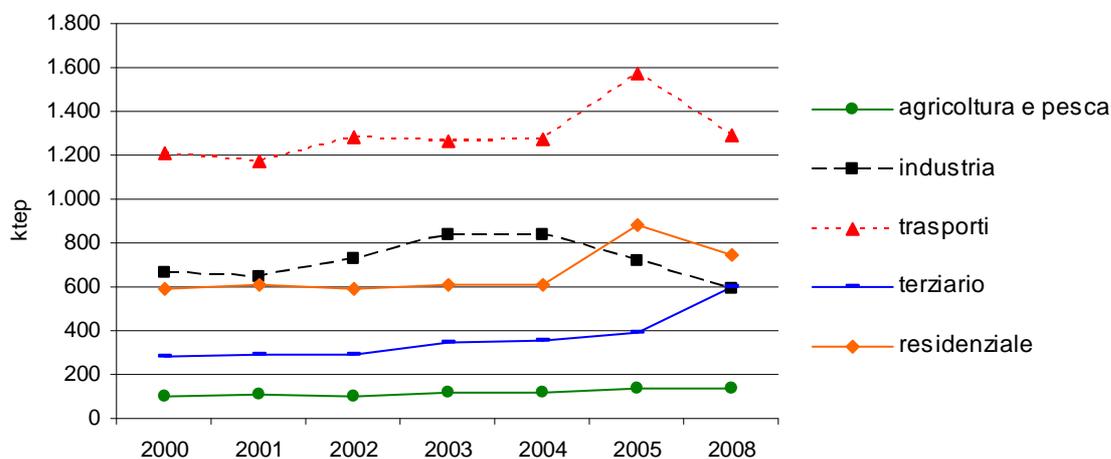
**Figura B.4.2 - Andamento dei consumi finali di energia (ktep). Anni 2000-2008**



Fonte: ENEA - Rapporto Energia e Ambiente. Anno 2012. Elaborazione Regione Marche - Servizio Infrastrutture Trasporti ed Energia



**Figura B.4.3 - Andamento consumi finali di energia per settore. Anni 2000-2008**



Fonte: Enea - Rapporto Energia e Ambiente. Anno 2012. Elaborazione Servizio Infrastrutture, Trasporti ed Energia.

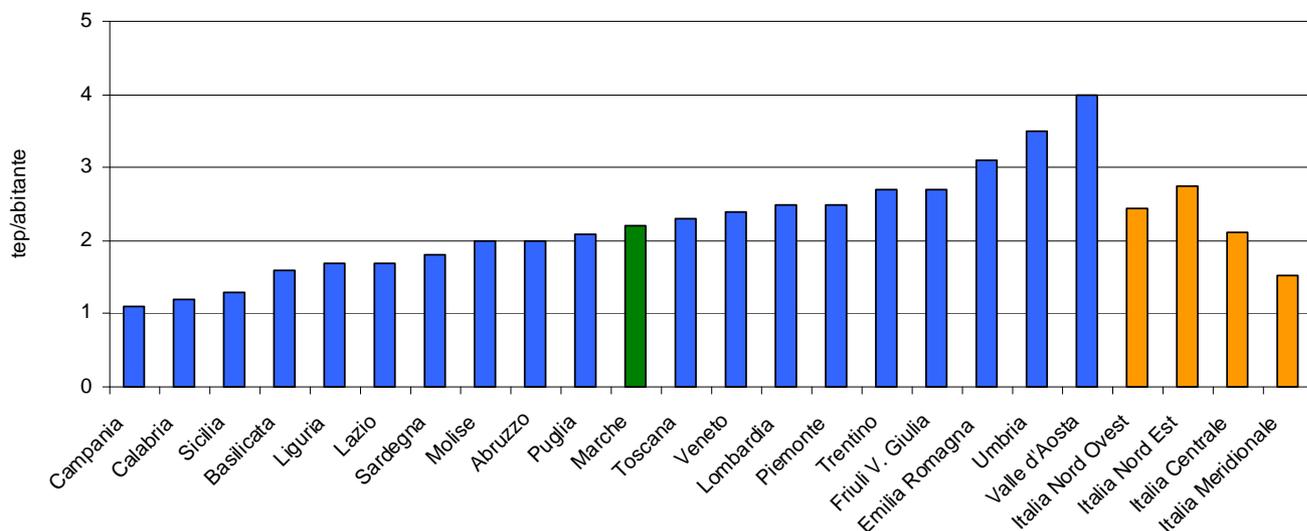
**Tabella B.4.3- Consumi finali di energia per settore. Anno 2008**

Settore	ktep	%
Agricoltura e pesca	139	4
Industria	592	18
Trasporti	1293	38
Terziario	598	18
Residenziale	746	22
Totale	3368	100

Fonte: ENEA - Rapporto Energia e Ambiente. Anno 2012. Elaborazione Regione Marche – Servizio Infrastrutture, Trasporti ed Energia.



**Figura B.4.4 - Consumi finali di energia procapite. Confronto fra regioni. Anno 2008**



Fonte: ENEA - Rapporto Energia e Ambiente. Anno 2009-2010. Elaborazione Regione Marche - Servizio Infrastrutture, Trasporti ed Energia.

**Tabella B.4.4 - Consumi finali di energia elettrica per fonte (GWh). Anno 2012**

Consumi finali di energia per fonte	Situazione 2012	
	(ktep)	%
FONTI RINNOVABILI	289	10%
CALORE DERIVATO	58	2%
ENERGIA ELETTRICA	638	23%
RIFIUTI (QUOTA NON BIODEGRADABILE)	0	0%
PRODOTTI PETROLIFERI E BIOCARBURANTI	1039	37%
CARBONE E PRODOTTI DERIVATI	11	0%
GAS	745	27%
<b>Totale</b>	<b>2780</b>	<b>100%</b>

Fonte: GSE SIMERI



## **C. Obiettivi ambientali di riferimento per il PEAR 2020**

### **C.1. Individuazione degli obiettivi ambientali di riferimento**

Per i temi e gli aspetti ambientali individuati come pertinenti del PEAR, vengono di seguito (tabella C.1.1) individuati gli obiettivi di sostenibilità ambientale e la relativa interazione con le azioni di Piano.

La scelta degli obiettivi di sostenibilità è avvenuta sulla base:

- del VII Programma d'azione per l'ambiente (approvato con Decisione n. 1386/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio e pubblicato sulla Gazzetta ufficiale dell'Unione europea L. 354 del 28 dicembre 2013) che definisce un quadro generale per le politiche europee da seguire in materia ambientale fino al 2020, individuando tra i macroobiettivi da perseguire: *"proteggere, conservare e migliorare il capitale naturale dell'Unione, trasformare l'Unione in un'economia a basse emissioni di carbonio, efficiente nell'impiego delle risorse, verde e competitiva; proteggere i cittadini da pressioni e rischi ambientali per la salute e il benessere; garantire investimenti a sostegno delle politiche in materia di ambiente e clima e tener conto delle esternalità ambientali; migliorare l'integrazione ambientale e la coerenza delle politiche; migliorare la sostenibilità delle città dell'Unione ecc."*;
- della STrategia Regionale d'Azione ambientale per la Sostenibilità – STRAS (approvata con Deliberazione Amministrativa di Consiglio Regionale n. 44 del 30.01.2007). Seppur datata, la Strategia regionale è da ritenersi ancora valida, considerato che l'art. 34, comma 5 del D.lgs. 152/06 stabilisce che le strategie di sviluppo sostenibile definiscono il quadro di riferimento per le valutazioni ambientali, che il suo mancato aggiornamento dipende dal ritardo dell'adozione della relativa Strategia Nazionale, e che i suoi obiettivi sono comunque coerenti con i nuovi obiettivi del VII Programma d'azione per l'ambiente sopra richiamato.
- degli obiettivi ambientali stabiliti dalla normativa europea, nazionale e regionale di settore;
- degli obiettivi dei piani e dei programmi regionali individuati come pertinenti, al paragrafo A. 5 "Coerenza esterna";



**Tabella C.1.1 - Obiettivi ambientali di riferimento per il PEAR e relativa interazione con le strategie del PEAR**

Tema ambientale	Obiettivo ambientale generale	Obiettivo ambientale specifico	Strategia PEAR					
			1.1	2.1	3.1	3.2	3.3	3.4
Cambiamenti climatici	Contrastare il fenomeno dei cambiamenti climatici	Ridurre le emissioni di gas effetto serra al 2020 del 13% rispetto al 2005 (mitigazione).	x	x	x	x	x	x
		Mettere in atto misure di adattamento ai cambiamenti climatici (adattamento).						
Aria	Mantenere e migliorare la qualità dell'aria	Rispettare i valori limite per la salute umana e per l'ambiente di concentrazioni di inquinanti (Polveri, Biossido di Azoto, Ozono) in aria.	x	x	x	x	x	x
Salute umana	Tutelare la popolazione dai rischi sanitari originati da situazioni di degrado ambientale	Mantenere e migliorare la qualità dell'aria rispettando i valori limite per la salute umana di concentrazioni di inquinanti in (Polveri, Biossido di Azoto, Ozono).	x	x	x	x	x	x
		Migliorare la qualità dell'ambiente abitativo in relazione alla salute (riduzione dell'inquinamento elettromagnetico, acustico, odorigeno ecc.).	x	x	x			
Acqua	Tutela qualitativa della risorsa idrica superficiale e sotterranea	Garantire una gestione sostenibile della risorsa idrica.	x	x	x			
		Mantenere il Deflusso Minimo Vitale (DMV).	x					
		Raggiungere lo stato di qualità buono per tutte le acque superficiali e sotterranee entro il 2015 e mantenere lo stato elevato dove già raggiunto.	x	x	x			



Tema ambientale	Obiettivo ambientale generale	Obiettivo ambientale specifico	Strategia PEAR					
			1.1	2.1	3.1	3.2	3.3	3.4
Rifiuti	Ottimizzare la gestione dei rifiuti	Ridurre la produzione dei rifiuti.						
		Incrementare entro il 2020 almeno del 50%, in termini di peso, la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio di rifiuti.	x	x	x			
		Incrementare entro il 2020, almeno del 70% in termini di peso, la preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale di rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi.			x			
		Incrementare la percentuale di raccolta differenziata.						
		Ridurre entro il 2018 i rifiuti biodegradabili da smaltire in discarica a 81 kg/anno per abitanti.	x	x	x			
Biodiversità	Arrestare la perdita di biodiversità e il degrado dei servizi ecosistemici entro il 2020	Conservare gli ecosistemi.	x	x				
		Promuovere la funzionalità ecologica delle unità ecosistemiche e massimizzazione della loro connettività in relazione alle specie o gruppi di specie.	x	x				



Tema ambientale	Obiettivo ambientale generale	Obiettivo ambientale specifico	Strategia PEAR					
			1.1	2.1	3.1	3.2	3.3	3.4
Paesaggio e beni culturali	Tutelare e valorizzare il paesaggio e dei beni culturali	Salvaguardare e valorizzare il paesaggio di qualità.	x	x				
		Ripristinare i valori paesaggistici e riqualificare le aree compromesse o degradate.						
		Tutelare e valorizzare i beni culturali.	x	x				
Suolo	Ridurre il degrado del suolo (in termini di riduzione del dissesto, dell'erosione e dell'inquinamento)	Prevenire e mitigare i rischi attuali e potenziali da fenomeni di dissesto idrogeologico (frane ed esondazioni) connessi alla dinamica e all'uso del territorio.	x	x				
		Mantenere e/o ridurre il consumo di suolo.	x	x	x			
		Mantenere il livello di sostanza organica nel suolo.	x	x				
		Ridurre le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.	x	x				
		Ridurre il numero dei siti da bonificare.						

Gli obiettivi di sostenibilità sopra individuati valgono anche per la valutazione degli impatti ambientali derivanti dalle interazioni tra PEAR e settori di governo (Trasporti, Industria, Agricoltura ed Edilizia) descritti nel precedente paragrafo B.4



## D. Valutazione

La valutazione degli impatti sull'ambiente del PEAR 2020 serve a stimare la significatività delle alterazioni quali - quantitative dell'ambiente derivanti dalle interazioni identificate nell'ambito di influenza ambientale del piano. In altre parole, la valutazione serve a stabilire se le azioni previste dal Piano possono contribuire in modo significativo al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale pertinenti o, viceversa, possono ostacolare in modo significativo il loro perseguimento.

La valutazione della significatività degli impatti ambientali del PEAR considera:

- la portata dell'impatto (**diretto**: effetto che si verifica come conseguenza dell'azione - **indiretto**: effetto che si verifica a causa di uno o più effetti provocati dall'azione), in termini di area geografica e popolazione interessata dallo stesso, e, laddove possibile, l'ordine di grandezza;
- la probabilità che si verifichi (**poco probabile**: un effetto episodico e/o non è detto che avvenga - **molto probabile**: un effetto che avviene con frequenza e con probabilità vicine alla certezza);
- la durata, la frequenza e la **reversibilità** (effetto che scompare quando termina l'azione o in un tempo finito dall'interruzione dell'azione) o **la irreversibilità** (è necessario intervenire per ripristinare le condizioni iniziali, oppure è impossibile ripristinare le condizioni iniziali);
- l'eventuale vulnerabilità o valore dell'area in cui l'effetto si esplica.

La valutazione ambientale del PEAR terrà, inoltre, in considerazione gli impatti cumulativi ovvero gli impatti derivanti dal sommarsi degli effetti di più previsioni del Piano o di previsioni del Piano unite a pressioni di differente origine.

Tale valutazione, di tipo qualitativo, parte dall'individuazione della possibile interazione e, attraverso passaggi successivi che utilizzano diverse matrici, considera le specifiche caratteristiche dell'effetto, fino ad arrivare alla definizione finale di significatività. Si riporta di seguito la scala di significatività degli impatti.

Effetti positivi	Significato	Effetti negativi
Simbolo		Simbolo
+++	Effetto molto significativo (Forte)	---
++	Effetto significativo (Medio)	--
+	Effetto poco significativo (Debole)	-
?	Non valutabile	?



## **D.1 Valutazione degli effetti sull'ambiente**

Prima di entrare nel merito della valutazione degli impatti è opportuno sottolineare che il Piano Energetico Ambientale Regionale è un piano che persegue direttamente obiettivi di sostenibilità ambientale legati allo sviluppo dell'uso delle fonti rinnovabili per la produzione/consumo di energia e, di conseguenza, alla riduzione delle emissioni di gas effetto serra e di inquinanti atmosferici.

L'attuazione delle previsioni del Piano dovrebbe, quindi, determinare impatti ambientali positivi significativi principalmente sui temi cambiamenti climatici, aria e su popolazione e salute umana.

Tuttavia, alla diffusione di impianti per la produzione e il consumo di energia rinnovabile si possono associare vari impatti (negativi o positivi), riconducibili prioritariamente:

- alla tipologia di fonte rinnovabile utilizzata (idrica, solare, biomassa ed eolica);
- alle modalità di reperimento della fonte, nel caso specifico delle biomasse;
- alla tecnologia utilizzata per realizzare l'impianto;
- alle modalità di gestione dell'impianto;
- alle caratteristiche dell'area in cui verrà localizzato l'impianto;
- alla vicinanza di altri impianti o meno.

Il PEAR 2020 non dà indicazioni su tali tipologie di scelte, se non in termini di individuazione di aree non idonee alla installazione di determinate tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili (di cui ne richiama gli atti specifici di approvazione), considerato che, nel rispetto dei principi costituzionali (art. 41 della Costituzione Italiana), tali scelte sono riconducibili alla libera iniziativa economica.



**Tabella D.1.1 - Cambiamenti climatici - Ob. generale: Contrastare il fenomeno dei cambiamenti climatici**

Azione PEAR	Obiettivo dell'azione	Obiettivo ambientale specifico	Impatto dell'azione PEAR sull'obiettivo ambientale	
			Descrizione	Simbolo
1.1	Influenzare le modalità di produzione e di consumo <b>dell'energia elettrica</b> promuovendo una graduale sostituzione dell'uso delle fonti fossili (in prevalenza gas, petrolio e suoi derivati) con le fonti rinnovabili (idroelettrico, fotovoltaico, eolico e biomasse).	<b>Ridurre le emissioni di gas effetto serra al 2020 del 13% rispetto al 2005</b>	<p><b><i>Diretto, molto probabile, irreversibile</i></b></p> <p>All'azione si associano potenziali impatti positivi sulla matrice "clima" in termini di riduzione delle emissioni di gas effetto serra. Ciò vale anche per gli impianti a biomassa, in quanto la letteratura di settore dimostra ampiamente che il bilancio ambientale, in termini di emissioni di CO2 eq, dell'intero processo (raccolta e trasporto della biomassa - stoccaggio e trattamento - digestione anaerobica - trasporto e spargimento del digestato) è positivo. L'intensità dell'impatto varia, comunque, al variare della dimensione e della tipologia di impianto.</p>	+++
2.1	Influenzare le modalità di produzione e di consumo <b>dell'energia termica</b> promuovendo una graduale sostituzione dell'uso delle fonti fossili (in prevalenza gas, petrolio e suoi derivati) con le fonti rinnovabili (solare termico, biomassa, aereo termico, idrotermica geotermica catturata da pompe di calore e biometano).	<b>Ridurre le emissioni di gas effetto serra al 2020 del 13% rispetto al 2005</b>	<p><b><i>Diretto, molto probabile, irreversibile</i></b></p> <p>All'azione, fatta eccezione per le fonti rinnovabili catturate da pompe di calore, si associano potenziali impatti positivi sulla matrice "clima" in termini di riduzione delle emissioni di gas effetto serra e di incremento della capacità di assorbimento della anidride carbonica da parte delle foreste. Quest'ultimo impatto, valutabile come "<i>Indiretto, molto probabile e irreversibile</i>" è riconducibile alla gestione sostenibile delle foreste, promossa attraverso il sostegno della produzione e del consumo di energia termica da biomassa residuale di origine forestale per mezzo dell'attivazione di filiere corte.</p>	+++
			<p><b><i>Diretto, molto probabile, reversibile</i></b></p> <p>Alla diffusione dell'utilizzo di pompe di calore, promossa dal Piano, si associa un impatto negativo sulle emissioni di gas effetto serra e in particolare sulle emissioni di gas fluorurati</p>	--



Azione PEAR	Obiettivo dell'azione	Obiettivo ambientale specifico	Impatto dell'azione PEAR sull'obiettivo ambientale	
			Descrizione	Simbolo
			(CHF). Impatto che permane anche se si considera l'effetto sostitutivo delle pompe di calore sugli impianti di riscaldamento esistenti (in prevalenza a metano). I CHF hanno, infatti, un potenziale di produzione di CO2 equivalente nell'orizzonte di 100 anni di 1000 volte superiore alla CO2.	
3.1	Ridurre i consumi di energia da parte del settore edilizio, promuovendo modalità di costruzione, di ristrutturazione ad alta prestazione energetica e ambientale (Protocollo ITACA) e favorendo la sostituzione delle vecchie tecnologie con le nuove più efficienti.	<b>Ridurre le emissioni di gas effetto serra al 2020 del 13% rispetto al 2005</b>	<b><i>Diretto, molto probabile, irreversibile</i></b> All'azione si associano potenziali impatti positivi sulla matrice "clima" in termini di riduzione delle emissioni di gas effetto serra del settore edilizio.	+++
3.2	Ridurre l'uso dell'energia elettrica e termica da parte dei processi produttivi promuovendo una graduale sostituzione delle vecchie tecnologie con nuove tecnologie più efficienti.		<b><i>Diretto, molto probabile, irreversibile</i></b> All'azione si associano potenziali impatti positivi sulla matrice "clima" in termini di riduzione delle emissioni di gas effetto serra del settore processi produttivi.	+++
3.3	Migliorare l'efficienza nell'uso dell'energia principalmente da parte del settore terziario (ospedali, centri commerciali, campus universitari, scuole, enti pubblici, centri direzionali) e più marginalmente per il settore industriale ed agricolo.		<b><i>Diretto, molto probabile, irreversibile</i></b> All'azione si associano potenziali impatti positivi sulla matrice "clima" in termini di riduzione delle emissioni di gas effetto serra dei settori coinvolti.	+++
3.4	Ridurre i consumi di energia e in particolare di combustibili da parte del settore trasporti.		<b><i>Diretto, molto probabile, irreversibile</i></b> All'azione si associano impatti positivi sulla matrice "clima" in termini di riduzione delle emissioni di gas effetto serra del settore trasporti.	+++



**Tabella D.1.2 - Aria: Mantenere e migliorare la qualità dell'aria**  
**Salute umana: Tutelare la popolazione dai rischi sanitari originati da situazioni di degrado ambientale**

Azione PEAR	Obiettivo dell'azione	Obiettivo ambientale specifico	Impatto dell'azione PEAR sull'obiettivo ambientale	
			Descrizione	Simbolo
1.1 2.1	Influenzare le modalità di produzione e di consumo <u>dell'energia elettrica e termica</u> promuovendo una graduale sostituzione dell'uso delle fonti fossili (in prevalenza gas, petrolio e suoi derivati) con le fonti rinnovabili (idroelettrico, solare, eolico, biomasse, aereo termica, idrotermica geotermica catturata da pompe di calore e biometano).	<b>Rispettare i valori limite per la salute umana e per l'ambiente di concentrazioni di inquinanti (Polveri, Biossido di Azoto, Ozono) in aria.</b>	<b><i>Diretto, molto probabile, irreversibile</i></b> All'azione si associano potenziali impatti positivi, fatta eccezione per le biomasse, sulle matrici "aria" e "salute" in termini, rispettivamente, di riduzione delle emissioni di inquinanti e di riduzione dei superamenti dei relativi valori limite di concentrazioni stabiliti dalla normativa di settore.	+++
		<b>Migliorare la qualità dell'ambiente abitativo in relazione alla salute (riduzione dell'inquinamento elettromagnetico, acustico e odorigeno ecc.).</b>	<b><i>Diretto, probabile, irreversibile</i></b> Alla diffusione dell'utilizzo di impianti a biomassa si associa un impatto negativo sulle emissioni e sul livello di concentrazione in aria di (NOX - NH3 - CO - SO2 - COT e Polveri) variabile in base alla tipologia, alla dimensione dell'impianto e alla tecnologia utilizzata.	--
			<b><i>Diretto, probabile, irreversibile</i></b> Alla diffusione dell'utilizzo di impianti a biomassa si associa un potenziale impatto negativo sulla matrice salute in termini di incremento delle emissioni odorigene. Tale impatto, oltre ad essere correlato alle modalità di gestione dell'impianto e più specificamente alle modalità di stoccaggio della biomassa, è limitato alla popolazione presente nell'area limitrofa all'impianto.	-



Azione PEAR	Obiettivo dell'azione	Obiettivo ambientale specifico	Impatto dell'azione PEAR sull'obiettivo ambientale	
			Descrizione	Simbolo
1.1 2.1	Influenzare le modalità di produzione e di consumo <b>dell'energia elettrica e termica</b> promuovendo una graduale sostituzione dell'uso delle fonti fossili (in prevalenza gas, petrolio e suoi derivati) con le fonti rinnovabili (idroelettrico, solare, eolico, biomasse, aereo termica, idrotermica geotermica catturata da pompe di calore e biometano).	<b>Migliorare la qualità dell'ambiente abitativo in relazione alla salute (riduzione dell'inquinamento elettromagnetico, acustico e odorigeno ecc.).</b>	<b><i>Diretto, poco probabile, irreversibile</i></b> Alla diffusione dell'utilizzo di impianti <u>eolici</u> per la produzione di energia elettrica, si associano potenziali impatti negativi sulla matrice salute in termini di incremento dell'inquinamento acustico ed elettromagnetico; quest'ultimo deriva ed è limitato alla eventuale costruzione di nuove linee elettriche, qualora non interrato. Gli impatti sopra indicati, sono, quindi, strettamente connessi alle modalità, alle tecniche e alle tecnologie utilizzate per la costruzione degli impianti, alla dimensione degli impianti e ,comunque, limitati alla popolazione presente nell'area limitrofa all'impianto.	-
3.1	Ridurre i consumi di energia da parte del settore edilizio, promuovendo modalità di costruzione, di ristrutturazione ad alta prestazione energetica e ambientale (Protocollo ITACA) e favorendo la sostituzione delle vecchie tecnologie con le nuove più efficienti.	<b>Rispettare i valori limite per la salute umana e per l'ambiente di concentrazioni di inquinanti (Polveri, Biossido di Azoto e Ozono) in aria.</b>  <b>Migliorare la qualità dell'ambiente abitativo in relazione alla salute (riduzione dell'inquinamento elettromagnetico, acustico e odorigeno ecc.).</b>	<b><i>Diretto, molto probabile, irreversibile</i></b> All'azione si associano impatti positivi sulle matrici "aria" e "salute" in termini di riduzione delle emissioni di inquinanti del settore, potenziale riduzione dei superamenti dei valori limite di concentrazione di inquinanti in aria e riduzione dell'inquinamento indoor.	+++
3.2	Ridurre l'uso dell'energia elettrica e termica da parte dei processi produttivi promuovendo una graduale	<b>Rispettare i valori limite per la salute umana e per l'ambiente di concentrazioni di inquinanti (Polveri, Biossido di Azoto e</b>	<b><i>Diretto, molto probabile, irreversibile</i></b> All'azione si associano potenziali impatti positivi sulle matrici "aria" e "salute" in termini di riduzione delle emissioni di inquinanti del settore e	++



Azione PEAR	Obiettivo dell'azione	Obiettivo ambientale specifico	Impatto dell'azione PEAR sull'obiettivo ambientale	
			Descrizione	Simbolo
	sostituzione delle vecchie tecnologie con nuove tecnologie più efficienti.	<b>Ozono) in aria.</b>	potenziale riduzione dei superamenti dei valori limite di concentrazione.	
3.3	Migliorare l'efficienza nell'uso dell'energia principalmente da parte del settore terziario (ospedali, centri commerciali, campus universitari, scuole, enti pubblici, centri direzionali) e più marginalmente per il settore industriale ed agricolo.	<b>Rispettare i valori limite per la salute umana e per l'ambiente di concentrazioni di inquinanti (Polveri, Biossido di Azoto, Ozono) in aria.</b>	<b><i>Diretto, molto probabile, irreversibile</i></b> All'azione si associano potenziali impatti positivi sulle matrici "aria" e "salute" in termini di riduzione delle emissioni di inquinanti del settore e potenziale riduzione dei superamenti dei relativi valori limite di concentrazione stabiliti dalla normativa di settore.	<b>++</b>
3.4	Ridurre i consumi di energia e in particolare di combustibili da parte del settore trasporti	<b>Rispettare i valori limite per la salute umana e per l'ambiente di concentrazioni di inquinanti (Polveri, Biossido di Azoto, Ozono) in aria.</b>	<b><i>Diretto, molto probabile, irreversibile</i></b> All'azione si associano impatti positivi sulle matrici "aria" e "salute", in termini di riduzione delle emissioni di inquinanti del settore e potenziale riduzione dei superamenti dei relativi valori limite di concentrazioni stabiliti dalla normativa di settore.	<b>++</b>



**Tabella D.1.3 - Acqua: Tutela qualitativa della risorsa idrica superficiale e sotterranea**

Azione PEAR	Obiettivo dell'azione	Obiettivo ambientale specifico	Impatto dell'azione PEAR sull'obiettivo ambientale	
			Descrizione	Simbolo
1.1	Influenzare le modalità di produzione e di consumo <u>dell'energia elettrica</u> promuovendo una graduale sostituzione dell'uso delle fonti fossili (in prevalenza gas, petrolio e suoi derivati) con le fonti rinnovabili (idroelettrico, fotovoltaico, eolico e biomasse).	<b>Garantire una gestione sostenibile della risorsa idrica.</b>	<b>Indiretto, poco probabile, reversibile</b> L'impatto di tale azione sulla matrice acqua è riconducibile esclusivamente allo sviluppo della fonte biomassa e della fonte idroelettrica. In particolare, alla gestione degli impianti a biomassa (biomassa solida, biogas e bioliquidi) si associano: - potenziali rischi di inquinamento delle acque superficiali e di falda correlati a sversamenti accidentali di liquami e alla percolazione della biomassa stoccata; - un incremento degli scarichi di acque reflue derivanti dal dilavamento delle aree di stoccaggio; - un incremento del consumo di acqua da parte del settore agricolo regionale, qualora l'impianti vengano alimentati con biomassa proveniente da colture dedicate (nella valutazione di tale impatto è comunque da considerare che il PEAR favorisce l'utilizzo di biomassa residuale).	-
		<b>Mantenere il Deflusso Minimo Vitale (DMV).</b>	<b>Diretto, probabile, irreversibile</b> Alla diffusione di impianti minidroelettrici si associano: - riduzione della portata in alveo e la riduzione della disponibilità d'acqua per i vari usi e per l'ecosistema fluviale;	--



