



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

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



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



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 idrocarburi¹
- 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

¹ 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

| | SCA | Nota Prot. |
|----|---|------------------------|
| 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 TEVERE | 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

| Sezioni Rapporto Ambientale | Sottosezioni | Contenuti previsti Allegato VI del D.lgs. 4/08 |
|--|--|---|
| 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 emissive;
- 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)² 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);

² 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 |
|--|----------|
| Semplificare il quadro normativo regionale di produzione di fonti rinnovabili elettriche soprattutto per impianti di piccola taglia e in autoconsumo. | (***) |
| Promuovere strumenti incentivanti complementari agli incentivi statali 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. | (**) |
| Incentivare l'installazione del fotovoltaico integrato nell'involucro edilizio 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. | (***) |
| Incentivare l'installazione di impianti minieolici anche ad asse verticale in scambio sul posto da parte dei Comuni costieri e montani. 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. | (**) |
| Sostegno alla diffusione del minieolico (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. | (**) |
| 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. 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. 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. | (*) |



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

| | |
|---|-------|
| Sostenere l'acquisto da parte degli Enti Pubblici di mezzi elettrici con fini di accumulo dell'energia rinnovabile. | (***) |
| 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. | (*) |
| 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. | (***) |
| 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. | (***) |
| 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. | (**) |



- ✓ 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.

| | |
|--|-------|
| Azioni regionali | |
| Promuovere campagne informative mirate sulle opportunità degli incentivi statali (CET2.0 e detrazioni fiscali 65%); | (***) |
| Individuare strumenti incentivanti complementari agli incentivi statali. | (***) |
| Promuovere la valorizzazione energetica delle biomasse residuali (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). | (***) |
| Favorire (obbligare) l'installazione di generatori a fonti rinnovabili , 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). 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. | (**) |
| Incentivare la diffusione della Geotermia abbinata alle Pompe di Calore ed al fotovoltaico per la realizzazione/riqualificazione di nuovi edifici scolastici, di case della salute e altri edifici pubblici. | (*) |
| Incentivare la produzione di calore da impianti di cogenerazione alimentati dalle diverse fonti rinnovabili e la cessione a terzi mezzo rete di teleriscaldamento. | (***) |
| 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. | (**) |
| Sostegno alla produzione di biometano da residui agricoli e ittici, da reflui zootecnici. Promozione di progetti a ciclo chiuso mirati diversificare e quindi a sostenere la competitività dei settori. | (**) |
| 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. | (***) |



Sostenere la conversione dei motori diesel delle flotte pescherecci delle marinerie marchigiane a GPL/biometano. 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 CO₂ 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**

| Azioni Regionali | Priorità |
|--|----------|
| Campagna regionale di sostegno agli audit energetici degli edifici pubblici vincolata alla certificazione energetica degli stessi. 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). | (***) |
| Attuazione dei requisiti minimi “di edificio ad energia quasi zero” prima dei tempi stabiliti dai decreti attuativi della Direttiva 2010/31/UE (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). | (***) |
| Obbligare la classe B o dove non possibile il passaggio di due classi per gli edifici soggetti a ristrutturazione rilevanti. | (***) |
| Sostegno all'efficientamento energetico degli edifici pubblici (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) con priorità per le strutture del Servizio Sanitario Regionale, ospedali e case della salute e case di riposo 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. | (***) |
| Intervento sulla normativa regionale del settore Commercio: 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. | (***) |
| Sostegno alla riqualificazione energetica dei Condomini (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. | (***) |



| | |
|---|-------|
| 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. | (**) |
| Promozione della certificazione energetico ambientale (Protocollo Itaca Marche). 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. | (**) |
| Istituzione di un sistema di controllo sulle prestazioni energetiche raggiunte dagli edifici certificati APE ed ITACA. 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. | (**) |
| Maggior controllo sul rispetto delle prestazioni, con particolare attenzione agli edifici pubblici. 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. | (**) |
| Sostenere il Co-housing sociale socio-sanitario. Finalizzato a realizzare interventi ad elevata efficienza energetica. | (*) |
| 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. Favorire soluzioni bioclimatiche per il riscaldamento e il raffrescamento passivo, senza l'ausilio degli impianti. | (*) |
| 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 dalla L.R. 22/2009 "Piano Casa. Tale azione otterrebbe anche il sostegno del CET 2.0. | (*) |
| Sostenere la riqualificazione energetica completa dell'illuminazione pubblica regionale e della semaforica stradale anche al fine anche di ridurre l'inquinamento luminoso. 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. | (***) |
| Favorire l'adozione di tecnologie di gestione e controllo, specialmente nelle destinazioni d'uso non residenziale. | (**) |
| Istituzione di un sistema premiale per gli enti locali che adottano e realizzano una corretta ed efficace contabilità energetica hanno aderito al "Patto dei Sindaci" e hanno redatto e mantenuto aggiornato il SEAP. | (*) |



| | |
|---|-------|
| Favorire la "rottamazione/innovazione" degli ascensori: 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. | (*) |
| 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. 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 ³ , 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. | (***) |
| Istituzione di Cluster tecnologici sull'energia volti a favorire l'introduzione nei processi produttivi dell'innovazione tecnologica e la competitività delle imprese. | (***) |
| Sostegno all'applicazione (anche in impianti esistenti) di sistemi di recupero di calore in ambito industriale, attraverso l'adozione di criteri di "process integration" per le reti di scambiatori. | (**) |
| 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 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. | (**) |
| Revisione della politica fiscale regionale e locale ispirata all'applicazione del principio "chi inquina paga" per sostenere gli interventi di efficienza e risparmio energetico. | (**) |

³eventualmente 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).



| | |
|--|--------------|
| Incentivazione (anche aggiuntiva rispetto agli obblighi derivanti dal D.lgs. 115/2008) dell'adozione di contratti "Servizio Energia" e "Servizio Energia Plus"⁴ 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). | (**) |
| Sostenere la realizzazione degli interventi di "smartizzazione" della rete elettrica di trasmissione dell'energia elettrica secondo le priorità indicate da TERNA. | (***) |
| Individuare le aree in cui la rete di distribuzione dell'energia elettrica evidenzia delle criticità e sostenere la realizzazione degli interventi necessari. | (***) |
| 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. | (**) |
| 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). | (*) |

⁴Così 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 PAN⁵;
- **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

⁵ 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 |
| (FER E + FER C)/CFL | 15,9% | 17,7% | 25,3% | | |

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 |
| TOTALE | 152 | 186 | 199 | | |



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 |
| TOTALE FER C | 289 | 361 | 427 | 66 | 138 |
| 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).

| CFL per settore | Valore di partenza al 2012 | Proiezioni 2020 Scenario di riferimento Business As Usual (BAU) | Proiezioni 2020 Scenario Efficienza energetica (ktep) | Variazione assoluta tra SEE e BAU (ktep) | Variazione assoluta tra SEE e valore di partenza (ktep) |
|----------------------------|-----------------------------------|--|--|---|--|
| 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 |
| TOTALE CFL | 2780 | 3.090 | 2.472 | -618 | -308 |
| 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 temporale⁶

| | 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 | |
| PEAR 2020 (%) | 17,4 | 20,3 | 17,6 | 22,9 | 17,7 | 25,3 |
| DM "Burden Sharing" (%) | 10,1 | | 12,4 | | 15,4 | |

⁶ 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).

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

| FOTOVOLTAICO | |
|---------------------------|---|
| Punti di forza | <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">• Buon livello di irraggiamento• Presenza sul territorio di aziende specializzate• Elevata disponibilità di coperture idonee alla installazione di impianti |
| Punti di debolezza | <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">• Aspetto culturale• Carenze della capacità progettuale e di visione strategica degli enti pubblici• Tutela del paesaggio• Esaurimento degli incentivi nazionali "Conto Energia" |



| | |
|--------------------|--|
| Opportunità | <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">• Diminuzione del costo della tecnologia• Proseguimento degli incentivi statali sotto forma di detrazione fiscale e dei finanziamenti regionali sostenuti dai Fondi Comunitari 2014/2020.• Diffusione dei Sistemi innovativi di Accumulo energetico• Sviluppo e diffusione dei Sistemi Efficienti d'Utenza |
| Minacce | <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">• Conclusione incentivi statali;• Presenza di criticità della rete elettrica di distribuzione; |



| IDROELETTRICO | |
|---------------------------|--|
| Punti di forza | <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 (minidroelettrico) su salti presenti nel territorio regionale.</p> <ul style="list-style-type: none">• Maturità tecnologica nel territorio regionale• Presenza di salti idrici ancora disponibili |
| Punti di debolezza | <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">• Vincoli ambientali nelle zone ancora da sfruttare• Produttività strettamente connessa all'andamento pluviometrico annuale |
| Opportunità | <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">• Rapida evoluzione tecnologica• Presenza di salti idrici nelle condotte degli acquedotti• Piccoli margini di miglioramento del rendimento della grande derivazione |
| Minacce | <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">• 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". |



| EOLICO | |
|---------------------------|--|
| Punti di forza | <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">• Presenza di siti ventosi nel territorio regionale• Presenza di aziende specializzate nel territorio regionale |
| Punti di debolezza | <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">• Vincoli ambientali e paesaggistici• Avversione da parte di comunità locali |
| Opportunità | <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">• Produzione di aerogeneratori di piccola taglia• Eolico offshore |
| Minacce | <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">• Incentivi statali non attraenti |



| BIOGAS | |
|---------------------------|--|
| Punti di forza | <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 CO₂. Tecnologia matura con filiera e mercato consolidato.</p> <ul style="list-style-type: none">• Presenza di incentivi statali remunerativi• Tecnologia matura e mercato consolidato• Benefici ecologici dallo sfruttamento del metano per quanto riguarda il biogas da discarica |
| Punti di debolezza | <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">• Territorio regionale limitato in estensione per la produzione di biomassa da colture dedicate• Impatto ambientale rilevante• Avversione comunità locale |
| Opportunità | <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">• Sviluppo di piccoli impianti a servizio esclusivo dell'attività agricola e zootecnica• Valorizzazione energetica di materiale di scarto altrimenti inquinante |



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



| BIOMASSE SOLIDE | |
|---------------------------|---|
| Punti di forza | <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">• Territorio regionale con significativa disponibilità di biomassa di origine agroforestale |
| Punti di debolezza | <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">• Forte parcellizzazione delle proprietà dei terreni boschivi• Difficoltà di accesso alle aree forestali per scarsa viabilità• Avversione delle comunità locali• Impatto ambientale (es. emissioni in atmosfera di inquinanti)• Limiti di utilizzo imposti in area urbana dal Piano di azione e di tutela della Qualità dell'aria• Competitività economica della biomassa di provenienza estera |
| Opportunità | <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">• 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);• Possibilità di accesso agli incentivi statali ("Conto Termico")• Filiera energetica delle aree volano per attività ricettivo-turistica;• Sviluppo delle reti di teleriscaldamento nei paesi montani;• Miglioramento tecnologico con alimentazione automatica |
| Minacce | <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">• Concorrenza estera di origine sconosciuta per la fornitura di biomassa• Possibilità di fine incentivi statali• Costo elevato della tecnologia e relativa manutenzione (per impianti di taglia di potenza medio-grande) |



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



| | |
|--------------------|--|
| Opportunità | <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">• Diffusione dell'impiego delle nuove tecnologie• Miglioramento del rendimento degli impianti• Gestione automatizzata degli impianti anche da remoto• Possibilità di accedere agli incentivi statali e regionali |
| Minacce | <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">• Variabilità delle norme e agevolazioni• Aumento del costo del metano |



| SOLARE TERMICO | |
|---------------------------|---|
| Punti di forza | <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none">• 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 | <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none">• Difficoltà di installazione in fabbricati esistenti• Vincoli paesaggistici e architettonici nei centri storici |
| Opportunità | <p>Tecnologia matura e presenza di incentivi statali (Conto Termico e Detrazione fiscale al 65%).</p> <ul style="list-style-type: none">• 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">• 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 | <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">• Programmazione funzionamento complessa per utenti anziani;• Crisi economica. |



GEOTERMIA (POMPE DI CALORE GEOTERMICHE ED USO TERMAL)

Punti di forza

Nella regione Marche la presenza di numerose formazioni o strutture geologiche e acquifere possono garantire una buona produzione di energia termica di superficie.

- Territorio regionale con presenza di numerose formazioni e strutture geologiche e acquifere

Punti di debolezza

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

- Elevato costo e complessità della tecnologia
- Vincoli ambientali e paesaggistici
- Avversione delle comunità locali alla trivellazione
- Difficoltà di installazione in edifici condominiali esistenti

Opportunità

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.

- Numerosità di siti idonei allo sfruttamento della risorsa geotermica a bassa entalpia
- Maturità tecnologica per la geotermia di superficie
- Buon livello di incentivazione statale per piccoli impianti

Minacce

Il quadro degli incentivi nazionali per gli impianti geotermici non appare ad oggi particolarmente di stimolo per i grandi impianti (sopra 35 kWt).

- Incentivi statali poco remunerativi per i grandi impianti



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



| | |
|--------------------|---|
| Opportunità | <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">• Incentivi statali e finanziamenti regionali• Evoluzione tecnologica• Normativa europea |
| Minacce | <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">• Erosione dei risparmi• Difficoltà dell'accesso al credito• Riduzione degli investimenti nella riqualificazione energetica degli edifici e dei processi produttivi |



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">• Azzeramento costi di verifica e manutenzione per gli utenti• Contabilizzazione del calore basata sui consumi effettivi• Elevato risparmio energetico• Sviluppo delle reti di teleriscaldamento alimentate a biomassa in aree montane |
| Minacce | <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">• Allungamento del periodo di recupero dell'investimento a causa dei mancati allacci o modifiche delle regole di mercato• Agevolazioni fiscali sul combustibile delle utenze energivore |

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

| Piani |
|--|
| Livello Regionale: <ul style="list-style-type: none">- 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);- 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);- 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);- Piano forestale regionale (D.A.C.R. n. 114/2009);- 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;- Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (DGR n.1031 del 23/11/2015);- Il Piano di Gestione del Distretto idrografico dell'Appennino Centrale (DPCM del 5 luglio 2013);- Il Piano di Gestione del Distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale (Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 21 novembre 2013);- Piano di risanamento delle aree ad elevato rischio di crisi ambientale di Ancona, Falconara e Bassa Valle dell'Esino (AERCA) - DACR 172/2005;- Piano d'azione sulla qualità dell'aria (DACR 52/2007); Piano Regionale per il Risanamento della Qualità dell'Aria (DACR 143/2010);- Piano Regionale per il Clima - DGR 225/2010;- Piano di Tutela delle Acque (PTA) - DACR n. 145 del 26/01/2010;- Piano Casa - L.R. 22/2009, L. R. 19/2010;- Piano di coordinamento degli interventi di edilizia residenziale (DGR 127/2011);- Piano regionale del trasporto pubblico locale (DGR n. 835 del 24/05/2010; DGR 1016 del 18/07/2011);- Piano regionale delle infrastrutture, trasporto merci, logistica (DAALR 51/2012);- Piano regionale integrato delle attività produttive e del lavoro (DAALR N. 53/2012). |
| Livello provinciale e comunale <ul style="list-style-type: none">- Piani Energetici provinciali e comunali |
| Programmi <ul style="list-style-type: none">- Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile (DACR 44/2007);- Programma Triennale Regionale per le Aree Protette (PTRAP) 2013 – 2015, approvato con DACR n. 68/2013; |



| Piani |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">- 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

| OBIETTIVI Piano Energetico Ambientale Regionale | OBIETTIVI PERTINENTI Piano Paesistico Ambientale Regionale | 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> <p>Riduzione dei consumi finali lordi di energia (settore industria, terziario, trasporti, domestico e agricoltura) attraverso:</p> <ul style="list-style-type: none"> - riqualificazione energetica degli edifici e della pubblica illuminazione; - efficientamento dei processi produttivi con particolare attenzione all'adozione di tecnologie innovative; - diffusione degli impianti di cogenerazione e trigenerazione di piccola taglia prevalentemente per autoconsumo; - promozione di modalità di trasporto sostenibile. | Indirizzare in termini qualitativi tutti gli interventi che, a grande scala, innescano processi di trasformazione del paesaggio marchigiano | Alto |
| | 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 | Alto |
| | Garantire il corretto inserimento, nel contesto paesaggistico, degli interventi di trasformazione del territorio, al fine di realizzare uno sviluppo sostenibile delle aree interessate | Alto |
| | Salvaguardare i paesaggi eccezionali e identitari | Alto |
| | Ripristinare i valori paesaggistici e riqualificare le aree compromesse o degradate | Basso |
| | Costruire nuovi paesaggi mediante l'introduzione di nuova qualità e/o valorizzare i caratteri qualitativi ed identitari esistenti | Basso |
| | Recuperare il patrimonio edilizio esistente, garantendo la conservazione (restauro e risanamento) degli edifici di valore storico e architettonico | Alto |
| | Rispettare il principio dell'ecosostenibilità ambientale per qualsiasi intervento che produca trasformazioni del territorio | Alto |
| | Attenersi al criterio della limitazione programmata dell'uso del suolo | 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 |
|---|--|---------------------------|
| <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">- riqualificazione energetica degli edifici e della pubblica illuminazione; <p>(..)</p> | 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

| OBIETTIVI Piano Energetico Ambientale Regionale | OBIETTIVI PERTINENTI Piano regionale per la programmazione delle attività di previsione e prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi | LIVELLO DI INTERAZIONE |
|--|---|-------------------------------|
| 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). | 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 |
| | 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

| OBIETTIVI Piano Energetico Ambientale Regionale | OBIETTIVI PERTINENTI Piano forestale regionale | LIVELLO DI INTERAZIONE |
|--|---|---|
| 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). | 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 |
| | 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 Marche⁷ 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;

⁷ 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).