Azione PEAR	Obiettivo dell'azione	Obiettivo ambientale specifico	Impatto dell'azione PEAR sull'obiettivo ambientale	
			Descrizione	Simbolo
2.1	Influenzare le modalità di produzione e di consumo <b>dell'energia termica</b> promuovendo una graduale sostituzione dell'uso delle fonti fossili (in prevalenza gas, petrolio e suoi derivati) con le fonti rinnovabili (solare termico, biomassa, aereo termica, idrotermica geotermica catturata da pompe di calore e biometano).	<b>Garantire una gestione sostenibile della risorsa idrica.</b>  <b>Raggiungere lo stato di qualità buono per le acque superficiali e sotterranee entro il 2015 e mantenere lo stato elevato dove già raggiunto.</b>	<p><b>Indiretto, poco probabile, irreversibile</b></p> <p>L'impatto di tale azione sulla matrice acqua è riconducibile allo sviluppo della fonte biomassa e della fonte idrotermica catturata da pompe di calore.</p> <p>In particolare, alla gestione degli impianti a biomassa (biomassa solida, biogas, bioliquidi e biometano) si associano:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- potenziali rischi di inquinamento delle acque superficiali e di falda correlati a sversamenti accidentali di liquami e alla percolazione della biomassa stoccata;</li><li>- un incremento degli scarichi di acque reflue derivanti dal dilavamento delle aree di stoccaggio;</li></ul> <p>Nel caso di installazioni di pompe di calore idrotermiche, invece, si va potenzialmente ad incidere negativamente sulla quantità e sulla qualità della risorsa idrica sotterranea (acque di falda). All'utilizzo di pompe di calore si associano, infatti, i seguenti rischi potenziali:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- riduzione della portata della falda acquifera;</li><li>- anomalia termica indotta sulla falda acquifera durante l'esercizio dell'impianto, dovuta al costante prelievo di calore della sonda geotermica;</li><li>- possibile messa in comunicazione di falde di livello qualitativo diverso durante la fase di perforazione ed installazione, con il rischio di contaminare le falde utilizzate per l'approvvigionamento idrico-potabile;</li><li>- fuoriuscita del fluido termovettore per rottura della sonda e conseguente inquinamento della falda;</li></ul>	-



Azione PEAR	Obiettivo dell'azione	Obiettivo ambientale specifico	Impatto dell'azione PEAR sull'obiettivo ambientale	
			Descrizione	Simbolo
3.1	Ridurre i consumi di energia da parte del settore edilizio, promuovendo modalità di costruzione, di ristrutturazione ad alta prestazione energetica e ambientale (Protocollo ITACA) e favorendo la sostituzione delle vecchie tecnologie con le nuove più efficienti.	<b>Garantire una gestione sostenibile della risorsa idrica.</b> <b>Raggiungere lo stato di qualità buono per le acque superficiali e sotterranee entro il 2015 e mantenere lo stato elevato dove già raggiunto.</b>	<b>Indiretto, probabile, irreversibile</b> All'azione si associano impatti positivi, seppure indiretti, sulla risorsa idrica considerato che l'applicazione del Protocollo ITACA favorisce la riduzione dei consumi idrici e degli scarichi di acque reflue.	+



**Tabella D.1.4 - Rifiuti: Ottimizzare la gestione dei rifiuti**

Azione PEAR	Obiettivo dell'azione	Obiettivo ambientale specifico	Impatto dell'azione PEAR sull'obiettivo ambientale	
			Descrizione	Simbolo
1.1 2.1	Influenzare le modalità di produzione e di consumo <b>dell'energia elettrica e termica</b> promuovendo una graduale sostituzione dell'uso delle fonti fossili (in prevalenza gas, petrolio e suoi derivati) con le fonti rinnovabili (idroelettrico, fotovoltaico, eolico e biomasse - solare termico, aereo termica, idrotermica geotermica catturata da pompe di calore e biometano).	<b>Incrementare entro il 2020 almeno del 50%, in termini di peso, la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio di rifiuti.</b>  <b>Ridurre entro il 2018 i rifiuti biodegradabili da smaltire in discarica a 81 kg/anno per abitanti.</b>	<b><i>Diretto, molto probabile, irreversibile</i></b> L'impatto di tale azione sulla matrice rifiuti è riconducibile esclusivamente allo sviluppo degli impianti a biomassa e in particolare degli impianti che utilizzano biomassa di tipo residuale di origine agricola e/o forestale e degli impianti destinati al recupero energetico da rifiuti e quindi alimentati dalla Frazione Organica del Rifiuto Urbano e Verde. La diffusione di tale tipologia di impianti consentirà di incrementare la percentuale di riutilizzo dei rifiuti e di ridurre conseguentemente il quantitativo di rifiuti biodegradabili da smaltire in discarica.	++
3.1	Ridurre i consumi di energia da parte del settore edilizio, promuovendo modalità di costruzione, di ristrutturazione ad alta prestazione energetica e ambientale (Protocollo ITACA) e favorendo la sostituzione delle vecchie tecnologie con le nuove più efficienti.	<b>Incrementare entro il 2020 almeno del 50%, in termini di peso, la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio di rifiuti.</b>  <b>Incrementare entro il 2020, almeno del 70% in termini di peso, la preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale di rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi.</b>	<b><i>Indiretto, probabile, reversibile</i></b> L'applicazione diffusa del protocollo ITACA consentirà di adottare tecniche e materiali che favoriscono il riciclaggio e il recupero dei rifiuti.	+



**Tabella D.1.5 - Biodiversità: Arrestare la perdita di biodiversità e il degrado dei servizi ecosistemici entro il 2020.**

Azione PEAR	Obiettivo dell'azione	Obiettivo ambientale specifico	Impatto dell'azione PEAR sull'obiettivo ambientale	
			Descrizione	Simbolo
1.1 2.1	Influenzare le modalità di produzione e di consumo <b>dell'energia elettrica e termica</b> promuovendo una graduale sostituzione dell'uso delle fonti fossili (in prevalenza gas, petrolio e suoi derivati) con le fonti rinnovabili (idroelettrico, fotovoltaico, eolico e biomasse - solare termico, aereo termica, idrotermica geotermica catturata da pompe di calore e biometano).	<b>Conservare gli ecosistemi</b>  <b>Promuovere la funzionalità ecologica delle unità ecosistemiche e massimizzazione della loro connettività in relazione alle specie o gruppi di specie.</b>	<b>Diretto, molto probabile, irreversibile</b> Alla diffusione sul territorio regionale di impianti per la produzione di energia elettrica e termica da fonte rinnovabile è associabile un impatto negativo sulla matrice biodiversità, la cui entità varia in base alla fonte rinnovabile scelta, alle caratteristiche del sito scelto per l'installazione, alla dimensione dell'impianto e alle tecnologie utilizzate.  Eolico: frammentazione alterazione e distruzione di tipi di habitat, interferenza e disturbo delle specie animali (soprattutto uccelli e chiroteri che possono anche entrare in collusione con parti dell'impianto).  Biomasse: frammentazione, alterazione e distruzione di habitat;  Idroelettrico: frammentazione, alterazione e distruzione dell'habitat fluviale e interferenza e disturbo alla fauna terrestre, anfibia e ittic;  Non si rilevano invece impatti per le fonti: solare termico, areotermica, idrotermica e geotermica catturata da pompe di calore, in quanto impianti integrati all'edificio e non installati a suolo. L'installazione del fotovoltaico a suolo, seppur normativamente ancora possibile, è valutata come poco probabile, in quanto non è più incentivata e comunque è stata limitata attraverso l'individuazione delle aree non idonee. Occorre, poi, considerare che il PEAR favorisce esclusivamente l'integrazione della	--



Azione PEAR	Obiettivo dell'azione	Obiettivo ambientale specifico	Impatto dell'azione PEAR sull'obiettivo ambientale	
			Descrizione	Simbolo
			fonte fotovoltaica all'edificio.	
		<b>Conservare gli ecosistemi</b>	<b>Indiretto, probabile, irreversibile</b> Alla diffusione di impianti a biomassa si associa anche un potenziale impatto sul livello di "diversità degli agro ecosistemi". La natura dell'impatto (positiva o negativa), l'entità dell'impatto (debole, medio, forte) varia, in prevalenza, in relazione alla tipologia di alimentazione dell'impianto (tipologia e quantitativo di coltura dedicata utilizzata).	?



**Tabella D.1.6 - Paesaggio e beni culturali: Tutelare e valorizzare il paesaggio e dei beni culturali**

Azione PEAR	Obiettivo dell'azione	Obiettivo ambientale specifico	Impatto dell'azione PEAR sull'obiettivo ambientale	
			Descrizione	Simbolo
1.1 2.1	Influenzare le modalità di produzione e di consumo <b>dell'energia elettrica e termica</b> promuovendo una graduale sostituzione dell'uso delle fonti fossili (in prevalenza gas, petrolio e suoi derivati) con le fonti rinnovabili (idroelettrico, fotovoltaico, eolico e biomasse - solare termico, aereo termica, idrotermica geotermica catturata da pompe di calore e biometano).	<b>Salvaguardare e valorizzare il paesaggio di qualità.</b> <b>Tutelare e valorizzare i beni culturali.</b>	<b><i>Diretto, molto probabile, irreversibile</i></b> Alla diffusione sul territorio regionale di impianti per la produzione di energia elettrica e termica da fonte rinnovabile è associabile un potenziale impatto negativo sulla matrice paesaggio in termini di incoerenza, interferenza e frammentazione rispetto agli elementi costitutivi dei paesaggi individuati come peculiari e oggetto di tutela del piano paesaggistico ambientale regionale e dalla normativa di settore, la cui entità varia in base alla fonte rinnovabile scelta, alle caratteristiche del sito scelto per l'installazione, alla dimensione dell'impianto e alle tecnologie e ai materiali utilizzati.	--



**Tabella D.1.7 - Suolo: Ridurre il degrado del suolo (in termini di riduzione del dissesto, dell'erosione e dell'inquinamento)**

Azione PEAR	Obiettivo dell'azione	Obiettivo ambientale specifico	Impatto dell'azione PEAR sull'obiettivo ambientale	
			Descrizione	Simbolo
1.1 2.1	Influenzare le modalità di produzione e di consumo <b>dell'energia elettrica e termica</b> promuovendo una graduale sostituzione dell'uso delle fonti fossili (in prevalenza gas, petrolio e suoi derivati) con le fonti rinnovabili (idroelettrico, fotovoltaico, eolico e biomasse - solare termico, aereo termica, idrotermica geotermica catturata da pompe di calore e biometano).	<b>Prevenire e mitigare i rischi attuali e potenziali da fenomeni di dissesto idrogeologico (frane ed esondazioni) connessi alla dinamica e all'uso del territorio.</b>  <b>Mantenere e/o ridurre il consumo di suolo.</b>	<p><b><i>Diretto, probabile, irreversibile</i></b></p> <p>Alla diffusione sul territorio regionale di impianti per la produzione di energia elettrica e termica da fonte rinnovabile è associabile un potenziale impatto negativo in termini di consumo di suolo e di incremento dei rischi di dissesto idrogeologico.</p> <p>L'entità dell'impatto negativo varia in base alla fonte rinnovabile scelta, alle caratteristiche del sito scelto per l'installazione, alle dimensioni dell'impianto e alle tecnologie utilizzate.</p> <p>Eolico: permeabilizzazione del suolo, erosione del suolo e incremento del rischio di dissesto nel medio-lungo periodo generato dai basamenti e dalle opere infrastrutturali ausiliarie (strade, reti elettriche ecc.);</p> <p>Biomasse: permeabilizzazione del suolo derivante dalla costruzione dell'impianto e dalle opere infrastrutturali ausiliarie (strade ecc.) e del rischio idrogeologico connesso;</p> <p>Idroelettrico: alterazioni di carattere idromorfologico (ingessatura e artificializzazione del fondo e delle sponde e alterazione del trasporto solido);</p> <p>Non si rilevano, invece, impatti per le fonti: solare termico, areotermica, idrotermica e geotermica</p>	-



Azione PEAR	Obiettivo dell'azione	Obiettivo ambientale specifico	Impatto dell'azione PEAR sull'obiettivo ambientale	
			Descrizione	Simbolo
			catturata da pompe di calore, in quanto impianti integrati all'edificio e non installati a suolo. L'installazione del fotovoltaico a suolo, seppur normativamente ancora possibile, è valutata come poco probabile, in quanto non è più incentivata e comunque è stata limitata attraverso l'individuazione delle aree non idonee. Occorre, poi, considerare che il PEAR favorisce esclusivamente l'integrazione della fonte fotovoltaica all'edificio.	
1.1 2.1	Influenzare le modalità di produzione e di consumo <b>dell'energia elettrica e termica</b> promuovendo una graduale sostituzione dell'uso delle fonti fossili (in prevalenza gas, petrolio e suoi derivati) con le fonti rinnovabili (idroelettrico, fotovoltaico, eolico e biomasse - solare termico, aereo termica, idrotermica geotermica catturata da pompe di calore e biometano).	<b>Prevenire e mitigare i rischi attuali e potenziali da fenomeni di dissesto idrogeologico (frane ed esondazioni) connessi alla dinamica e all'uso del territorio.</b>	<b>Indiretto, poco probabile, reversibile</b> Dalla fonte idroelettrica e in particolare dalla diffusione di <u>impianti di minidroelettrico</u> è associabile un potenziale impatto positivo alla difesa e alla salvaguardia del territorio in termini di regolazione e regimazione delle piene dei fiumi e dei torrenti, specie in aree montane dove le piene spesso sono causa di degrado e dissesto del suolo.	+
		<b>Mantenere il livello di sostanza organica nel suolo.</b>  <b>Ridurre le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.</b>	<b>Indiretto, molto probabile, irreversibile</b> L'impatto dell'azione sul livello di sostanza organica del suolo e sulla vulnerabilità da nitrati è di tipo indiretto e riconducibile esclusivamente agli impianti a biomassa (biomassa solida, biogas - compresi gli impianti per la produzione di biometano-, bioliquidi). La natura dell'impatto (positiva o negativa), l'entità dell'impatto (debole, medio, forte) varia, in prevalenza, in relazione alla tipologia di alimentazione dell'impianto (tipologia e quantitativo di coltura dedicata utilizzata) e all'esercizio o meno della pratica "spandimento del digestato" oltre che al luogo scelto per lo spandimento.	?



Azione PEAR	Obiettivo dell'azione	Obiettivo ambientale specifico	Impatto dell'azione PEAR sull'obiettivo ambientale	
			Descrizione	Simbolo
3.1	Ridurre i consumi di energia da parte del settore edilizio, promuovendo modalità di costruzione, di ristrutturazione ad alta prestazione energetica e ambientale (Protocollo ITACA) e favorendo la sostituzione delle vecchie tecnologie con le nuove più efficienti.	<b>Mantenere e/o ridurre il consumo di suolo.</b>	<b>Indiretto, probabile e irreversibile</b> L'azione, essendo volta a favorire le ristrutturazioni rispetto alle nuove edificazioni, genera potenzialmente un impatto positivo sulla matrice suolo in termini di mantenimento e di riduzione del consumo di suolo.	+++



## **D.2 Valutazione degli effetti cumulativi**

Per impatto si intende l'alterazione qualitativa e/o quantitativa dello stato iniziale di un determinato tema/aspetto ambientale. Per impatti cumulativi si intendono quegli impatti che possono combinarsi e determinare, conseguentemente, un rafforzamento o una riduzione della significatività complessiva. Per impatti sinergici si intende una particolare categoria di impatti cumulativi, in quanto la loro combinazione determina sempre un incremento di significatività. Gli impatti in grado di combinarsi non sono determinati unicamente dall'attuazione delle previsioni di piano, ma possono derivare dall'attuazione contestuale di altri piani o politiche, dalla presenza pregressa di elevate pressioni ambientali o di situazioni di particolare pregio e/o vulnerabilità dal punto di vista ambientale; in altre parole essi dipendono anche dalle caratteristiche sito specifiche.

Dalla valutazione condotta nel paragrafo precedente e nella tabella seguente emerge che il PEAR 2020 determina:

- impatti ambientali positivi, diretti, molto probabili e di forte intensità sulla matrice:
  - Cambiamenti climatici, per l'aspetto emissioni di gas effetto serra (fatta eccezione per la fonte rinnovabile catturata da pompe di calore alla quale è associabile un impatto negativo di media intensità);
  
- impatti ambientali positivi, diretti, molto probabili ma di media intensità sulle matrici:
  - Aria e Salute, per gli aspetti di emissioni di inquinanti in atmosfera e rispetto dei valori limite per la salute umana (fatta eccezione per la fonte biomassa alla quale è associabile un impatto negativo di media intensità);
  - Rifiuti, per l'aspetto riutilizzo e riciclo;
  
- impatti ambientali negativi, diretti, molto probabili, ma di media intensità prevalentemente sulle matrici:
  - Biodiversità, per gli aspetti di conservazione e connettività eco sistemica;
  - Paesaggio, per gli aspetti di salvaguardia e valorizzazione del paesaggio di qualità;
  
- impatti ambientali negativi, diretti e indiretti, probabili/poco probabili ma comunque di debole intensità prevalentemente sulle matrici:
  - Acqua (eccezione fatta per l'aspetto Deflusso Minimo Vitale che evidenzia un impatto negativo di media intensità limitato alla fonte idroelettrica);
  - Suolo (eccezione fatta per l'intervento 3.1 che evidenzia un impatto positivo di forte intensità sull'aspetto consumo di suolo).



**Tabella D.2.1 - Valutazione impatto cumulato**

Tema ambientale	Obiettivo ambientale generale	Obiettivo ambientale specifico	Valutazione impatto delle azioni del PEAR								Valutazione impatto cumulato				
			1.1				2.1		3.1	3.2		3.3	3.4		
			I	E	F	B	S	P	B						
Cambiamenti climatici	Contrastare il fenomeno dei cambiamenti climatici	Ridurre le emissioni di gas effetto serra al 2020 del 13% rispetto al 2005 (mitigazione).													
		Mettere in atto misure di adattamento ai cambiamenti climatici (adattamento).													
Aria e Salute	Mantenere e migliorare la qualità dell'aria e Tutelare la popolazione dai rischi sanitari originati da situazioni di degrado ambientale.	Rispettare i valori limite per la salute umana e per l'ambiente di concentrazioni di inquinanti (Polveri, Biossido di Azoto e Ozono) in aria.													
		Migliorare la qualità dell'ambiente abitativo in relazione alla salute (riduzione dell'inquinamento elettromagnetico, acustico odorigeno ecc.).													



Acqua	Tutela qualitativa della risorsa idrica superficiale e sotterranea	Garantire una gestione sostenibile della risorsa idrica.											
		Mantenere il Deflusso Minimo Vitale (DMV).											
		Raggiungere lo stato di qualità buono per tutte le acque superficiali e sotterranee entro il 2015 e mantenere lo stato elevato dove già raggiunto.											
Rifiuti	Ottimizzare la gestione dei rifiuti.	Ridurre la produzione dei rifiuti.											
		Incrementare entro il 2020 almeno del 50%, in termini di peso, la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio di rifiuti.											
		Incrementare entro il 2020, almeno del 70% in termini di peso, la preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale di rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi.											
		Incrementare la percentuale di raccolta differenziata.											
		Ridurre entro il 2018 i rifiuti biodegradabili da smaltire in discarica a 81 kg/anno/ab.											





**REGIONE MARCHE**  
GIUNTA REGIONALE  
**Servizio Infrastrutture,  
Trasporti, Energia**  
***PF Rete elettrica regionale,  
autorizzazioni energetiche,  
gas ed idrocarburi***

***Piano Energetico Ambientale Regionale***  
***Adeguamento al DM 15 marzo 2012***  
***(PEAR 2020)***  
Valutazione Ambientale Strategica  
(D.lgs. 152/06)  
Rapporto Ambientale

---

**Legenda Tabella:**

I: Idroelettrico

E: Eolico

F: Fotovoltaico

B: Biomasse per la produzione di energia elettrica

S: Solare termico

P: Pompe di calore

B: Biomasse per la produzione di energia esclusivamente termica



### D.3 Valutazione degli scenari alternativi

Considerato che l'obiettivo della VAS è quello di individuare lo scenario attraverso il quale sia possibile perseguire gli obiettivi del piano conseguendo il minore impatto ambientale possibile, è necessario, ora, elaborare gli scenari previsionali che siano in grado di mostrare l'effetto dell'attuazione delle diverse alternative sull'evoluzione dello stato dell'ambiente confrontandoli con lo scenario di riferimento (evoluzione probabile dello stato dell'ambiente senza l'attuazione del piano – alternativa 0).

Per la valutazione delle diverse alternative viene, prima di tutto, presa in considerazione la sostenibilità ambientale dei due scenari di sviluppo delle FER ipotizzati dal piano e illustrati nel paragrafo A.3 (BAU scenario tendenziale senza l'attuazione del Piano e SEE Scenario di efficienza energetica perseguibile esclusivamente con l'attuazione del Piano) al quale si aggiunge, poi, un terzo scenario (che chiameremo Scenario di Efficienza Energetica Alternativo SEEA) che si caratterizza per una strategia più fortemente orientata all'efficienza energetica e allo sviluppo del fotovoltaico integrato agli edifici, quindi, alla riduzione dei consumi energetici rispetto alla produzione di energia termica da biomassa.

Il terzo scenario viene introdotto considerato che al perseguimento dell'obiettivo di produzione di energia termica da biomassa stabilito dal PEAR 2020 si associa un impatto negativo sulla qualità dell'aria non trascurabile.

La costruzione dei tre scenari è resa possibile dalla normativa di settore (Decreto "Burden Sharing") che individua come unico obiettivo minimo vincolante per la Regione Marche il risultato della seguente equazione,

$$\frac{\text{FER-E} + \text{FER-C}}{\text{CFL}} = 0,154$$

dando, così, la possibilità alla Regione di determinare liberamente i singoli fattori che la compongono. **Il procedimento di VAS potrebbe, pertanto, portare a correggere l'equazione determinata dallo scenario scelto dal piano SEE e quindi gli obiettivi specifici di produzione di energia rinnovabile e di riduzione dei consumi sulla base delle valutazioni dell'impatto ambientale di ciascuna fonte rinnovabile.**

La valutazione dell'impatto ambientale dei tre scenari si sviluppa **con riferimento agli impatti ambientali più significativi e, in particolare, in merito alle emissioni di CO2 equivalente, alle emissioni di inquinanti in atmosfera, al quantitativo di rifiuti riutilizzati e riciclati, al consumo del suolo, alla tutela del paesaggio, alla conservazione degli ecosistemi e alla relativa connettività e al mantenimento nei corsi d'acqua del deflusso minimo vitale (DMV).**

**La valutazione degli impatti viene svolta in termini quantitativi esclusivamente per l'aspetto emissioni di CO2 equivalente; l'impatto sugli altri aspetti viene valutato in termini qualitativi considerato che mancano gli input necessari per sviluppare una diversa valutazione.**

Lo scenario SEE determina, sulla base della valutazione tecnica del potenziale di sviluppo delle singole fonti rinnovabili e del potenziale di risparmio perseguibile in ciascun settore, obiettivi



specifici di produzione di energia rinnovabile e di riduzione dei consumi. In particolare, si sottolinea, che le fonti energetiche rinnovabili con maggior potenziale di sviluppo (vedi tabelle del paragrafo A3) sono:

- per il settore elettrico (FER E) il solare fotovoltaico e l'eolico;
- per il settore termico (FER C) le pompe di calore impegnate soprattutto nel settore civile e le biomasse soprattutto per il settore industriale per la sola produzione di energia termica e per lo sviluppo della produzione di biometano da immettere in rete.

Il maggior impiego del fotovoltaico non ha impatti su nessuna delle matrici ambientali individuate, considerato anche che sono in vigore restrizioni sulla localizzazione dei moduli a terra (DAALR 13/2010) e gli incentivi nazionali e il PEAR favoriscono esclusivamente gli impianti integrati con gli edifici.

La fonte eolica, invece, ha impatti negativi diretti significativi principalmente sulle matrici:

- biodiversità in termini di frammentazione alterazione e distruzione di tipi di habitat, interferenza e disturbo delle specie animali (soprattutto uccelli e chiroteri che possono anche entrare in collusione con parti dell'impianto);
- paesaggio in termini di incoerenza, interferenza e frammentazione rispetto agli elementi costitutivi dei paesaggi individuati come peculiari e oggetto di tutela del piano paesaggistico.

Alla fonte biomasse (e in particolare agli impianti per la produzione di sola energia termica alimentati da biomasse solide, bioliquidi, biogas compresi gli impianti per la produzione di biometano) si associano impatti negativi significativi sulle matrici:

- aria e salute, in termini di incremento delle emissioni di (NOX - NH3 - CO - SO2 - COT, Polveri);
- biodiversità, in termini di frammentazione, alterazione e distruzione di habitat;
- paesaggio, in termini di incoerenza, interferenza e frammentazione rispetto agli elementi costitutivi dei paesaggi individuati come peculiari e oggetto di tutela del piano paesaggistico ambientale regionale e dalla normativa di settore;
- acqua, in termini di rischi di inquinamento correlati a sversamenti accidentali di liquami e alla percolazione della biomassa stoccata;

Per quanto riguarda gli scenari di risparmio energetico, considerando che i settori di governo (Industria, trasporti, domestico, terziario e agricoltura) sono ancora fortemente dipendenti dalle fonti fossili, è possibile affermare che le azioni sviluppate dal Piano consentiranno di avere impatti positivi sulle emissioni di gas effetto serra e sulle emissioni di inquinati.

Nella tabella D.3.1, viene condotta la valutazione quantitativa dell'impatto del PEAR sulle emissioni di CO2 (in termini di emissioni evitate) nei tre scenari di riferimento. Da tale valutazione emerge che lo **scenario migliore in termini ambientali** per il raggiungimento dell'obiettivo al 2020 è lo scenario di efficienza energetica alternativo (SEEA) che prevede una riduzione rispetto allo scenario di efficienza energetica (SEE) della produzione di energia termica da fonte rinnovabile, in particolare dalle biomasse di 27 ktep, in favore di un incremento della produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile di 13 ktep e una riduzione dei consumi di 12 ktep. Lo scenario alternativo, richiederebbe, quindi, una riduzione dei consumi di energia (in prevalenza di energia non elettrica) del 20,4% rispetto allo scenario



tendenziale, alla quale si affiancherebbe una riduzione delle emissioni (in termini di emissione evitate) di 1.318.780 ton, contro le 1.258.200 ton dello scenario SEE. Il perseguimento di tale scenario sarebbe, però, ancora più impegnativo, in termini di "governance", in quanto richiederebbe di favorire maggiormente la penetrazione delle politiche di efficienza nei settori di governo interessati dal PEAR: trasporti, agricoltura, industria ed edilizia. Il successo di tale strategia, sarebbe, inoltre, ancora più fortemente influenzato dall'andamento economico generale e farebbe conseguire alla Regione Marche un obiettivo in termini % leggermente inferiore a quello perseguibile con lo scenario di efficienza energetica previsto dal PEAR 2020.

**Tabella D.3.1 - Quadro di sintesi delle proiezioni 2020 e stima delle emissioni evitate al 2020 in tCO<sub>2</sub>: confronto tra scenario Business As Usual (BAU), Scenario Efficienza Energetica (SEE) e Scenario Efficienza Energetica Alternativo (SEEA).**

	Proiezioni 2020			Δ tra Scenari		Emissioni evitate al 2020* rispetto alla scenario tendenziale BAU (A)	
	Scenario Business As Usual (BAU) (ktep)	Scenario Efficienza energetica (SEE) (ktep)	Scenario Efficienza energetica alternativo (SEEA) (ktep)	(B-A)	(C-A)	(SEE) (tCO <sub>2</sub> )	(SEEA) (tCO <sub>2</sub> )
	A	B	C			B	C
Consumi energia elettrica da rinnovabile (FER E)	187	199	<b>212</b>	+12	+25	27960	58250
Consumi di energia termica da rinnovabile (FER C)	361	427	<b>400</b>	+66	+39	153780	90870
Consumi totali finali lordi (CFL)	3090	2472	<b>2460</b>	-618	-630	-1439940	-1467900
<b>Obiettivo (%)</b>				<b>TOTALE EMISSIONI EVITATE (tCO<sub>2</sub>)</b>			
<b>(FER E + FER C) /CFL</b>	17,7	25,3	<b>24,9</b>			<b>-1.258.200</b>	<b>-1.318.780</b>

\*Per la stima delle emissioni evitate è stato utilizzato il fattore di emissione medio del gas naturale al 2010 (2,33 tCO<sub>2</sub>/tep) ipotizzando che il consumo di energia rinnovabile sostituisca il consumo di gas naturale e che la produzione di energia rinnovabile, compresa la fonte bioenergie, abbia un bilancio emissivo pari a zero, in linea con quanto stabilito convenzione UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change) per la contabilizzazione delle emissioni atmosferiche di anidride carbonica. Fonte: ISPRA Rapporto "Fattori di emissioni di CO<sub>2</sub>" Edizione 2015.

A completamento della valutazione d'impatto ambientale del PEAR in termini di emissioni di CO<sub>2</sub> è stato applicato il modello CO<sub>2</sub>MPARE, un software sviluppato dall'ENEA e riconosciuto dalla Commissione Europea per la stima dell'impatto sulle emissioni di CO<sub>2</sub> dei programmi nazionali e regionali finanziati con fondi europei ([http://www.enea.it/it/enea\\_informa/news/enea-presenta-il-modello-co2mpare](http://www.enea.it/it/enea_informa/news/enea-presenta-il-modello-co2mpare)).

Il CO<sub>2</sub>MPARE, essendo stato creato per la valutazione di programmi finanziari, consente di stimare, attraverso opportuni coefficienti di conversione ricavati su base sperimentale e



bibliografica ("ratio"), i termini quantitativi dell'intervento da realizzare e di conseguenza le emissioni climalteranti che ne derivano, partendo dalle risorse finanziarie stimate.

L'applicazione in via sperimentale del modello CO2MPARE nella VAS di un Piano di settore come il PEAR (un Piano che non ha risorse finanziarie proprie e che non contiene obiettivi espliciti di riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>, ma esclusivamente obiettivi di produzione di energia rinnovabile e di risparmio energetico) ha richiesto di modificare l'approccio e di effettuare alcune elaborazioni e assunzioni specifiche e in particolare:

- gli obiettivi di riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> sono stati ricavati a partire dagli obiettivi di produzione di energia rinnovabile e di risparmio energetico, attraverso appositi fattori di conversione;
- l'applicazione del modello si è sviluppata secondo due approcci differenti (nel primo approccio, fermo restando gli obiettivi di riduzione delle emissioni climalteranti ricavati, sono state aggiunte risorse finanziarie ipotetiche fino al raggiungimento di tali obiettivi. Questo ha portato alla costruzione di due scenari - PEAR1 e PEAR2 - che rappresentano le due alternative per il raggiungimento dell'obiettivo complessivo presentate precedentemente con il nome di - SEE e SEEA; nel secondo approccio sono, invece, state inserite le risorse finanziarie al momento stabilite nei due documenti di programmazione della Regione Marche, il POR FESR 2014-2020 e il PSR FEASR 2014-2020. Questo ha reso possibile realizzare lo scenario PEAR 3, che dà informazioni sugli obiettivi potenzialmente raggiungibili con le risorse pubbliche attualmente disponibili.

I risultati dell'applicazione di tale modello sono, quindi, fortemente legati alle scelte discrezionali sviluppate nella ripartizione delle risorse finanziarie tra misure, discrezionalità che viene meno nello scenario PEAR 3 considerato che si è applicata la ripartizione finanziaria approvata dal POR e dal PSR 2014-2020.

Un ulteriore limite è rappresentato dal non completo dettaglio nel CO2MPARE di tutte le tipologie di interventi inclusi nel PEAR: questo ha portato in alcuni casi a sottostimare i possibili contributi del Piano in termini di riduzione delle emissioni. In particolare, il contributo derivante dai trasporti sostenibili non è adeguatamente rappresentato dal modello che lo considera essenzialmente solo in termini di realizzazione di infrastrutture per la mobilità sostenibile e non di efficientamento del sistema dei trasporti. Inoltre, la strutturazione interna del modello, prevede di distinguere, per ciascun intervento, tra singole categorie di spesa, cosa non sempre possibile a questo livello di pianificazione.

Nonostante le limitazioni sopra rappresentate, l'applicazione del CO2MPARE al PEAR è da considerarsi utile in quanto i risultati, di seguito illustrati, consentono, comunque, di:

- valutare le possibili alternative nella scelta delle strategie da perseguire per il raggiungimento degli obiettivi;
- verificare la coerenza tra la programmazione regionale delle risorse comunitarie e la pianificazione degli interventi per il perseguimento degli obiettivi "burden sharing";

Nelle tabelle seguenti, viene riportato l'elenco delle misure della programmazione comunitaria Regione Marche (POR e PSR) anni 2014-2020 preso in considerazione per la costruzione dello scenario PEAR 3 con la relativa ripartizione finanziaria per misura adottata nel modello.



**Tabella D.3.2 Ripartizione finanziaria per azione MAPO - POR 2014/2020**

AZIONE	BENEFICIARI	RISORSE (€)
11.1.1 Realizzazione di impianti di trattamento, sistemi di stoccaggio, piattaforme logistiche e reti per la raccolta da filiera corta delle biomasse. Impianto a biomasse da filiera corta progetto pilota.	Enti locali in forma singola o associata	500.000,00
12.1.1 Efficientamento energetico e sviluppo dell'uso delle rinnovabili nelle imprese e nelle aree produttive.	Imprese	9.399.144,00
13.1.1 Incentivi di efficienza energetica nelle strutture sanitarie.	ASUR Marche	9.000.000,00
13.1.2 Interventi di efficienza energetica negli edifici pubblici e nella pubblica illuminazione.	Enti locali, consorzi, società partecipate, partenariato istituzionale.	6.385.006,40
13.1.2 Realizzazione in bioedilizia del Polo Unico Regionale per emergenza.	Regione Marche- Asur Marche	6.366.808,15
14.1 Rinnovo del parco autobus per il servizio TPL	Aziende TPL	18.022.579,40
14.2/14.3/14.4 Sistemi di trasporto intelligenti, sviluppo delle infrastrutture e nodi di interscambio finalizzati all'incremento della mobilità collettiva e alla distribuzione eco-compatibile delle merci e relativi sistemi di trasporto.	Enti locali in forma singola o associata, aziende TPL	7.350.629,05
<b>TOTALE RISORSE</b>		<b>57.024.166,60</b>

**Tabella D.3.3 Ripartizione Finanziaria per Focus area e misure PSR Marche 2014-2020**

FOCUS AREA	OBIETTIVO REGIONALE	MISURE CHE CONTRIBUISCONO AL PERSEGUIMENTO DELL'OBIETTIVO	RISORSE (€)
5B	Sostenere gli investimenti finalizzati all'efficienza energetica	Direttamente: (M.4.2) Indirettamente (M.2.1, M.16.1, M16.2)	6.800.000,00
5C	Sostenere gli investimenti finalizzati alla produzione di energia rinnovabile	Direttamente: (M.8.6, M.16.6) Indirettamente: (M.1.2, M.2.1, M.6.2, M.6.4, M.7.2, M.16.1, M.16.2, M.19)	15.000.000,00
<b>TOTALE RISORSE</b>			<b>21.800.000,00</b>

\*sono state considerate solo le misure che finanziano interventi materiali attinenti con le azioni del PEAR.



**REGIONE MARCHE**  
GIUNTA REGIONALE  
**Servizio Infrastrutture,  
Trasporti, Energia**  
**PF Rete elettrica regionale,  
autorizzazioni energetiche,  
gas ed idrocarburi**

**Piano Energetico Ambientale Regionale**  
**Adeguamento al DM 15 marzo 2012**  
**(PEAR 2020)**  
Valutazione Ambientale Strategica  
(D.lgs. 152/06)  
Rapporto Ambientale

---

Il modello CO2MPARE ci conferma che la minimizzazione dell'impatto ambientale del Piano in termini di emissione di CO2 si otterrebbe attraverso lo scenario PEAR 2 corrispondente allo scenario di efficienza energetica alternativo (SEEA) a quello adottato dal Piano e che richiederebbe di incrementare l'obiettivo di risparmio energetico rispetto a quello sullo sviluppo della produzione/consumo di energia termica da fonte rinnovabile e in particolare da biomasse. Il modello ci evidenzia, inoltre, **che l'attuale ripartizione finanziaria del POR e del PSR in materia di energia andrebbe rimodulata al fine di ottimizzare l'utilizzo delle risorse comunitarie in vista del perseguimento degli obiettivi PEAR 2020 e in particolare di ridurre gli investimenti per la mobilità sostenibile a favore di interventi di efficientamento energetico altamente integrati con sviluppo delle fonti rinnovabili sia elettriche che termiche nei settori industria, terziario, domestico e agricoltura.** Gli interventi programmati a favore della mobilità sostenibile, seppur importanti, in quanto favorirebbero il passaggio dalla mobilità privata alla mobilità pubblica contribuendo, quindi, alla riduzione dei consumi finali di energia e in particolare di combustibili fossili (carburanti), inciderebbero, però, con meno efficacia sul perseguimento degli obiettivi del Piano, in quanto produrrebbero effetti di tipo indiretto e comunque di medio lungo periodo.

Nella seguente tabella D.3.6. viene riassunto lo **stato attuale esclusivamente delle componenti ambientali direttamente e significativamente interessate dal PEAR** (temi/aspetti ambientali pertinenti) e, laddove possibile, la tendenza in atto. Nella tabella viene riportata anche una stima della tendenza che si dovrebbe determinare a seguito dell'attuazione del PEAR. Si sottolinea che non è stato possibile descrivere lo stato attuale e la tendenza in atto relativamente al tema Acqua (aspetto quantitativo DMV), Paesaggio e Biodiversità per l'indisponibilità di indicatori regionali.



**Tabella D.3.6 - Analisi dello stato attuale e della tendenza in caso di non attuazione e attuazione del PEAR**

Tema/aspetto ambientale	Indicatore	Stato		Tendenza al 2020 in caso di non attuazione del PEAR Scenario BAU	Tendenza prevista in caso di attuazione del PEAR Scenario SEE	Tendenza prevista in caso di attuazione del PEAR Scenario SEEA
		Simbolo	Descrizione	Simbolo	Simbolo	Simbolo
<b>Cambiamenti climatici/emissioni di gas effetto serra</b>	Emissioni di gas effetto serra		Nel 2005 il valore procapite delle emissioni di gas effetto serra è pari a 7,2 t CO <sub>2</sub> eq; dato inferiore alla media nazionale di 9,8 t.			



Tema/aspetto ambientale	Indicatore	Stato		Tendenza al 2020 in caso di non attuazione del PEAR Scenario BAU	Tendenza prevista in caso di attuazione del PEAR Scenario SEE	Tendenza prevista in caso di attuazione del PEAR Scenario SEEA
		Simbolo	Descrizione	Simbolo	Simbolo	Simbolo
<b>Aria e Salute/emissioni di inquinanti in aria</b>	Concentrazione e superamento dei limiti di PM10		Nel 2013 si registrano n.49 superamenti del limite giornaliero massimo consentito (50 ug - 35 volte max.) nella stazione di centro città rappresentativa di tutte le situazioni ad alta densità abitativa e di traffico. Nella stessa stazione si registra anche il superamento del valore limite medio annuale di concentrazione di 40ug.			
	Concentrazione e superamento dei limiti di PM 2,5		Nel 2013 non si registrano superamenti del valore limite obiettivo di concentrazione (25 ug/mc) da perseguire entro il 2015			
	Concentrazione e superamento dei limiti di NO2		Nel 2013 non si registrano superamenti del valore limite di concentrazione (40 ug/mc) da perseguire entro il 2015			
	Concentrazione e superamento dei limiti di O3		Nel 2013 si registrano un numero di superamenti superiore al massimo consentito (25gg per anno) del valore limite di concentrazione di 120 ug/mc in 4 centraline su 11.			



Tema/aspetto ambientale	Indicatore	Stato		Tendenza al 2020 in caso di non attuazione del PEAR Scenario BAU	Tendenza prevista in caso di attuazione del PEAR Scenario SEE	Tendenza prevista in caso di attuazione del PEAR Scenario SEEA
		Simbolo	Descrizione	Simbolo	Simbolo	Simbolo
Rifiuti/gestione	Raccolta differenziata procapite dei rifiuti biodegradabili		Nel 2013 la % di raccolta differenziata procapite della FORSU è pari al 126%; percentuale nettamente superiore a quella del Centro Italia (77,2) e dell'Italia (85,9).			
	Copertura del fabbisogno regionale di recupero della frazione organica di rifiuti (FORSU)		Nel 2013 la percentuale di rifiuti FORSU trattati nell'impiantistica pubblica sul totale rifiuti Forsu raccolti in modo differenziato è stata del 59%. Dato più basso rispetto sia al Centro Italia (78%) che all'Italia (72%)			
	Digestione anaerobica dei rifiuti		Nel 2013 il quantitativo di rifiuti trattati da impianti di digestione anaerobica è pari a 0 t/a. (La Regione Marche è tra le 9 regioni che non hanno ancora impianti di trattamento dei rifiuti biodegradabili con digestione anaerobica).			
	Conferimento in discarica dei rifiuti		Nel 2013 il 52% dei rifiuti prodotti vengono conferiti in discarica (pari a 255kg/ab), contro il 44% del centro Italia e il 37% dell'Italia. Il valore procapite dei rifiuti biodegradabili conferiti in discarica non raggiunge ancora gli obiettivi di legge.			



Tema/aspetto ambientale	Indicatore	Stato		Tendenza al 2020 in caso di non attuazione del PEAR Scenario BAU	Tendenza prevista in caso di attuazione del PEAR Scenario SEE	Tendenza prevista in caso di attuazione del PEAR Scenario SEEA
		Simbolo	Descrizione	Simbolo	Simbolo	Simbolo
<b>Suolo/consumo</b>	Il tasso di urbanizzazione		Nel 2010 la % del territorio urbanizzato rispetto alla totalità del territorio è pari al 5,23% (48.992 ettari 300 mq procapite) ed è aumentata in 10 anni di circa mezzo punto percentuale.			

**Legenda Tabella D.3.7**

Stato	
Simbolo	Significato
	Mediocre
	Insufficiente
	Buono
<b>?</b>	Impossibile da stabilire

Tendenza	
Simbolo	Significato
	Stabile
	In miglioramento
	In lieve miglioramento
	In peggioramento
<b>NV</b>	Non Valutabile



#### **D.4 Misure di mitigazione, compensazione e orientamento**

Nella successiva tabella vengono indicate le misure necessarie ad impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli impatti ambientali negativi più significativi determinati dalle singole azioni del piano e distinte per tipologia d'impianto. Tali misure sono da considerarsi come degli orientamenti finalizzati al perseguimento della massima sostenibilità possibile del piano, in quanto dovrebbero consentire di eliminare quegli elementi legati alla realizzazione e alla gestione degli impianti per la produzione di energia da fonte rinnovabile che possono interagire negativamente con le componenti ambientali.

Dall'analisi condotta nei paragrafi precedenti, risulta, infatti, che il maggiore impatto negativo sulle varie matrici ambientali considerate deriva dalla misura 1.1 volta a promuovere la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile e in particolare dagli impianti a biomassa, idroelettrici ed eolici. Impianti che per fattezze, dimensione e modalità di funzionamento, hanno significative ricadute su quasi tutte le matrici ambientali considerate e richiedono, pertanto, di prestare particolare attenzione nelle fasi di progettazione, realizzazione e dismissione, al fine di garantirne un corretto inserimento nel territorio e nel paesaggio regionale e di minimizzarne gli impatti ambientali.

Di minore entità, invece, l'impatto ambientale negativo derivante dalla misura 2.1 volta a promuovere la produzione di energia termica, in quanto, in genere, si tratta di piccoli impianti installati, in prevalenza, all'interno di edifici, le cui ricadute potenziali e principali si limitano alle matrici aria e salute e sono connesse alla diffusione prevista dal piano degli impianti a biomassa nel settore residenziale, terziario e industriale.

Per quanto riguarda gli impianti di produzione di energia elettrica promossa dalla misura 1.1. è necessario evidenziare che attualmente sono già in vigore disposizioni nazionali e regionali volte a mitigarne l'impatto ambientale, oltreché a garantirne il corretto inserimento nel territorio e nel paesaggio. Per tale motivo, nella tabella seguente, in alcuni casi ci si è limitati a richiamare le disposizioni specifiche in vigore.

Come già esposto nelle tabelle della sezione D.1, la valutazione non ha considerato i potenziali impatti ambientali negativi derivanti dalla installazione a suolo degli impianti fotovoltaici, in quanto, seppure non vietata dalla normativa in vigore, l'installazione a suolo è fortemente sfavorita dalla mancanza di incentivi e dalle previsioni del PEAR che favoriscono l'integrazione del fotovoltaico agli edifici, oltreché limitata dall'individuazione delle aree non idonee (DAALR n.13/2010).

In ogni caso, per tale fattispecie, si richiamano le misure di mitigazione previste dal punto 6 (6.6 - 6.13) della DAALR n.13/2010.



**Tabella D.4.1. - Orientamenti per una maggiore sostenibilità del PEAR**

Tema/aspetto	Misure di mitigazione distinte per tipologia d'impianto
<b>Cambiamenti climatici</b>	<b>Pompe di Calore</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Favorire l'installazione di pompe di calore alimentate da energia elettrica proveniente da fonte rinnovabile e in particolare da impianto fotovoltaico.</li></ul>
<b>Aria e Salute</b>	<b>Impianti biomassa (biomassa solida, biogas, bioliquidi e biometano)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Imporre, nella realizzazione degli impianti a biomassa, l'applicazione di sistemi di abbattimento delle emissioni di inquinanti (comprese le emissioni odorigene) e l'utilizzo delle migliori tecniche disponibili nei casi in cui l'applicazione delle stesse sia valutabile come economicamente sostenibile. Nello specifico, per gli impianti destinati alla produzione di energia elettrica, si richiamano in particolare le disposizioni della DGR 1191 del 1 agosto 2012;</li><li>➤ Determinare (ai sensi dell'art. 271 del D.lgs. 152/2006), sulla base delle migliori tecniche disponibili, appositi valori limite di emissione e prescrizioni anche inerenti le condizioni di costruzione o di esercizio e i combustibili utilizzati;</li><li>➤ Favorire impianti di pirogassificazione;</li><li>➤ Attivare periodiche campagne di controllo sulle emissioni (comprese le emissioni odorigene) degli impianti a biomassa;</li><li>➤ Favorire la sostituzione di vecchi impianti con nuovi a più alta efficienza energetica e a minore impatto emissivo;</li><li>➤ Prevedere l'adozione da parte dei gestori degli impianti di un piano di monitoraggio delle emissioni odorigene;</li><li>➤ Approvare un disciplinare di manutenzione e di controllo periodico degli impianti termici alimentati a biomassa nel settore residenziale e terziario;</li><li>➤ Garantire che la biomassa utilizzata rispetti i criteri di sostenibilità, di qualità e di tracciabilità stabiliti dalle norme tecniche di settore (tra cui la UNI TS/11435:2012 e suoi successivi aggiornamenti). Su tale aspetto, per gli impianti a biomassa destinati alla produzione di energia elettrica, si richiamano le disposizioni delle DGR 1191 del 1 agosto 2012, allegato 2.</li></ul> <b>Impianti Eolici</b> <p>Si richiamano le misure di mitigazione indicate dal punto 6.1 e 6.2 dell'allegato 4 del DM 10 settembre 2010, alle quali si aggiunge la seguente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Favorire l'applicazione di tecnologie innovative volte a minimizzare le emissioni acustiche degli impianti eolici.</li></ul>



Tema/aspetto	Misure di mitigazione distinte per tipologia d'impianto
<b>Acqua</b>	<p><b>Impianti Idroelettrici</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Favorire impianti che non sottraggono acqua al corpo idrico;</li><li>➤ Favorire impianti associati ad infrastrutture esistenti che sfruttano esclusivamente l'acqua già utilizzata per lo scopo primario dell'infrastruttura (canali irrigui, acquedotti e scarichi da dighe);</li><li>➤ Favorire, ove possibile, l'utilizzo delle coclee idrauliche e l'accorciamento delle derivazioni;</li><li>➤ Promuovere la ristrutturazione di centrali esistenti e operative (con nuove mitigazioni degli impatti) e la riattivazione di impianti dismessi;</li><li>➤ Favorire impianti che utilizzano salti su traverse e/o briglie esistenti senza sottensione di alveo naturale o sottrazione di risorsa;</li><li>➤ Realizzazione di campagne di controllo periodiche sul rispetto del DMV;</li></ul> <p><b>Impianti biomassa (biomassa solida, biogas, bioliquidi e biometano)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ prevedere la realizzazione di sistemi di raccolta e trattamento delle acque di prima pioggia nel rispetto dell'art. 42 comma 7 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano di Tutela delle Acque (DAARL n.145 del 26 gennaio 2010);</li><li>➤ prevedere l'applicazione di sistemi di copertura della biomassa stoccata.</li></ul> <p><b>Pompe di calore</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Favorire la diffusione di pompe di calore ad aria o geotermiche rispetto a quelle idrotermiche.</li></ul>
<b>Biodiversità</b>	<p><b>Impianti idroelettrici</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Individuare criteri di pre-pianificazione che considerino i valori ecologici dell'area in cui l'impianto si inserisce (esistenza di un'area protetta, caratteristiche naturalistiche del corpo idrico - l'indice di funzionalità fluviale (IFF) e l'indice biotico esteso (IBE) - e che prevedano, a titolo esemplificativo, la realizzazione di sistemi per il passaggio dei pesci.</li></ul> <p><b>Impianti eolici</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Si richiamano le misure di mitigazione disposte dal punto 4.4 e 9 dell'allegato 4 del DM 10 settembre 2010</li></ul> <p><b>Impianti biomassa (biomassa solida, biogas, bioliquidi e biometano)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Nelle aree Rete Natura 2000, nelle aree C e D e aree contigue dei Parchi e nelle aree della Rete Ecologica Regionale i piccoli impianti di produzione di energia elettrica alimentati a biogas e a biomassa dovranno garantire che:<ul style="list-style-type: none"><li>a. la biomassa viene autoprodotta per almeno l'80%;</li><li>b. i prodotti di origine biologica derivanti da colture dedicate non superano il 30 % in peso della biomassa totale. Le colture dedicate possono raggiungere il 50% a condizione che siano prodotte in regime di rotazione almeno triennale con colture alimentari ("food" e "feed");</li></ul></li></ul> <p>La possibilità di applicazione delle limitazioni sopra richiamate dovrà essere valutata caso per caso e non si applicano agli impianti alimentati con biomassa forestale proveniente dal territorio regionale. Le attività di manutenzione e gestione delle aree Rete Natura 2000 interessate</p>



Tema/aspetto	Misure di mitigazione distinte per tipologia d'impianto
<b>Paesaggio</b>	<p>dall'impianto dovranno rispettare quanto indicato nel DM Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 17/10/2007 ss.mm.ii. "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone di Protezione Speciale (ZPS) e Zone di Protezione Speciale (ZPS)" così come recepite con DGR 1471/2008 e DGR 1036/2009.</p> <p><b>Impianti idroelettrici</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Individuare criteri di pre-pianificazione che considerino i valori paesaggistici dell'area in cui l'impianto si inserisce (a titolo esemplificativo: mascheramento dell'impianto attraverso l'uso di vegetazione, utilizzo di colori che non contrastino con l'ambiente circostante in modo da ottenere superfici non riflettenti, massima integrazione del tracciato con gli elementi naturali esistenti - roccia, terreno ecc.- e interrimento delle linee elettriche).</li></ul> <p><b>Impianti eolici</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Si richiamano le misure di mitigazione disposte dal punto 4.4 e 9 dell'allegato 4 del DM 10 settembre 2010.</li></ul> <p><b>Impianti biomassa (biomassa solida, biogas, bioliquidi e biometano)</b></p> <p>La localizzazione degli impianti nel territorio rurale, identificato dai piani urbanistici come zona E, così come definita dal DM 1444/1968, anche se altrimenti denominata:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ deve essere prevista, alla luce delle ragionevoli alternative di localizzazione, all'interno dei fabbricati rurali esistenti, anche riutilizzando edifici non più in uso, ovvero, in subordine, in adiacenza agli stessi, evitando la realizzazione di nuovi fabbricati isolati. Non possono essere oggetto di tale tipologia di intervento gli edifici di valore storico individuati dal censimento dei fabbricati rurali previsto dal PPAR e dalla L.R. 13/90 o, in mancanza del censimento, individuati dalla cartografia IGM 1892 - 1895;</li><li>➤ gli impianti devono essere schermati da una zona circostante con opportune alberature e arbusti di specie autoctone,</li></ul> <p>Nelle zone individuate dal PPAR come aree V "Aree di alta percettività visuale relative alle vie di comunicazione ferroviarie, autostradali e stradali di maggiore intensità di traffico" nella realizzazione degli impianti dovranno essere adottate misure finalizzate a ridurre l'impatto visuale dei manufatti e a salvaguardare le visuali panoramiche. La possibilità di applicazione delle limitazioni sopra richiamate dovrà essere valutata caso per caso.</p>
<b>Suolo</b>	<p><b>Impianti idroelettrici</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Individuare criteri di pre-pianificazione che considerino le caratteristiche morfologiche del corpo idrico e livello di pericolosità e di rischio idraulico di sponde e alveo e del bacino idrografico interessato.</li></ul> <p><b>Impianti eolici</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Si richiamano le misure di mitigazione disposte dal punto 5.3 e 9 dell'allegato 4 del DM 10 settembre 2010.</li></ul> <p><b>Impianti biomassa (biomassa solida, biogas, bioliquidi e biometano)</b></p> <p>La localizzazione degli impianti nel territorio rurale, identificato dai piani urbanistici</p>



Tema/aspetto	Misure di mitigazione distinte per tipologia d'impianto
	<p>come zona E, così come definita dal DM 1444/1968, anche se altrimenti denominata deve essere prevista, in presenza di possibili alternative di localizzazione, all'interno dei fabbricati rurali esistenti, anche riutilizzando edifici non più in uso, ovvero, in subordine, in adiacenza agli stessi, evitando la realizzazione di nuovi fabbricati isolati. Non possono essere oggetto di tale tipologia di intervento gli edifici di valore storico individuati dal censimento dei fabbricati rurali previsto dal PPAR e dalla L.R. 13/90 o, in mancanza del censimento, individuati dalla cartografia IGM 1892 - 1895;</p> <p>La realizzazione degli impianti è consentita se la biomassa, diversa dai sottoprodotti e proveniente da colture dedicate, prodotta nel territorio regionale, non supererà il 30% in peso. La condizione non si applica agli impianti alimentati con biomassa forestale proveniente dal territorio regionale. Per gli impianti di piccole dimensioni è consentito l'utilizzo delle colture dedicate autoprodotte da aziende singole o associate, fino al limite massimo del 50% in peso, in rotazione almeno triennale, con colture alimentari ("food" e "feed").</p> <p>La possibilità di applicazione delle limitazioni sopra richiamate dovrà essere valutata caso per caso. In ogni caso la valutazione d'impatto ambientale dovrà valutare l'impatto sul suolo e sul sottosuolo di tutto il processo di produzione energetica (dal reperimento delle biomassa, al utilizzo del digestato).</p>

## **D.5 Studio di Incidenza – Fase di screening**

### **D.5.1 Inquadramento Normativo e Verifica preliminare di assoggettabilità**

I principali strumenti normativi per la tutela della biodiversità a livello comunitario sono:

- la direttiva 92/43/CEE (direttiva "habitat") che ha come finalità la conservazione degli habitat naturali e seminaturali della fauna e della flora selvatiche ed individua una serie di habitat (allegato I) e di specie (allegato II) di "importanza comunitaria", tra cui indica quelli "prioritari". Per la conservazione degli habitat e delle specie degli allegati, la direttiva dispone di designare le Zone Speciali di Conservazione (ZSC) nei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) individuati dagli Stati membri;
- la direttiva 79/409/CEE (direttiva "uccelli") che ha come finalità la conservazione degli uccelli selvatici. Le zone designate per la protezione delle specie di uccelli elencate negli allegati I e II della direttiva vengono chiamate Zone di Protezione Speciale.

I siti individuati sulla base delle due direttive costituiscono la Rete Natura 2000.

La direttiva "habitat", recepita in Italia con il DPR 357 del 1997, estende gli obblighi relativi alla conservazione e alla salvaguardia di habitat e specie anche ai siti individuati per la direttiva "uccelli", a sua volta recepita con Legge 157/1992.

La Regione Marche, con DGR n. 1701 del 1 agosto 2000, ha individuato le Zone di Protezione Speciale per il territorio di propria competenza. Tali ZPS risultano formalmente designate al 7

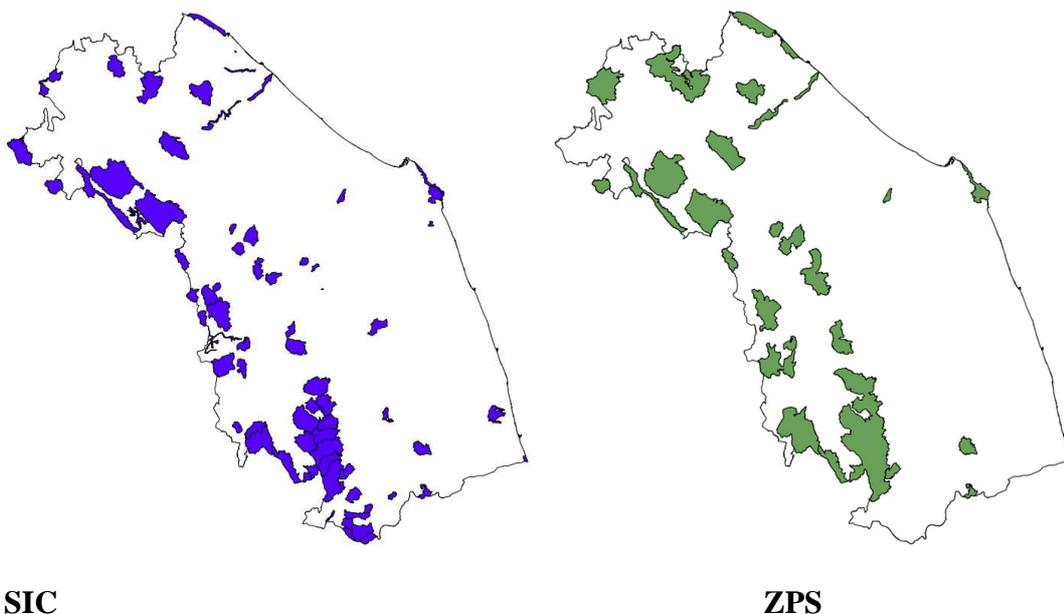


marzo 2007. Il relativo elenco è stato aggiornato con Decreto del Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare dell'08/08/2014.