- **e. l'utilizzazione delle risorse idriche in modo compatibile con il rischio idrogeologico**
- f. lo svolgimento dei servizi di piena e di pronto intervento idraulico;
- **g. la manutenzione ordinaria e straordinaria delle opere funzionali al corretto assetto idrogeologico;**
- **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;
- i. il riordino del vincolo idrogeologico;
- j. l'attività di prevenzione e di allerta;
- 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;
- l. la riduzione delle situazioni di dissesto idrogeologico;
- m. la prevenzione dei rischi idrogeologici;
- **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

| OBIETTIVI Piano Energetico Ambientale Regionale | OBIETTIVI PERTINENTI Piani per l'Assetto Idrogeologico | LIVELLO DI INTERAZIONE |
|--|--|-------------------------------|
| 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 piane 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

| OBIETTIVI Piano Energetico Ambientale Regionale | OBIETTIVI PERTINENTI Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico fiume Tevere | LIVELLO DI INTERAZIONE |
|--|--|-------------------------------|
| 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). | 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 |
| | 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

| OBIETTIVI Piano Energetico Ambientale Regionale | OBIETTIVI PERTINENTI Piano per l'Assetto Idrogeologico fiume Tronto | LIVELLO DI INTERAZIONE |
|--|---|-------------------------------|
| 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). | 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 |



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.

| OBIETTIVI Piano Energetico Ambientale Regionale | OBIETTIVI PERTINENTI Piano di Gestione del Distretto Idrografico dell'Appennino Centrale | 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> | <p>Livello distrettuale:</p> <p>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;</p> | Medio |
| | <p>Livello regionale:</p> <p>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.</p> | Basso |
| | <p>Livello locale (Province, Comuni, Consorzi di bonifica e Comunità Montane):</p> <p>sorveglianza sugli usi delle acque; incentivazioni all'utilizzo in forma consortile delle acque in contesti particolarmente vulnerabili.</p> | 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 |
|--|---|------------------------|
| Aumento della produzione/consumo di energia elettrica da fonte rinnovabile (idroelettrica, fotovoltaica, eolica e biomassa). | 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 |
| 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 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;
- **Riqualficazione 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

| OBIETTIVI Piano Energetico Ambientale Regionale | OBIETTIVI PERTINENTI Piano AERCA | 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> <p>Riduzione dei consumi finali lordi di energia (settore industria, terziario, trasporti, domestico e agricoltura) attraverso:</p> <ul style="list-style-type: none">- riqualificazione energetica degli edifici e della pubblica illuminazione;- efficientamento dei processi produttivi con particolare attenzione all'adozione di tecnologie innovative;- diffusione degli impianti di cogenerazione e trigenerazione di piccola taglia prevalentemente per autoconsumo;- promozione di modalità di trasporto sostenibile. | <p>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.</p> | Alto |
| | <p>Promuovere la riqualificazione territoriale ed urbana mediante trasformazioni e riconversioni eco-sostenibili del territorio.</p> | Medio |
| | <p>Sostenere lo sviluppo socio-economico mediante la diffusione dell'innovazione ambientale ed incentivi per il miglioramento della qualità ambientale delle imprese.</p> | Medio |
| | <p>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</p> | 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'efficientamento 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

| OBIETTIVI Piano Energetico Ambientale Regionale | OBIETTIVI PERTINENTI Piano d'azione sulla qualità dell'aria | 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, idrottermica, 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">- riqualificazione energetica degli edifici e della pubblica illuminazione;- efficientamento dei processi produttivi con particolare attenzione all'adozione di tecnologie innovative;- diffusione degli impianti di cogenerazione e trigenerazione di piccola taglia prevalentemente per autoconsumo;- promozione di modalità di trasporto sostenibile. | 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

| OBIETTIVI Piano Energetico Ambientale Regionale | OBIETTIVI PERTINENTI Piano Regionale per il Risanamento della Qualità dell'Aria | 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> <p>Riduzione dei consumi finali lordi di energia (settore industria, terziario, trasporti, domestico e agricoltura) attraverso:</p> <ul style="list-style-type: none"> - riqualificazione energetica degli edifici e della pubblica illuminazione; - efficientamento dei processi produttivi con particolare attenzione all'adozione di tecnologie innovative; - diffusione degli impianti di cogenerazione e trigenerazione di piccola taglia prevalentemente per autoconsumo; - promozione di modalità di trasporto sostenibile. | 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 | Alto |
| | Incentivare esperienze pilota, con specifico riferimento all'edilizia bioclimatica, finalizzati al risparmio e all'efficienza energetica | Alto |
| | Diffondere il ricorso alle fonti alternative di energia nel settore produttivo, con particolare riferimento a quello industriale | Alto |
| | Sostenere l'innovazione per l'utilizzo e il risparmio dell'energia nel tessuto imprenditoriale | Alto |
| | Diffondere sul territorio regionale modelli produttivi efficienti dal punto di vista energetico, con conseguente riduzione delle emissioni in atmosfera | Alto |
| | 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 | Alto |
| | 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 | 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

| OBIETTIVI Piano Energetico Ambientale Regionale | OBIETTIVI PERTINENTI Piano Regionale per il Clima | 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> <p>Riduzione dei consumi finali lordi di energia (settore industria, terziario, trasporti, domestico e agricoltura) attraverso:</p> <ul style="list-style-type: none">- riqualificazione energetica degli edifici e della pubblica illuminazione;- efficientamento dei processi produttivi con particolare attenzione all'adozione di tecnologie innovative;- diffusione degli impianti di cogenerazione e trigenerazione di piccola taglia prevalentemente per autoconsumo;- promozione di modalità di trasporto sostenibile. | <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

| OBIETTIVI Piano Energetico Ambientale Regionale | OBIETTIVI PERTINENTI Piano di Tutela delle Acque | LIVELLO DI INTERAZIONE |
|--|--|-------------------------------|
| 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

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

| OBIETTIVI Piano Energetico Ambientale Regionale | OBIETTIVI PERTINENTI Piano di coordinamento degli interventi di edilizia residenziale | LIVELLO DI INTERAZIONE |
|---|--|-------------------------------|
| Riduzione dei consumi finali lordi di energia (settore industria, terziario, trasporti, domestico e agricoltura) attraverso: <ul style="list-style-type: none">- riqualificazione energetica degli edifici e della pubblica illuminazione;- efficientamento dei processi produttivi con particolare attenzione all'adozione di tecnologie innovative;- diffusione degli impianti di cogenerazione e trigenerazione di piccola taglia prevalentemente per autoconsumo;- promozione di modalità di trasporto sostenibile. | 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

| OBIETTIVI Piano Energetico Ambientale Regionale | OBIETTIVI PERTINENTI Programma Regionale integrato per l'adeguamento, messa in sicurezza ed incremento dell'Efficienza Energetica del Patrimonio pubblico di Edilizia Scolastica | LIVELLO DI INTERAZIONE |
|--|---|-------------------------------|
| 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">- riqualificazione energetica degli edifici e della pubblica illuminazione;- efficientamento dei processi produttivi con particolare attenzione all'adozione di tecnologie innovative;- diffusione degli impianti di cogenerazione e trigenerazione di piccola taglia prevalentemente per autoconsumo;- promozione di modalità di trasporto sostenibile. | | |



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

| OBIETTIVI Piano Energetico Ambientale Regionale | OBIETTIVI PERTINENTI Piano regionale del trasporto pubblico locale | LIVELLO DI INTERAZIONE |
|---|--|-------------------------------|
| Riduzione dei consumi finali lordi di energia (settore industria, terziario, trasporti, domestico e agricoltura) attraverso: <ul style="list-style-type: none">- riqualificazione energetica degli edifici e della pubblica illuminazione;- efficientamento dei processi produttivi con particolare attenzione all'adozione di tecnologie innovative;- diffusione degli impianti di cogenerazione e trigenerazione di piccola taglia prevalentemente per autoconsumo;- promozione di modalità di trasporto sostenibile. | 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

| OBIETTIVI Piano Energetico Ambientale Regionale | OBIETTIVI PERTINENTI Piano regionale delle infrastrutture, trasporto merci, logistica | LIVELLO DI INTERAZIONE |
|---|---|-------------------------------|
| <p>Riduzione dei consumi finali lordi di energia (settore industria, terziario, trasporti, domestico e agricoltura) attraverso:</p> <ul style="list-style-type: none">- riqualificazione energetica degli edifici e della pubblica illuminazione;- efficientamento dei processi produttivi con particolare attenzione all'adozione di tecnologie innovative;- diffusione degli impianti di cogenerazione e trigenerazione di piccola taglia prevalentemente per autoconsumo;- promozione di modalità di trasporto sostenibile. | 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

| OBIETTIVI Piano Energetico Ambientale Regionale | OBIETTIVI PERTINENTI Piano regionale integrato delle attività produttive e del lavoro | LIVELLO DI INTERAZIONE |
|--|---|-------------------------------|
| Riduzione dei consumi finali lordi di energia (settore industria, terziario, trasporti, domestico e agricoltura) attraverso: <ul style="list-style-type: none">- riqualificazione energetica degli edifici e della pubblica illuminazione;- efficientamento dei processi produttivi con particolare attenzione all'adozione di tecnologie innovative;- diffusione degli impianti di cogenerazione e trigenerazione di piccola taglia prevalentemente per autoconsumo;- promozione di modalità di trasporto sostenibile. | 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

| OBIETTIVI Piano Energetico Ambientale Regionale | OBIETTIVI PERTINENTI Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile | 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> <p>Riduzione dei consumi finali lordi di energia (settore industria, terziario, trasporti, domestico e agricoltura) attraverso:</p> <ul style="list-style-type: none"> - riqualificazione energetica degli edifici e della pubblica illuminazione; - efficientamento dei processi produttivi con particolare attenzione all'adozione di tecnologie innovative; - diffusione degli impianti di cogenerazione e trigenerazione di piccola taglia prevalentemente per autoconsumo; - promozione di modalità di trasporto sostenibile. | 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. | Alto |
| | 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. | Alto |
| | Ridurre l'impatto ambientale dell'agricoltura anche mediante progetti pilota per lo sviluppo di filiere agro-energetiche-ambientali | Alto |
| | Tutelare e valorizzare il territorio montano attraverso la manutenzione ambientale nelle proprietà agro-silvo-pastorali | Medio |
| | Prevenire la desertificazione anche mediante la manutenzione silvicolturale e della viabilità forestale | Medio |
| | Tutelare e migliorare la qualità dell'aria, tramite azioni di riduzione dei fattori di emissione nei settori civile e trasporto | Alto |
| | 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 | 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

| OBIETTIVI Piano Energetico Ambientale Regionale | OBIETTIVI PERTINENTI Programma Triennale Regionale per le Aree Protette | 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> <p>Riduzione dei consumi finali lordi di energia (settore industria, terziario, trasporti, domestico e agricoltura) attraverso:</p> <ul style="list-style-type: none"> - riqualificazione energetica degli edifici e della pubblica illuminazione; - efficientamento dei processi produttivi con particolare attenzione all'adozione di tecnologie innovative; - diffusione degli impianti di cogenerazione e trigenerazione di piccola taglia prevalentemente per autoconsumo; - promozione di modalità di trasporto sostenibile. | 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 |
| | 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 |
| | Introdurre forme innovative di mobilità locale | Medio |
| | Incentivare lo sviluppo di un sistema di Mobilità Dolce nell'ottica del turismo sostenibile | Basso |



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 |
| TOTALE RISORSE | | 57.024.166,60 |

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.

| FOCUS AREA | OBIETTIVO REGIONALE | MISURE CHE CONTRIBUISCONO AL PERSEGUIMENTO DELL'OBIETTIVO | RISORSE (€) |
|-----------------------|--|--|--------------------|
| 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 |
| TOTALE RISORSE | | | 21.800.000 |

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

| OBIETTIVI Piano Energetico Ambientale Regionale | OBIETTIVI PERTINENTI Accordo di Partenariato 2014/2020 (POR Competitività e PSR 2014/2020) | 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> <p>Riduzione dei consumi finali lordi di energia (settore industria, terziario, trasporti, domestico e agricoltura) attraverso:</p> <ul style="list-style-type: none"> - riqualificazione energetica degli edifici e della pubblica illuminazione; - efficientamento dei processi produttivi con particolare attenzione all'adozione di tecnologie innovative; - diffusione degli impianti di cogenerazione e trigenerazione di piccola taglia prevalentemente per autoconsumo; - promozione di modalità di trasporto sostenibile | 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

| Tema ambientale | Aspetto ambientale |
|--------------------------------|--|
| 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

| Settori di governo | Aspetti |
|--------------------|--|
| 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 internazionale⁸, 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 estrema⁹, una drastica riduzione delle portate delle più importanti sorgenti del territorio marchigiano per l'approvvigionamento

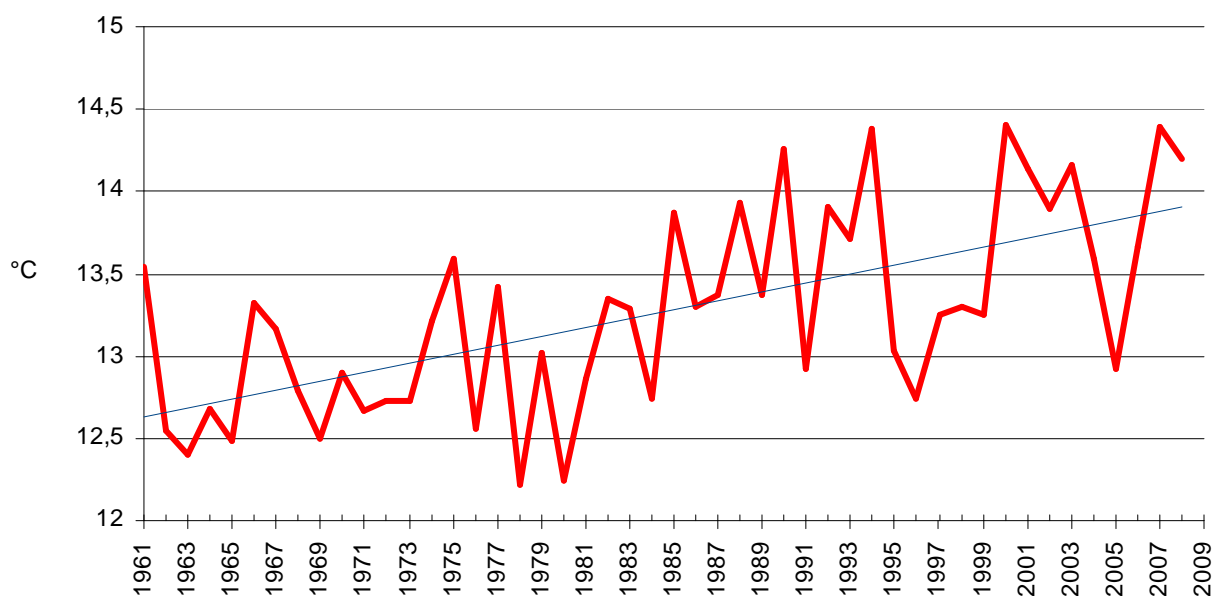
⁸ Intergovernmental Panel on Climate Change Reports - V Rapport IPCC 2013

⁹ Studio dei caratteri termo-pluviometrici della regione Marche ASSAM - Regione Marche 2007



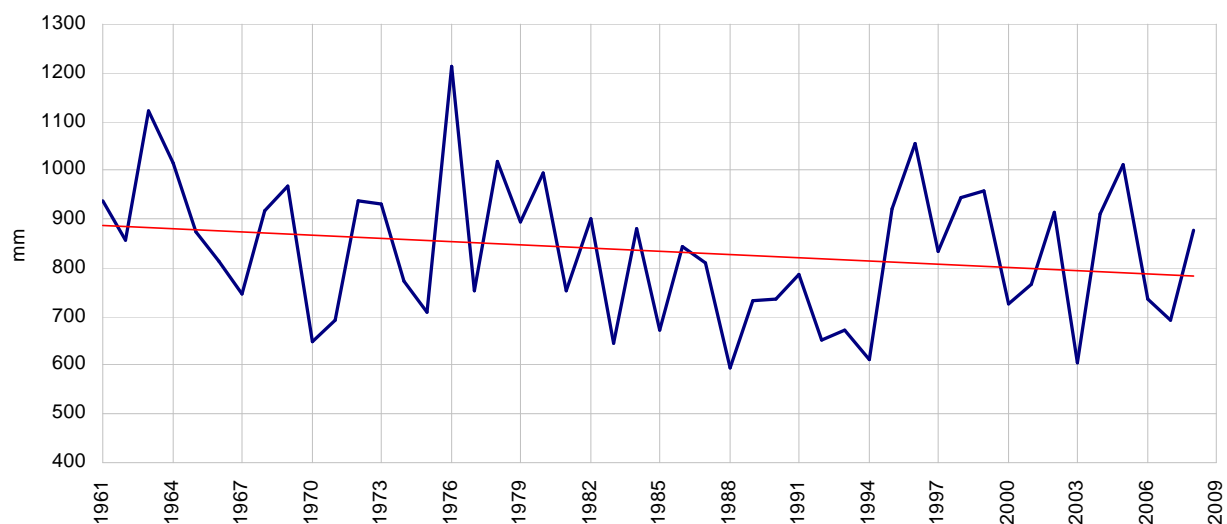
idrico e delle portate in alveo,¹⁰ l'incremento dei fenomeni estremi (alluvioni e frane) e degli incendi.

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

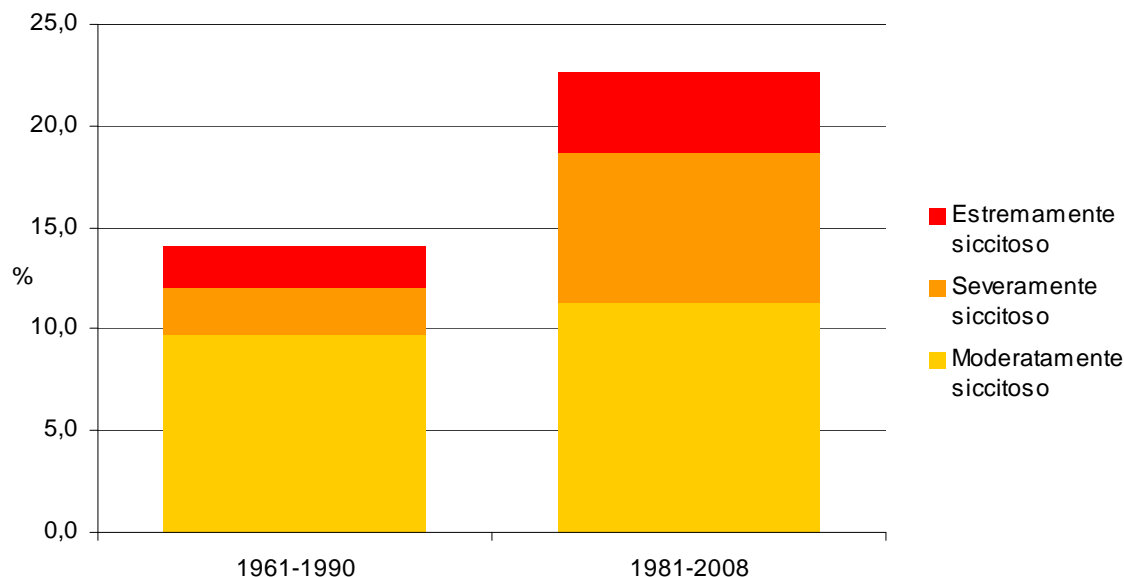


Fonte: RSA Marche 2009

¹⁰ 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 tCO₂ equivalenti, dato inferiore al valore medio nazionale (9,8 tCO₂ equivalente) e a quello dell'Unione Europea (EU 27, pari a 10,4 tCO₂ 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 CO₂ equivalente per settore. Anni 1990 e 2005

| Macrosettori | tCO ₂ eq/anno 1990 | % settore sul totale 1990 | t CO ₂ 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-Uso 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 tCO₂eq/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 (PM₁₀, PM_{2,5}), 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 (SO₂), 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, PM₁₀ sia come media sulle 24 ore che come media annuale, PM_{2,5} come media annuale, supera la soglia di valutazione superiore nella zona costiera e valliva. Nella zona costiera e valliva il Biossido di Azoto (NO₂) 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_x) 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 (O₃) 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



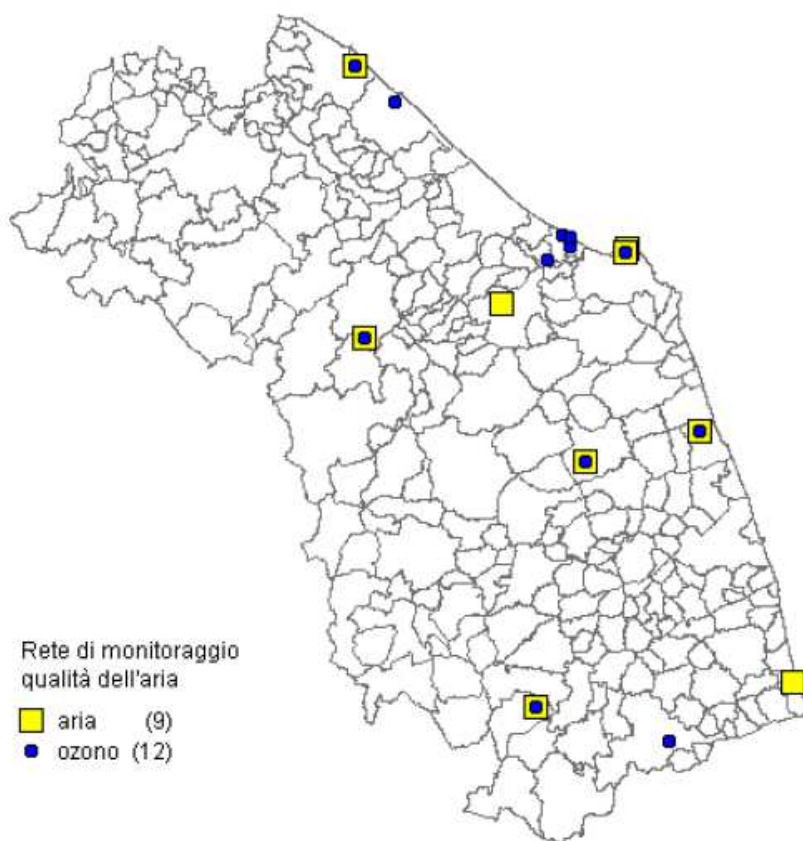


La rete di monitoraggio della qualità dell'aria

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

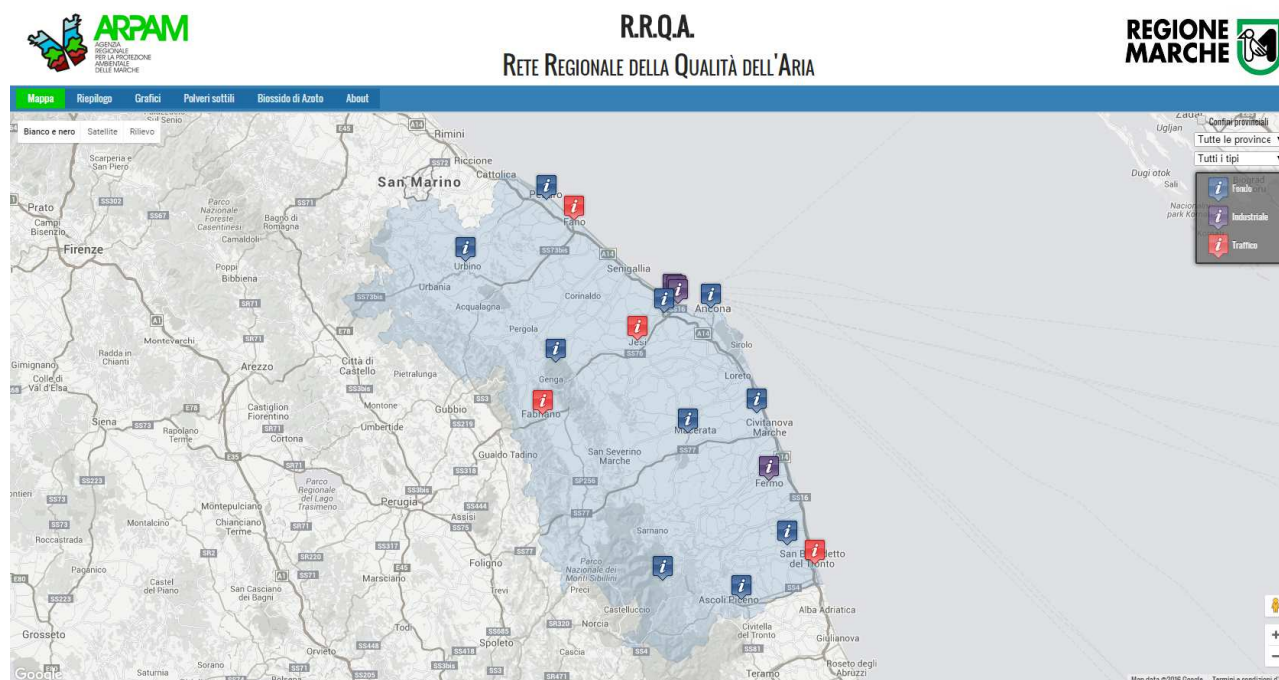




| Codice | Nome Stazione | Prov. | Tipo Stazione | Tipo Zona | Aria | Ozono |
|---------|---------------------------------------|-------|---------------|-----------|------|-------|
| 1104105 | Pesaro Via Scarpellini | PU | B | S | ■ | ● |
| 1104201 | Ancona Piazza Roma | AN | T | U | ■ | |
| 1104402 | San Benedetto del Tronto | AP | T | U | ■ | |
| 1104222 | Ancona Cittadella | AN | B | U | ■ | ● |
| 1104223 | Genga | AN | B | R | ■ | ● |
| 1104304 | Macerata Collevario | 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/m³ (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/m³ 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/m³, a Ripatransone è di 0,10 ng/m³, mentre il valore massimo è di 1,0 ng/m³. 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 ³ Valore obiettivo (120 µg/m ³) | N. superamenti consentiti n. 25 gg per anno civile |
|---------------------------------------|---------------|-----------|---|--|
| San Benedetto | Traffico | Urbana | 160 -4/8 | 17 |
| Ancona Cittadella | Fondo | Urbana | 141 - 6/8 | 12 |
| Pesaro (V.Scarpellini) | Fondo | Urbana | 166 - 4/8 | 27 |
| Ascoli Monticelli | Fondo | Urbana | 175 - 26/7 | 42 |
| Chiaravalle/2 | Fondo | Suburbano | 148 -24/7 | 6 |
| Urbino (V. Neruda) | Fondo | Suburbano | 157 -5/8 | 27 |
| Genga (Parco Gola della Rossa) | Fondo | Rurale | 153 -6/8 | 14 |
| Montemonaco | Fondo | Rurale | 157 -11/7 | 35 |
| Falconara scuola | Industriale | Suburbano | 156 - 4/8 | 16 |
| Falconara alta | Industriale | Suburbano | 145 -4/8 | 14 |
| Falconara acquedotto | 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 ¹¹ | 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 |

¹¹ 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 ¹² | 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 ¹³ | 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 |

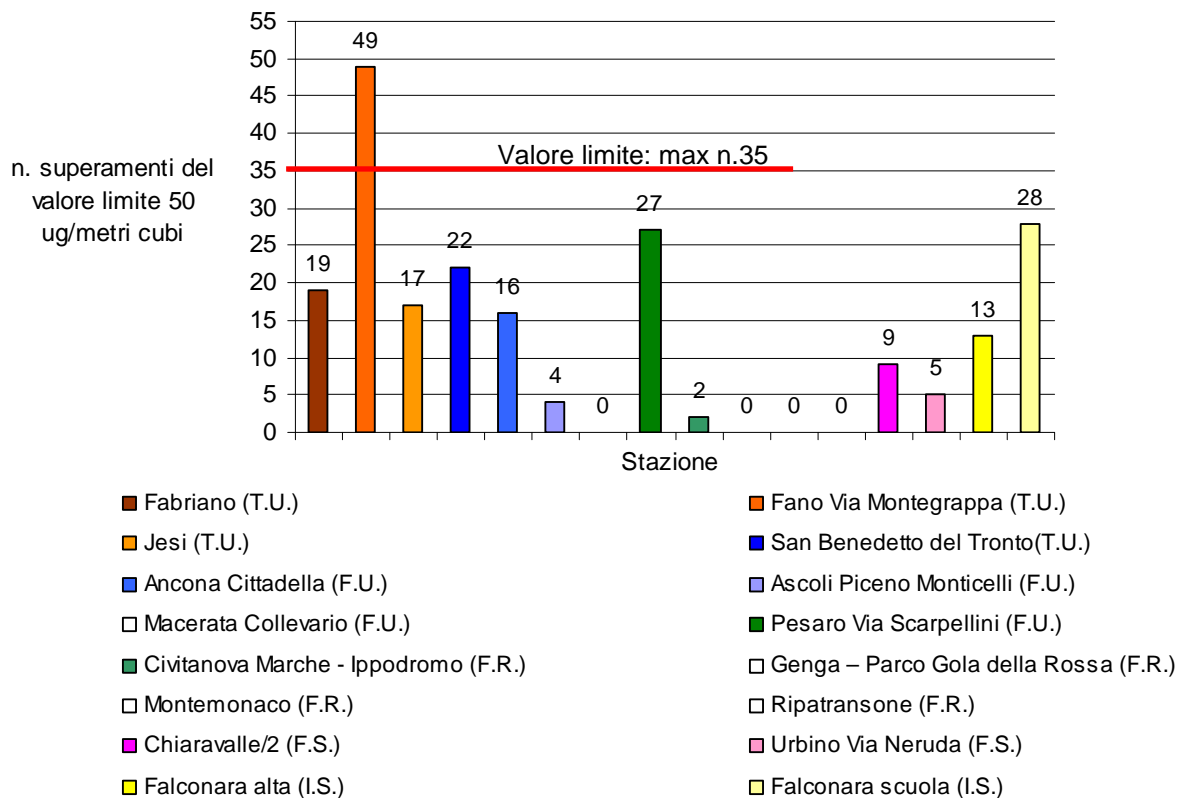
Fonte: RSA 2009 e ARPAM - Elaborazione P.F Rete elettrica, autorizzazioni energetiche, gas ed idrocarburi – Servizio Infrastrutture, trasporti ed energia.

¹² 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.

¹³ 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.



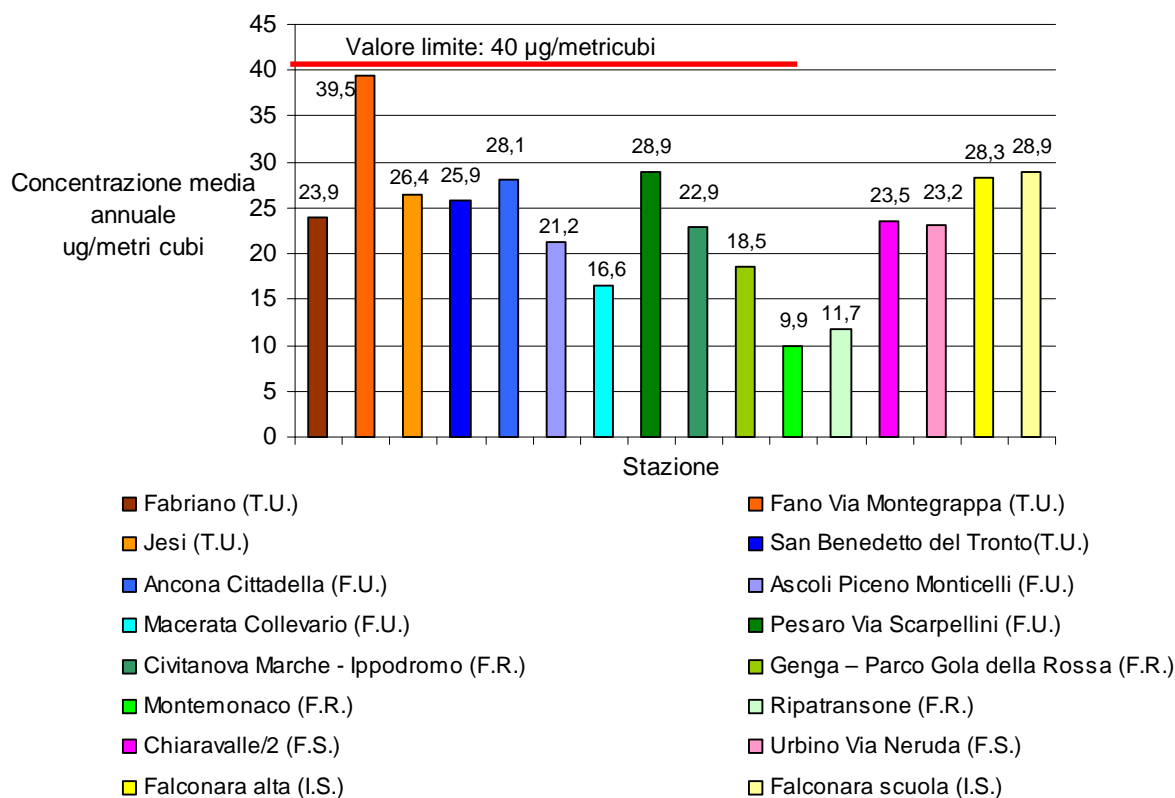
Figura B.2.1.7 - PM 10: numero superamenti del valore limite giornaliero (50 µg/mc). Anno 2013.