I potenziali Siti di Interesse Comunitario sono stati indicati dalla Regione Marche con DGR n. 1709 del 30 giugno 1997. La Commissione Europea, con decisione del 7 dicembre 2004, ha riconosciuto come SIC gli ambiti territoriali individuati dalla Regione Marche (l'elenco aggiornato al 2013 - VII elenco - è stato approvato dalla Commissione Europea con Decisione del 7 novembre 2013 - DM 2 aprile 2014).

Il sistema dei Siti Natura 2000 nella Regione Marche comprende attualmente 103 siti (27 ZPS e 76 SIC) per un totale (tenuto conto delle sovrapposizioni) di circa 136.000 ha, pari al 14% del territorio regionale.<sup>21</sup>

### **Figura D.5.1.1 - Siti d'Interesse Comunitario (SIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS) Regione Marche**



Al fine di evitare il degrado degli habitat o delle specie per i quali i siti sono stati istituiti, il DPR 357/1997 (all'art.4) prevede che le Regioni adottino "misure di conservazione necessarie che implicano all'occorrenza piani di gestione" e (all'art. 5), sempre in recepimento alla Direttiva habitat, introduce lo strumento della Valutazione di Incidenza stabilendo che i proponenti di piani territoriali, urbanistici e di settore, predispongono uno studio per individuare e valutare gli effetti che il piano può avere sul sito, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo. Gli atti di pianificazione da sottoporre a valutazione di incidenza sono presentati, nel caso di piani di rilevanza regionale, alla Regione competente.

<sup>21</sup> I perimetri dei SIC e delle ZPS sono stati ridefiniti con le delibere di Giunta regionale n.843/2010, n.1421/2010, n.1025/2011, n.1383/2011, 83/2012 e n.812/2014.



Al fine di fornire supporto tecnico di riferimento per la redazione e la valutazione dello Studio d'incidenza, la Regione Marche ha approvato, con DGR 220/2010, apposite linee guida.

Nella Regione Marche la gestione dei siti Natura 2000 è stata affidata, ai sensi della L.R. n.6/2007, così come risulta dalla seguente tabella:

**Tabella D.5.1.1**

<b>Topologia del sito</b>	<b>Ente gestore</b>	<b>Soggetto incaricato della Valutazione di Incidenza</b>
Sito o porzione di sito ricadente in un parco o riserva naturale	Soggetto gestore dell'area protetta	Parco o Riserva naturale
Sito o porzione di sito ricadente nel territorio di una o più Comunità Montane (con esclusione di quelli ricadenti nel territorio di un parco o riserva naturale)	Comunità Montane, ciascuna per la parte ricadente nel proprio territorio	Comunità Montane
Porzioni di siti ricadenti all'esterno del perimetro delle aree naturali protette	Provincia, d'intesa con l'ente gestore dell'area naturale protetta per gli aspetti relativi all'adozione delle misure di conservazione, dei piani di gestione di cui al D.P.R. 357/1997 nonché dei monitoraggi.	Provincia
Restanti siti	Provincia	Provincia

La gestione dei Siti natura 2000 consiste, in particolare:

- a) nell'adozione delle misure di conservazione e dei piani di gestione di cui al d.p.r. 357/1997;
- b) nell'effettuazione della valutazione di incidenza di piani ed interventi, qualora i medesimi non siano sottoposti alle procedure di valutazione di impatto ambientale di cui alla l.r. 7/2004 o di valutazione ambientale strategica di cui al capo II della presente legge, ovvero nella redazione del parere in ordine alla valutazione di incidenza, nel caso in cui i piani ed interventi siano assoggettati alle suddette procedure;
- c) nell'esecuzione dei monitoraggi periodici;
- d) nella trasmissione annuale alla Regione dei dati relativi ai monitoraggi e alla valutazione di incidenza, secondo le linee guida specifiche approvate con DGR n.220/2010.



Ai sensi dell'art. 10 comma 3 del D.lgs. 152/2006, la VAS comprende, quindi, la procedura di valutazione d'incidenza, di cui all'art. 5 del DPR 357/97, e a tal fine, il rapporto ambientale contiene gli elementi di cui all'allegato G dello stesso DPR e pertanto la valutazione dell'autorità competente si estenderà alle finalità di conservazione proprie della valutazione d'incidenza o dovrà dare atto degli esiti della valutazione d'incidenza.

Per la verifica preliminare di assoggettabilità del PEAR a valutazione di incidenza si fa riferimento:

- all' art. 6 della direttiva "habitat" che, al comma 3, stabilisce 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"*;
- ai paragrafi 2 e 5 delle linee guida regionali sulla Valutazione d'incidenza (DGR 220/2010) *che stabiliscono che la Valutazione d'incidenza si applica sia ai piani o ai progetti di intervento che ricadono all'interno dei siti Natura 2000, o nelle aree proposte, sia a quelli che pur collocandosi all'esterno, possono avere incidenza significativa sul sito comportando ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali (habitat e specie) tutelati nel sito (Piano o intervento che interferisca con elementi del paesaggio ecologico connessi direttamente al sito Natura 2000 - corsi d'acqua, vegetazione ripariale, siepi poderali, zone umide, habitat di specie; Piano o intervento ricadente tra due siti che possa interferire con rotte di migrazione, aree di alimentazione ed aree di riproduzione di specie animali d'importanza comunitaria; Piani o interventi che prevedano o determinino emissioni nocive in atmosfera e nelle acque).*

Considerato che il PEAR 2020:

- non è un Piano direttamente connesso o necessario per la gestione del sito ai fini della conservazione della natura;
- riguarda tutto il territorio regionale e quindi interesserà anche i siti della rete Natura 2000;
- non è possibile escludere che alcune delle azioni in esso previste potrebbero avere effetti sulla conservazione dei siti;
- il PEAR non determina la localizzazione delle scelte e quindi non è possibile scendere a livello di valutazione rispetto a singoli habitat o specie;

si ritiene che lo stesso debba essere sottoposto a verifica di assoggettabilità di valutazione di incidenza.

Il presente rapporto, è stato, pertanto, elaborato con l'obiettivo di fornire tutti gli elementi possibili, dato il livello di programmazione, per lo svolgere le valutazioni relative all'incidenza, mantenendo la maggiore coerenza possibile con quanto richiesto dall'allegato G del DPR 357/97 e dalle linee guida regionali (DGR 220/2010). Si precisa, che molti degli elementi



richiesti all'allegato G, sono già presenti nelle altre sezioni del presente Rapporto Ambientale di VAS, come specificato nella tabella D.5.1.2.

**Tabella D.5.1.2**

<b>Elementi dall'allegato G richiesti del DPR 357/97</b>	<b>Elementi richiesti dalle linee guida regionali (DGR 220/2010) per lo studio d'incidenza del PEAR2020</b>	<b>Paragrafo di riferimento dell'RA del PEAR2020</b>
<p>Descrizione delle caratteristiche dei Piani e progetti e descrizione dell'area vasta di influenza.</p> <p>(tipologie delle azioni e/opere, dimensioni e/o ambito di riferimento, complementarietà con altri piani e/o progetti, uso delle risorse naturali, produzione di rifiuti, inquinamento e disturbi ambientali)</p>	<p>Generalità - Descrizione dell'ambito di riferimento del Piano e relative caratteristiche</p>	<p>SEZIONE A Inquadramento pianificatorio e programmatico</p>
		<p>SEZIONE B Inquadramento del contesto ambientale e territoriale di riferimento</p>
	<p>Relazione sulle trasformazioni territoriali</p>	<p>Non sono state trattate, in quanto la localizzazione degli interventi (e quindi le relative trasformazioni territoriali) non è determinata dal PEAR ma è strettamente legata alla libera iniziativa economica.</p>
<p>Descrizione delle interferenze con il sistema ambientale - componenti abiotiche, biotiche e connessioni ecologiche.</p> <p>Le interferenze debbono tener conto della qualità della capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona e della capacità di carico dell'ambiente naturale, con riferimento minimo alla cartografia del progetto CORINE LAND COVER.</p>	<p>Descrizione delle caratteristiche dei Siti Natura 2000 o loro porzioni interessate dalle previsioni del Piano</p>	<p>SEZIONE D.5. Paragrafo D.5.2</p>
	<p>Elaborati tecnici e cartografici</p>	<p>Non sono state trattate in quanto la localizzazione degli interventi (e quindi le relative trasformazioni territoriali) non è determinata dal PEAR ma è strettamente legata alla libera iniziativa economica.</p>
	<p>Verifica di compatibilità</p>	
	<p>Individuazione degli</p>	<p>SEZIONE D.5.</p>



**REGIONE MARCHE**  
GIUNTA REGIONALE  
**Servizio Infrastrutture,  
Trasporti, Energia**  
**PF Rete elettrica regionale,  
autorizzazioni energetiche,  
gas ed idrocarburi**

**Piano Energetico Ambientale Regionale**  
**Adeguamento al DM 15 marzo 2012**  
**(PEAR 2020)**  
Valutazione Ambientale Strategica  
**(D.lgs. 152/06)**  
Rapporto Ambientale

---

	impatti	Paragrafo D.5.3
	Mitigazioni e compensazioni	SEZIONE D.5. Paragrafo D.5.4



## D.5.2 I Siti Natura 2000 su cui il PEAR può avere incidenza

Considerato che il PEAR agisce su tutto il territorio regionale e non fornisce indicazioni puntuali sulla localizzazione degli interventi, in quanto quest'ultima è lasciata alla libera iniziativa economica, le sue azioni potrebbero interessare potenzialmente tutti i siti della Rete natura 2000.

Si riporta di seguito, pertanto, l'elenco di tutti i Siti della Rete Natura 2000 (SIC e ZPS) presenti nella Regione Marche e la descrizione del relativo stato di conservazione (Specie Allegato I Direttiva Uccelli 2009/147/CE ed Habitat Allegato II Direttiva Habitat 1992/43/CEE), così come estrapolato dal PAF "Prioritised action framework for Natura 2000 della Regione Marche" (DGR 390/2014).

### Tabella D.5.2.1 - Elenco SIC e ZPS e grado di conservazione degli Habitat e delle Specie presenti- Rete Natura 2000 Marche

#### IT5310003 - Monti Sasso Simone e Simoncello

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Buona	A072	Pernis apivorus	Buona
5130	Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli	Buona	A285	Turdus philomelos	Buona
91L0	Querceti di rovere illirici (Erythronio-Carpinion)	Buona	A084	Circus pygargus	Buona
9180	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion	Eccellente	1083	Lucanus cervus	Media
6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	Buona	A321	Ficedula albicollis	Buona
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	Buona	A219	Strix aluco	Buona
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	Buona	A287	Turdus viscivorus	Buona
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	Buona	A338	Lanius collurio	Buona
9210	Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	Buona	1352	Canis lupus	Buona
			A096	Falco tinnunculus	Buona
			A237	Dendrocopos major	Buona
			A224	Caprimulgus europaeus	Buona
			A087	Buteo buteo	Buona
			A277	Oenanthe oenanthe	Buona
			A332	Sitta europaea	Media
			A086	Accipiter nisus	Media
			A240	Dendrocopos minor	Media
			1088	Cerambyx cerdo	Media
			A218	Athene noctua	Buona
			A235	Picus viridis	Buona
			A280	Monticola saxatilis	Buona



**IT5310004 - Boschi del Carpegna**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile	Buona	1088	Cerambyx cerdo	Media
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Buona	1167	Triturus carnifex	Buona
9210	Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	Buona	A219	Strix aluco	Buona
91L0	Querceti di rovere illirici (Erythronio-Carpinion)	Buona	A237	Dendrocopos major	Buona
5130	Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli	Buona	A072	Pernis apivorus	Buona
6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	Buona	A317	Regulus regulus	Buona
			1352	Canis lupus	Buona
			1083	Lucanus cervus	Media
			A287	Turdus viscivorus	Buona
			A328	Parus ater	Buona
			A338	Lanius collurio	Buona
			A240	Dendrocopos minor	Buona
			A359	Fringilla coelebs	Buona
			A372	Pyrrhula pyrrhula	Buona
			A087	Buteo buteo	Media
			A325	Parus palustris	Buona
			A235	Picus viridis	Buona
			A342	Garrulus glandarius	Buona
			A210	Streptopelia turtur	Buona
			A224	Caprimulgus europaeus	Buona
			A086	Accipiter nisus	Media
			A315	Phylloscopus collybita	Buona

**IT5310005 - Settori sommitali Monte Carpegna e Costa dei Salti**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
5130	Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli	Buona	1352	Canis lupus	Buona
9210	Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	Buona	A087	Buteo buteo	Buona
6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	Buona	A096	Falco tinnunculus	Buona
6220	Percorsi substepici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	Buona	A277	Oenanthe oenanthe	Buona
6110	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofite dell'Alyso-Sedion albi	Buona	A338	Lanius collurio	Media
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	Buona	A282	Turdus torquatus	Buona
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	Buona	A273	Phoenicurus ochruros	Buona
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Buona	A280	Monticola saxatilis	Buona
			A084	Circus pygargus	Buona
			A274	Phoenicurus phoenicurus	Buona
			A276	Saxicola torquata	Buona



**IT5310006 - Colle S. Bartolo**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
1170	Scogliere	Media	A338	Lanius collurio	Buona
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	Buona	A070	Mergus merganser	Buona
6210)	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee	Buona	A341	Lanius senator	Media
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine	Buona	A307	Sylvia nisoria	Buona
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	Buona	A369	Loxia curvirostra	Buona
			A084	Circus pygargus	Buona
			A030	Ciconia nigra	Buona
			A072	Pernis apivorus	Buona
			A094	Pandion haliaetus	Buona
			A391	Phalacrocorax carbo sinensis	Buona
			1088	Cerambyx cerdo	Media
			A243	Calandrella brachydactyla	Buona
			A379	Emberiza hortulana	Buona
			A095	Falco naumanni	Buona
			1083	Lucanus cervus	Media

**IT5310007- Litorale della Baia del Re**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
1170	Scogliere	Media	A070	Mergus merganser	Buona
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine	Buona	A338	Lanius collurio	Buona
2110	Dune embrionali mobili	Buona	A391	Phalacrocorax carbo sinensis	Buona
2230	Dune con prati dei Malcolmietalia	Buona	A005	Podiceps cristatus	Buona
2120	Dune mobili del cordone litorale con presenza di Ammophila arenaria (dune bianche)	Media			
2240	Dune con prati dei Brachypodietalia e vegetazione annua	Buona			

**IT5310008 - Corso dell'Arzilla**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	Buona	A332	Sitta europaea	Media
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile	Buona	A302	Sylvia undata	Buona
91E0)	Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae	Buona	A099	Falco subbuteo	Buona
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	Buona	A379	Emberiza hortulana	Buona
			A240	Dendrocopos minor	Media
			A338	Lanius collurio	Buona



**IT5310009 - Selva di S. Nicola**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
91L0	Querceti di rovere illirici (Erythronio-Carpinion)	Buona	A379	Emberiza hortulana	Buona
			A338	Lanius collurio	Buona
			1083	Lucanus cervus	Media
			A240	Dendrocopos minor	Eccellente
			A233	Jynx torquilla	Buona
			A332	Sitta europaea	Buona
			1088	Cerambyx cerdo	Media
			A099	Falco subbuteo	Buona

**IT5310010 - Alpe della Luna - Bocca Trabaria**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Buona	1083	Lucanus cervus	Media
6220	Percorsi substeplici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	Buona	5304	Cobitis bilineata	Media
9180	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion	Buona	A359	Fringilla coelebs	Buona
5130	Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli	Buona	A237	Dendrocopos major	Buona
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile	Buona	5357	Bombina pachipus	Buona
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	Buona	A235	Picus viridis	Buona
9220	Faggeti degli Appennini con Abies alba e faggete con Abies nebrodensis	Buona	A072	Pernis apivorus	Media
6110	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi	Buona	A208	Columba palumbus	Buona
9210	Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	Buona	1167	Triturus carnifex	Buona
91L0	Querceti di rovere illirici (Erythronio-Carpinion)	Buona	A363	Carduelis chloris	Buona
			A373	Coccothraustes coccothraustes	Buona
			1088	Cerambyx cerdo	Media
			1352	Canis lupus	Buona
			A372	Pyrrhula pyrrhula	Buona
			A332	Sitta europaea	Buona
			A338	Lanius collurio	Buona
			A210	Streptopelia turtur	Buona
			A087	Buteo buteo	Buona
			A287	Turdus viscivorus	Buona
			A085	Accipiter gentilis	Media
			A086	Accipiter nisus	Media
A224	Caprimulgus europaeus	Media			



**IT5310011 - Bocca Serriola**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	Buona	A363	Carduelis chloris	Buona
3280	Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba.	Eccellente	A086	Accipiter nisus	Media
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	Buona	A287	Turdus viscivorus	Buona
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Eccellente	A208	Columba palumbus	Buona
			1352	Canis lupus	Buona
			A224	Caprimulgus europaeus	Buona
			A338	Lanius collurio	Buona
			A087	Buteo buteo	Buona
			1088	Cerambyx cerdo	Media
			A080	Circaetus gallicus	Buona
			A210	Streptopelia turtur	Buona
			A087	Buteo buteo	Buona
			A237	Dendrocopos major	Buona
			A372	Pyrrhula pyrrhula	Buona
			A332	Sitta europaea	Buona
			A085	Accipiter gentilis	Media
			A072	Pernis apivorus	Buona
			A373	Coccothraustes coccothraustes	Buona
			A359	Fringilla coelebs	Buona
			1083	Lucanus cervus	Media
			A235	Picus viridis	Buona

**IT5310012 - Montecalvo in Foglia**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile	Buona	A251	Hirundo rustica	Buona
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	Buona	A084	Circus pygargus	Eccellente
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	Buona	A229	Alcedo atthis	Buona
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Buona	A343	Pica pica	Buona
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	Buona	1136	Rutilus rubilio	Buona
			A351	Sturnus vulgaris	Buona
			A082	Circus cyaneus	Buona
			A213	Tyto alba	Buona
			A140	Pluvialis apricaria	Buona
			A338	Lanius collurio	Buona
			1083	Lucanus cervus	Media
			1088	Cerambyx cerdo	Media



1137	Barbus plebejus	Media
A244	Galerida cristata	Buona
A379	Emberiza hortulana	Buona
A087	Buteo buteo	Buona
A219	Strix aluco	Buona
A349	Corvus corone	Buona
A096	Falco tinnunculus	Buona
A341	Lanius senator	Buona
A347	Corvus monedula	Buona
A218	Athene noctua	Buona

**IT5310013 - Mombaroccio**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	Buona	A218	Athene noctua	Buona
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Buona	A084	Circus pygargus	Buona
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	Buona	A338	Lanius collurio	Buona
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue del Thero-Brachypodietea	Buona	A379	Emberiza hortulana	Buona
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	Buona	A343	Pica pica	Buona
			1088	Cerambyx cerdo	Media
			A219	Strix aluco	Buona
			A140	Pluvialis apricaria	Buona
			A349	Corvus corone	Buona
			A351	Sturnus vulgaris	Buona
			A087	Buteo buteo	Buona
			A096	Falco tinnunculus	Buona
			A082	Circus cyaneus	Buona
			1083	Lucanus cervus	Media

**IT5310014 - Valle Avellana**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	Media	A251	Hirundo rustica	Buona
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	Buona	A338	Lanius collurio	Buona
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue del Thero-Brachypodietea	Buona	A087	Buteo buteo	Buona
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Buona	A140	Pluvialis apricaria	Buona
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	Media	A379	Emberiza hortulana	Buona
			A349	Corvus corone	Buona
			A341	Lanius senator	Buona
			A084	Circus pygargus	Buona



1088	Cerambyx cerdo	Media
A347	Corvus monedula	Buona
A213	Tyto alba	Buona
A082	Circus cyaneus	Buona
A244	Galerida cristata	Buona
A219	Strix aluco	Buona
A096	Falco tinnunculus	Buona
A218	Athene noctua	Buona
A343	Pica pica	Buona
A351	Sturnus vulgaris	Buona

**IT5310015 - Tavernelle sul Metauro**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
3270	Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodium rubri p.p e Bidention p.p.	Buona	A378	Emberiza cia	Buona
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	Media	A309	Sylvia communis	Buona
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	Media	A208	Columba palumbus	Buona
91E0	Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	Media	A336	Remiz pendulinus	Buona
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition	Buona	5962	Protochondrostoma genei	Media
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	Buona	A332	Sitta europaea	Buona
3260	Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculion fluitantis e Callitriche- Batrachion.	Eccellente	A229	Alcedo atthis	Buona
			A338	Lanius collurio	Buona
			A087	Buteo buteo	Buona
			A235	Picus viridis	Buona
			A022	Ixobrychus minutus	Media
			A317	Regulus regulus	Buona
			A218	Athene noctua	Buona
			A376	Emberiza citrinella	Buona
			A373	Coccothraustes coccothraustes	Buona
			A349	Corvus corone	Buona
			A288	Cettia cetti	Buona
			A214	Otus scops	Buona
			A379	Emberiza hortulana	Buona
			A213	Tyto alba	Buona
			A086	Accipiter nisus	Buona
			1136	Rutilus rubilio	Buona
			1137	Barbus plebejus	Media
			A232	Upupa epops	Buona
			1088	Cerambyx cerdo	Media
			A207	Columba oenas	Buona
			A136	Charadrius dubius	Buona



**IT5310016 - Gola del Furlo**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	Buona	1088	Cerambyx cerdo	Media
9340	Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	Buona	A219	Strix aluco	Buona
8230	Rocce silicee con vegetazione pioniera del Sedo-Scleranthion o del Sedo albi-Veronicion dillenii	Eccellente	A305	Sylvia melanocephala	Buona
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megafobie idrofile	Buona	A091	Aquila chrysaetos	Eccellente
6110	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi	Buona	A224	Caprimulgus europaeus	Buona
5130	Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli	Buona	A338	Lanius collurio	Buona
3270	Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodium rubri p.p e Bidention p.p.	Buona	A383	Miliaria calandra	Buona
3280	Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba.	Buona	A087	Buteo buteo	Buona
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Buona	A101	Falco biarmicus	Eccellente
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	Eccellente	A228	Apus melba	Buona
6220	Percorsi substeppeici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	Buona	A324	Aegithalos caudatus	Buona
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	Buona	A103	Falco peregrinus	Eccellente
9210	Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	Buona	1136	Rutilus rubilo	Media
6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) Praterie magre da fieno a bassa altitudine (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	Buona	A255	Anthus campestris	Buona
			A346	Pyrrhocorax pyrrhocorax	Buona
			A250	Ptyonoprogne rupestris	Buona
			A213	Tyto alba	Buona
			A347	Corvus monedula	Buona
			A302	Sylvia undata	Buona
			A096	Falco tinnunculus	Buona
			A215	Bubo bubo	Buona
			5331	Telestes muticellus	Media
			A086	Accipiter nisus	Media
			1279	Elaphe quatuorlineata	Buona
			A229	Alcedo atthis	Buona
			1083	Lucanus cervus	Media
			1167	Triturus carnifex	Buona
			1310	Miniopterus schreibersii	Buona
			1137	Barbus plebejus	Media
			1041	Oxygastra curtisii	Buona



**IT5310017 - Monte Nerone - Gola di Gorgo a Cerbara**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	Eccellente	A228	Apus melba	Buona
9340	Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	Buona	A219	Strix aluco	Buona
9210	Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	Buona	A347	Corvus monedula	Buona
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	Buona	A213	Tyto alba	Buona
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	Buona	A091	Aquila chrysaetos	Eccellente
8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	Buona	A250	Ptyonoprogne rupestris	Buona
8230	Rocce silicee con vegetazione pioniera del Sedo-Scleranthion o del Sedo albi-Veronicion dillenii	Buona	A338	Lanius collurio	Buona
6110	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi	Buona	6135	Salmo trutta macrostigma	Eccellente
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue del Thero-Brachypodietea	Buona	5367	Salamandrina perspicillata	Buona
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Buona	A215	Bubo bubo	Buona
5130	Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli	Buona	A229	Alcedo atthis	Buona
			A101	Falco biarmicus	Eccellente
			1321	Myotis emarginatus	Buona
			A224	Caprimulgus europaeus	Buona
			1303	Rhinolophus hipposideros	Buona
			A086	Accipiter nisus	Buona
			A087	Buteo buteo	Buona
			A109	Alectoris graeca	Eccellente
			A103	Falco peregrinus	Eccellente
			A096	Falco tinnunculus	Buona
			1352	Canis lupus	Buona
			1092	Austropotamobius pallipes	Media

**IT5310018 - Serre del Burano**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Buona	A318	Regulus ignicapillus	Buona
5130	Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli	Buona	A325	Parus palustris	Buona
9210	Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	Eccellente	5357	Bombina pachipus	Buona
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	Buona	A332	Sitta europaea	Buona
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue del Thero-Brachypodietea	Buona	A086	Accipiter nisus	Buona
9260	Boschi di Castanea sativa	Buona	A072	Pernis apivorus	Buona
91L0	Querceti di rovere illirici (Erythronio-Carpinion)	Buona	A269	Erethacus rubecula	Buona
4030	Lande secche europee	Buona	A329	Parus caeruleus	Buona
			A359	Fringilla coelebs	Buona
			A215	Bubo bubo	Buona
			A087	Buteo buteo	Buona
			5367	Salamandrina perspicillata	Buona



A311	Sylvia atricapilla	Buona
A284	Turdus pilaris	Buona
A285	Turdus philomelos	Buona
A335	Certhia brachydactyla	Buona
A328	Parus ater	Buona
A287	Turdus viscivorus	Buona
6135	Salmo trutta macrostigma	Eccellente
A238	Dendrocopos medius	Eccellente

**IT5310019 - Monti Catria e Acuto**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
9210	Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	Buona	A359	Fringilla coelebs	Buona
6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	Eccellente	A103	Falco peregrinus	Eccellente
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Buona	A325	Parus palustris	Buona
5130	Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli	Buona	1088	Cerambyx cerdo	Media
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile	Buona	6135	Salmo trutta macrostigma	Eccellente
6110	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi	Buona	A210	Streptopelia turtur	Buona
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	Buona	1304	Rhinolophus ferrumequinum	Buona
8120	Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (Thlaspietea rotundifolii)	Eccellente	A317	Regulus regulus	Buona
3240	Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a Salix eleagnos	Buona	A315	Phylloscopus collybita	Buona
9340	Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	Buona	1352	Canis lupus	Buona
91L0	Querceti di rovere illirici (Erythronio-Carpinion)	Buona	A237	Dendrocopos major	Media
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	Buona	A338	Lanius collurio	Buona
9180	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion	Eccellente	A346	Pyrrhocorax pyrrhocorax	Buona
8230	Rocce silicee con vegetazione pioniera del Sedo-Scleranthion o del Sedo albi-Veronicion dillenii	Buona	5367	Salamandrina perspicillata	Buona
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	Buona	A229	Alcedo atthis	Buona
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	Eccellente	A328	Parus ater	Buona
			A086	Accipiter nisus	Media
			1092	Austropotamobius pallipes	Buona
			5304	Cobitis bilineata	Media
			A235	Picus viridis	Buona
			A342	Garrulus glandarius	Buona
			1163	Cottus gobio	Media
			A287	Turdus viscivorus	Buona
			A372	Pyrrhula pyrrhula	Buona
			A224	Caprimulgus europaeus	Buona
			A087	Buteo buteo	Buona
			A240	Dendrocopos minor	Buona
			1087	Rosalia alpina	Media
			1083	Lucanus cervus	Media



1167	Triturus carnifex	Buona
A219	Strix aluco	Buona
A109	Alectoris graeca	Eccellente
A091	Aquila chrysaetos	Eccellente

**IT5310022 - Fiume Metauro da Piano di Zucca alla foce**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
3130	Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione del Littorelletea uniflorae e/o degli Isoëto-Nanojuncetea	Eccellente	A338	Lanius collurio	Media
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	Media	A288	Cettia cetti	Media
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine	Media	A094	Pandion haliaetus	Media
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	Media	A221	Asio otus	Media
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition	Eccellente	A229	Alcedo atthis	Media
6420	Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion	Eccellente	A131	Himantopus himantopus	Media
3270	Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodion rubri p.p e Bidenton p.p.	Buona	A081	Circus aeruginosus	Media
91E0	Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	Media	A022	Ixobrychus minutus	Media
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile	Buona	A347	Corvus monedula	Buona
3260	Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculion fluitantis e Callitriche- Batrachion.	Buona	A240	Dendrocopos minor	Buona
			A336	Remiz pendulinus	Buona
			A235	Picus viridis	Buona
			1136	Rutilus rubilio	Buona

**IT5310024 - Colle San Bartolo e litorale pesarese**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
1170	Scogliere	Media	A095	Falco naumanni	Buona
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Buona	A243	Calandrella brachydactyla	Buona
2240	Dune con prati dei Brachypodietalia e vegetazione annua	Buona	A246	Lullula arborea	Buona
2120	Dune mobili del cordone litorale con presenza di Ammophila arenaria (dune bianche)	Buona	A084	Circus pygargus	Buona
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	Media	A073	Milvus migrans	Buona
2110	Dune embrionali mobili	Buona	A094	Pandion haliaetus	Buona
2230	Dune con prati dei Malcolmietalia	Buona	A083	Circus macrourus	Buona
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine	Buona	A096	Falco tinnunculus	Buona
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	Media	A080	Circaetus gallicus	Buona
			A074	Milvus milvus	Buona
			A087	Buteo buteo	Buona
			A082	Circus cyaneus	Buona
			A369	Loxia curvirostra	Buona
			A222	Asio flammeus	Buona
			A103	Falco peregrinus	Buona
			A086	Accipiter nisus	Buona



A255	Anthus campestris	Buona
A030	Ciconia nigra	Buona
A341	Lanius senator	Buona
A338	Lanius collurio	Buona
A031	Ciconia ciconia	Buona
A097	Falco vespertinus	Buona
A321	Ficedula albicollis	Buona
A229	Alcedo atthis	Media
A099	Falco subbuteo	Buona
A224	Caprimulgus europaeus	Buona
A081	Circus aeruginosus	Buona
A072	Pernis apivorus	Buona
A379	Emberiza hortulana	Buona
A242	Melanocorypha calandra	Buona
A391	Phalacrocorax carbo sinensis	Buona

**IT5310025 - Calanchi e praterie aride della media valle del Foglia**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Buona	A098	Falco columbarius	Buona
3270	Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodium rubri p.p e Bidention p.p.	Buona	A349	Corvus corone	Eccellente
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	Media	A213	Tyto alba	Buona
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	Media	A343	Pica pica	Eccellente
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile	Buona	A099	Falco subbuteo	Buona
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	Buona	A229	Alcedo atthis	Buona
			A244	Galerida cristata	Buona
			A151	Philomachus pugnax	Buona
			A347	Corvus monedula	Buona
			A087	Buteo buteo	Buona
			A224	Caprimulgus europaeus	Buona
			A084	Circus pygargus	Eccellente
			A082	Circus cyaneus	Buona
			A351	Sturnus vulgaris	Buona
			A101	Falco biarmicus	Media
			A043	Anser anser	Buona
			A251	Hirundo rustica	Buona
			A103	Falco peregrinus	Media
			A218	Athene noctua	Eccellente
			A243	Calandrella brachydactyla	Buona
			A097	Falco vespertinus	Buona
			A094	Pandion haliaetus	Media



A074	Milvus milvus	Buona
A080	Circaetus gallicus	Buona
A338	Lanius collurio	Buona
A127	Grus grus	Media
A379	Emberiza hortulana	Buona
A096	Falco tinnunculus	Eccellente
A073	Milvus migrans	Media
A087	Buteo buteo	Buona
A072	Pernis apivorus	Media
A081	Circus aeruginosus	Buona
A140	Pluvialis apricaria	Buona
A219	Strix aluco	Buona
A140	Pluvialis apricaria	Buona
A255	Anthus campestris	Buona
A341	Lanius senator	Media
A246	Lullula arborea	Buona

**IT5310026 - Monte Carpegna e Sasso Simone e Simoncello**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharitition	Buona	A284	Turdus pilaris	Buona
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	Buona	A285	Turdus philomelos	Buona
5130	Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli	Buona	A087	Buteo buteo	Buona
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	Buona	A287	Turdus viscivorus	Buona
9180	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion	Eccellente	A235	Picus viridis	Buona
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	Buona	A359	Fringilla coelebs	Eccellente
3140	Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di Chara spp.	Buona	A224	Caprimulgus europaeus	Buona
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Buona	A103	Falco peregrinus	Buona
9210	Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	Buona	A240	Dendrocopos minor	Media
6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) Praterie magre da fieno a bassa altitudine (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	Buona	A372	Pyrrhula pyrrhula	Eccellente
6110	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alysson-Sedion albi Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alysson-Sedion albi	Buona	A096	Falco tinnunculus	Eccellente
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	Eccellente	A273	Phoenicurus ochruros	Buona
91L0	Querceti di rovere illirici (Erythronio-Carpinion)	Buona	A246	Lullula arborea	Buona
			A086	Accipiter nisus	Buona
			A280	Monticola saxatilis	Media
			A091	Aquila chrysaetos	Buona
			A274	Phoenicurus phoenicurus	Media
			A282	Turdus torquatus	Media
			A101	Falco biarmicus	Buona
			A321	Ficedula albicollis	Buona



A218	Athene noctua	Media
A099	Falco subbuteo	Buona
A255	Anthus campestris	Buona
A080	Circaetus gallicus	Buona
A338	Lanius collurio	Buona
A342	Garrulus glandarius	Eccellente
A139	Charadrius morinellus	Buona
A277	Oenanthe oenanthe	Buona
A085	Accipiter gentilis	Media
A276	Saxicola torquata	Buona
A072	Pernis apivorus	Buona
A081	Circus aeruginosus	Buona
A332	Sitta europaea	Buona
A084	Circus pygargus	Buona
A315	Phylloscopus collybita	Buona
A082	Circus cyaneus	Buona
A346	Pyrrhocorax pyrrhocorax	Buona
A379	Emberiza hortulana	Buona
A219	Strix aluco	Media

**IT5310027 - Mombaroccio e Beato Sante**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	Buona	A243	Calandrella brachydactyla	Buona
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Buona	A343	Pica pica	Buona
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	Media	A351	Sturnus vulgaris	Buona
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	Buona	A072	Pernis apivorus	Media
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	Buona	A096	Falco tinnunculus	Media
			A224	Caprimulgus europaeus	Buona
			A379	Emberiza hortulana	Buona
			A338	Lanius collurio	Buona
			A218	Athene noctua	Buona
			A087	Buteo buteo	Eccellente
			A099	Falco subbuteo	Buona
			A349	Corvus corone	Buona
			A084	Circus pygargus	Eccellente
			A219	Strix aluco	Eccellente
			A082	Circus cyaneus	Buona
			A246	Lullula arborea	Buona



**IT5310028 - Tavernelle sul Metauro**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
91E0	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	Media	A222	<i>Asio flammeus</i>	Buona
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	Media	A378	<i>Emberiza cia</i>	Media
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	Buona	A336	<i>Remiz pendulinus</i>	Eccellente
92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	Buona	A229	<i>Alcedo atthis</i>	Buona
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	Buona	A246	<i>Lullula arborea</i>	Buona
3270	Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodion rubri</i> p.p e <i>Bidention</i> p.p.	Buona	A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	Buona
			A213	<i>Tyto alba</i>	Buona
			A086	<i>Accipiter nisus</i>	Eccellente
			A317	<i>Regulus regulus</i>	Buona
			A309	<i>Sylvia communis</i>	Buona
			A136	<i>Charadrius dubius</i>	Buona
			A376	<i>Emberiza citrinella</i>	Buona
			A214	<i>Otus scops</i>	Eccellente
			A087	<i>Buteo buteo</i>	Eccellente
			A235	<i>Picus viridis</i>	Buona
			A208	<i>Columba palumbus</i>	Buona
			A338	<i>Lanius collurio</i>	Buona
			A288	<i>Cettia cetti</i>	Eccellente
			A373	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Buona
			A379	<i>Emberiza hortulana</i>	Buona
			A218	<i>Athene noctua</i>	Buona
			A232	<i>Upupa epops</i>	Eccellente
			A207	<i>Columba oenas</i>	Buona
			A243	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Buona
			A332	<i>Sitta europaea</i>	Eccellente
			A098	<i>Falco columbarius</i>	Buona
			A151	<i>Philomachus pugnax</i>	Buona
			A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Buona
			A140	<i>Pluvialis apricaria</i>	Buona

**IT5310029 - Furlo**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
8230	Rocce silicee con vegetazione pioniera del <i>Sedo-Scleranthion</i> o del <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	Eccellente	A274	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Buona
6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> ) Praterie magre da fieno a bassa altitudine ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	Buona	A255	<i>Anthus campestris</i>	Buona



9340	Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	Buona	A086	Accipiter nisus	Eccellente
3270	Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodium rubri p.p e Bidention p.p.	Buona	A082	Circus cyaneus	Buona
6110	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi	Buona	A215	Bubo bubo	Buona
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	Buona	A246	Lullula arborea	Buona
3280	Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba.	Buona	A338	Lanius collurio	Buona
5130	Fomazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli	Buona	A273	Phoenicurus ochruros	Buona
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Buona	A250	Ptyonoprogne rupestris	Eccellente
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	Buona	A091	Aquila chrysaetos	Eccellente
8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	Buona	A224	Caprimulgus europaeus	Buona
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile	Buona	A103	Falco peregrinus	Eccellente
91L0	Querceti di rovere illirici (Erythrorio-Carpinion)	Buona	A101	Falco biarmicus	Eccellente
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	Eccellente	A379	Emberiza hortulana	Buona
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	Buona	A084	Circus pygargus	Eccellente
9210	Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	Buona	A096	Falco tinnunculus	Eccellente
			A072	Pernis apivorus	Buona
			A087	Buteo buteo	Eccellente
			A346	Pyrrhocorax pyrrhocorax	Buona
			A219	Strix aluco	Eccellente
			A229	Alcedo atthis	Buona
			A213	Tyto alba	Eccellente
			A228	Apus melba	Eccellente
			A347	Corvus monedula	Eccellente

**IT5310030 - Monte Nerone e Monti di Montiego**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	Buona	A096	Falco tinnunculus	Buona
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	Eccellente	A224	Caprimulgus europaeus	Buona
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	Buona	A086	Accipiter nisus	Buona
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	Buona	A246	Lullula arborea	Buona
8230	Rocce silicee con vegetazione pioniera del Sedo-Scleranthion o del Sedo albi-Veronicion dillenii	Buona	A139	Charadrius morinellus	Media
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	Buona	A087	Buteo buteo	Buona
5130	Fomazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli	Buona	A091	Aquila chrysaetos	Eccellente
9340	Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	Buona	A072	Pernis apivorus	Buona
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Buona	A103	Falco peregrinus	Eccellente
6110	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi	Buona	A215	Bubo bubo	Buona
9210	Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	Buona	A096	Falco tinnunculus	Buona
			A250	Ptyonoprogne rupestris	Eccellente
			A213	Tyto alba	Eccellente



A229	Alcedo atthis	Buona
A101	Falco biarmicus	Eccellente
A082	Circus cyaneus	Buona
A081	Circus aeruginosus	Media
A228	Apus melba	Eccellente
A255	Anthus campestris	Buona
A084	Circus pygargus	Buona
A347	Corvus monedula	Eccellente
A219	Strix aluco	Eccellente
A379	Emberiza hortulana	Buona
A109	Alectoris graeca	Buona
A412	Alectoris graeca saxatilis	Buona
A338	Lanius collurio	Buona

**IT5310031 - Monte Catria, Monte Acuto e Monte della Strega**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
9340	Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	Buona	A219	Strix aluco	Eccellente
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	Eccellente	A072	Pernis apivorus	Media
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	Buona	A315	Phylloscopus collybita	Eccellente
8230	Rocce silicee con vegetazione pioniera del Sedo-Scleranthion o del Sedo albi-Veronicion dillenii	Buona	A086	Accipiter nisus	Eccellente
91L0	Querceti di rovere illirici (Erythronio-Carpinion)	Buona	A255	Anthus campestris	Buona
9210	Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	Buona	A338	Lanius collurio	Buona
6220	Percorsi substepici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	Buona	A317	Regulus regulus	Buona
8120	Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (Thlaspietea rotundifolii)	Buona	A087	Buteo buteo	Buona
9180	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion	Buona	A091	Aquila chrysaetos	Media
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	Media	A412	Alectoris graeca saxatilis	Media
3240	Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a Salix eleagnos	Buona	A325	Parus palustris	Eccellente
6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	Eccellente	A359	Fringilla coelebs	Eccellente
6110	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi	Buona	A101	Falco biarmicus	Buona
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Buona	A139	Charadrius morinellus	Buona
5130	Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli	Buona	A379	Emberiza hortulana	Buona
			A084	Circus pygargus	Buona
			A246	Lullula arborea	Buona
			A229	Alcedo atthis	Buona
			A081	Circus aeruginosus	Buona
			A342	Garrulus glandarius	Eccellente
			A103	Falco peregrinus	Eccellente
			A328	Parus ater	Eccellente
			A287	Turdus viscivorus	Media
			A210	Streptopelia turtur	Eccellente



A235	Picus viridis	Media
A346	Pyrrhocorax pyrrhocorax	Buona
A240	Dendrocopos minor	Media
A082	Circus cyaneus	Buona
A237	Dendrocopos major	Media
A224	Caprimulgus europaeus	Buona
A372	Pyrrhula pyrrhula	Eccellente

**IT5320001 - Monte lo Spicchio, Monte Columeo, Valle S. Pietro**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	Buona	1352	Canis lupus	Buona
9340	Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	Media	A235	Picus viridis	Buona
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	Buona	A315	Phylloscopus collybita	Buona
9210	Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	Buona	A087	Buteo buteo	Buona
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	Media	A328	Parus ater	Buona
9180	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion	Buona	A101	Falco biarmicus	Eccellente
91L0	Querceti di rovere illirici (Erythronio-Carpinion)	Media	A103	Falco peregrinus	Eccellente
6110	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi	Buona	A346	Pyrrhocorax pyrrhocorax	Buona
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Buona	A086	Accipiter nisus	Buona
8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	Eccellente	A224	Caprimulgus europaeus	Buona
5130	Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli	Buona	A317	Regulus regulus	Buona
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	Eccellente	A210	Streptopelia turtur	Buona
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile	Buona	1083	Lucanus cervus	Media
5310	Boscaglia fitta di Laurus nobilis	Eccellente	A246	Lullula arborea	Buona
			1088	Cerambyx cerdo	Media
			A379	Emberiza hortulana	Buona
			1279	Elaphe quatuorlineata	Buona
			A338	Lanius collurio	Buona
			A091	Aquila chrysaetos	Buona
			A287	Turdus viscivorus	Buona
			A237	Dendrocopos major	Buona
			A255	Anthus campestris	Buona
			A240	Dendrocopos minor	Media
			A372	Pyrrhula pyrrhula	Buona
			A325	Parus palustris	Buona
			A219	Strix aluco	Buona



**IT5320002 - Valle Scappuccia**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
6110	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi	Buona	A338	Lanius collurio	Buona
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	Buona	A208	Columba palumbus	Buona
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Buona	5367	Salamandrina perspicillata	Buona
8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	Eccellente	A087	Buteo buteo	Buona
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	Buona	A347	Corvus monedula	Buona
5130	Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli	Buona	1088	Cerambyx cerdo	Media
9210	Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	Media	A228	Apus melba	Buona
9340	Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	Eccellente	A342	Garrulus glandarius	Buona
			A096	Falco tinnunculus	Buona
			5357	Bombina pachipus	Buona
			A332	Sitta europaea	Buona
			1083	Lucanus cervus	Media

**IT5320003 - Gola di Frasassi**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	Buona	A086	Accipiter nisus	Media
5130	Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli	Buona	A091	Aquila chrysaetos	Eccellente
9340	Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	Eccellente	A096	Falco tinnunculus	Buona
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	Buona	1304	Rhinolophus ferrumequinum	Buona
6110	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi	Buona	1307	Myotis blythii	Buona
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	Buona	1324	Myotis myotis	Buona
8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	Eccellente	A103	Falco peregrinus	Eccellente
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	Eccellente	1303	Rhinolophus hipposideros	Buona
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Buona	A302	Sylvia undata	Buona
5310	Boscaglia fitta di Laurus nobilis	Eccellente	A213	Tyto alba	Buona
7220	Sorgenti petrificanti con formazioni di tufi (Cratoneurion)	Buona	A101	Falco biarmicus	Eccellente
			1014	Vertigo angustior	Buona
			A087	Buteo buteo	Buona
			5357	Bombina pachipus	Buona
			A219	Strix aluco	Buona
			A347	Corvus monedula	Buona
			1310	Miniopterus schreibersii	Buona



**IT5320004 - Gola della Rossa**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	Eccellente	A103	Falco peregrinus	Eccellente
6110	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi	Buona	A087	Buteo buteo	Media
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Buona	A086	Accipiter nisus	Buona
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	Buona	A338	Lanius collurio	Buona
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	Buona	5357	Bombina pachipus	Buona
6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	Buona	A219	Strix aluco	Buona
5110	Formazioni stabili xerotemofite a Buxus sempervirens sui pendii rocciosi (Berberidion s.p.)	Buona	1324	Myotis myotis	Buona
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	Buona	1279	Elaphe quatuorlineata	Buona
9340	Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	Buona	1014	Vertigo angustior	Buona
5130	Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli	Buona	A096	Falco tinnunculus	Buona
8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	Eccellente			

**IT5320005 - Costa tra Ancona e Portonovo**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
9340	Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	Media	A338	Lanius collurio	Buona
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	Media	A218	Athene noctua	Buona
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine	Media	A224	Caprimulgus europaeus	Buona
1170	Scogliere	Eccellente	A008	Podiceps nigricollis	Buona
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	Media	A391	Phalacrocorax carbo sinensis	Buona
1160	Grandi cale e baie poco profonde	Eccellente	A219	Strix aluco	Buona
1240	Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con Limonium spp. endemici	Media			
5320	Formazioni basse di euforie vicino alle scogliere	Buona			

**IT5320006 - Portonovo e falesia calcarea a mare**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
1170	Scogliere	Eccellente	A302	Sylvia undata	Buona
7210	Paludi calcaree con Cladium mariscus e specie del Caricion davallianae	Buona	A103	Falco peregrinus	Buona
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	Media	1167	Triturus carnifex	Buona
5320	Formazioni basse di euforie vicino alle scogliere	Buona			
9340	Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	Buona			
6110	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi	Media			
8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	Media			
5330	Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici	Eccellente			
1150	Lagune costiere	Media			
1240	Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con Limonium spp. endemici	Eccellente			
3140	Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di Chara spp.	Media			
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	Buona			



1160	Grandi cale e baie poco profonde	Eccellente
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine	Buona
6420	Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion	Buona
8330	Grotte marine sommerse o semisommerse	Buona
9540	Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici	Buona

**IT5320007 - Monte Conero**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
5230	Matorral arborescenti di <i>Laurus nobilis</i>	Buona	A073	<i>Milvus migrans</i>	Buona
5330	Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici	Eccellente	A324	<i>Aegithalos caudatus</i>	Buona
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	Buona	1083	<i>Lucanus cervus</i>	Media
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (*stupenda fioritura di orchidee)	Buona	A072	<i>Pernis apivorus</i>	Buona
91B0	Frassineti termofili a <i>Fraxinus angustifolia</i>	Media	A379	<i>Emberiza hortulana</i>	Buona
92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	Eccellente	1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	Media
9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	Buona	A232	<i>Upupa epops</i>	Buona
5130	Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli	Buona	A092	<i>Hieraaetus pennatus</i>	Buona
6110	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell' <i>Alyso-Sedion albi</i>	Buona	A237	<i>Dendrocopos major</i>	Buona
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	Eccellente	A094	<i>Pandion haliaetus</i>	Buona
9540	Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici	Buona	A084	<i>Circus pygargus</i>	Buona
			A318	<i>Regulus ignicapillus</i>	Buona
			A336	<i>Remiz pendulinus</i>	Media
			A085	<i>Accipiter gentilis</i>	Media
			A074	<i>Milvus milvus</i>	Buona
			A288	<i>Cettia cetti</i>	Buona
			A089	<i>Aquila pomarina</i>	Buona
			A240	<i>Dendrocopos minor</i>	Media
			A103	<i>Falco peregrinus</i>	Eccellente
			A090	<i>Aquila clanga</i>	Buona
			A080	<i>Circaetus gallicus</i>	Buona
			A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Buona
			A235	<i>Picus viridis</i>	Buona
			A082	<i>Circus cyaneus</i>	Buona
			A095	<i>Falco naumanni</i>	Buona
			A403	<i>Buteo rufinus</i>	Buona
			A273	<i>Phoenicurus ochrurus</i>	Buona
			A026	<i>Egretta garzetta</i>	Buona
			A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Buona
			A083	<i>Circus macrourus</i>	Buona
			1167	<i>Triturus carnifex</i>	Buona
			1044	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Buona



**IT5320008 - Selva di Castelfidardo**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	Buona	A329	Parus caeruleus	Buona
91L0	Querceti di rovere illirici (Erythronio-Carpinon)	Buona	A363	Carduelis chloris	Buona
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	Buona	A269	Erethacus rubecula	Buona
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	Buona	A330	Parus major	Buona
			A332	Sitta europaea	Buona
			1083	Lucanus cervus	Media
			A233	Jynx torquilla	Buona
			A338	Lanius collurio	Buona
			A311	Sylvia atricapilla	Buona
			A364	Carduelis carduelis	Buona
			A305	Sylvia melanocephala	Buona
			A335	Certhia brachydactyla	Buona
			A361	Serinus serinus	Buona
			A319	Muscicapa striata	Buona
			A300	Hippolais polyglotta	Buona
			A224	Caprimulgus europaeus	Buona
			A210	Streptopelia turtur	Buona

**IT5320009 - Fiume Esino in località Ripa Bianca**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
3260	Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculion fluitantis e Callitriche-Batrachion.	Buona	A022	Ixobrychus minutus	Buona
6420	Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion	Buona	A023	Nycticorax nycticorax	Eccellente
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	Buona	A029	Ardea purpurea	Buona
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition	Buona	A032	Plegadis falcinellus	Buona
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	Buona	A229	Alcedo atthis	Buona
3280	Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba.	Buona	A026	Egretta garzetta	Media
3240	Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a Salix eleagnos	Buona	A028	Ardea cinerea	Buona
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	Media	A082	Circus cyaneus	Buona
3270	Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodion rubri p.p e Bidention p.p.	Eccellente	A024	Ardeola ralloides	Buona
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Media	A027	Egretta alba	Buona
			A021	Botaurus stellaris	Buona
			A081	Circus aeruginosus	Buona
			A072	Pernis apivorus	Buona
			A131	Himantopus himantopus	Media
			A336	Remiz pendulinus	Media
			A140	Pluvialis apricaria	Media
			1137	Barbus plebejus	Media



A196	Chlidonias hybridus	Media
A272	Luscinia svecica	Buona
5962	Protochondrostoma genei	Buona
A094	Pandion haliaetus	Buona
A127	Grus grus	Media
A151	Philomachus pugnax	Media
A031	Ciconia ciconia	Media
1136	Rutilus rubilio	Buona
A166	Tringa glareola	Buona

**IT5320010 - Monte Maggio e Valle dell'Abbadia**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	Buona	A072	Pernis apivorus	Buona
9340	Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	Buona	5357	Bombina pachipus	Buona
5130	Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli	Buona	A096	Falco tinnunculus	Buona
9210	Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	Eccellente	A235	Picus viridis	Buona
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodieta	Buona	A086	Accipiter nisus	Media
6110	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi	Buona	A338	Lanius collurio	Buona
6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	Buona	A087	Buteo buteo	Buona
91L0	Querceti di rovere illirici (Erythronio-Carpinion)	Buona	A276	Saxicola torquata	Media
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	Media	A224	Caprimulgus europaeus	Buona
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Buona	1088	Cerambyx cerdo	Media
			A277	Oenanthe oenanthe	Buona

**IT5320011 - Monte Puro - Rogedano – Valleremita**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	Buona	5367	Salamandrina perspicillata	Buona
9180	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion	Buona	6199	Euplagia quadripunctaria	Buona
91L0	Querceti di rovere illirici (Erythronio-Carpinion)	Buona	1065	Euphydryas aurinia	Buona
6110	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi	Buona	A238	Dendrocopos medius	Eccellente
9340	Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	Buona	A338	Lanius collurio	Buona
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodieta	Buona			
5310	Boscaglia fitta di Laurus nobilis	Buona			
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Buona			
6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	Buona			
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	Media			
9210	Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	Eccellente			
5130	Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli	Buona			



**IT5320012 - Valle Vite - Valle dell'Acquarella**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	Buona	A103	Falco peregrinus	Eccellente
9210	Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	Buona			
9340	Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	Buona			
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	Buona			
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Buona			
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	Eccellente			
6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	Buona			
6110	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi	Buona			
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	Eccellente			
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	Eccellente			

**IT5320013 - Faggeto di San Silvestro**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Buona	A087	Buteo buteo	Buona
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	Buona	A282	Turdus torquatus	Buona
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	Buona	A338	Lanius collurio	Buona
6110	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi	Buona			
5130	Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli	Media			
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	Media			
9210	Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	Buona			
9340	Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	Buona			
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	Buona			

**IT5320014 - Monte Nero e Serra Santa**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
9340	Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	Buona	A338	Lanius collurio	Buona
5130	Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli	Media	5357	Bombina pachipus	Buona
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	Buona			
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	Buona			
8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	Buona			
6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	Buona			
9180	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion	Buona			
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	Buona			
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Eccellente			
91L0	Querceti di rovere illirici (Erythronio-Carpinion)	Buona			
9210	Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	Eccellente			



**IT5320015 - Monte Conero**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
1150	Lagune costiere	Media	A086	Accipiter nisus	Buona
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	Buona	A072	Pernis apivorus	Buona
8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	Media	A338	Lanius collurio	Buona
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Buona	A081	Circus aeruginosus	Buona
7210	Paludi calcaree con Cladium mariscus e specie del Caricion davallianae	Buona	A087	Buteo buteo	Buona
1170	Scogliere	Eccellente	A379	Emberiza hortulana	Buona
6110	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi	Buona	A219	Strix aluco	Buona
1160	Grandi cale e baie poco profonde	Eccellente	A095	Falco naumanni	Buona
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine	Buona	A082	Circus cyaneus	Buona
5130	Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli	Buona	A224	Caprimulgus europaeus	Buona
9340	Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	Buona	A302	Sylvia undata	Buona
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	Buona	A084	Circus pygargus	Buona
5230	Matorral arboreescenti di Laurus nobilis	Buona	A099	Falco subbuteo	Buona
91B0	Frassineti termofili a Fraxinus angustifolia	Media	A080	Circaetus gallicus	Buona
1240	Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con Limonium spp. endemici	Eccellente	A336	Remiz pendulinus	Media
5330	Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici	Eccellente	A321	Ficedula albicollis	Buona
3140	Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di Chara spp.	Media	A073	Milvus migrans	Buona
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	Buona	A103	Falco peregrinus	Eccellente
5320	Formazioni basse di euforie vicino alle scogliere	Buona	A074	Milvus milvus	Buona
			A127	Grus grus	Media
			A097	Falco vespertinus	Media
			A008	Podiceps nigricollis	Buona
			A096	Falco tinnunculus	Buona
			A240	Dendrocopos minor	Buona
			A176	Larus melanocephalus	Buona
			A232	Upupa epops	Buona
			A026	Egretta garzetta	Buona
			A391	Phalacrocorax carbo sinensis	Buona
			A122	Crex crex	Media
			A218	Athene noctua	Buona
			A083	Circus macrourus	Buona
			A235	Picus viridis	Buona

**IT5320016 - Valle Scappuccia**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	Media	A246	Lullula arborea	Buona
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	Buona	A224	Caprimulgus europaeus	Buona



6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Buona	A101	Falco biarmicus	Buona
8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	Eccellente	A103	Falco peregrinus	Buona
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	Buona	A084	Circus pygargus	Buona
6110	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi	Buona	A379	Emberiza hortulana	Buona
9340	Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	Eccellente	A338	Lanius collurio	Buona
9210	Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	Buona			
5130	Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli	Buona			

**IT5320017 - Gola della Rossa e di Frasassi**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
6110	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi	Buona	A103	Falco peregrinus	Buona
9340	Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	Buona	A087	Buteo buteo	Buona
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	Buona	A081	Circus aeruginosus	Media
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	Buona	A086	Accipiter nisus	Buona
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	Eccellente	A127	Grus grus	Media
6220	Percorsi substeppeici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	Buona	A074	Milvus milvus	Buona
6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	Buona	A229	Alcedo atthis	Buona
5130	Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli	Buona	A246	Lullula arborea	Buona
5110	Formazioni stabili xerotemofite a Buxus sempervirens sui pendii rocciosi (Berberidion p.p.)	Buona	A084	Circus pygargus	Buona
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Buona	A213	Tyto alba	Eccellente
			A098	Falco columbarius	Buona
			A379	Emberiza hortulana	Buona
			A085	Accipiter gentilis	Buona
			A224	Caprimulgus europaeus	Buona
			A101	Falco biarmicus	Buona
			A255	Anthus campestris	Buona
			A073	Milvus migrans	Buona
			A072	Pernis apivorus	Buona
			A091	Aquila chrysaetos	Eccellente
			A215	Bubo bubo	Buona
			A338	Lanius collurio	Buona
			A347	Corvus monedula	Eccellente
			A082	Circus cyaneus	Media
			A219	Strix aluco	Buona
			A096	Falco tinnunculus	Buona
			A080	Circaetus gallicus	Buona