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



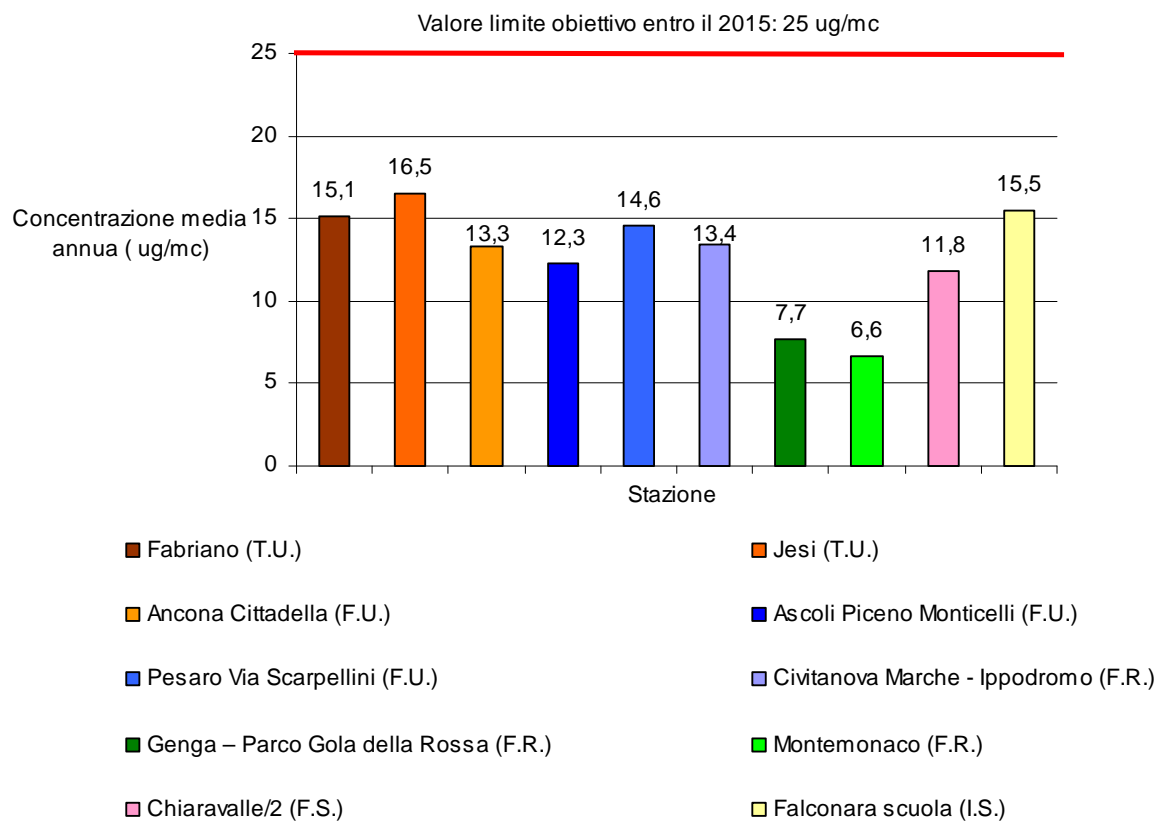
Figura B.2.1.8 - PM 10: concentrazione media annuale ($\mu\text{g}/\text{mc}$). Anno 2013



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



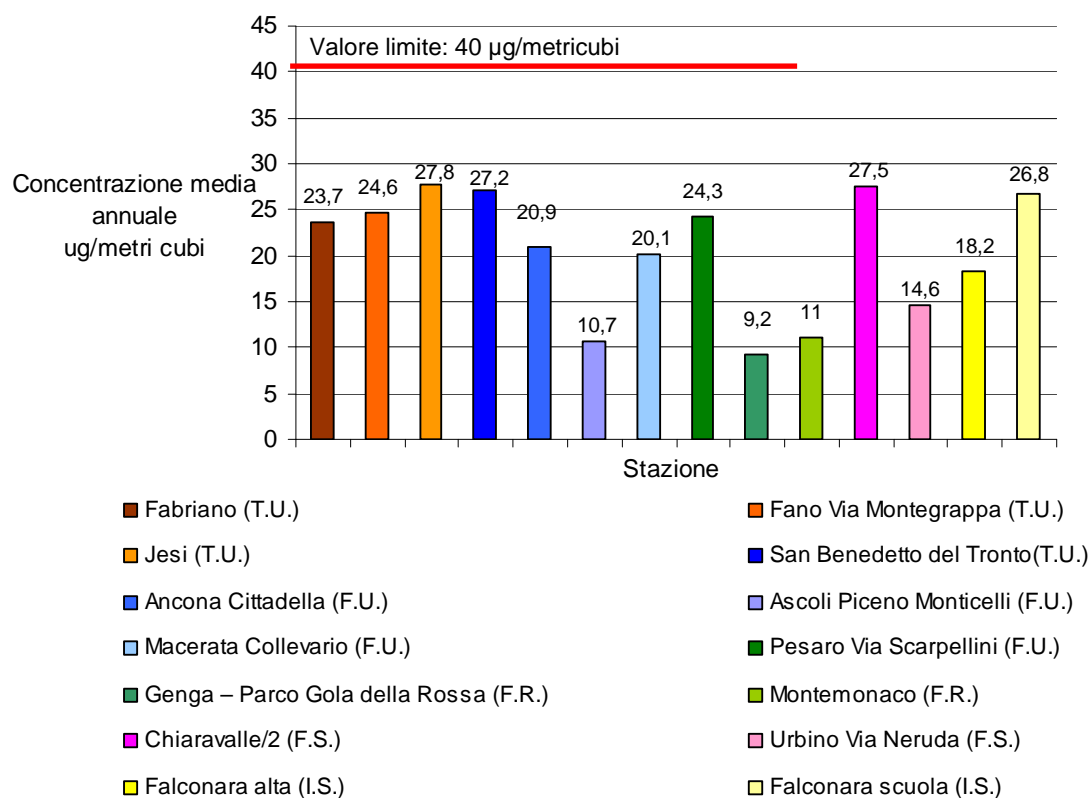
Figura B.2.1.9 - PM 2,5: concentrazione media annuale ($\mu\text{g}/\text{mc}$). Anno 2013



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 (µg/mc). Anno 2013



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



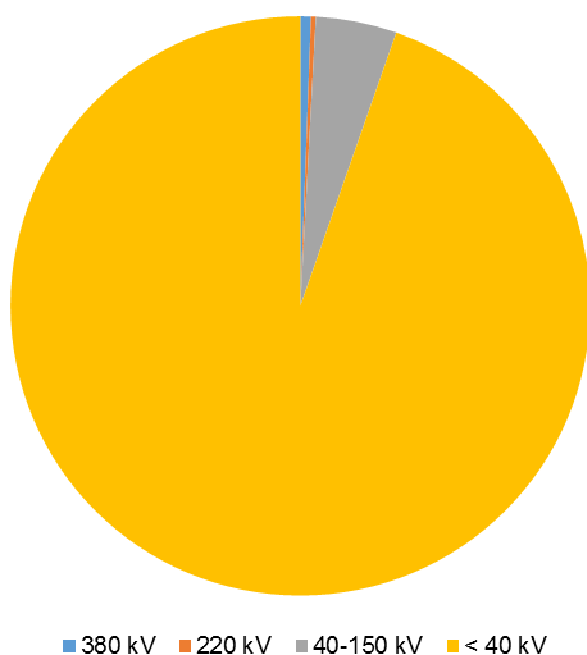
Inquinamento elettromagnetico

Il PEAR individua nell'efficientamento 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)¹⁴ 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

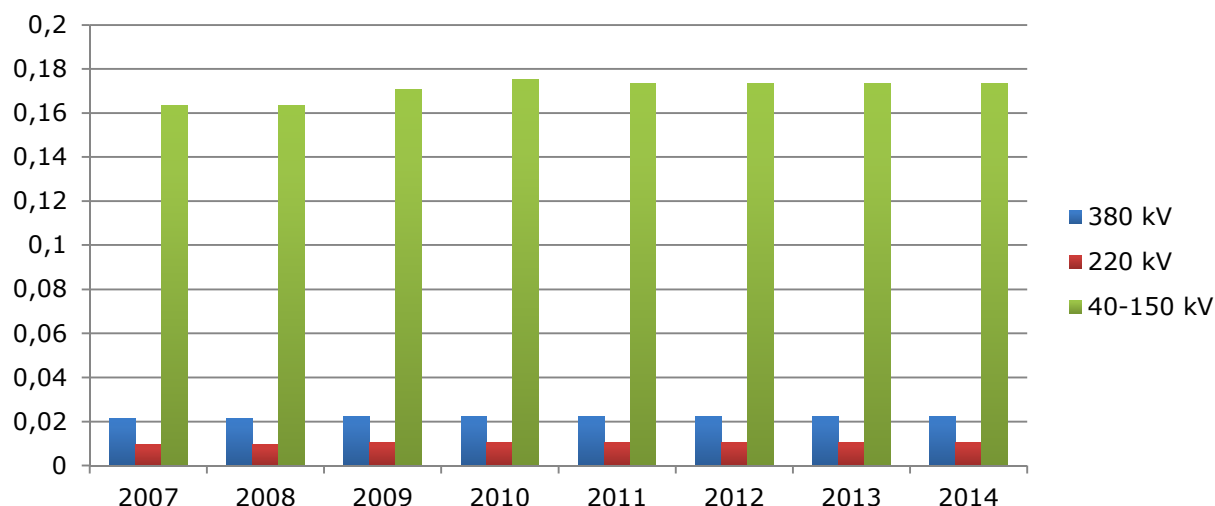


Fonte: ARPAM - Elaborazione P.F Rete elettrica, autorizzazioni energetiche, gas ed idrocarburi – Servizio Infrastrutture, trasporti ed energia.

¹⁴ 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 μ T, valore di attenzione di 10 μ T) nonché l'obiettivo di qualità di 3 μ 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 μ T (11.3 μ T su 10 μ 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 μ 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

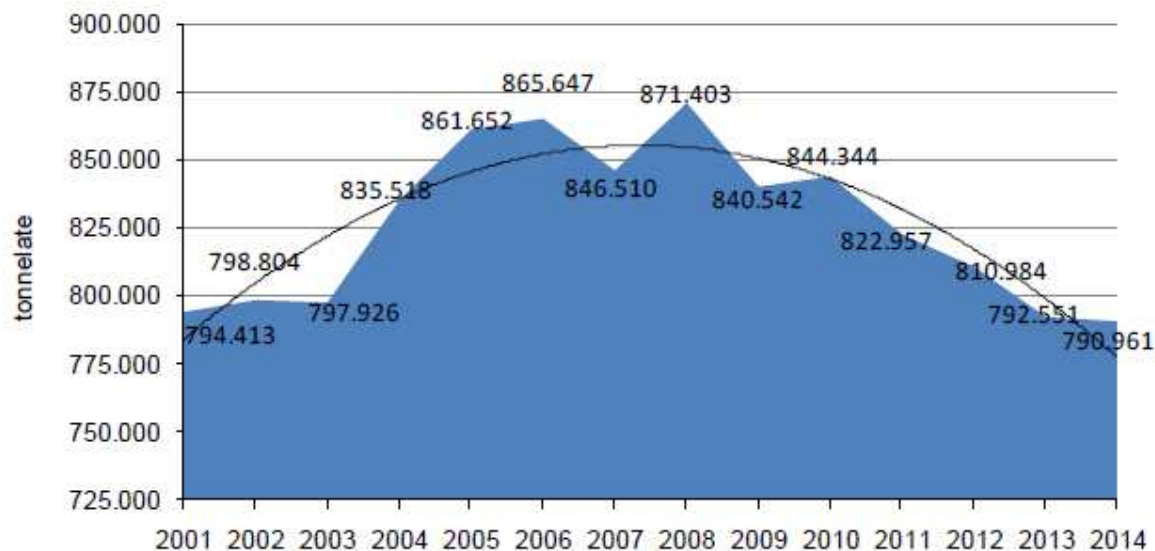
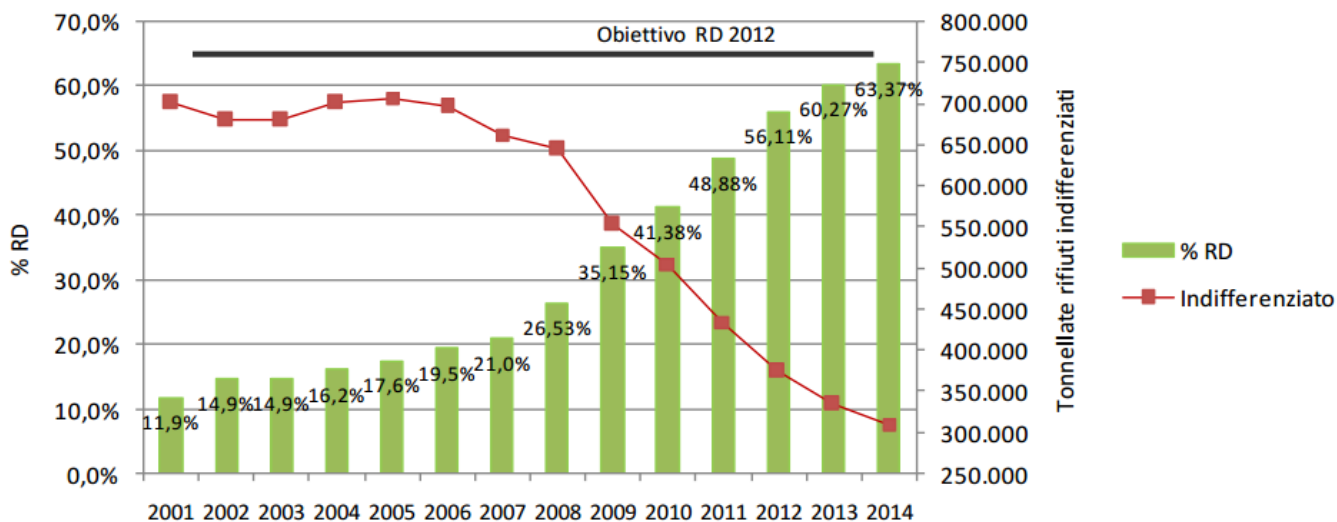


Figura B.2.1.9 - Percentuale di rifiuti urbani raccolti in modo differenziato e rifiuti raccolti in modo indifferenziato (tonnellate). Anni 2001-2014

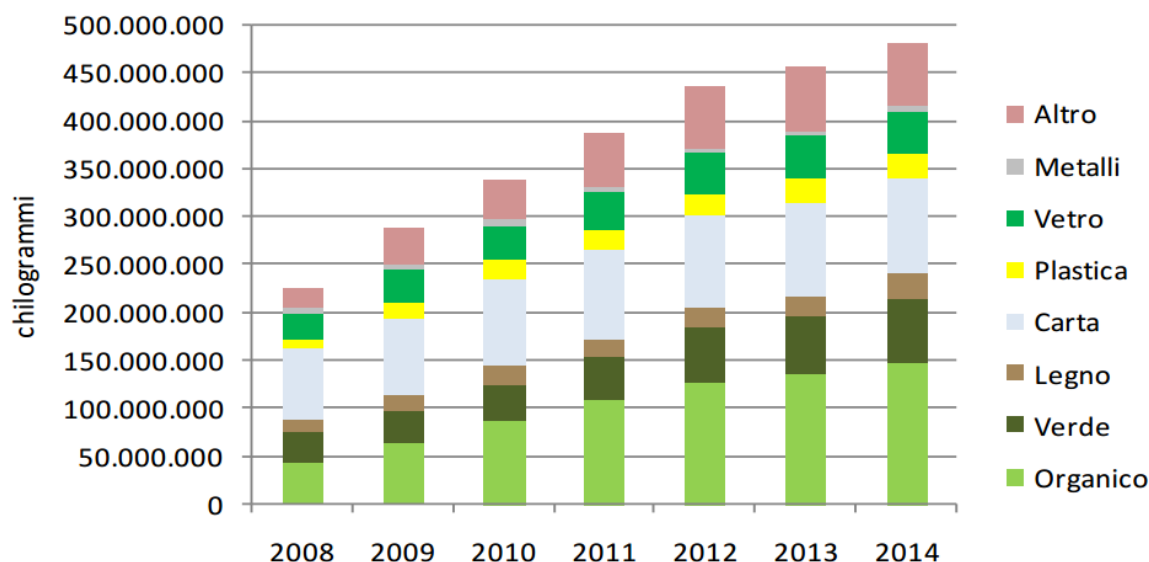


Fonte: Rapporto Rifiuti 2014



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.