**IT5320018 - Monte Cucco e Monte Columeo**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
9180	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion	Buona	A315	Phylloscopus collybita	Buona
6110	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi	Buona	A346	Pyrrhocorax pyrrhocorax	Buona
6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	Buona	A229	Alcedo atthis	Media
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	Media	A224	Caprimulgus europaeus	Buona
9210	Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	Buona	A080	Circaetus gallicus	Buona
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Buona	A103	Falco peregrinus	Eccellente
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	Eccellente	A087	Buteo buteo	Buona
5130	Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli	Buona	A240	Dendrocopos minor	Media
9340	Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	Media	A210	Streptopelia turtur	Buona
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	Buona	A086	Accipiter nisus	Buona
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	Buona	A338	Lanius collurio	Buona
91L0	Querceti di rovere illirici (Erythronio-Carpinion)	Buona	A082	Circus cyaneus	Media
			A317	Regulus regulus	Buona
			A287	Turdus viscivorus	Buona
			A237	Dendrocopos major	Buona
			A084	Circus pygargus	Buona
			A072	Pernis apivorus	Buona
			A255	Anthus campestris	Buona
			A219	Strix aluco	Buona
			A325	Parus palustris	Buona
			A235	Picus viridis	Buona
			A328	Parus ater	Buona
			A081	Circus aeruginosus	Buona
			A091	Aquila chrysaetos	Buona
			A372	Pyrrhula pyrrhula	Buona
			A246	Lullula arborea	Buona
			A379	Emberiza hortulana	Buona

**IT5330001 - Monte Ragnolo e Monte Meta (Vers. Occidentale)**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile	Buona	6199	Euplagia quadripunctaria	Media
4090	Lande oro-mediterranee endemiche a ginestre spinose	Buona	A103	Falco peregrinus	Eccellente
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Eccellente	1352	Canis lupus	Buona
9210	Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	Buona	A338	Lanius collurio	Buona
6110	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi	Buona	1065	Euphrydrias aurinia	Media
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	Buona	A255	Anthus campestris	Buona
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	Buona	A091	Aquila chrysaetos	Eccellente



6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	Buona	A246	Lullula arborea	Buona
------	--	-------	------	-----------------	-------

**IT5330002 - Val di Fibbia - Valle dell'Acquasanta**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	Buona	1065	Euphydryas aurinia	Media
9340	Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	Eccellente	A346	Pyrrhocorax pyrrhocorax	Buona
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	Media	A091	Aquila chrysaetos	Eccellente
9180	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion	Eccellente	A255	Anthus campestris	Buona
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Buona	6135	Salmo trutta macrostigma	Eccellente
7220	Sorgenti pietrificanti con formazione di tufi (Cratoneurion)	Buona	A338	Lanius collurio	Buona
6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	Buona	A246	Lullula arborea	Buona
9210	Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	Buona	6199	Euplagia quadripunctaria	Media
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile	Buona	1352	Canis lupus	Buona
4090	Lande oro-mediterranee endemiche a ginestre spinose	Buona			
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	Buona			
5130	Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli	Buona			

**IT5330003 - Rio Terro**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
4090	Lande oro-mediterranee endemiche a ginestre spinose	Buona	A103	Falco peregrinus	Eccellente
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	Media	A255	Anthus campestris	Buona
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile	Buona	A338	Lanius collurio	Buona
9210	Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	Buona	1352	Canis lupus	Buona
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Buona	A091	Aquila chrysaetos	Eccellente
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	Buona	1065	Euphydryas aurinia	Media
6110	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi	Buona	A246	Lullula arborea	Buona
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	Buona			
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	Buona			
5130	Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli	Buona			
6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	Buona			

**IT5330004 - Monte Bove**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	Eccellente	1074	Eriogaster catax	Media
5130	Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli	Buona	1374	Rupicapra pyrenaica ornata	Eccellente
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile	Buona	A259	Anthus spinoletta	Buona
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	Buona	6135	Salmo trutta macrostigma	Eccellente
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	Eccellente	A255	Anthus campestris	Buona
6230	Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane)	Buona	A346	Pyrrhocorax pyrrhocorax	Buona



	dell'Europa continentale)				
8120	Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (Thlaspietea rotundifolia)	Eccellente	A103	Falco peregrinus	Eccellente
4090	Lande oro-mediterranee endemiche a ginestre spinose	Buona	A267	Prunella collaris	Buona
9210	Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	Buona	6199	Euplagia quadripunctaria	Media
4060	Lande alpine e boreali	Buona	A250	Ptyonoprogne rupestris	Buona
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Eccellente	A091	Aquila chrysaetos	Eccellente
6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) Praterie magre da fieno a bassa altitudine (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	Buona	A280	Monticola saxatilis	Buona
7220	Sorgenti pietrificanti con formazione di tufi (Cratoneurion)	Buona	1298	Vipera ursinii	Buona
7230	Torbiere basse alcaline	Buona	1352	Canis lupus	Buona
			A338	Lanius collurio	Buona
			A333	Tichodroma muraria	Buona
			A246	Lullula arborea	Buona

**IT5330005 - Monte Castel Manardo - Tre Santi**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
9210	Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	Buona	A091	Aquila chrysaetos	Eccellente
6110	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi	Buona	A255	Anthus campestris	Buona
9180	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion	Eccellente	A218	Athene noctua	Buona
5130	Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli	Buona	1352	Canis lupus	Buona
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	Eccellente	A096	Falco tinnunculus	Buona
4090	Lande oro-mediterranee endemiche a ginestre spinose	Buona	A087	Buteo buteo	Buona
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	Media	A246	Lullula arborea	Buona
8120	Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (Thlaspietea rotundifolia)	Eccellente	A338	Lanius collurio	Buona
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Eccellente	A103	Falco peregrinus	Eccellente
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	Buona	A342	Garrulus glandarius	Buona
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	Buona	A346	Pyrrhocorax pyrrhocorax	Buona
6230	Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)	Buona	1065	Euphydryas aurinia	Media
4060	Lande alpine e boreali	Buona	A280	Monticola saxatilis	Buona
6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	Eccellente	1279	Elaphe quatuorlineata	Buona
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile	Buona	A219	Strix aluco	Buona
9340	Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	Eccellente			



**IT5330006 - Faggete del S.Lorenzo**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Eccellente	A313	Phylloscopus bonelli	Buona
5130	Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli	Buona	A086	Accipiter nisus	Media
6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	Eccellente	1352	Canis lupus	Buona
4060	Lande alpine e boreali	Buona	A372	Pyrrhula pyrrhula	Buona
9210	Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	Buona	A096	Falco tinnunculus	Buona
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile	Media			

**IT5330007 - Pian Perduto**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
9210	Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	Buona	A243	Calandrella brachydactyla	Buona
6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	Eccellente	A346	Pyrrhocorax pyrrhocorax	Buona
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Eccellente	A379	Emberiza hortulana	Buona
			A255	Anthus campestris	Buona
			5357	Bombina pachipus	Buona

**IT5330008 - Valle Rapegna e Monte Cardosa**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Buona	A103	Falco peregrinus	Eccellente
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile	Buona	A224	Caprimulgus europaeus	Buona
4090	Lande oro-mediterranee endemiche a ginestre spinose	Buona	A379	Emberiza hortulana	Eccellente
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	Buona	A338	Lanius collurio	Eccellente
4060	Lande alpine e boreali	Buona			
6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	Buona	6135	Salmo trutta macrostigma	Eccellente
9210	Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	Buona	A246	Lullula arborea	Buona
5130	Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli	Buona	A215	Bubo bubo	Buona
			A101	Falco biarmicus	Eccellente
			A255	Anthus campestris	Buona
			A412	Alectoris graeca saxatilis	Buona
			A091	Aquila chrysaetos	Eccellente
			6199	Euplagia quadripunctaria	Media

**IT5330009 - Monte Giuoco del Pallone - Monte Cafaggio**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
91L0	Querceti di rovere illirici (Erythronio-Carpinion)	Buona	6135	Salmo trutta macrostigma	Buona



6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietaea	Buona	1352	Canis lupus	Buona
6110	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi	Buona	1163	Cottus gobio	Buona
9180	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion	Buona			
7220	Sorgenti pietrificanti con formazione di tufi (Cratoneurion)	Eccellente			
8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	Eccellente			
5130	Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli	Buona			
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megafornie idrofile	Media			
9210	Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	Buona			
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	Media			
6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	Buona			
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Eccellente			
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	Buona			
9340	Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	Buona			

**IT5330010 - Piana di Pioraco**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	Buona	1136	Rutilus rubilio	Buona
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietaea	Buona	6135	Salmo trutta macrostigma	Eccellente
3260	Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranuncion fluitantis e Callitriche- Batrachion.	Buona	1163	Cottus gobio	Buona
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Buona	6152	Lampetra zanandreae	Buona
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megafornie idrofile	Buona			
3270	Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodion rubri p.p e Bidention p.p.	Buona			
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	Buona			
6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) Praterie magre da fieno a bassa altitudine (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	Buona			

**IT5330011 - Monte Letegge e Monte d'Aria**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Buona	A255	Anthus campestris	Buona
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megafornie idrofile	Media	A338	Lanius collurio	Buona
5130	Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli	Buona	A379	Emberiza hortulana	Buona
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	Buona	A072	Pernis apivorus	Buona
6110	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi	Buona	1352	Canis lupus	Buona
9340	Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	Buona	1065	Euphydryas aurinia	Media
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietaea	Buona	1279	Elaphe quatuorlineata	Buona
			A101	Falco biarmicus	Eccellente
			A243	Calandrella brachydactyla	Buona



**IT5330012 - Macchia di Montenero**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Buona	A087	Buteo buteo	Buona
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	Buona	A359	Fringilla coelebs	Buona
9340	Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	Buona	A332	Sitta europaea	Buona
6110	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi	Buona	A330	Parus major	Buona
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	Buona	1065	Euphrydryas aurinia	Media
9180	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion	Buona	A224	Caprimulgus europaeus	Buona
91L0	Querceti di rovere illirici (Erythronio-Carpinion)	Buona	1083	Lucanus cervus	Media
9210	Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	Buona	A338	Lanius collurio	Buona
			A096	Falco tinnunculus	Buona
			A329	Parus caeruleus	Buona

**IT5330013 - Macchia delle Tassinete**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	Media	A240	Dendrocopos minor	Buona
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Buona	A317	Regulus regulus	Buona
5130	Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli	Buona	1088	Cerambyx cerdo	Media
9180	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion	Buona	A219	Strix aluco	Buona
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	Buona	A328	Parus ater	Buona
91L0	Querceti di rovere illirici (Erythronio-Carpinion)	Buona	A372	Pyrrhula pyrrhula	Buona
9210	Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	Buona	A287	Turdus viscivorus	Media
			A325	Parus palustris	Buona
			A338	Lanius collurio	Buona
			A237	Dendrocopos major	Buona
			A086	Accipiter nisus	Media
			1083	Lucanus cervus	Media
			A224	Caprimulgus europaeus	Buona
			A210	Streptopelia turtur	Buona
			A359	Fringilla coelebs	Buona
			A342	Garrulus glandarius	Buona
			A087	Buteo buteo	Buona
			A235	Picus viridis	Buona
			A315	Phylloscopus collybita	Buona



**IT5330014 - Fonte delle Bussare**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
5110	Formazioni stabili xerotermofile a Buxus sempervirens sui pendii rocciosi (Berberidion p.p.)	Buona	A379	Emberiza hortulana	Buona
			A338	Lanius collurio	Buona
			1083	Lucanus cervus	Media

**IT5330015 - Monte S. Vicino**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Eccellente	A246	Lullula arborea	Buona
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	Buona	A338	Lanius collurio	Buona
6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	Buona	1352	Canis lupus	Buona
9210	Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	Buona	A101	Falco biarmicus	Eccellente
6110	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi	Buona	A255	Anthus campestris	Buona
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	Eccellente	A103	Falco peregrinus	Eccellente
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile	Buona			
9180	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion	Buona			
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	Buona			
6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) Praterie magre da fieno a bassa altitudine (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	Buona			

**IT5330016 - Gola di S.Eustachio**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
5110	Formazioni stabili xerotermofile a Buxus sempervirens sui pendii rocciosi (Berberidion p.p.)	Buona	6199	Euplagia quadripunctaria	Media
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Eccellente	A338	Lanius collurio	Buona
6110	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi	Buona	A246	Lullula arborea	Buona
7220	Sorgenti petrificanti con formazione di tufi (Cratoneurion)	Eccellente	A101	Falco biarmicus	Eccellente
8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	Eccellente	1352	Canis lupus	Buona
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	Eccellente	1074	Eriogaster catax	Media
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	Buona	A103	Falco peregrinus	Eccellente
9340	Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	Buona	A255	Anthus campestris	Buona
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	Buona			

**IT5330017 - Gola del Fiastrone**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	Buona	1352	Canis lupus	Buona
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	Buona	6135	Salmo trutta macrostigma	Eccellente
7220	Sorgenti petrificanti con formazione di tufi (Cratoneurion)	Eccellente	A101	Falco biarmicus	Eccellente
9210	Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	Buona	A246	Lullula arborea	Buona



6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megafornie idrofile	Buona	A103	Falco peregrinus	Eccellente
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	Eccellente	A255	Anthus campestris	Buona
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Eccellente	A338	Lanius collurio	Buona
4090	Lande oro-mediterranee endemiche a ginestre spinose	Buona			
5130	Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli	Buona			
6110	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi	Buona			
8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	Eccellente			
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	Buona			
3240	Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a Salix eleagnos	Buona			
9340	Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	Buona			

**IT5330018 - Gola di Pioraco**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
9210	Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	Buona	1352	Canis lupus	Buona
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	Eccellente	1083	Lucanus cervus	Media
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megafornie idrofile	Media	1088	Cerambyx cerdo	Media
6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	Buona	6135	Salmo trutta macrostigma	Buona
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Buona	A103	Falco peregrinus	Eccellente
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	Buona	A338	Lanius collurio	Buona
3240	Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a Salix eleagnos	Media	A101	Falco biarmicus	Eccellente
4090	Lande oro-mediterranee endemiche a ginestre spinose	Buona	1136	Rutilus rubilio	Buona
6110	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi	Buona	A246	Lullula arborea	Buona
5110	Formazioni stabili xerothermofite a Buxus sempervirens sui pendii rocciosi (Berberidion p.p.)	Buona	1065	Euphydryas aurinia	Media
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	Buona	A091	Aquila chrysaetos	Eccellente
9340	Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	Buona	1163	Cottus gobio	Buona
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	Buona			

**IT5330019 - Piani di Montelago**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
91L0	Querceti di rovere illirici (Erythronio-Carpinion)	Buona	1167	Triturus carnifex	Buona
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	Buona	A338	Lanius collurio	Buona
4090	Lande oro-mediterranee endemiche a ginestre spinose	Buona	1352	Canis lupus	Buona
6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	Buona			
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Buona			
6110	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi	Buona			
7230	Torbiere basse alcaline	Media			
9210	Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	Buona			
6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) Praterie magre da fieno a bassa altitudine (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	Eccellente			



**IT5330020 - Monte Pennino e Valle Scurosa**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue del Thero-Brachypodietea	Buona	1352	Canis lupus	Buona
4090	Lande oro-mediterranee endemiche a ginestre spinose	Buona	A103	Falco peregrinus	Eccellente
5130	Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli	Buona	5367	Salamandrina perspicillata	Buona
9210	Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	Eccellente	A246	Lullula arborea	Buona
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile	Buona	A091	Aquila chrysaetos	Eccellente
6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	Buona	6135	Salmo trutta macrostigma	Eccellente
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	Buona	A255	Anthus campestris	Buona
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Buona	A338	Lanius collurio	Buona
6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) Praterie magre da fieno a bassa altitudine (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	Buona	1163	Cottus gobio	Buona

**IT5330021 - Boschetto a Tasso presso Montecalvo**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue del Thero-Brachypodietea	Buona			
9210	Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	Buona			
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Buona			
6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	Buona			
5130	Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli	Buona			
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile	Buona			

**IT5330022 - Montagna di Torricchio**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	Eccellente	A255	Anthus campestris	Buona
6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	Buona	A224	Caprimulgus europaeus	Buona
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile	Buona	A391	Phalacrocorax carbo sinensis	Buona
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Eccellente	1065	Euphydryas aurinia	Media
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue del Thero-Brachypodietea	Buona	A321	Ficedula albicollis	Buona
4090	Lande oro-mediterranee endemiche a ginestre spinose	Buona	A074	Milvus milvus	Buona
5130	Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli	Buona	A246	Lullula arborea	Buona
9210	Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	Buona	6199	Euplagia quadripunctaria	Media
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	Buona	A379	Emberiza hortulana	Buona
			1352	Canis lupus	Buona
			A080	Circaetus gallicus	Buona
			A338	Lanius collurio	Buona
			A072	Pernis apivorus	Buona



**IT5330023 - Gola della Valnerina - Monte Fema**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	Buona	A101	Falco biarmicus	Eccellente
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	Buona	1352	Canis lupus	Buona
9210	Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	Buona	A255	Anthus campestris	Buona
4090	Lande oro-mediterranee endemiche a ginestre spinose	Buona	A103	Falco peregrinus	Eccellente
6220	Percorsi substeplici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietae	Buona	A338	Lanius collurio	Buona
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	Eccellente	A091	Aquila chrysaetos	Eccellente
6110	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi	Buona	A224	Caprimulgus europaeus	Buona
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Eccellente	6199	Euplagia quadripunctaria	Media
6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	Buona	A379	Emberiza hortulana	Buona
9340	Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	Buona	A246	Lullula arborea	Buona
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	Media	6135	Salmo trutta macrostigma	Buona

**IT5330024 - Selva dell'Abbadia di Fiastra**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
3280	Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba.	Media	A338	Lanius collurio	Buona
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	Media	1088	Cerambyx cerdo	Media
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	Buona	A140	Pluvialis apricaria	Buona
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	Buona	A022	Ixobrychus minutus	Media
			A229	Alcedo atthis	Buona
			A131	Himantopus himantopus	Media
			A098	Falco columbarius	Buona
			A072	Pernis apivorus	Buona
			A379	Emberiza hortulana	Buona
			A099	Falco subbuteo	Buona
			5304	Cobitis bilineata	Media
			6199	Euplagia quadripunctaria	Media
			1137	Barbus plebejus	Media

**IT5330025 - Monte San Vicino e Monte Canfaieto**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) Praterie magre da fieno a bassa altitudine (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	Buona	A096	Falco tinnunculus	Eccellente
6110	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi	Buona	A222	Asio flammeus	Buona
9260	Boschi di Castanea sativa	Buona	A101	Falco biarmicus	Eccellente
6220	Percorsi substeplici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietae	Buona	A338	Lanius collurio	Buona



8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	Eccellente	A224	Caprimulgus europaeus	Buona
6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	Buona	A235	Picus viridis	Media
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	Buona	A072	Pernis apivorus	Buona
9210	Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	Buona	A080	Circaetus gallicus	Buona
9340	Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	Buona	A087	Buteo buteo	Buona
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Eccellente			
9180	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion	Eccellente	A098	Falco columbarius	Buona
			A414	Perdix perdix italica	Media
			A237	Dendrocopos major	Media
			A082	Circus cyaneus	Buona
			A210	Streptopelia turtur	Eccellente
			A081	Circus aeruginosus	Buona
			A379	Emberiza hortulana	Buona
			A139	Charadrius morinellus	Buona
			A103	Falco peregrinus	Eccellente
			A255	Anthus campestris	Buona
			5357	Bombina pachipus	Buona
			A246	Lullula arborea	Buona
			A084	Circus pygargus	Buona
			A091	Aquila chrysaetos	Buona
			A219	Strix aluco	Buona

**IT5330026 - Monte Giuoco del Pallone**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
91L0	Querceti di rovere illirici (Erythronio-Carpinion)	Buona	A246	Lullula arborea	Buona
7220	Sorgenti pietrificanti con formazione di tufi (Cratoneurion)	Eccellente	A081	Circus aeruginosus	Buona
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	Media	A096	Falco tinnunculus	Buona
6110	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi	Buona	A084	Circus pygargus	Buona
9180	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion	Buona	A255	Anthus campestris	Buona
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Eccellente	A086	Accipiter nisus	Buona
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile	Media	A103	Falco peregrinus	Eccellente
9210	Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	Buona	A379	Emberiza hortulana	Buona
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	Buona	A224	Caprimulgus europaeus	Buona
6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	Buona	A082	Circus cyaneus	Buona
8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	Eccellente	A072	Pernis apivorus	Buona
9340	Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	Buona	A087	Buteo buteo	Buona
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	Buona	A338	Lanius collurio	Buona
5130	Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli	Buona	A091	Aquila chrysaetos	Buona



**IT5330027 - Gola di Sant'Eustachio, Monte d'Aria e Monte Letegge**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	Media	A072	Pernis apivorus	Buona
6110	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi	Buona	A103	Falco peregrinus	Eccellente
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodieta	Buona	A224	Caprimulgus europaeus	Buona
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megafornie idrofile	Media	A087	Buteo buteo	Buona
9340	Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	Buona	A080	Circaetus gallicus	Buona
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Buona	A096	Falco tinnunculus	Eccellente
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	Buona	A086	Accipiter nisus	Buona
8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	Eccellente	A091	Aquila chrysaetos	Buona
7220	Sorgenti pietrificanti con formazione di tufi (Cratoneurion)	Eccellente	A243	Calandrella brachydactyla	Buona
5130	Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli	Buona	A255	Anthus campestris	Buona
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	Eccellente	A101	Falco biarmicus	Eccellente
			A084	Circus pygargus	Eccellente
			A246	Lullula arborea	Buona
			A099	Falco subbuteo	Buona
			A338	Lanius collurio	Buona
			A303	Sylvia conspicillata	Buona
			A379	Emberiza hortulana	Buona

**IT5330028 - Valle Scurosa, Piano di Montelago e Gola di Pioraco**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
6110	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi	Buona	A379	Emberiza hortulana	Eccellente
6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	Buona	A338	Lanius collurio	Buona
4090	Lande oro-mediterranee endemiche a ginestre spinose	Buona	A246	Lullula arborea	Buona
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	Eccellente	A085	Accipiter gentilis	Buona
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	Buona	A224	Caprimulgus europaeus	Eccellente
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megafornie idrofile	Media	A084	Circus pygargus	Eccellente
9210	Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	Buona	A091	Aquila chrysaetos	Buona
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Buona	A414	Perdix perdix italica	Buona
9340	Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	Buona	A103	Falco peregrinus	Eccellente
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	Media	A101	Falco biarmicus	Eccellente
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodieta	Buona			
5130	Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli	Buona			
3240	Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a Salix eleagnos	Media			
5110	Formazioni stabili xeroterofile a Buxus sempervirens sui pendii rocciosi (Berberidion p.p.)	Buona			
91L0	Querceti di roverè illirici (Erythronio-Carpinion)	Buona			



**IT5330029 - Dalla Gola del Fiastrone al Monte Vettore**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	Eccellente	A086	Accipiter nisus	Buona
9340	Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	Buona	A096	Falco tinnunculus	Eccellente
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	Buona	A255	Anthus campestris	Buona
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	Media	A342	Garrulus glandarius	Eccellente
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Buona	A250	Ptyonoprogne rupestris	Eccellente
9180	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion	Eccellente	A346	Pyrrhocorax pyrrhocorax	Buona
5130	Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli	Buona	A379	Emberiza hortulana	Buona
6110	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi	Buona	A259	Anthus spinoletta	Eccellente
6230	Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)	Eccellente	A267	Prunella collaris	Eccellente
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile	Buona	A280	Monticola saxatilis	Buona
91L0	Querceti di rovere illirici (Erythronio-Carpinion)	Buona	A215	Bubo bubo	Buona
6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	Eccellente			
8120	Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (Thlaspietea rotundifolii)	Eccellente	A345	Pyrrhocorax graculus	Eccellente
4090	Lande oro-mediterranee endemiche a ginestre spinose	Buona	A219	Strix aluco	Buona
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue del Thero-Brachypodietea	Buona	A221	Asio otus	Buona
8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	Eccellente	A087	Buteo buteo	Buona
3240	Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a Salix eleagnos	Buona	A080	Circaetus gallicus	Buona
7220	Sorgenti petrificanti con formazione di tufi (Cratoneurion)	Eccellente	A085	Accipiter gentilis	Media
4060	Lande alpine e boreali	Buona	A246	Lullula arborea	Buona
9210	Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	Buona	A101	Falco biarmicus	Eccellente
			A109	Alectoris graeca	Eccellente
			A084	Circus pygargus	Buona
			A243	Calandrella brachydactyla	Buona
			A218	Athene noctua	Buona
			A103	Falco peregrinus	Eccellente
			A338	Lanius collurio	Buona
			A091	Aquila chrysaetos	Eccellente
			A072	Pernis apivorus	Buona
			A224	Caprimulgus europaeus	Buona
			A333	Tichodroma muraria	Eccellente
			A349	Corvus corone	Buona
			A414	Perdix perdix italica	Buona
			A358	Montifringilla nivalis	Eccellente
			A082	Circus cyaneus	Buona
			A139	Charadrius morinellus	Eccellente



**IT5330030 - Valnerina, Montagna di Torricchio, Monte Fema e Monte Cavallo**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	Buona	A082	Circus cyaneus	Buona
9210	Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	Buona	A321	Ficedula albicollis	Buona
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	Media	A246	Lullula arborea	Buona
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	Buona	A338	Lanius collurio	Buona
5130	Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli	Buona	A379	Emberiza hortulana	Buona
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Buona	A412	Alectoris graeca saxatilis	Media
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	Eccellente	A091	Aquila chrysaetos	Eccellente
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	Buona	A103	Falco peregrinus	Eccellente
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue del Thero-Brachypodietea	Buona	A255	Anthus campestris	Buona
4090	Lande oro-mediterranee endemiche a ginestre spinose	Buona	A346	Pyrhocorax pyrrhocorax	Buona
9340	Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	Buona	A072	Pernis apivorus	Buona
91L0	Querceti di rovere illirici (Erythronio-Carpinioni)	Buona	A215	Bubo bubo	Buona
6110	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi	Buona	A080	Circaetus gallicus	Buona
			A224	Caprimulgus europaeus	Buona
			A084	Circus pygargus	Buona

**IT5340001 - Litorale di Porto d'Ascoli**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
1310	Vegetazione annua pioniera a Salicornia e altre specie delle zone fangose e sabbiose	Media	A179	Larus ridibundus	Buona
2110	Dune embrionali mobili	Media	A176	Larus melanocephalus	Buona
1420	Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (Sarcocornietea fruticosi)	Media	A182	Larus canus	Buona
2230	Dune con prati dei Malcolmietalia	Buona	A005	Podiceps cristatus	Buona
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine	Media	A391	Phalacrocorax carbo sinensis	Buona
1410	Pascoli inondatai mediterranei (Juncetalia maritimi)	Media	A293	Acrocephalus melanopogon	Media
			A229	Alcedo atthis	Buona
			A029	Ardea purpurea	Buona
			A021	Botaurus stellaris	Buona
			A031	Ciconia ciconia	Media
			A082	Circus cyaneus	Media
			A084	Circus pygargus	Media
			A026	Egretta garzetta	Buona
			A131	Himantopus himantopus	Media
			A272	Luscinia svecica	Media
			A151	Philomachus pugnax	Media
			A195	Sterna albifrons	Media
			A193	Sterna hirundo	Media
			A166	Tringa glareola	Media



**IT5340002 - Boschi tra Cupramarittima e Ripatransone**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	Buona	A099	Falco subbuteo	Buona
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	Media	A087	Buteo buteo	Buona
9340	Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	Media	A240	Dendrocopos minor	Media
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietae	Buona	A338	Lanius collurio	Buona
5330	Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici	Buona	1088	Cerambyx cerdo	Media
			A379	Emberiza hortulana	Buona
			A233	Jynx torquilla	Buona
			A302	Sylvia undata	Buona

**IT5340003 - Monte dell'Ascensione**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Buona	A282	Turdus torquatus	Buona
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietae	Buona	A273	Phoenicurus ochruros	Buona
9260	Boschi di Castanea sativa	Buona	A274	Phoenicurus phoenicurus	Buona
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	Buona	A277	Oenanthe oenanthe	Buona
91B0	Frassineti termofili a Fraxinus angustifolia	Buona	A087	Buteo buteo	Buona
6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) Praterie magre da fieno a bassa altitudine (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	Buona	1167	Triturus carnifex	Buona
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	Media	A280	Monticola saxatilis	Buona
9340	Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	Buona	A096	Falco tinnunculus	Buona
			A246	Lullula arborea	Buona
			A276	Saxicola torquata	Buona
			A338	Lanius collurio	Buona
			A101	Falco biarmicus	Eccellente

**IT5340004 - Montagna dei Fiori**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
9260	Boschi di Castanea sativa	Buona	A087	Buteo buteo	Buona
5130	Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli	Buona	A338	Lanius collurio	Buona
7220	Sorgenti pietrificanti con formazione di tufi (Cratoneurion)	Buona	1167	Triturus carnifex	Buona
6110	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi	Media	A096	Falco tinnunculus	Buona
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Media	A276	Saxicola torquata	Buona
91L0	Querceti di rovere illirici (Erythronio-Carpinion)	Buona	A277	Oenanthe oenanthe	Buona
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	Media	A282	Turdus torquatus	Buona
9180	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion	Buona	A091	Aquila chrysaetos	Buona
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietae	Buona	A246	Lullula arborea	Buona



91AA	Boschi orientali di quercia bianca	Media	A379	Emberiza hortulana	Buona
			A273	Phoenicurus ochruros	Buona
			A274	Phoenicurus phoenicurus	Buona
			A224	Caprimulgus europaeus	Buona
			A255	Anthus campestris	Buona
			A280	Monticola saxatilis	Buona
			A103	Falco peregrinus	Buona

**IT5340005 - Ponte d'Ari**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	Media	1167	Triturus carnifex	Buona
6220	Percorsi substepici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	Buona	A229	Alcedo atthis	Buona
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	Media	A302	Sylvia undata	Buona
9340	Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	Media			
6110	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi	Media			
5330	Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici	Buona			