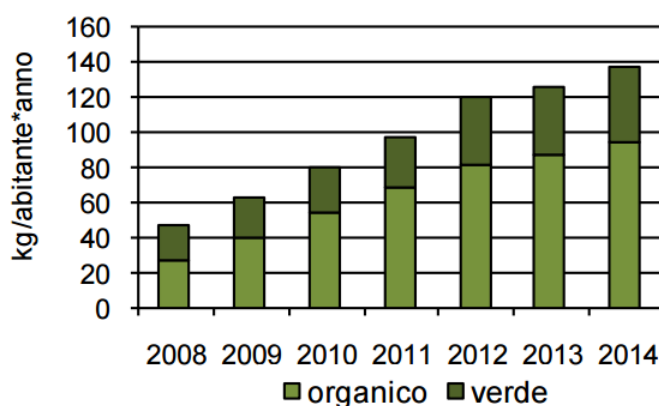
Figura B.2.1.10 - Variazione della composizione della raccolta differenziata per frazione merceologica. Anni 2008-2014



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

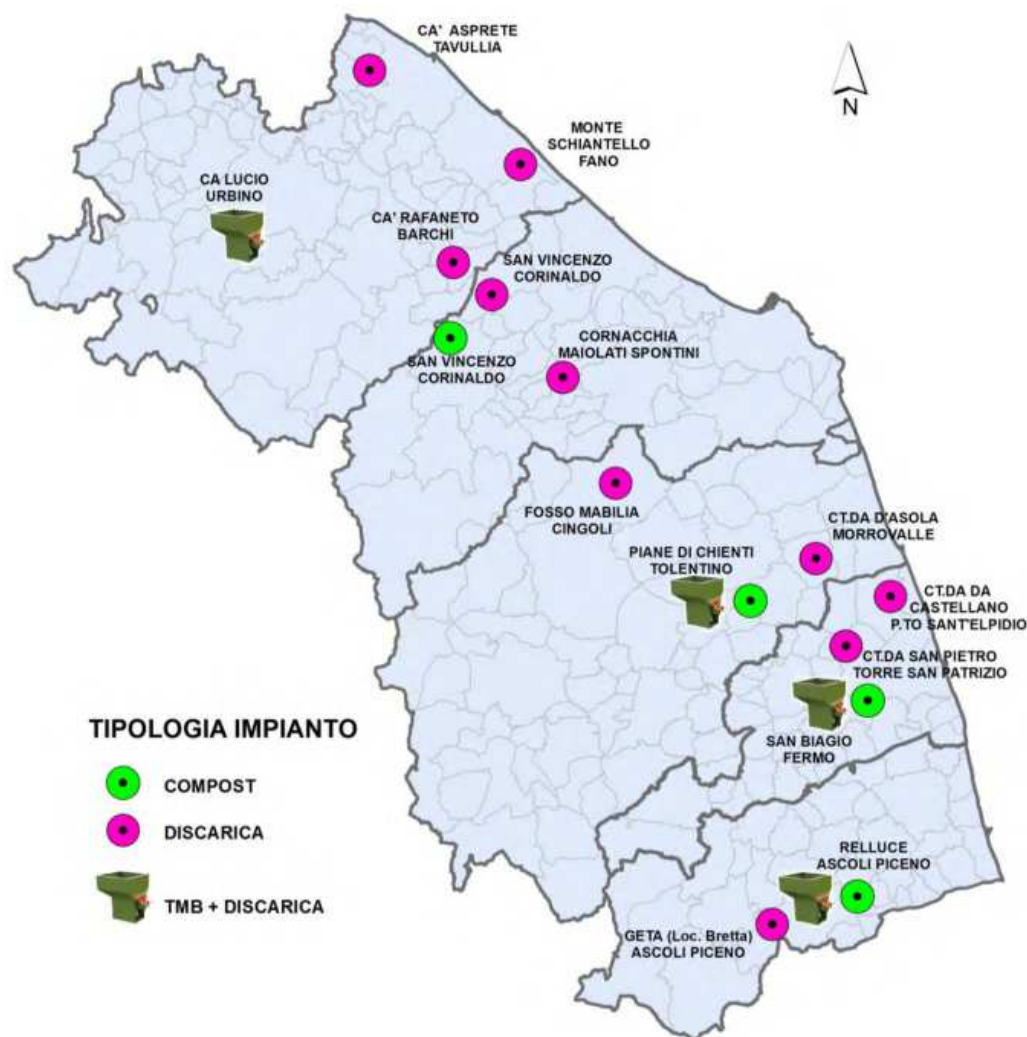
| Regione | Frazione organica | Carta | Vetro | Plastica | Metallo | Legno | RAEE | Ingomb. misti a recupero | Tessili | Altro* | Totale RD |
|-----------------------|------------------------|-------------|-------------|-------------|------------|-------------|------------|--------------------------|------------|------------|--------------|
| | (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 |
| Nord | 116,4 | 63,0 | 37,4 | 22,6 | 6,1 | 18,0 | 4,6 | 7,7 | 2,2 | 3,1 | 281,0 |
| 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 |
| Centro | 91,7 | 62,1 | 26,0 | 13,9 | 3,8 | 9,1 | 3,8 | 8,4 | 2,7 | 1,7 | 223,1 |
| 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 |
| Sud | 65,9 | 31,2 | 17,2 | 9,3 | 1,6 | 3,1 | 2,0 | 6,3 | 1,5 | 0,6 | 138,5 |
| Italia | 94,1 | 51,9 | 28,1 | 16,3 | 4,1 | 11,1 | 3,5 | 7,4 | 2,0 | 2,0 | 220,5 |

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

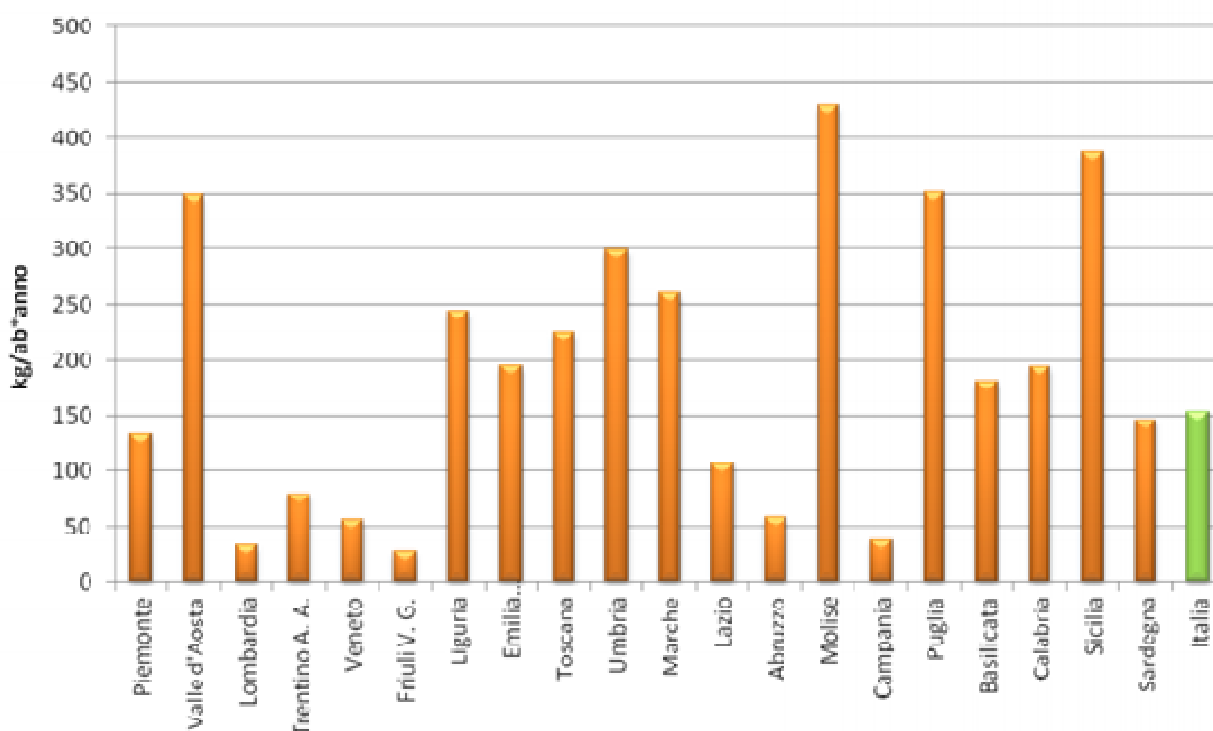
- N. 4 impianti di compostaggio, uno dei quali, sito nella provincia di Ancona, è in fase di riconversione a impianto TMB. L'impianto nella provincia di Pesaro-Urbino non è presente nella figura B.2.1.11 in quanto è rimasto attivo fino al 25 febbraio 2014. Gli impianti di compostaggio trattano principalmente 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.

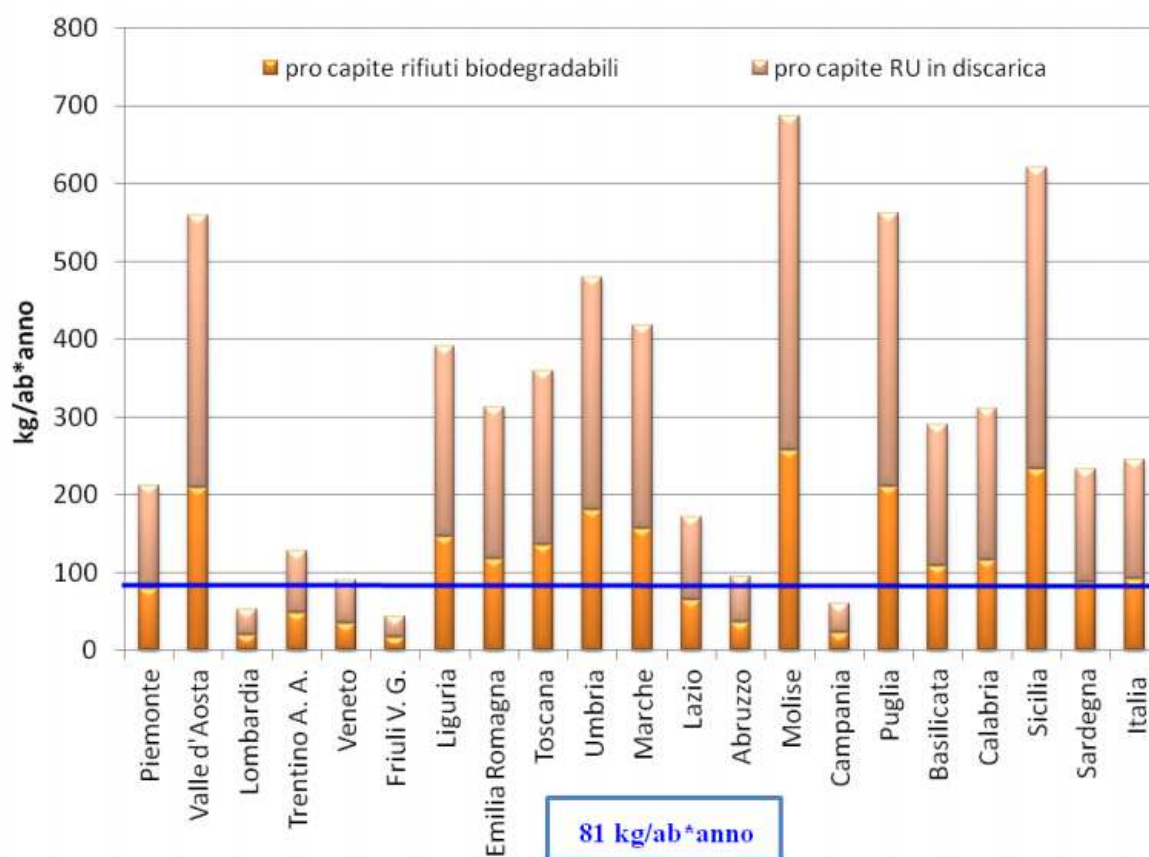
Figura B.2.1.12 – Pro capite rifiuti urbani smaltiti in discarica (tonnellate*1000), anno 2014



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% |
| Nord | 4.299.451 | 2.988.213 | 3.619.431 | 21,1% | 2.444.093 | 3.052.064 | 24,9% |
| 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% |
| Centro | 1.380.587 | 859.439 | 839.769 | -2,3% | 727.659 | 709.504 | -2,5% |
| 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% |
| Sud | 1.535.666 | 826.403 | 836.631 | 1,2% | 620.705 | 649.762 | 4,7% |
| Italia | 7.215.704 | 4.674.055 | 5.295.831 | 13,3% | 3.792.457 | 4.411.330 | 16,3% |

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 | |
| Piemonte | 5 | 296.800 | 165.547 | 217.756 | 31,5% | 123.834 | 174.410 | 40,8% |
| Valle d'Aosta | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Lombardia | 3 | 108.000 | 355.712 | 101.195 | -71,6% | 275.284 | 42.136 | -84,7% |
| Trentino A.A. | 9 | 29.194 | 32.891 | 16.666 | -49,3% | 29.097 | 12.159 | -58,2% |
| Veneto | 5 | 310.500 | 81.946 | 172.703 | 110,8% | 32.334 | 171.425 | 430,2% |
| Friuli V.G. | 1 | 80.000 | 79.780 | 80.000 | 0,3% | - | - | - |
| Liguria | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Emilia R. | 3 | 317.700 | 193.643 | 191.294 | -1,2% | - | 2.327 | - |
| Totale Nord | 26 | 1.142.194 | 909.519 | 779.614 | -14,3% | 460.549 | 402.457 | -12,6% |
| Toscana | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Umbria | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Marche | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Lazio | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Totale Centro | 0 | - | - | - | - | - | - | - |
| Abruzzo | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Molise | 1 | 21.900 | 15.353 | 21.593 | 40,6% | 15.353 | 21.593 | 40,6% |
| Campania | - | - | 22.898 | - | -100,0% | 19.918 | - | -100,0% |
| Puglia | 1 | 87.000 | 64.341 | 44.341 | -31,1% | - | - | - |
| Basilicata | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Calabria | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Sicilia | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Sardegna | 1 | 51.300 | 31.143 | 30.010 | -3,6% | 31.066 | 29.899 | -3,8% |
| Totale Sud | 3 | 160.200 | 133.735 | 95.944 | -28,3% | 66.337 | 51.492 | -22,4% |
| ITALIA | 29 | 1.302.394 | 1.043.254 | 875.558 | -16,1% | 526.886 | 453.949 | -13,8% |

Fonte: Rapporto Rifiuti 2015- ISPRA



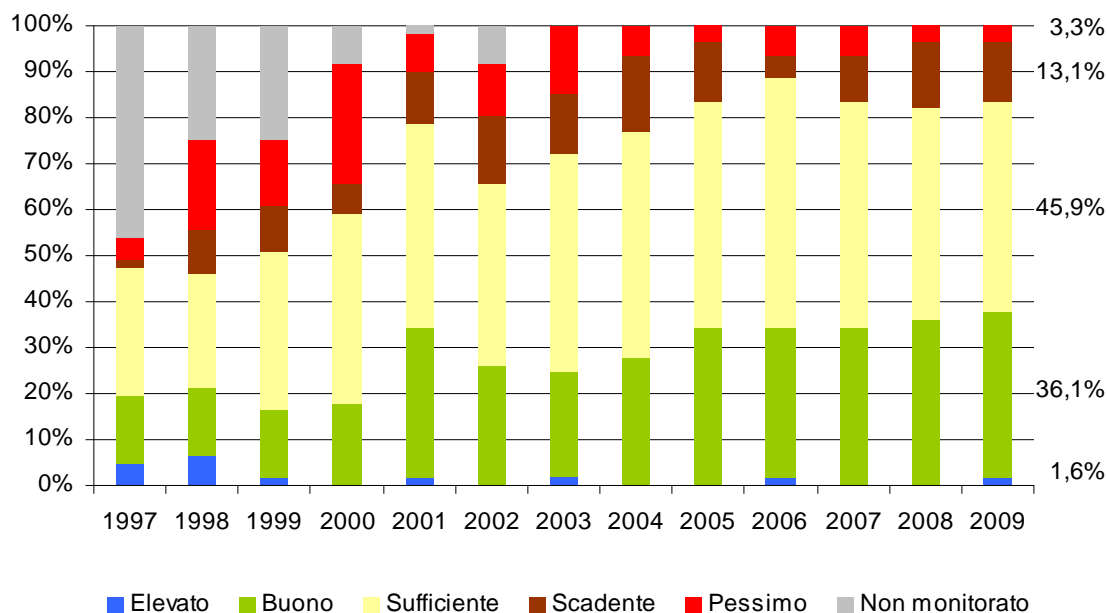
Acqua

Considerati i possibili impatti ambientali delle azioni del PEAR sulla matrice acqua si ritiene significativo descrivere lo stato di qualità¹⁵ 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 normativa¹⁶, 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

¹⁵ 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.