**IT5340006 - Lecceto d'Acquasanta**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Buona	1083	Lucanus cervus	Media
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	Media	A338	Lanius collurio	Buona
9340	Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	Media	1088	Cerambyx cerdo	Media
9260	Boschi di Castanea sativa	Media	A072	Pernis apivorus	Buona
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	Media	1352	Canis lupus	Buona
6220	Percorsi substepici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	Media	A224	Caprimulgus europaeus	Buona

**IT5340007 - S. Gerbone**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
6430	Bordure pianiziali, montane e alpine di megaforie idrofile	Buona	A219	Strix aluco	Buona
9210	Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	Eccellente	A237	Dendrocopos major	Buona
9180	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion	Buona	A235	Picus viridis	Buona
7230	Torbiere basse alcaline	Buona	A328	Parus ater	Buona
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Buona	A325	Parus palustris	Buona
6230	Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)	Buona	A240	Dendrocopos minor	Media
			A342	Garrulus glandarius	Buona
			A372	Pyrrhula pyrrhula	Buona
			A224	Caprimulgus europaeus	Buona
			1352	Canis lupus	Buona



A210	Streptopelia turtur	Buona
A338	Lanius collurio	Buona
A315	Phylloscopus collybita	Buona
A086	Accipiter nisus	Media
A346	Pyrrhocorax pyrrhocorax	Buona
A087	Buteo buteo	Buona
A317	Regulus regulus	Buona
A287	Turdus viscivorus	Buona
A072	Pernis apivorus	Buona
A359	Fringilla coelebs	Buona

**IT5340008 - Valle della Corte**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	Buona	A085	Accipiter gentilis	Media
6230	Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)	Eccellente	A237	Dendrocopos major	Buona
4060	Lande alpine e boreali	Buona	5357	Bombina pachipus	Buona
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	Buona	A359	Fringilla coelebs	Buona
9220	Faggeti degli Appennini con Abies alba e faggete con Abies nebrodensis	Eccellente	A287	Turdus viscivorus	Buona
9210	Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	Buona	5367	Salamandrina perspicillata	Buona
9260	Boschi di Castanea sativa	Eccellente	A332	Sitta europaea	Buona
			A235	Picus viridis	Buona
			A363	Carduelis chloris	Buona
			A086	Accipiter nisus	Media
			1352	Canis lupus	Buona
			A372	Pyrrhula pyrrhula	Buona
			A072	Pernis apivorus	Buona
			A087	Buteo buteo	Buona
			A208	Columba palumbus	Buona
			A338	Lanius collurio	Buona
			A210	Streptopelia turtur	Buona
			A373	Coccothraustes coccothraustes	Buona

**IT5340009 - Macera della Morte**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
9210	Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	Buona	A346	Pyrrhocorax pyrrhocorax	Buona
4060	Lande alpine e boreali	Eccellente	A091	Aquila chrysaetos	Eccellente
6230	Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)	Eccellente	A096	Falco tinnunculus	Buona
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	Buona	1352	Canis lupus	Buona
			A267	Prunella collaris	Buona



A087	Buteo buteo	Buona
------	-------------	-------

**IT5340010 - Monte Comunitore**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	Buona			
9210	Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	Buona			
9260	Boschi di Castanea sativa	Buona			
6230	Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)	Eccellente			

**IT5340011 - Monte Ceresa**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	Buona			
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	Buona			
9260	Boschi di Castanea sativa	Buona			
9210	Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	Buona			
6230	Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)	Eccellente			
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	Media			

**IT5340012 - Boschi ripariali del Tronto**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	Media	1074	Eriogaster catax	Media
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	Buona			
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Buona			
91E0	Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	Buona			
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	Media			
9260	Boschi di Castanea sativa	Media			
5130	Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli	Buona			
3270	Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodium rubri p.p e Bidention p.p.	Media			

**IT5340013 - Monte Porche - Palazzo Borghese - Monte Argentella**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	Eccellente	A259	Anthus spinoletta	Buona
9210	Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	Buona	A091	Aquila chrysaetos	Eccellente
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Buona	A246	Lullula arborea	Buona
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	Buona	A333	Tichodroma muraria	Buona



5130	Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli	Buona	A109	Alectoris graeca	Eccellente
6110	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofite dell'Alyso-Sedion albi	Buona	1352	Canis lupus	Buona
4090	Lande oro-mediterranee endemiche a ginestre spinose	Buona	A338	Lanius collurio	Buona
8130	Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili	Eccellente	A280	Monticola saxatilis	Buona
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	Buona	A358	Montifringilla nivalis	Buona
6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	Eccellente	A345	Pyrrhocorax graculus	Buona
4060	Lande alpine e boreali	Buona	A103	Falco peregrinus	Buona
8120	Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (Thlaspietea rotundifolii)	Eccellente	A255	Anthus campestris	Buona
			A346	Pyrrhocorax pyrrhocorax	Buona

**IT5340014 - Monte Vettore e Valle del lago di Pilato**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	Eccellente	A091	Aquila chrysaetos	Eccellente
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	Media	A246	Lullula arborea	Buona
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	Media	A346	Pyrrhocorax pyrrhocorax	Buona
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile	Buona	A237	Dendrocopos major	Buona
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Buona	A255	Anthus campestris	Buona
8130	Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili	Eccellente	A103	Falco peregrinus	Buona
4060	Lande alpine e boreali	Eccellente	A086	Accipiter nisus	Media
91L0	Querceti di rovere illirici (Erythronio-Carpinion)	Media	A085	Accipiter gentilis	Media
9210	Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	Buona			
5130	Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli	Buona			
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	Media			
6230	Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)	Eccellente			
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	Eccellente			
8120	Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (Thlaspietea rotundifolii)	Eccellente			

**IT5340015 - Montefalcone Appennino – Smerillo**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	Buona	A338	Lanius collurio	Buona
9260	Boschi di Castanea sativa	Buona	A103	Falco peregrinus	Eccellente
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	Media	1087	Rosalia alpina	Media
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Buona			
5330	Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici	Media			

**IT5340016 - Monte Oialona - Colle Propezzano**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione



6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Buona	A379	Emberiza hortulana	Buona
8230	Rocce silicee con vegetazione pioniera del Sedo-Scleranthion o del Sedo albi-Veronicion dillenii	Eccellente	A072	Pernis apivorus	Buona
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	Media	A091	Aquila chrysaetos	Buona
9210	Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	Buona	A224	Caprimulgus europaeus	Buona
9260	Boschi di Castanea sativa	Buona			
5130	Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli	Media	A255	Anthus campestris	Buona
6230	Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)	Buona	A338	Lanius collurio	Buona
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	Media	A246	Lullula arborea	Buona
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile	Media			
9180	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion	Eccellente			
4030	Lande secche europee	Buona			
91L0	Querceti di rovere illirici (Erythronio-Carpinion)	Media			

**IT5340017 - Colle Galluccio**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	Media	A246	Lullula arborea	Buona
9210	Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	Buona			
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Eccellente			
6230	Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)	Eccellente			

**IT5340018 - Fiume Tronto tra Favallanciatà e Acquasanta**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile	Media	1279	Elaphe quatuorlineata	Buona
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	Buona			
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	Media			
91L0	Querceti di rovere illirici (Erythronio-Carpinion)	Buona			
9210	Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	Buona			
9260	Boschi di Castanea sativa	Buona			
3270	Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodium rubri p.p e Bidention p.p.	Media			
9340	Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	Media			

**IT5340019 - Valle dell'Ambro**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
9210	Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	Buona	A246	Lullula arborea	Buona
6230	Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)	Buona	6135	Salmo trutta macrostigma	Eccellente



4060	Lande alpine e boreali	Buona	A103	Falco peregrinus	Eccellente
5130	Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli	Buona	A338	Lanius collurio	Buona
4090	Lande oro-mediteranee endemiche a ginestre spinose	Buona	A346	Pyrrhocorax pyrrhocorax	Buona
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	Eccellente	A255	Anthus campestris	Buona
3240	Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a Salix eleagnos	Buona	1298	Vipera ursinii	Buona
6110	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi	Buona	1352	Canis lupus	Buona
9180	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion	Eccellente	1087	Rosalia alpina	Media
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile	Buona			
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	Buona			
7220	Sorgenti pietrificanti con formazione di tufi (Cratoneurion)	Eccellente			
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Buona			
6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	Eccellente			
8120	Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (Thlaspietea rotundifolii)	Eccellente			
6220	Percorsi substepici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	Buona			

**IT5340020 - Valle dell'Infernaccio - Monte Sibilla**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
4090	Lande oro-mediteranee endemiche a ginestre spinose	Buona	A086	Accipiter nisus	Media
7220	Sorgenti pietrificanti con formazione di tufi (Cratoneurion)	Eccellente	1279	Elaphe quatuorlineata	Buona
6230	Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)	Buona	1352	Canis lupus	Buona
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	Eccellente	A338	Lanius collurio	Buona
4060	Lande alpine e boreali	Buona	A255	Anthus campestris	Buona
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	Media	A246	Lullula arborea	Buona
9340	Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	Buona	A218	Athene noctua	Buona
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Buona	A349	Corvus corone	Buona
6220	Percorsi substepici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	Media	A346	Pyrrhocorax pyrrhocorax	Buona
8120	Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (Thlaspietea rotundifolii)	Eccellente	A096	Falco tinnunculus	Buona
6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	Eccellente	A342	Garrulus glandarius	Buona
9210	Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	Buona	A085	Accipiter gentilis	Media
9180	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion	Eccellente	A238	Dendrocopos medius	Eccellente
5130	Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli	Buona	1083	Lucanus cervus	Media
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile	Buona	A221	Asio otus	Buona
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	Media	6135	Salmo trutta macrostigma	Eccellente
			5357	Bombina pachipus	Buona
			A219	Strix aluco	Buona
			A358	Montifringilla nivalis	Buona



1298	Vipera ursinii	Buona
A087	Buteo buteo	Buona
A091	Aquila chrysaetos	Eccellente
A103	Falco peregrinus	Eccellente
1087	Rosalia alpina	Media
A109	Alectoris graeca	Eccellente
1167	Triturus carnifex	Buona

**IT5340021 - Monte dell'Ascensione**

Habitat			Specie		
Codice	Denominazione	Grado di Conservazione	Codice	Denominazione	Grado di Conservazione
91B0	Frassineti termofili a Fraxinus angustifolia	Buona	A091	Aquila chrysaetos	Buona
9340	Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	Buona	A273	Phoenicurus ochruros	Buona
9260	Boschi di Castanea sativa	Buona	A228	Apus melba	Eccellente
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	Buona	A276	Saxicola torquata	Eccellente
5330	Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici	C	A101	Falco biarmicus	Eccellente
6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) Praterie magre da fieno a bassa altitudine (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	Buona	A087	Buteo buteo	Buona
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	Buona	A282	Turdus torquatus	Buona
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	C	A082	Circus cyaneus	Buona
			A096	Falco tinnunculus	Buona
			A274	Phoenicurus phoenicurus	Buona
			A103	Falco peregrinus	Eccellente
			A277	Oenanthe oenanthe	Buona
			A255	Anthus campestris	Buona
			A084	Circus pygargus	Buona
			A080	Circaetus gallicus	Buona
			A379	Emberiza hortulana	Buona
			A338	Lanius collurio	Buona
			A346	Pyrrhocorax pyrrhocorax	Buona
			A246	Lullula arborea	Buona
			A072	Pernis apivorus	Buona
			A280	Monticola saxatilis	Buona



### **D.5.3 Valutazione delle interferenze del PEAR sulla Rete Natura 2000**

Sulla base della valutazione degli impatti condotta nei capitoli precedenti e relativa all'aspetto biodiversità, le potenziali ricadute sulla Rete Natura 2000 si hanno in termini di:

- frammentazione di habitat (progressivo isolamento e riorganizzazione spaziale dei frammenti ambientali residui - aumento dell'effetto margine e diminuzione della core area e incremento delle superfici di tipologie antropogeniche);
- alterazione, distruzione (perdita) di habitat (scomparsa o riduzione di superficie e modifica della forma di determinate tipologie ecosistemiche);
- interferenza (disturbo) della fauna;

e sono riconducibili prioritariamente alla realizzazione degli impianti di produzione di energia da fonte eolica, idroelettrica (in prevalenza minidroelettrico) e biomassa. Per la fonte fotovoltaica non viene rilevato alcun impatto, in quanto il PEAR non prevede l'installazione di fotovoltaico a terra ma incentiva esclusivamente la fonte fotovoltaica integrata all'edificio.

La Valutazione delle interferenze sulla Rete Natura 2000 viene sviluppata, ora, più in dettaglio per fonte energetica, partendo dall'analisi delle pressioni e delle minacce sulle specie e sulla fauna presenti nei Siti Natura 2000 elaborata sempre dal PAF regionale (DGR 390/2014).

Prima di entrare nel merito, però, sono necessarie le seguenti precisazioni:

- l'art. 5 del DM 184/2007 ha vietato la realizzazione di nuovi impianti eolici all'interno delle ZPS, fatta eccezione per gli impianti destinati all'autoproduzione con potenza non superiore a 20 kW e per gli interventi di sostituzione e ammodernamento, anche tecnologico, che non comportino un aumento dell'impatto sul sito in relazione agli obiettivi di conservazione della ZPS;
- la DACR 62/2013 ha individuato i SIC e i ZPS come aree non idonee alla installazione di impianti per la produzione di energia elettrica da biogas di potenza superiore a 250 kW e da biomassa della potenza superiore a 200 kW e ha escluso in assoluto, a prescindere, quindi, dalla potenza dell'impianto, la realizzazione di tali tipologie impiantistiche in aree A e B dei Parchi, nelle aree di riserva integrale ed orientata e nelle aree floristiche di cui alla L.R 52/74.

La valutazione delle interferenze delle azioni del PEAR sulla Rete Natura 2000, pertanto, prenderà in considerazione esclusivamente, gli impianti idroelettrici, gli impianti a biogas di potenza uguale e/o inferiore a 250 kW e gli impianti a biomassa di potenza uguale e/o inferiore 200 kW, mentre per gli impianti eolici la valutazione dell'interferenza sulle ZPS si limiterà al potenziale di sviluppo degli impianti da 1 a 20 kW.



**Tabella D.5.3.1 Valutazione dell'interferenza del PEAR2020 sulle specie e sugli habitat presenti nei siti Natura 2000 e particolarmente sensibili alle pressioni e alle minacce derivanti dalla realizzazione di impianti per la produzione di energia da fonte rinnovabile.**

Specie Allegato I Direttiva Uccelli 2009/147/CE	Valutazione dell'interferenza per fonte energetica rinnovabile (Idrica, Biomassa, Biogas, Eolica)			Pressioni/Minacce
	I	BB	E	
Albanella minore				Rimozione di siepi e filari alberati, di muretti e scarpate, intensificazione delle pratiche agricole, il cambiamento delle coltivazioni, lo sfalcio intenso e il rimboschimento di aree aperte con specie alloctone e autoctone.
Aquila reale				Produzione di energia eolica.
Averla piccola				Intensificazione delle pratiche agricole, sfalcio intenso, rimozioni di siepi e filari alberati e di margini erbosi, espansioni insediative produttive.
Balia dal collare				Rimozione degli alberi morti o morenti, la produzione forestale non intensiva, diradamento dello strato arboreo, apertura piste forestali.
Biancone				Sfalcio intenso, rimozione di siepi e filari alberati, muretti e scarpate, apertura piste forestali, linee elettriche, riduzione o scomparsa di specifici elementi dell'habitat, espansioni urbanistiche produttive.
Calandrella				Intensificazione delle partiche agrarie e delle espansioni urbanistiche produttive.
Calandro				Sfalcio intenso e espansione insediativa di tipo produttivo.
Cavaliere d'Italia				Grandi derivazioni, canalizzazione, modifica della struttura dei corsi d'acqua.
Falco pecchiaiolo				Apertura piste forestali, linee elettriche, sfalcio intenso, rimozione di siepi e filari alberati, di muretti e scarpate, espansione insediativa di tipo produttivo.
Falco pellegrino				Linee elettriche, espansione urbana residenziale, rimozione di siepi e filari alberati, rimboschimento di aree aperte con specie autoctone e alloctone.
Garzetta				Taglio a raso e rimozione di tutti gli alberi, rimozione di alberi morti o morenti, grandi derivazioni, canalizzazione, modifica struttura dei corsi d'acqua.
Gufo reale				Intensificazione delle pratiche agrarie, sfalcio intenso, linee elettriche ed espansioni insediative di tipo produttivo.



<b>Specie Allegato I Direttiva Uccelli 2009/147/CE</b>	<b>Valutazione dell'interferenza per fonte energetica rinnovabile</b>  (Idrica, Biomassa, Biogas, Eolica)			<b>Pressioni/Minacce</b>
Lanario				Rimozione di siepi e di filari alberati, rimboschimento di aree aperte con specie autoctone e/o alloctone, linee elettriche, espansioni insediative di tipo produttivo e produzione di energia eolica.
Martin pescatore				Taglio a raso e rimozione di tutti gli alberi, grandi derivazioni, canalizzazione e modifica della struttura dei corsi d'acqua.
Nibbio reale				Intensificazione delle pratiche agrarie, sfalcio intenso, rimozione di siepi e filari alberati, dei margini erbosi, rimboschimento di aree aperte con specie autoctone/alloctone, apertura piste forestali, linee elettriche, espansioni insediative produttive, produzione forestale non intensiva e produzione di energia eolica.
Nitticora				Taglio a raso e rimozione di tutti gli alberi, rimozione degli alberi morti o morenti, ceduzione, grandi derivazioni, canalizzazione, modifica dei corsi d'acqua ed espansioni insediative di tipo produttivo, gestione della vegetazione acquatica e delle sponde di drenaggio.
Ortolano				Intensificazione delle pratiche agrarie, sfalcio intenso, rimozione di siepi e filari alberati, rimozione margini erbosi, rimboschimento di aree aperte con specie autoctone e alloctone, espansioni insediative di tipo produttivo.
Picchio rosso mezzano				Rimozione degli alberi morti o morenti, produzione forestale non intensiva, ceduzione, apertura piste forestali.
Succiacapre				Sfalcio intenso, espansioni insediative produttive e produzione di energia eolica.
Tarabusino				Grandi derivazioni, canalizzazione, modifica della struttura dei corsi d'acqua ed espansioni insediative produttive, prelievo di acque superficiali e sotterranee per l'agricoltura.
Tottavilla				Intensificazione delle pratiche agrarie, sfalcio intenso, rimozione di siepi e filari alberati ed espansioni insediative produttive.



Specie Direttiva 1992/43/CEE Invertebrati, anfibi, rettili, mammiferi	Allegato II Habitat pesci, mammiferi	Valutazione dell'interferenza per fonte energetica rinnovabile  (Idrica, Biomassa, Biogas, Eolica)			Pressioni/Minacce
		I	BB	E	
Cerambicide della quercia					Taglio a raso e rimozione di tutti gli alberi, rimozione degli alberi morti e morenti, potature e rimozioni di alberi per incolumità pubblica e ceduzione.
Cervo volante					Intensificazione delle pratiche agrarie, tagli a raso e rimozione di tutti gli alberi, rimozione degli alberi morti o morenti e ceduzione.
Eremita odoroso					
Eriogaster catax					Intensificazione delle pratiche agrarie e rimozioni di siepi e di filari alberati.
Euphydryas aurinia					Intensificazione delle pratiche agrarie, sfalcio intenso e produzione eolica.
Falena dell'edera					Sfalcio intenso, trasformazioni fondiari, gestione della vegetazione acquatica e delle sponde per il drenaggio.
Gambero di fiume					Grandi derivazioni, canalizzazione, modifica della struttura dei corsi d'acqua, piccoli impianti idroelettrici, gestione della vegetazione acquatica e delle sponde per il drenaggio, taglio a raso di tutti gli alberi.
Rosalia alpina					Intensificazione delle pratiche agrarie, taglio a raso e rimozione di tutti gli alberi, rimozione degli alberi morti o morenti, ceduzione, potature e rimozioni di alberi per incolumità pubblica.
Vertigo sinistroso minore					Intensificazione delle pratiche agrarie, taglio a raso e rimozione di tutti gli alberi, strade, grandi derivazioni, canalizzazione, modifica della struttura dei corsi d'acqua, piccoli impianti idroelettrici, gestione della vegetazione acquatica e delle sponde per il drenaggio.
Barbo canino					Canalizzazioni e derivazioni idrauliche, modifica della struttura dei corsi d'acqua, piccoli impianti idroelettrici, barre, traverse ed altre opere idrauliche trasversali, gestione della vegetazione acquatica e delle sponde per il drenaggio, variazione del tasso di sedimentazione, dighe e difese da inondazione nelle acque interne, barre e traverse ed altre opere idrauliche trasversali.
Barbo italico					
Cobite					
Lampreda padana					
Lasca					
Rovella					
Scazzone					
Trota mediterranea					
Vairone					



<b>Specie Direttiva 1992/43/CEE</b> <b>Invertebrati, anfibi, rettili, mammiferi</b>	<b>Allegato II Habitat</b> <b>pesci, mammiferi</b>	<b>Valutazione dell'interferenza per fonte energetica rinnovabile</b> <b>(Idrica, Biomassa, Biogas, Eolica)</b>	<b>Pressioni/Minacce</b>
Salamandrina di Savi			Rimozione del sottobosco, rimozione alberi morti e morenti, produzione forestale non intensiva, diradamento dello strato arboreo, ceduzione, apertura piste forestali, strade, modifica della struttura dei corsi d'acqua.
Tritone crestato italiano			Rimozione di siepi e filari, rimozione del sottobosco, modifica della struttura dei corsi d'acqua, rimozione degli alberi morti o morenti, produzione forestale non intensiva, strade.
Ululone appenninico			Strade, espansioni insediative di tipo produttivo.
Cervone			Rimozioni siepi e filari alberati, muretti e scarpate, margini erbosi, strade, espansioni insediative di tipo produttivo.
Ferro di cavallo maggiore			Rimozioni siepi e filari, rimozioni di alberi morti o morenti, ceduzione, potature e rimozione di alberi per incolumità pubblica, produzione forestale non intensiva, espansioni urbanistiche di tipo produttivo, manutenzioni e ricostruzioni edifici, potature e rimozioni di alberi e produzione di energia eolica.
Ferro di cavallo minore			Produzione eolica ed espansioni insediative produttive.
Lupo			Produzione forestale non intensiva, ceduzione, apertura piste forestali, sviluppo aree insediative di tipo produttivo, alto volume di traffico di veicoli a motore.
Miniottero di Schreiber			Eolico, sviluppo espansioni insediative di tipo produttivo.
Orso bruno			Rimozione degli alberi morti o morenti, produzione forestale non intensiva, ceduzione, apertura piste forestali, alto volume di traffico di veicoli a motore, muretti di protezione, espansioni insediative di tipo produttivo.
Vespertilio di bechstein			Rimozioni di siepi e filari alberati, taglio a raso e rimozione di tutti gli alberi, rimozione degli alberi morti e morenti, produzione forestale non intensiva, diradamento dello strato arboreo, ceduzione, espansioni insediative di tipo produttivo, potature e rimozioni di alberi per incolumità pubblica, produzione di energia eolica.
Vespertilio di Blyth			Produzione di energia eolica ed espansioni insediative di tipo produttivo.



Specie Direttiva 1992/43/CEE Invertebrati, anfibi, rettili, mammiferi	Allegato Habitat pesci, mammiferi	Valutazione dell'interferenza per fonte energetica rinnovabile (Idrica, Biomassa, Biogas, Eolica)			Pressioni/Minacce
Vespertilio di Capaccini					Produzione di energia eolica ed espansioni insediative di tipo produttivo.
Vespertilio maggiore					Rimozione di siepi e filari, produzione di energia eolica, rimozioni alberi morti o morenti, produzione forestale non intensiva, ceduzione e potature e rimozioni di alberi per incolumità pubblica.
Vespertilio smarginato					Rimozioni di siepi e filari, di alberi morti o morenti, produzione forestale non intensiva, ceduzione, produzione energia eolica, espansioni insediative di tipo produttivo, potature e rimozioni di alberi per incolumità pubblica.

Elenco Habitat II Direttiva 1992/43/CEE	Allegato Habitat	Valutazione dell'interferenza per fonte energetica rinnovabile (Idrica, Biomassa, Biogas, Eolica)			Pressioni/Minacce
		I	BB	E	
3130 Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei Littorelletea uniflorae					Modifica dei corpi d'acqua ferma, deposito di sedimenti, modifica della composizione e struttura delle fitocenosi, repentina modifica dei fattori abiotici.
3140 Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di Chara spp.					Danneggiamento e disturbo dei fondali, dragaggio e rimozione di sedimenti di acque dolci, modifica dei corpi d'acqua ferma, prelievo di acque superficiali per l'agricoltura, deposito di sedimenti, altri cambiamenti antropici negli assetti idraulici, modifica della composizione e della struttura delle fitocenosi, repentina modifica dei fattori abiotici.
3150 Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion					Danneggiamento della superficie dei fondali, dragaggio e rimozione di sedimenti in acque dolci, modifica dei corpi d'acqua ferma, prelievo di acque superficiali per l'agricoltura, gestione della vegetazione acquatica e delle sponde per il drenaggio, deposito di sedimenti, altri cambiamenti antropici negli assetti idraulici, modifica della composizione e struttura delle fitocenosi, repentina modifica dei fattori abiotici.
3240 Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa					Rimozione di materiale dai greti, canalizzazione, modifica della struttura dei corsi d'acqua, gestione



<b>Elenco Habitat Allegato II Direttiva Habitat 1992/43/CEE</b>	<b>Valutazione dell'interferenza per fonte energetica rinnovabile</b> (Idrica, Biomassa, Biogas, Eolica)			<b>Pressioni/Minacce</b>
a Salix eleagnos				della vegetazione acquatica e delle sponde per il drenaggio, dighe e difese da inondazione nelle acque interne e repentina modifica dei fattori abiotici.
3260 Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculion fluitantis e Callitricho Batrachion				
3270 Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodion rubri p.p. e bidention p.p.				Rimozione di materiale dai greti, canalizzazione, dighe e difese da inondazione nelle acque, modifica della struttura dei corsi d'acqua, gestione della vegetazione acquatica e delle sponde per il drenaggio.
3280 Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba				Canalizzazione, dighe e difese da inondazione nelle acque, modifica della struttura dei corsi d'acqua, gestione della vegetazione acquatica e delle sponde per il drenaggio.
4030 lande secche europee				Rimozione del sottobosco, ceduzione, apertura piste forestali, modifica della composizione e struttura delle fitocenosi.
4060 lande alpine e boreali				Piste e sentieri, modifica della composizione e della struttura della fitocenosi.
5110 Formazioni stabili exrotermofile a Buxus sempervirens sui pendii rocciosi (Berberidion p.p.p)				Rimozione del sottobosco, ceduzione e modifica della composizione e struttura delle fitocenosi, apertura piste forestali, piste e sentieri.
5130 Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli				Modifica della composizione e struttura della fitocenosi, piste e sentieri.
5330 Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici				Modifica della composizione e struttura della fitocenosi.
6110 Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi				Piste, strade e modifica della composizione e struttura delle fitocenosi.
6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia)				Piste, sentieri e strade, modifica della composizione e struttura delle fitocenosi, cambiamento della composizione specifica.
6220 Percorsi substeppici di graminacee e piante annue				Modifica della composizione e della struttura della fitocenosi.



<b>Elenco Habitat Allegato II Direttiva Habitat 1992/43/CEE</b>	<b>Valutazione dell'interferenza per fonte energetica rinnovabile</b> (Idrica, Biomassa, Biogas, Eolica)			<b>Pressioni/Minacce</b>
dei Thero Brachypodietea				
6230 Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane				Sfalcio intenso, modifica della composizione e struttura delle fitocenosi e cambiamento nella composizione specifica.
6420 Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion				Modifica della composizione e struttura delle fitocenosi e cambiamento della composizione specifica.
6430 Bordure planiziali, montane di megaforbie idrofile				Rimozione margini erbosi e del sottobosco, sfruttamento forestale senza reimpianto o ricrescita naturale, dragaggio e rimozione di sedimenti in acque dolci, canalizzazione, modifica della struttura dei corsi d'acqua, gestione della vegetazione acquatica e delle sponde per il drenaggio, dighe e difese da inondazione nelle acque interne, altri cambiamenti antropici negli assetti idraulici, modifica della composizione e struttura delle fitocenosi.
6510 Praterie magre da fieno a bassa altitudine				Trasformazioni di prati permanenti e pascoli in seminativi, modifica della composizione e struttura della fitocenosi, cambiamento nella composizione specifica.
7210 Paludi calcaree con Cladium mariscus e specie del Caricion davallianae				Altri cambiamenti antropici negli assetti idraulici, dragaggio e rimozione di sedimenti in acque dolci, gestione della vegetazione acquatica e delle sponde per il drenaggio, deposito di sedimenti, modifica della composizione e struttura delle fitocenosi, cambiamento nella composizione specifica.
7220 Sorgenti pietrificanti con formazione di tufi /(Cratoneurion)				Cambiamenti antropici degli assetti idraulici.
7230 Torbiere basse alcaline				Sfalcio intenso, piste e sentieri, prelievo di acque superficiali per l'agricoltura, altri cambiamenti antropici negli assetti idraulici, cambiamento nella composizione specifica.
8120 Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e				Piste e sentieri.