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

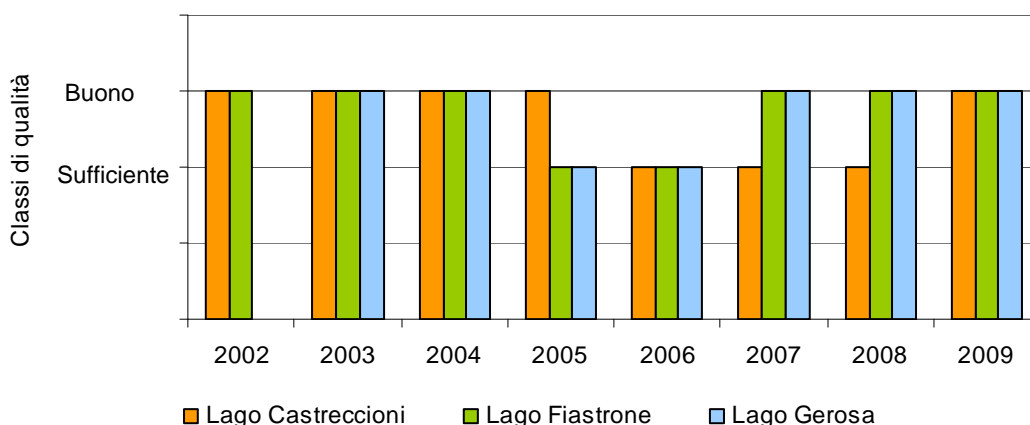


L'analisi dei dati sullo stato di qualità dei corsi d'acqua (anni 1997-2009 – Figura B.2.1.12) ci mostra come dal 2002 si sia consolidato il trend prima (fino al 2006) di miglioramento e successivamente di stabilizzazione, seppure ancora si è lontani dal perseguimento degli obiettivi di legge.

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

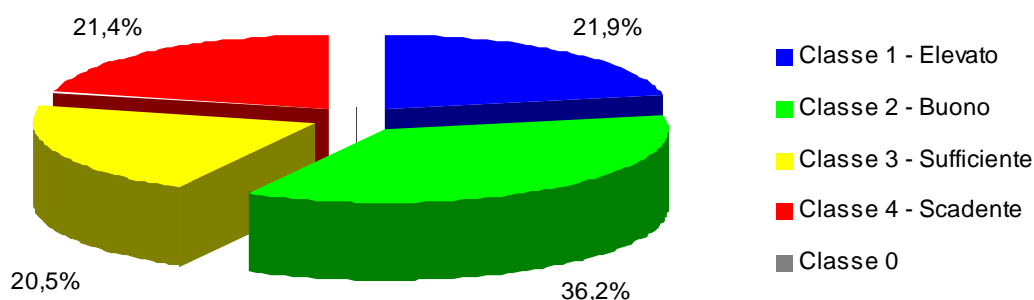


Fonte: RSA Marche – Focus 2010

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).

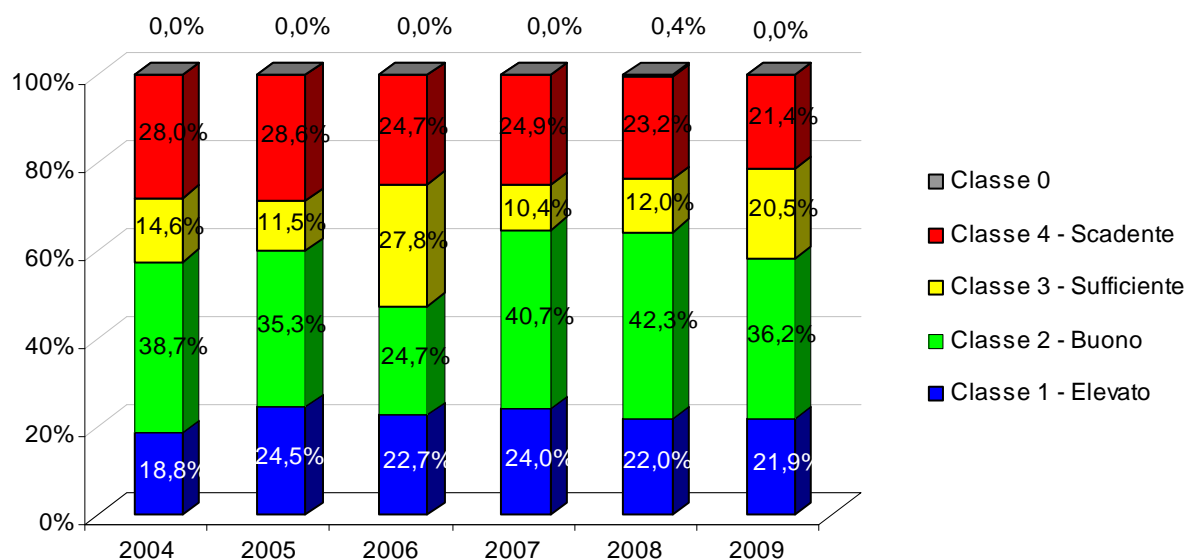


Figura B.2.1.16 - Stato chimico delle acque sotterranee. Valori % delle classi di qualità dei punti di campionamento. Anno 2009



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 NO₃) 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.

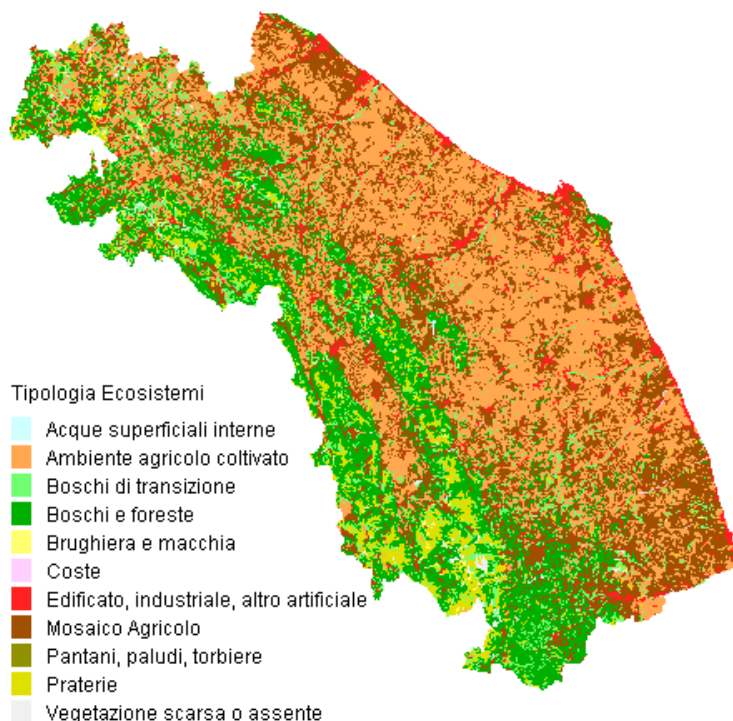
Per quanto riguarda, invece, l'aspetto quantitativo, la Relazione ARPAM, rileva una variazione di modesta entità dei livelli piezometrici dei pozzi e variazioni più consistenti per le portate delle sorgenti, soprattutto se ubicate nei calcari, ma correlate al regime pluviometrico stagionale.

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" (SIC¹⁷) individuati ai sensi della Direttiva "Habitat"¹⁸, 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"¹⁹, 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 semi-naturali, le grotte e rocce, gli ambienti costieri e sub costieri e le zone umide.

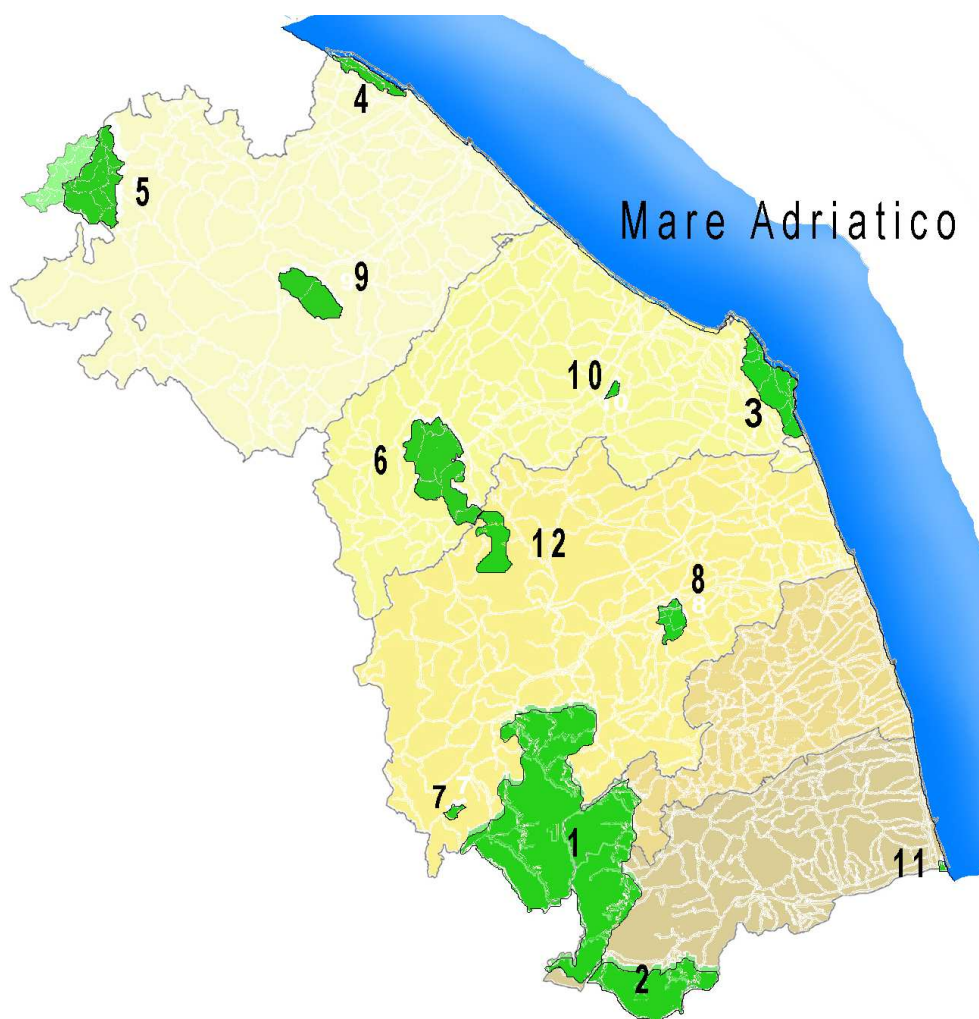
¹⁷ Il DM 25 marzo 2005 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio identifica i siti SIC della Regione Marche (sulla base dell'elenco provvisorio pubblicato con decisione della Commissione Europea del 7 dicembre 2004. Si attende la loro designazione in ZSC (Zone Speciali di Conservazione),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

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

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



| <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 Canfaieto | 1.946,69 | 2009 |

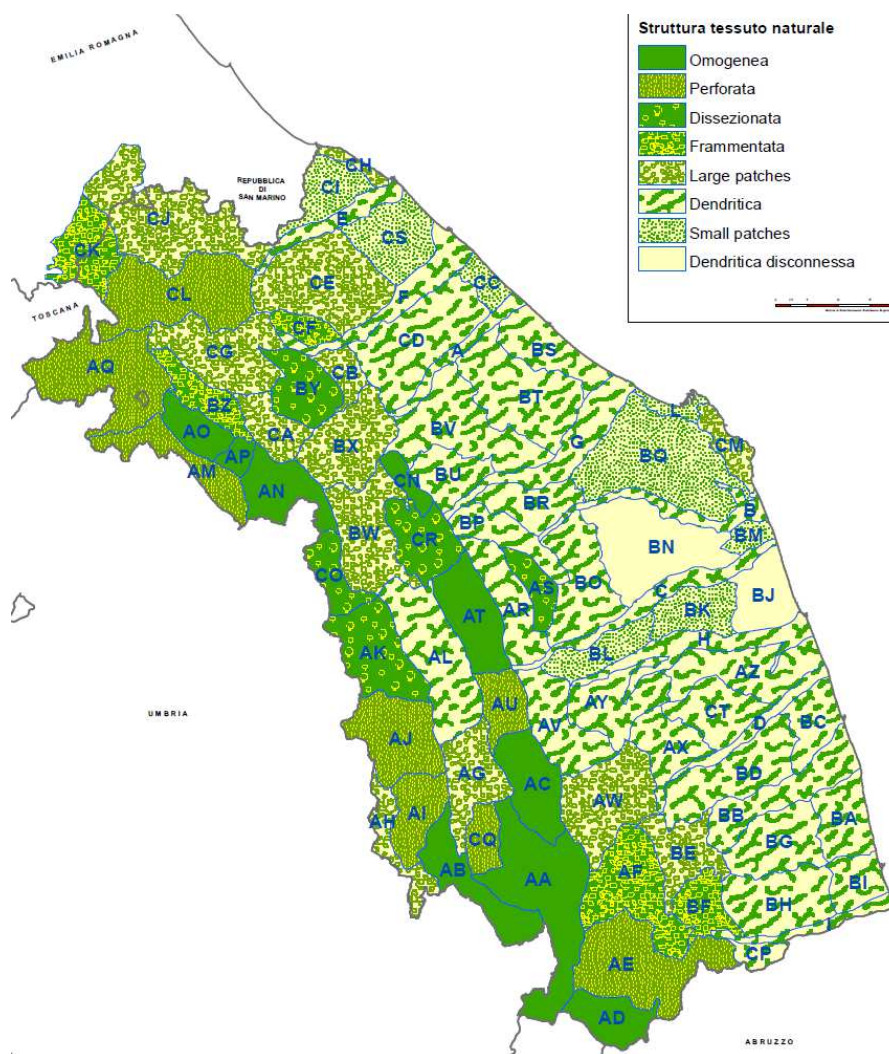




Le aree di connessione e continuità ecologica – funzionale tra i vari sistemi naturali e seminaturali della Regione Marche sono state individuate dalla Rete Ecologica delle Marche (REM) adottata nella sua struttura con DGR n. 1634/2011 ed approvata il 29 gennaio 2013 dall'Assemblea legislativa della 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)

| | 1954 | 1984 | 2001 | 2010 |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 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

| | 1954 | 1984 | 2001 | 2010 |
|----------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 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).

| | 1955-84 | 1985-01 | 02-10 | 55-10 |
|------------------|----------------|----------------|--------------|--------------|
| 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 nel 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);



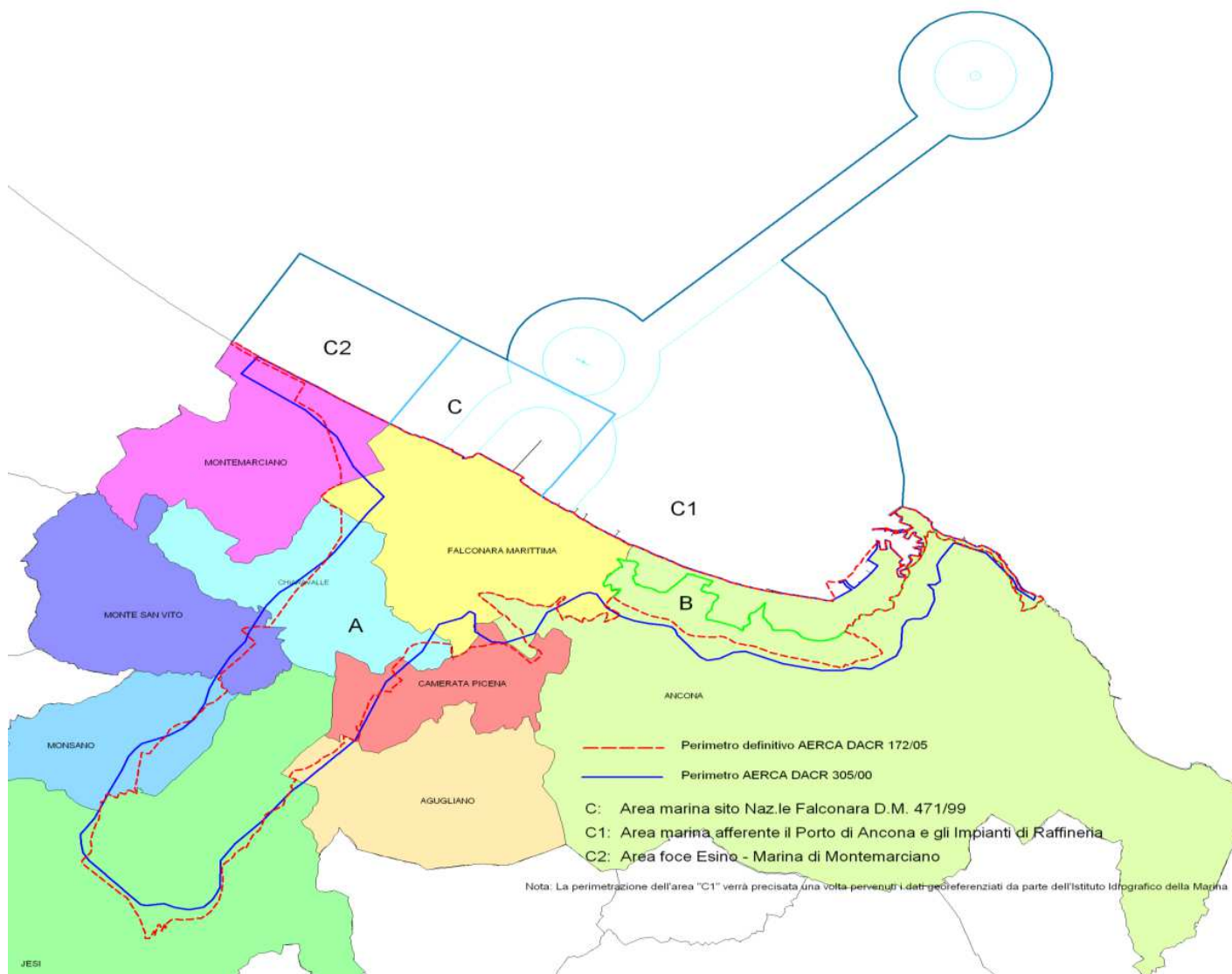
- l'inquinamento dell'aria da Ozono e da PM10, quest'ultimo soprattutto nelle aree più antropizzate e, in gran parte, originato dal traffico urbano;
- bassa % di rifiuti FORSU trattati negli impianti di compostaggio sul totale rifiuti FORSU raccolti, assenza di trattamento anaerobico della FORSU; elevato 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 Marche²⁰ 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

²⁰ 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 km², 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 CO2).
- 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.