<b>Elenco Habitat Allegato II Direttiva Habitat 1992/43/CEE</b>	<b>Valutazione dell'interferenza per fonte energetica rinnovabile</b> (Idrica, Biomassa, Biogas, Eolica)			<b>Pressioni/Minacce</b>
alpini				
8230 Rocce silicee con vegetazione pioniera del Sedo Scleranthion o del Sedo albi Veroniciondillenii				Modifica della composizione e struttura della fitocenosi e cambiamento nella composizione specifica.
9180 Foreste di Versanti, ghiaioni e valloni del Tilio Acerion				Rimozione del sottobosco, rimozione degli alberi morti o morenti, diradamento dello strato arboreo, ceduzione, apertura piste forestali, strade, modifica della composizione e struttura delle fitocenosi.
91 EO Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion Albae)				Tagli a raso e rimozione di tutti gli alberi, rimozione del sottobosco, rimozione degli alberi morti o morenti, diradamento dello strato arboreo, rimozione di materiale dai greti, strade, espansione insediativa di tipo produttivo, dragaggio e rimozione di sedimenti in acque dolci, canalizzazione, modifica della strutture dei corsi d'acqua, gestione della vegetazione acquatica e delle sponde per il drenaggio, dighe e difese da inondazione nelle acque interne.
91 LO Querceti di rovere illirici (Erythronico Carpinion)				Rimozione degli alberi morti o morenti, diradamento dello strato arboreo, rimozione del sottobosco, sfruttamento forestale senza reimpianto o ricrescita naturale, apertura piste forestali, strade, piste e sentieri.
9210 Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex				Rimozione degli alberi morti o morenti, diradamento dello strato arboreo, rimozione del sottobosco, sfruttamento forestale senza reimpianto o ricrescita naturale, apertura piste forestali, piste e sentieri per linee elettriche, strade.
9220 Faggeti degli Appennini con Abies alba e faggete con Abies nebrodensis				Rimozione degli alberi morti o morenti, rimozione del sottobosco, sfruttamento forestale senza reimpianto o ricrescita naturale, apertura piste forestali, strade, modifica della composizione e della struttura della fitocenosi.
9260 boschi di Castanea sativa				Rimozione alberi morti o morenti, diradamento dello strato arboreo, apertura piste forestali, strade, modifica della composizione e struttura delle fitocenosi.

In sintesi, lo sviluppo della produzione di energia da fonte rinnovabile richiesto dal perseguimento degli obiettivi 2020 individuati dal PEAR, potenzialmente potrebbe avere ricadute negative sullo



stato di conservazione dei siti Natura 2000 sottoforma di incremento delle pressioni e delle minacce per le specie e gli habitat presenti.

Le biomasse rappresentano la fonte che potrebbe avere maggiore impatto sulla Rete Natura 2000 in termini di n. di specie ed habitat coinvolti, seppure tale impatto è in gran parte di tipo indiretto, in quanto determinato non tanto dalla realizzazione dell'impianto ma quanto dalla intensificazione delle attività correlate all'alimentazione dell'impianto (agricola e silvicolturale). A tale intensificazione sono correlabili, infatti, le principali pressioni e minacce per le specie e gli habitat tutelati dalla Rete Natura 2000.

Più limitato, in termini di n. di habitat e di specie coinvolte, ma comunque rilevante, l'impatto dello sviluppo della fonte idroelettrica e dell'eolico; il primo sulle specie di pesci e di anfibi e sugli habitat fluviali, il secondo, in prevalenza, sugli uccelli, sui mammiferi e sugli habitat caratteristici dei pendii rocciosi, delle lande o prati calcicoli, arbusteti, formazioni erbose, praterie, ghiaioni calcarei ecc.

#### **D.5.4 Proposta di misure di mitigazione**

Le misure di mitigazione sono misure intese a ridurre al minimo o addirittura a sopprimere l'impatto negativo di un piano o progetto durante o dopo la sua realizzazione. Le misure di mitigazione dovrebbero essere scelte sulla base della gerarchia delle seguenti opzioni preferenziali:

- Evitare impatti alla fonte;
- Ridurre impatti alla fonte;
- Minimizzare impatti sul sito;
- Minimizzare impatti presso chi li subisce.

Il livello di dettaglio del PEAR e soprattutto la scala geografica di applicazione (corrispondente all'intero ambito regionale) non consentono di individuare incidenze specifiche e rendono, pertanto, complessa l'individuazione delle misure di mitigazione.

In ogni caso, al fine di rendere minimi gli eventuali impatti sopra indicati sulla conservazione dei Siti natura 2000, si rende necessario fornire gli indirizzi volti ad evitare gli impatti alla fonte demandando alla Valutazione d'incidenza dei singoli progetti di attuazione del PEAR l'individuazione delle misure di mitigazione volte a minimizzare gli impatti sul sito e presso chi li subisce.



#### **Tabella D.5.4.1**

##### **Indirizzi per la minimizzazione dell'incidenza del PEAR 2020 sulla Rete Natura 2000 Marche**

La progettazione e la gestione dell'impianto per la produzione e il consumo di energia da fonte rinnovabile non dovrà interferire con gli obiettivi di conservazione dei siti Rete natura 2000 e dovrà, quindi, rispettare le misure di conservazione generali stabilite con DGR 1471/2008 e 1036/2009, le misure di conservazione "sito specifiche" vigenti e le misure stabilite dai Piani di Gestione delle aree Rete natura 2000 e in particolare, in linea generale, dovrà:

- mantenere le condizioni ecosistemiche iniziali (lo stato di conservazione andrà, cioè, mantenuto almeno al livello precedente quello dell'intervento o, se del caso, migliorato);
- evitare la rimozione di siepi e filari alberati e in generale il taglio di alberi, il diradamento dello strato arboreo, modifiche alla struttura della fitocenosi presente nell'area, la costruzione di nuove strade, la realizzazione di piste e sentieri e più in genere l'espansione insediativa, l'apertura di piste forestali e lo sfruttamento forestale senza reimpianto;
- garantire la messa in sicurezza delle linee e delle apparecchiature elettriche al fine di ridurre il rischio per l'avifauna di collisione e di elettrocuzione (es. interrimento elettrodotti);
- rispettare specifici criteri di sostenibilità, qualora l'alimentazione dell'impianto richieda l'intensificazione delle pratiche agricole e forestali (per impianti alimentati da biomassa).
- garantire un'attenta pianificazione dell'occupazione delle patches di prateria facendo particolare attenzione a non intercettare le principali rotte migratorie ed a non occupare completamente le praterie che contraddistinguono i diversi acrocori montuosi in modo tale da mantenere il più possibile integra la funzionalità ecosistemica e gli scambi trofico/riproduttivi delle diverse popolazioni faunistiche (per gli impianti eolici);
- evitare la realizzazione di nuove canalizzazioni, briglie e traverse sui corsi d'acqua e garantire, comunque, che la realizzazione dell'impianto non vada ad interferire negativamente con l'indice di funzionalità fluviale (IFF) e con l'indice biotico esteso (IBE) del corpo idrico interessato dall'intervento (per gli impianti idroelettrici).

#### **D.5.6 Conclusioni**

La presente relazione, finalizzata a raccogliere elementi per l'analisi dell'incidenza del Piano Energetico Ambientale Regionale sui Siti della rete Natura 2000, ha messo in evidenza alcuni elementi fondamentali:

- Il PEAR2020 è un piano che non consente di localizzare gli interventi necessari alla sua attuazione e quindi di individuare le specifiche interazioni tra azioni del piano e conservazione dei siti della Rete Natura 2000;
- Il PEAR2020 e in particolare le azioni volte allo sviluppo della produzione di energia da fonte rinnovabile esercitano, comunque, potenzialmente un'incidenza negativa sullo stato di conservazione dei siti Rete Natura 2000 ma la stima della significatività della stessa e l'individuazione delle relative misure di mitigazione e compensazione devono essere necessariamente rimandate al successivo livello di attuazione: progettazione degli interventi.



La seguente tabella riporta una sintesi della valutazione condotta nella presente sezione.

**Tabella D.5.6.1 – Valutazione sintetica d’incidenza**

<b>Aspetti di incidenza</b>	<b>Indicatore</b>	<b>Esito valutazione d’incidenza</b>
Frammentazione	Indice di frammentazione da infrastrutture e da urbanizzazione	Rischio potenziale di frammentazione permanente ma impatto non valutabile.
Perdita di habitat	% perdita	Rischio potenziale di perdita di habitat ma impatto non valutabile.
Perturbazione/disturbo	temporanea/permanente	Rischio potenziale di disturbo sia temporaneo che permanente ma impatto non valutabile.

**Per concludere, visti gli esiti della valutazione sopra riportata in sintesi e considerato che i singoli interventi attuativi del PEAR, qualora ricadenti all’interno dei siti Rete Natura 2000, saranno necessariamente (in attuazione alla normativa di settore) oggetto di specifica valutazione d’incidenza, si evidenzia la necessità di valutare l’opportunità di estendere la valutazione d’incidenza anche a quegli interventi che, seppur ricadenti all’esterno dei Siti Natura 2000, potrebbero produrre, comunque, effetti sullo stato di conservazione delle specie e degli habitat tutelati.**

Il sistema di monitoraggio di VAS, inoltre, dovrà tenere conto degli opportuni indicatori per la Valutazione di incidenza.



## **E. Monitoraggio**

### **E.1 Struttura del Piano di monitoraggio**

L'attività di monitoraggio ha il compito di analizzare in maniera continuativa lo stato e i trend delle principali componenti ambientali influenzate dal Piano e lo stato e la tipologia delle interazioni tra i settori di attività oggetto d'intervento del Piano e l'ambiente, evidenziando e rafforzando gli aspetti di integrazione ambientale nelle misure d'intervento.

L'attività di monitoraggio è finalizzata, inoltre, a valutare:

- il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati;
- la realizzazione o meno degli effetti previsti in fase di valutazioni successive del Piano;
- l'eventuale insorgenza, in fase di attuazione del Piano, di effetti sull'ambiente non previsti nella procedura di VAS.

A tal fine, nel presente Rapporto Ambientale, viene presentato un Piano di Monitoraggio articolato nelle seguenti sezioni in conformità a quanto stabilito dall'art. 18 del D.lgs 152/2006.

- responsabilità e modalità di monitoraggio;
- indicatori per il monitoraggio;
- indicazione per la predisposizione del report periodico.

### **E.2 Responsabilità e modalità per il monitoraggio di VAS**

Il paragrafo 3.1 delle Linee guida regionali per la Valutazione Ambientale Strategica allegate alla DGR 1400/2008 stabiliscono che nel Piano debbano essere individuate le responsabilità e la sussistenza delle risorse necessarie per la realizzazione e la gestione del monitoraggio.

A tal fine, l'Autorità Procedente definisce, d'intesa con l'Autorità Competente, le modalità e gli strumenti che saranno utilizzati, avvalendosi, ove occorra, dell'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale delle Marche (ARPAM) e, se del caso, impiegando i meccanismi di controllo esistenti onde evitare una duplicazione del monitoraggio.

Il Piano di monitoraggio di VAS è basato, in parte, sul sistema di monitoraggio dell'attuazione del PEAR (SIMERI – Sistema Italiano di monitoraggio delle energie rinnovabili).

All'Autorità procedente spetta:

- raccogliere i dati e le informazioni relative al monitoraggio secondo gli indicatori individuati nel successivo paragrafo E 3;
- elaborare un report di monitoraggio, con cadenza biennale, avvalendosi eventualmente della collaborazione di ARPAM e del GSE per le rispettive competenze;
- trasmettere il report di monitoraggio all'Autorità Competente per la VAS;
- apportare eventuali modifiche correttive al Piano, nel caso di riscontro di effetti negativi sull'ambiente.



### **E.3 Indicatori per il monitoraggio**

Il set di indicatori di monitoraggio individuato è stato selezionato al fine di valutare gli effetti previsti in fase di VAS, individuare eventuali variazioni nello stato dell'ambiente e valutare le relazioni tra le azioni del piano e le variazioni dello stato dell'ambiente.

Gli indicatori di monitoraggio possono essere classificati secondo l'approccio DPSIR (Determinanti, Pressioni, Stato, Impatto e Risposta, vedi figura E.3.1), ed in particolare:

- indicatori sull'attuazione del Piano (**indicatori di pressione – P**);
- indicatori sugli effetti individuati (**indicatori di impatto – I**);
- indicatori sullo stato dell'ambiente (**indicatori di stato- S**);

Si precisa che le risposte sono associate alle misure di mitigazione e orientamento individuate nel paragrafo D4.

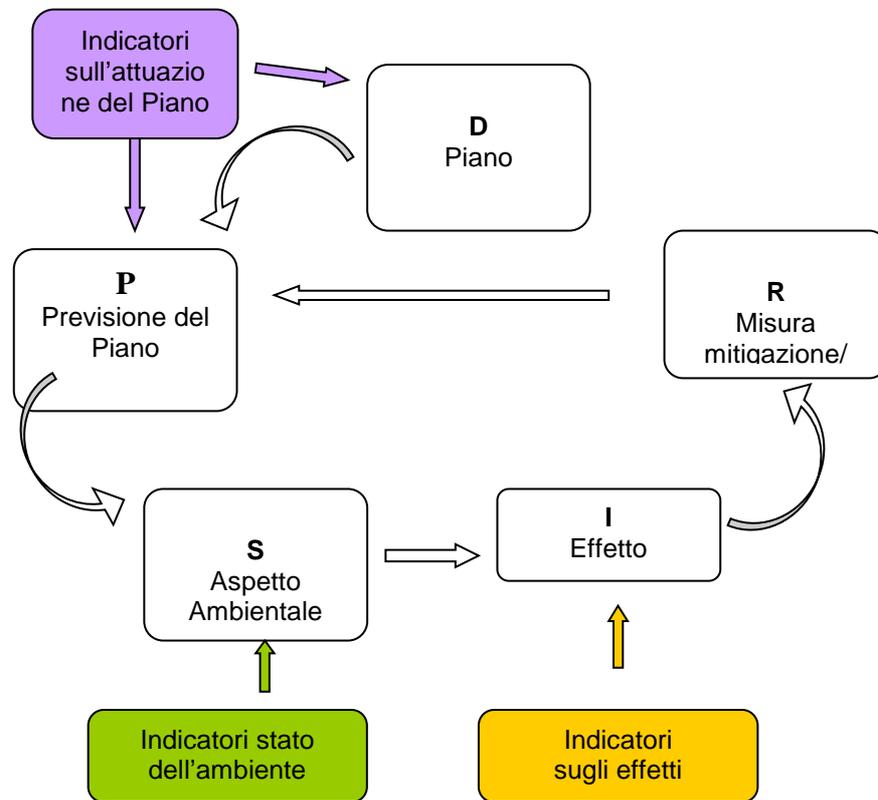
Gli "**indicatori sull'attuazione del Piano**" sono indicatori di realizzazione fisica e forniscono informazioni su cosa viene effettivamente realizzato grazie al Piano (tabella E.3.2). Nel modello DPSIR sono individuati come determinanti e/o pressioni, in quanto sono in grado di innescare meccanismi di modifica dello stato attuale delle risorse ambientali e conseguentemente di generare impatti. Nella tabella E.3.3 vengono, inoltre, riportati ulteriori indicatori di pressioni, adottabili, previa verifica di fattibilità sulla loro popolabilità.

Gli "**indicatori sugli effetti ambientali**" (impatto nello schema DPSIR) vengono definiti sulla base delle interazioni individuate nel capitolo D. In tabella E 3.4 vengono riportati gli indicatori selezionati sulla base dei principali effetti negativi previsti.

Gli "**indicatori sullo stato dell'ambiente**" sono parte di quelli presentati nel paragrafo relativo all'analisi di contesto: per la loro verifica e implementazione si fa riferimento ai sistemi di monitoraggio tematici esistenti. Gli indicatori utilizzati come riferimento per il Piano Energetico Ambientale Regionale sono riportati in tabella E 3.5.



**Figura. E.3.1 - Rapporto tra indicatori di valutazione e schema concettuale DPSIR**





**Tabella E 3.1 - Indicatori sull'attuazione del Piano**

<b>Indicatore</b>	<b>Descrizione</b>	<b>U.d.m.</b>
Produzione di energia elettrica per fonte (idroelettrico, biomassa, fotovoltaico, eolico).	L'indicatore rappresenta l'energia elettrica prodotta dalla trasformazione delle fonti energetiche rinnovabili primarie all'interno di centrali elettriche. A seconda della fonte energetica primaria utilizzata, la produzione assume la denominazione: idroelettrica (salti d'acqua ottenuti mediante derivazione di corsi d'acqua più pompaggio), biomassa (da residui solidi da colture, da rifiuti urbani, solo per la quota biodegradabile pari al 50%, e agro industriali, biogas da discariche e da fanghi da deiezione e da colture), fotovoltaica (energia del sole), eolica (energia del vento).	<i>ktep</i>
Produzione di energia termica per fonte e per settore	L'indicatore rappresenta l'energia termica prodotta e distribuita, anche mediante teleriscaldamento, da impianti di trasformazione delle fonti energetiche primarie rinnovabili per il riscaldamento/raffreddamento. A seconda della fonte energetica primaria utilizzata e del settore di consumo, la produzione assume la denominazione: <ul style="list-style-type: none"><li>- solare termico (energia del sole);</li><li>- geotermico;</li><li>- biomasse (residui solidi – settore residenziale e settore non residenziale - , da rifiuti urbani solo frazione biodegradabile, bioliquidi, biogas);</li><li>- pompe di calore;</li><li>- calore derivato – prodotto da impianti termici che vendono calore a terzi;</li></ul> Coerentemente con quanto stabilito dal D.lgs. 28/2011, non devono essere conteggiati i consumi delle attività di trasformazione, bensì solo le fonti energetiche secondarie da queste prodotte. In particolare, nel caso di impianti termici che vendono calore a terzi, deve essere conteggiata la produzione lorda di energia termica, così come avviene per l'energia elettrica; Nel caso dei consumi diretti delle fonti, invece, deve essere conteggiato il contenuto energetico delle fonti rinnovabili consumate;	<i>ktep</i>



Indicatore	Descrizione	U.d.m.
Consumi finali lordi di energia per settore	<p>Le quantità di energia da fonti rinnovabili consumate dalle famiglie (settore domestico, o residenziale) e dalle imprese (nei settori agricoltura, industria, trasporti, altri servizi). Tali consumi si riferiscono sia al consumo dell'energia elettrica o termica prodotta dal settore della trasformazione, sia ai consumi diretti delle fonti, incluse le perdite di elettricità e di calore con la distribuzione e la trasmissione.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ coerentemente con quanto stabilito dal D.lgs. 28/2011, non devono essere conteggiati i consumi delle attività di trasformazione, bensì solo le fonti energetiche secondarie da queste prodotte. In particolare, nel caso di impianti termici che vendono calore a terzi, deve essere conteggiata la produzione lorda di energia termica, così come avviene per l'energia elettrica;</li><li>○ nel caso dei consumi diretti delle fonti, invece, deve essere conteggiato il contenuto energetico delle fonti rinnovabili consumate;</li></ul> <p>Nel dettaglio sono inclusi:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ consumi finali di energia da fonti rinnovabili, consumi finali lordi di calore derivato, consumi finali lordi di energia elettrica, consumi finali lordi della frazione non biodegradabile dei rifiuti, consumi finali di prodotti petroliferi, consumi finali di gas, consumi finali di carbone e prodotti derivati.</li></ul>	Ktep



**Tabella E 3.2 - Ulteriori indicatori di pressioni, adottabili, previa verifica di fattibilità sulla loro popolabilità.**

<b>Indicatore</b>	<b>Descrizione</b>	<b>U.d.m.</b>	<b>Possibile valutabile effetto</b>
Biomassa utilizzata	Quantità di biomassa per tipologia utilizzata dagli impianti di produzione di energia realizzati a seguito dell'attuazione del Piano.	Ton	Potenziali rischi di sversamento del liquame stoccato; Variazione nell'uso di risorse in agricoltura per colture dedicate.
Impianti Eolici	Impianti eolici realizzati in aree ad alta valenza ecologica e paesaggistica.	n.	Possibile modificazione del paesaggio; Alterazione e degrado di ecosistemi;
Impianti a Biomasse	Impianti a Biomasse realizzati in aree agricole o ad alta valenza ecologica e paesaggistica.	n.	Possibile modificazione del paesaggio e alterazione e degrado di ecosistemi.
Impianti Idroelettrici	Impianti idroelettrici realizzati in corsi d'acqua ad alta valenza ecologica.	n.	Alterazione e degrado di ecosistemi;
Valutazione d'incidenza	Impianti alimentati da fonti rinnovabili per i quali è stata attivata la procedura di valutazione d'incidenza, ricadenti o meno all'interno dei Siti Natura 2000.	n.	Tipologia e rilevanza dell'incidenza.



**Tabella E.3.3 - Indicatori per il monitoraggio degli effetti negativi individuati in fase di VAS**

<b>Aspetto Ambientale</b>	<b>Effetto previsto</b>	<b>Indicatore</b>	<b>U.d.m.</b>
Cambiamenti climatici	Aumento delle emissioni di gas fluorurati da installazione di pompe di calore.	Stima delle emissioni da pompe di calore installate a seguito dell'attuazione del Piano.	<i>Teq CO2</i>
Aria e Salute Umana	Emissioni in aria degli impianti alimentati a biomassa.	Stima delle emissioni da impianti a biomassa installati a seguito dell'attuazione del Piano.	<i>Ton per tipologia di inquinante</i>
	Emissioni odorigene da impianti a biomassa.	Segnalazioni per emissioni odorigene da impianti alimentati a biomassa installati a seguito dell'attuazione del Piano.	<i>n.</i>
Acqua	Inquinamento acque per sversamento accidentale dalla gestione degli impianti alimentati a biomasse.	Segnalazioni per sversamenti accidentali dalla gestione degli impianti alimentati a biomasse.	<i>n.</i>
	Alterazione dello stato ecologico dei corsi d'acqua.	Variazioni dello stato ecologico dei corsi d'acqua in prossimità degli impianti realizzati a seguito dell'attuazione del Piano.	<i>% di variazione</i>



**Tabella E 3.4 - Indicatori di riferimento per il contesto ambientale**

<b>Aspetto ambientale</b>	<b>Indicatore di contesto</b>	<b>u.d.m</b>
Cambiamenti climatici	Emissioni di CO <sub>2</sub> eq.	Teq
Aria e Salute umana	Superamenti dei valori limite di concentrazione di polveri, biossido di azoto e benzapirene (giornalieri e media annuale).	n. superamenti µg/m <sup>3</sup>
Rifiuti	Variazione della composizione della raccolta differenziata per frazione merceologica.	kg
Suolo	Tasso di urbanizzazione (Superficie di territorio urbanizzato/totalità del territorio).	%



#### **E.4 Requisiti minimi per il report di monitoraggio**

Il Report periodico risponde a quanto stabilito dal paragrafo 3 delle linee guida regionali allegata alla DGR n.1400/2008 e dà atto delle modalità di svolgimento del monitoraggio, dei risultati e delle eventuali misure correttive.

Il Report, in particolare, è basato sugli indicatori riportati nel presente capitolo e ha lo scopo di:

- verificare se gli effetti previsti in fase di valutazione del Piano si realizzano o meno;
- verificare l'eventuale insorgenza, in fase di attuazione del Piano, di effetti sull'ambiente non previsti nella procedura di VAS;
- individuare apposite azioni correttive in caso di effetti negativi;
- informare e rendere trasparente l'attività di attuazione del Piano;

Il Report di monitoraggio avrà il seguente indice di massima:

- Analisi degli indicatori di realizzazione del Piano;
- Analisi degli indicatori di contesto ambientale inerenti il Piano;
- Analisi degli indicatori sui possibili effetti del Piano;
- Eventuali criticità rilevate;
- Eventuali misure correttive individuate.

Nel caso di individuazione delle misure correttive, le stesse verranno proposte e trasmesse dall'Autorità Procedente agli organi competenti per la modifica del Piano (Giunta Regionale e Assemblea Legislativa). In ogni caso, **il Report sarà pubblicato nei siti web dell'Autorità Competente e dell'Autorità Procedente per darne adeguata informazione al pubblico. L'avvenuta pubblicazione e le modalità di accesso e di consultazione verranno comunicate, nell'immediato, a tutti gli SCA**



## **F. Conclusioni**

### **F.1. Bilancio delle valutazioni effettuate**

L'analisi sviluppata nel presente Rapporto Ambientale porta ad affermare che l'attuazione del PEAR 2020 potrà generare un rilevante impatto positivo sull'ambiente. Tale impatto è stato valutato in termini, soprattutto, di riduzione delle emissioni di gas effetto serra, delle emissioni di inquinanti in aria e di incremento del quantitativo di rifiuti riutilizzati e riciclati.

La strategia delineata dal piano (scenario SEE) per perseguire l'obiettivo 2020, che si fonda sull'incremento della produzione di energia termica da fonti rinnovabili rispetto alla produzione di energia elettrica e alla riduzione dei consumi finali con particolare riferimento ai consumi non elettrici, comporterà, infatti, una riduzione del consumo di fonti fossili (petrolio e gas) e favorirà il recupero di energia da FORSU e da verde mediante processo anaerobico.

Occorre evidenziare, che gli impatti positivi delineati sarebbero ulteriormente migliorabili attraverso l'adozione dello scenario di efficienza energetica alternativo (SEEA) proposto dal presente Rapporto Ambientale, che si caratterizza per una strategia più fortemente orientata alla produzione di energia elettrica da fotovoltaico e all'efficienza energetica e quindi alla riduzione dei consumi energetici rispetto alla produzione di energia termica da biomassa.

Il perseguimento di tale scenario sarebbe, però, più impegnativo, in termini di "governance", in quanto richiederebbe di favorire maggiormente la penetrazione delle politiche di efficienza nei settori di governo interessati dal PEAR: trasporti, agricoltura, industria ed edilizia. Occorre, poi, sottolineare, che il successo di tale strategia, sarebbe, ancor più fortemente influenzato dall'andamento economico generale e farebbe conseguire alla Regione Marche un obiettivo in termini % leggermente inferiore a quello perseguibile con lo scenario di efficienza energetica previsto dal PEAR 2020.

Gli impatti negativi potenziali di media intensità rilevati, nello specifico, sulle matrici paesaggio e biodiversità e limitati, comunque, alle strategie 1.1 e 2.1, sono fortemente connessi alle caratteristiche dell'area in cui verranno localizzati gli impianti, alla tecnologia che verrà utilizzata per realizzarli, alle modalità di gestione, alla vicinanza di altri impianti o meno. Tutti aspetti, quest'ultimi, non determinabili a livello di pianificazione regionale, in quanto legati alla libera iniziativa economica e i cui impatti dovranno essere opportunamente valutati in fase di progettazione dei singoli interventi. Il presente Rapporto Ambientale individua, in ogni caso, le opportune misure di mitigazione.

### **F.2. Eventuali difficoltà incontrate**

Nella redazione del presente Rapporto Ambientale si sono incontrate alcune difficoltà, che hanno riguardato sia la descrizione del contesto di riferimento e in particolare la descrizione degli aspetti ambientali interessati dal PEAR 2020 (analisi dello stato dell'ambiente e dei relativi trend) che la sezione Valutazione.

Per il primo aspetto segnalato, le difficoltà sono riconducibili alla mancanza a livello regionale di un'analisi dello stato dell'ambiente aggiornata. L'ultima relazione sullo stato dell'Ambiente



delle Marche risale al 2009 (considerato che l'aggiornamento Focus 2010 ha riguardato solo alcuni indicatori). La costruzione del contesto di riferimento ha richiesto, pertanto, un lavoro di rielaborazione e di analisi dei dati da fonti diverse, e di conseguenza l'analisi dei singoli aspetti risulta disomogenea. Per alcuni aspetti l'analisi si è basata su dati molto recenti (es. qualità dell'aria e rifiuti) per altri (es. cambiamenti climatici) si è dovuto far riferimento a dati più vecchi, mentre l'analisi di altri aspetti (es. paesaggio e biodiversità) soffre della mancanza di indicatori monitorabili.

Per quanto riguarda il secondo aspetto, sezione "Valutazione degli impatti", le difficoltà incontrate sono riconducibili alla natura stessa del PEAR; un Piano che ha lo scopo di individuare le strategie da perseguire per raggiungere un obiettivo quantitativo stabilito a livello normativo ma che non consente di quantificare puntualmente gli interventi specifici necessari individuati dal Piano per la sua attuazione e la relativa localizzazione degli impianti. L'attuazione del Piano si avvale infatti di altri strumenti finanziari (es. POR – PSR 2014-2020) e il numero, la dimensione e la localizzazione delle iniziative volte alla produzione/consumo di energia rinnovabile e di efficienza e di risparmio energetico sono, come più volte sottolineato nel corso dell'elaborazione del presente rapporto, legati alla libera iniziativa economica. Tali caratteristiche non hanno, quindi, consentito di svolgere una valutazione degli impatti più approfondita.

## **Allegati**

### **All.1. Sintesi non tecnica**

### **All.2. Esito dell'istruttoria delle osservazioni presentate dai Soggetti con Competenze Ambientali (SCA) sul Rapporto Preliminare.**