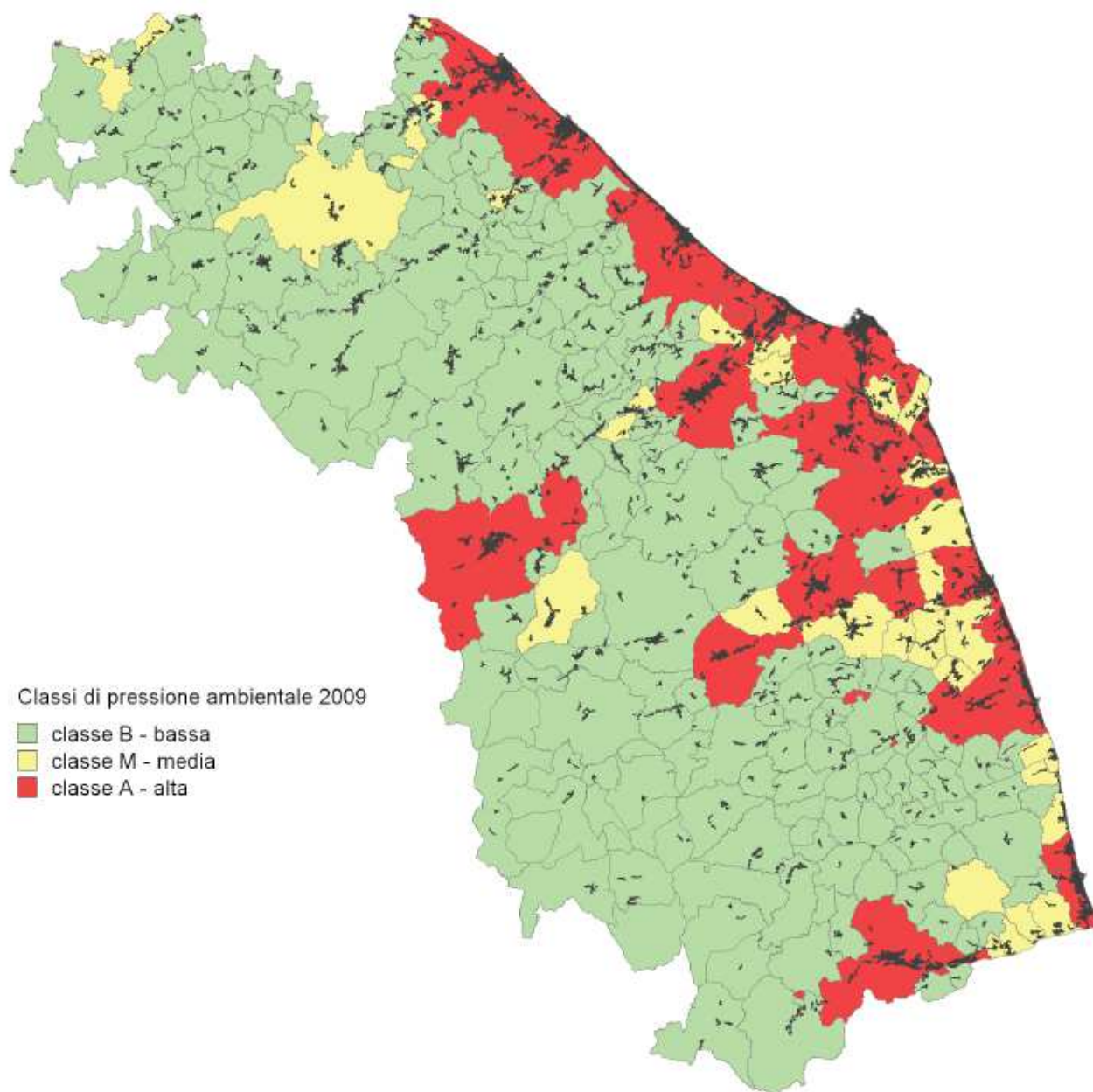
Tabella B.3.2.1 - Incidenza demografica e territoriale (%) delle diverse classi di pressione o criticità ambientale complessiva. Anno 2009

| | 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.

| SETTORI DI GOVERNO | INTERAZIONI DEL PEAR |
|---------------------------|--|
| Trasporto | 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. |
| Agricoltura | 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. |
| Industria | 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. |
| Edilizia | 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

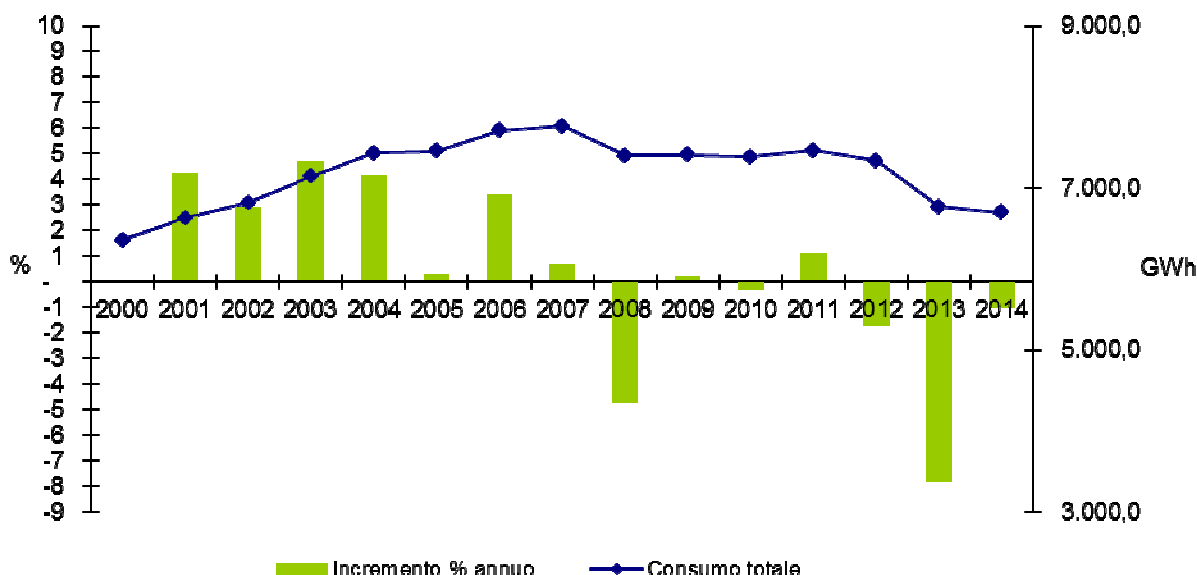


produttività dei settori e al livello di penetrazione delle misure di efficientamento promosse dal piano.

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.

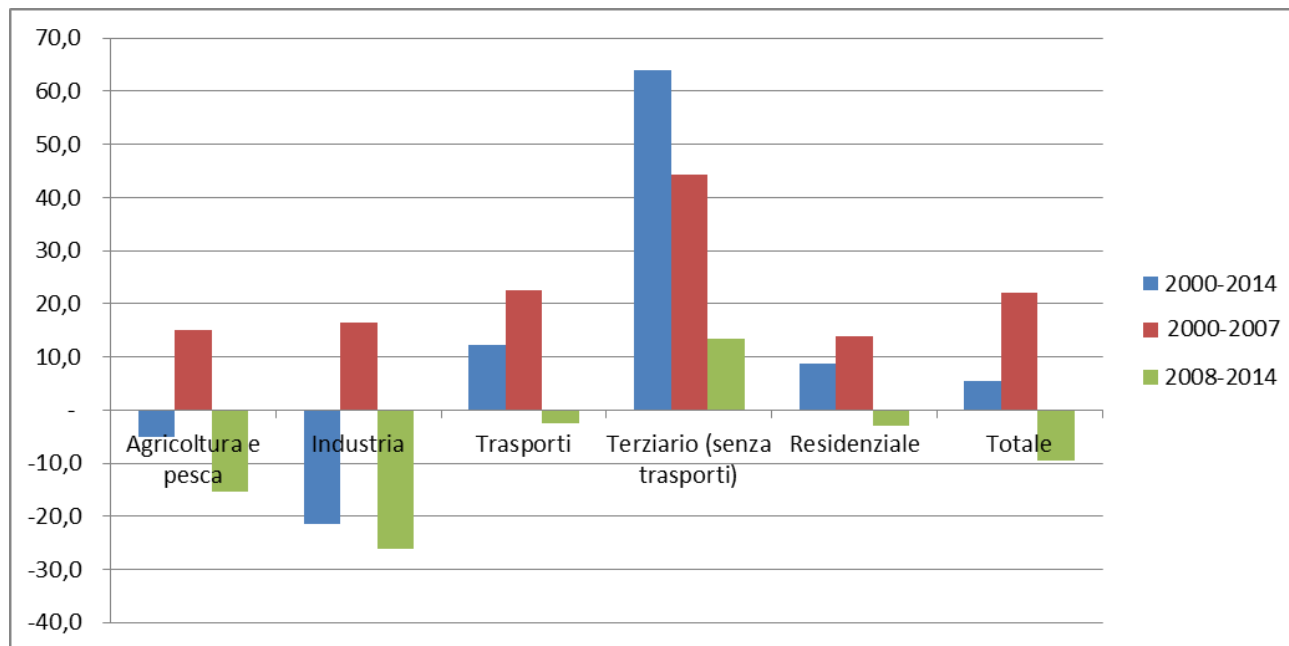
I consumi finali di energia elettrica nel 2014 si attestano sul valore di 6.700 GWh pari a 4.321 KWh per abitante; dato quest'ultimo inferiore al dato italiano di 4.790 KWh per abitante. Si riscontra un sostanzioso cambiamento di tendenza tra il periodo pre crisi (2008) e l'arco temporale 2008-2014. 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.



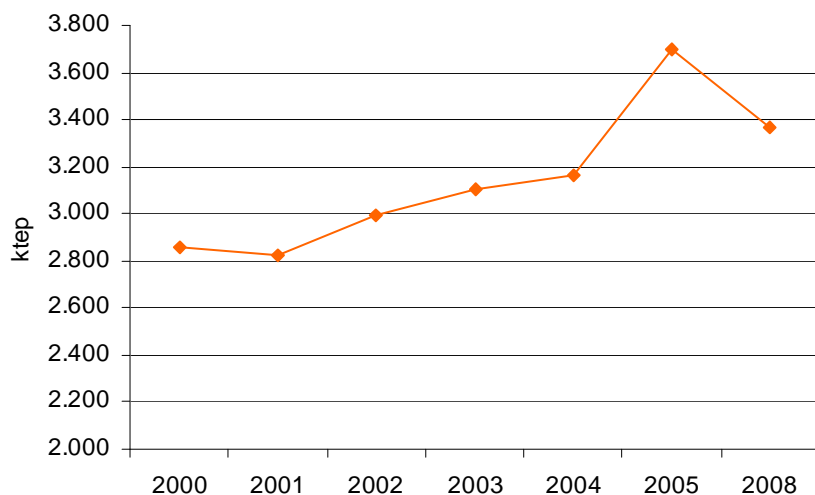
Consumi finali di energia

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.

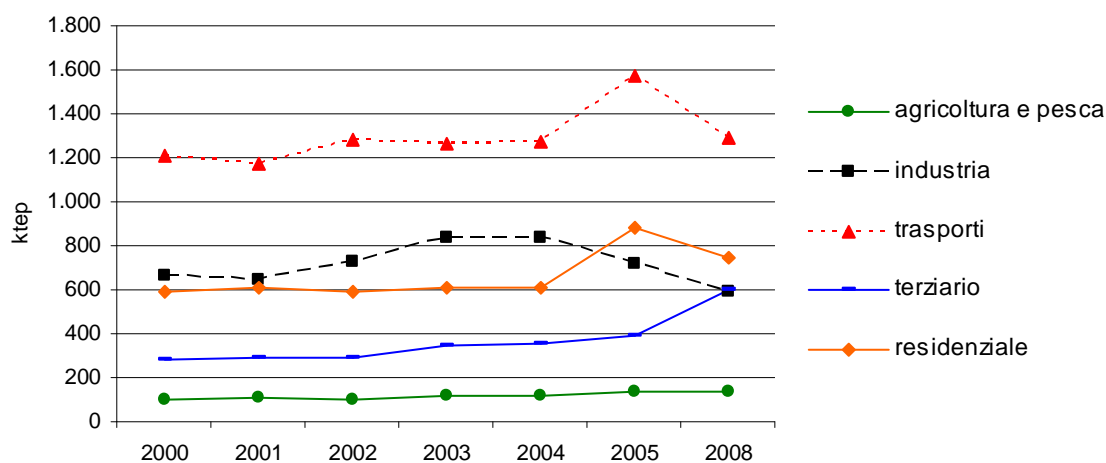
Figura B.4.2 - Andamento dei consumi finali di energia (ktep). Anni 2000-2008



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.

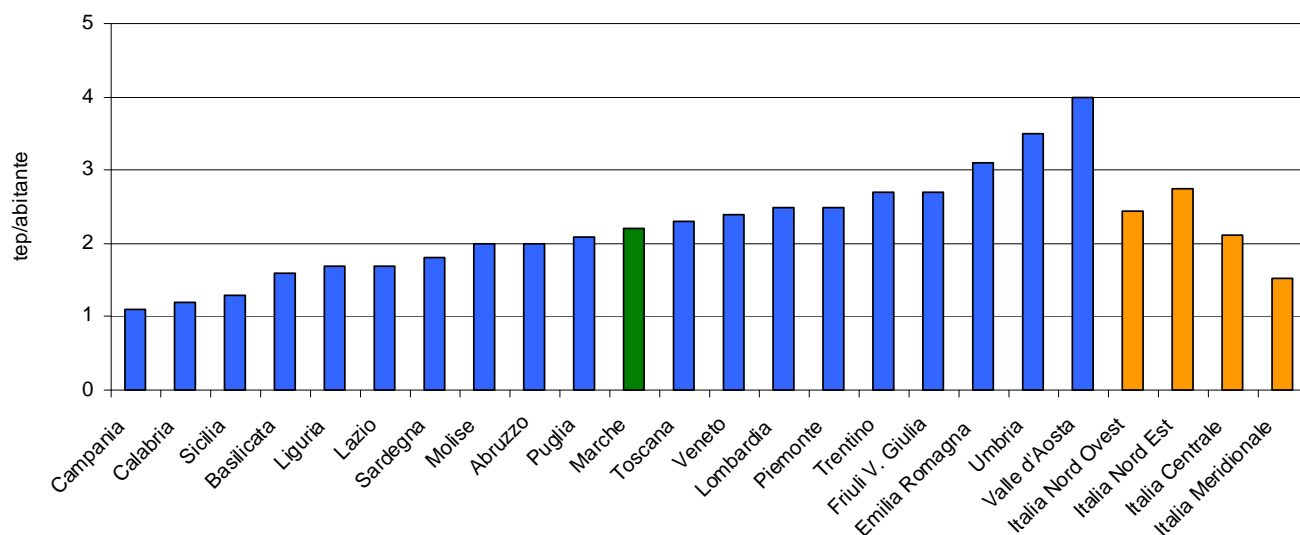
Tabella B.4.3- Consumi finali di energia per settore. Anno 2008

| 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% |
| Totale | 2780 | 100% |

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 dell'energia elettrica 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). | Ridurre le emissioni di gas effetto serra al 2020 del 13% rispetto al 2005 | <i>Diretto, molto probabile, irreversibile</i> 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. | +++ |
| 2.1 | Influenzare le modalità di produzione e di consumo dell'energia termica 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). | Ridurre le emissioni di gas effetto serra al 2020 del 13% rispetto al 2005 | <i>Diretto, molto probabile, irreversibile</i> 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. | +++ |
| | | | <i>Diretto, molto probabile, reversibile</i> 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 | -- |



| 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. | Ridurre le emissioni di gas effetto serra al 2020 del 13% rispetto al 2005 | <i>Diretto, molto probabile, irreversibile</i> 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. | | <i>Diretto, molto probabile, irreversibile</i> 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. | | <i>Diretto, molto probabile, irreversibile</i> 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. | | <i>Diretto, molto probabile, irreversibile</i> 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). | Rispettare i valori limite per la salute umana e per l'ambiente di concentrazioni di inquinanti (Polveri, Biossido di Azoto, Ozono) in aria. | <i>Diretto, molto probabile, irreversibile</i> 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. | +++ |
| | | | <i>Diretto, molto probabile, irreversibile</i> Alla diffusione dell'utilizzo di impianti a <u>biomassa</u> 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. | -- |
| | | Migliorare la qualità dell'ambiente abitativo in relazione alla salute (riduzione dell'inquinamento elettromagnetico, acustico e odorigeno ecc.). | <i>Diretto, probabile, irreversibile</i> Alla diffusione dell'utilizzo di impianti a <u>biomassa</u> 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 dell'energia elettrica e termica 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). | Migliorare la qualità dell'ambiente abitativo in relazione alla salute (riduzione dell'inquinamento elettromagnetico, acustico e odorigeno ecc.). | <i>Diretto, poco probabile, irreversibile</i> 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. | Rispettare i valori limite per la salute umana e per l'ambiente di concentrazioni di inquinanti (Polveri, Biossido di Azoto e Ozono) in aria. | <i>Diretto, molto probabile, irreversibile</i> 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. | +++ |
| | | Migliorare la qualità dell'ambiente abitativo in relazione alla salute (riduzione dell'inquinamento elettromagnetico, acustico e odorigeno ecc.). | | |
| 3.2 | Ridurre l'uso dell'energia elettrica e termica da parte dei processi produttivi promuovendo una graduale | Rispettare i valori limite per la salute umana e per l'ambiente di concentrazioni di inquinanti (Polveri, Biossido di Azoto e | <i>Diretto, molto probabile, irreversibile</i> 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. | Ozono) in aria. | 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. | Rispettare i valori limite per la salute umana e per l'ambiente di concentrazioni di inquinanti (Polveri, Biossido di Azoto, Ozono) in aria. | <i>Diretto, molto probabile, irreversibile</i> 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. | ++ |
| 3.4 | Ridurre i consumi di energia e in particolare di combustibili da parte del settore trasporti | Rispettare i valori limite per la salute umana e per l'ambiente di concentrazioni di inquinanti (Polveri, Biossido di Azoto, Ozono) in aria. | <i>Diretto, molto probabile, irreversibile</i> 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. | ++ |



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). | Garantire una gestione sostenibile della risorsa idrica. Raggiungere lo stato di qualità buono per le acque superficiali e sotterranee entro il 2015 e mantenere lo stato elevato dove già raggiunto. | Indiretto, poco probabile, reversibile 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). | - |
| | | Mantenere il Deflusso Minimo Vitale (DMV). | Diretto, probabile, irreversibile 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 dell'energia termica 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). | Garantire una gestione sostenibile della risorsa idrica. Raggiungere lo stato di qualità buono per le acque superficiali e sotterranee entro il 2015 e mantenere lo stato elevato dove già raggiunto. | Indiretto, poco probabile, irreversibile L'impatto di tale azione sulla matrice acqua è riconducibile allo sviluppo della fonte biomassa e della fonte idrotermica catturata da pompe di calore. In particolare, alla gestione degli impianti a biomassa (biomassa solida, biogas, bioliquidi e biometano) si associano: <ul style="list-style-type: none">- 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; 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: <ul style="list-style-type: none">- riduzione della portata della falda acquifera;- anomalia termica indotta sulla falda acquifera durante l'esercizio dell'impianto, dovuta al costante prelievo di calore della sonda geotermica;- 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;- fuoriuscita del fluido termovettore per rottura della sonda e conseguente inquinamento della falda; | - |



| 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. | Garantire una gestione sostenibile della risorsa idrica. | Indiretto, probabile, irreversibile 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. | + |
| | | Raggiungere lo stato di qualità buono per le acque superficiali e sotterranee entro il 2015 e mantenere lo stato elevato dove già raggiunto. | | |



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 dell'energia elettrica e termica 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). | Incrementare entro il 2020 almeno del 50%, in termini di peso, la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio di rifiuti. Ridurre entro il 2018 i rifiuti biodegradabili da smaltire in discarica a 81 kg/anno per abitanti. | <i>Diretto, molto probabile, irreversibile</i> 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. | 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. | <i>Indiretto, probabile, reversibile</i> 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 <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, fotovoltaico, eolico e biomasse - solare termico, aereo termica, idrotermica geotermica catturata da pompe di calore e biometano). | Conservare gli ecosistemi Promuovere la funzionalità ecologica delle unità ecosistemiche e massimizzazione della loro connettività in relazione alle specie o gruppi di specie. | <i>Diretto, molto probabile, irreversibile</i> 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 chiropteri 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 ittica; 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. | |
| | | Conservare gli ecosistemi | Indiretto, probabile, irreversibile 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 dell'energia elettrica e termica 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). | Salvaguardare e valorizzare il paesaggio di qualità. Tutelare e valorizzare i beni culturali. | <i>Diretto, molto probabile, irreversibile</i> 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 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). | Prevenire e mitigare i rischi attuali e potenziali da fenomeni di dissesto idrogeologico (frane ed esondazioni) connessi alla dinamica e all'uso del territorio. Mantenere e/o ridurre il consumo di suolo. | <i>Diretto, probabile, irreversibile</i> 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. 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. 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.); Biomasse: permeabilizzazione del suolo derivante dalla costruzione dell'impianto e dalle opere infrastrutturali ausiliarie (strade ecc.) e del rischio idrogeologico connesso; Idroelettrico: alterazioni di carattere idromorfologico (ingessatura e artificializzazione del fondo e delle sponde e alterazione del trasporto solido); Non si rilevano, invece, impatti per le fonti: solare termico, areotermica, idrotermica e geotermica | - |



| 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 dell'energia elettrica e termica 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). | Prevenire e mitigare i rischi attuali e potenziali da fenomeni di dissesto idrogeologico (frane ed esondazioni) connessi alla dinamica e all'uso del territorio. | Indiretto, poco probabile, reversibile 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. | + |
| | | Mantenere il livello di sostanza organica nel suolo. Ridurre le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola. | Indiretto, molto probabile, irreversibile 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. | Mantenere e/o ridurre il consumo di suolo. | <i>Indiretto, probabile e irreversibile</i> 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. | | | | | | | | | | | |



Valutazione Ambientale Strategica
(D.lgs. 152/06)
Rapporto Ambientale

177



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 chirotteri 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 tCO₂: 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 ₂) | (SEEA) (tCO ₂) |
| | A | B | C | | | B | C |
| Consumi energia elettrica da rinnovabile (FER E) | 187 | 199 | 212 | +12 | +25 | 27960 | 58250 |
| Consumi di energia termica da rinnovabile (FER C) | 361 | 427 | 400 | +66 | +39 | 153780 | 90870 |
| Consumi totali finali lordi (CFL) | 3090 | 2472 | 2460 | -618 | -630 | -1439940 | -1467900 |
| Obiettivo (%) | | | | TOTALE EMISSIONI EVITATE (tCO₂) | | | |
| (FER E + FER C) /CFL | 17,7 | 25,3 | 24,9 | | | -1.258.200 | -1.318.780 |

*Per la stima delle emissioni evitate è stato utilizzato il fattore di emissione medio del gas naturale al 2010 (2,33 tCO₂/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 CO₂" Edizione 2015.

A completamento della valutazione d'impatto ambientale del PEAR in termini di emissioni di CO₂ è stato applicato il modello CO₂MPARE, un software sviluppato dall'ENEA e riconosciuto dalla Commissione Europea per la stima dell'impatto sulle emissioni di CO₂ dei programmi nazionali e regionali finanziati con fondi europei (http://www.enea.it/it/enea_informa/news/enea-presenta-il-modello-co2mpare).

Il CO₂MPARE, 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 CO2, 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 CO2 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 |
| TOTALE RISORSE | | 57.024.166,60 |

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 |
| TOTALE RISORSE | | | 21.800.000,00 |

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







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 |
| Cambiamenti climatici/emissioni di gas effetto serra | Emissioni di gas effetto serra |  | Nel 2005 il valore procapite delle emissioni di gas effetto serra è pari a 7,2 t CO ₂ 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 |
| Aria e Salute/emissioni di inquinanti in aria | 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 e del PEAR Scenario SEEA |
|-------------------------|----------------------------|---------|---|--|---|--|
| | | Simbolo | Descrizione | Simbolo | Simbolo | Simbolo |
| Suolo/consumo | 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 |
| ? | Impossibile da stabilire |

| Tendenza | |
|-----------|------------------------|
| Simbolo | Significato |
| | Stabile |
| | In miglioramento |
| | In lieve miglioramento |
| | In peggioramento |
| NV | 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 |
|------------------------------|---|
| Cambiamenti climatici | Pompe di Calore <ul style="list-style-type: none">➤ Favorire l'installazione di pompe di calore alimentate da energia elettrica proveniente da fonte rinnovabile e in particolare da impianto fotovoltaico. |
| Aria e Salute | Impianti biomassa (biomassa solida, biogas, bioliquidi e biometano) <ul style="list-style-type: none">➤ 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;➤ 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;➤ Favorire impianti di pirogassificazione;➤ Attivare periodiche campagne di controllo sulle emissioni (comprese le emissioni odorigene) degli impianti a biomassa;➤ Favorire la sostituzione di vecchi impianti con nuovi a più alta efficienza energetica e a minore impatto emissivo;➤ Prevedere l'adozione da parte dei gestori degli impianti di un piano di monitoraggio delle emissioni odorigene;➤ Approvare un disciplinare di manutenzione e di controllo periodico degli impianti termici alimentati a biomassa nel settore residenziale e terziario;➤ 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 della DGR 1191 del 1 agosto 2012, allegato 2. Impianti Eolici <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">➤ Favorire l'applicazione di tecnologie innovative volte a minimizzare le emissioni acustiche degli impianti eolici. |



| Tema/aspetto | Misure di mitigazione distinte per tipologia d'impianto |
|---------------------|---|
| Acqua | <p>Impianti Idroelettrici</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Favorire impianti che non sottraggono acqua al corpo idrico;➤ 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);➤ Favorire, ove possibile, l'utilizzo delle coclee idrauliche e l'accorciamento delle derivazioni;➤ Promuovere la ristrutturazione di centrali esistenti e operative (con nuove mitigazioni degli impatti) e la riattivazione di impianti dismessi;➤ Favorire impianti che utilizzano salti su traverse e/o briglie esistenti senza sottensione di alveo naturale o sottrazione di risorsa;➤ Realizzazione di campagne di controllo periodiche sul rispetto del DMV; <p>Impianti biomassa (biomassa solida, biogas, bioliquidi e biometano)</p> <ul style="list-style-type: none">➤ 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);➤ prevedere l'applicazione di sistemi di copertura della biomassa stoccata. <p>Pompe di calore</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Favorire la diffusione di pompe di calore ad aria o geotermiche rispetto a quelle idrotermiche. |
| Biodiversità | <p>Impianti idroelettrici</p> <ul style="list-style-type: none">➤ 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. <p>Impianti eolici</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Si richiamano le misure di mitigazione disposte dal punto 4.4 e 9 dell'allegato 4 del DM 10 settembre 2010 <p>Impianti biomassa (biomassa solida, biogas, bioliquidi e biometano)</p> <ul style="list-style-type: none">➤ 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">a. la biomassa viene autoprodotta per almeno l'80%;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"); <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.</p> <p>Le attività di manutenzione e gestione delle aree Rete Natura 2000 interessate</p> |



| Tema/aspetto | Misure di mitigazione distinte per tipologia d'impianto |
|------------------|---|
| Paesaggio | <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>Impianti idroelettrici</p> <ul style="list-style-type: none">➤ 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). <p>Impianti eolici</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Si richiamano le misure di mitigazione disposte dal punto 4.4 e 9 dell'allegato 4 del DM 10 settembre 2010. <p>Impianti biomassa (biomassa solida, biogas, bioliquidi e biometano)</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">➤ 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;➤ gli impianti devono essere schermati da una zona circostante con opportune alberature e arbusti di specie autoctone, <p>Nelle zone individuate dal PPAR come aree V "Aree di alta percezione 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> |
| Suolo | <p>Impianti idroelettrici</p> <ul style="list-style-type: none">➤ 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. <p>Impianti eolici</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Si richiamano le misure di mitigazione disposte dal punto 5.3 e 9 dell'allegato 4 del DM 10 settembre 2010. <p>Impianti biomassa (biomassa solida, biogas, bioliquidi e biometano)</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.</p> <p>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

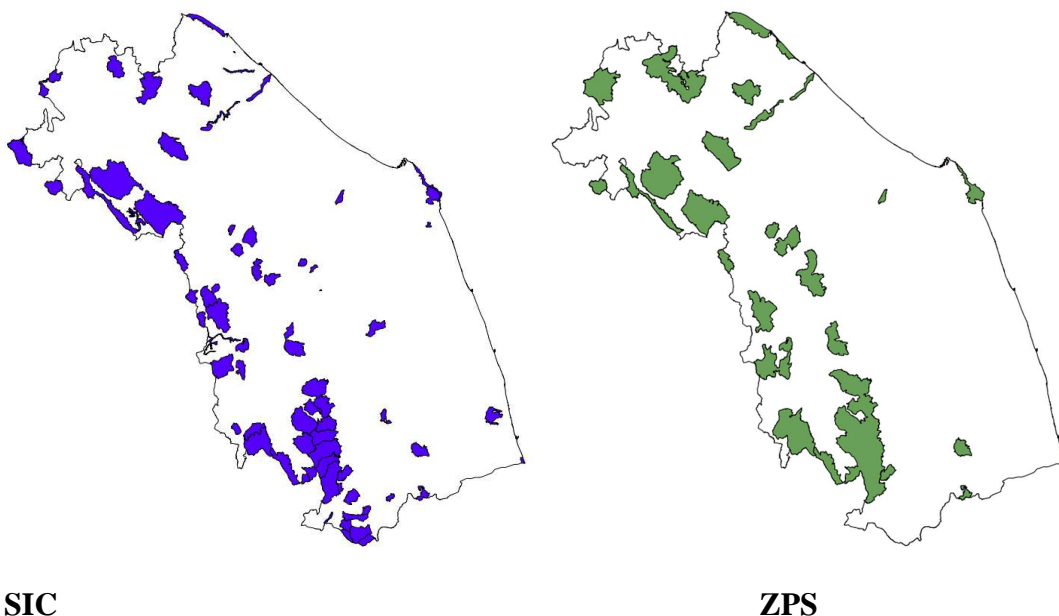


marzo 2007. Il relativo elenco è stato aggiornato con Decreto del Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare dell'08/08/2014.

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.²¹

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



SIC

ZPS

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.

²¹ 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

| Topologia del sito | Ente gestore | Soggetto incaricato della Valutazione di Incidenza |
|---|---|---|
| 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

| Elementi dall'allegato G richiesti del DPR 357/97 | Elementi richiesti dalle linee guida regionali (DGR 220/2010) per lo studio d'incidenza del PEAR2020 | Paragrafo di riferimento dell'RA del PEAR2020 |
|--|---|--|
| <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> | Generalità - Descrizione dell'ambito di riferimento del Piano e relative caratteristiche | SEZIONE A Inquadramento pianificatorio e programmatico |
| | | SEZIONE B Inquadramento del contesto ambientale e territoriale di riferimento |
| | Relazione sulle trasformazioni territoriali | 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>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> | Descrizione delle caratteristiche dei Siti Natura 2000 o loro porzioni interessate dalle previsioni del Piano | SEZIONE D.5. Paragrafo D.5.2 |
| | Elaborati tecnici e cartografici | 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. |
| | Verifica di compatibilità | |
| | Individuazione degli | SEZIONE D.5. |



| | | |
|--|-----------------------------|---------------------------------|
| | 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 megaforbie 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 substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea | Buona | A277 | Oenanthe oenanthe | Buona |
| 6110 | Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile 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) (*stipenda 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 substeppici 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 megaforbie 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 basofille dell'Alyso-Sedion albi Formazioni erbose rupicole calcicole o basofille 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 megaforbie 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 megafiorie 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 |
| Codice | Denominazione | Grado di Conservazione | Codice | Denominazione | Grado di Conservazione |
| 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 megaforie 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 substepici 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 rubilio | 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 | Erithacus 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 megaforbie 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 rotundifolia) | 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 dei 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 Bidention 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 megaforbie 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 | Circus 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 Hydrocharition | Buona | A284 | Turdus pilaris | Buona |
| 6220 | Percorsi substeppici di graminacee e piante annue del 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'Alyso-Sedion albi Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi | Buona | A096 | Falco tinnunculus | Eccellente |
| 91AA | Boschi orientali di quercia bianca | Eccellente | A273 | Phoenicurus phoenicurus | 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 megafiorie 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> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) | 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 Magnopotamion o Hydrocharition | 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 megafiorie idrofile | Buona | A246 | <i>Lullula arborea</i> | Buona |
| 3270 | Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodion rubri p.p.</i> e <i>Bidention p.p.</i> | 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 |



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

| | | | | | |
|------|---|------------|------|-------------------------|------------|
| 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 Bidenton 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 | Formazioni 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 megaforbie idrofile | Buona | A103 | Falco peregrinus | Eccellente |
| 91L0 | Querceti di rovere illirici (Erythronio-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 | Formazioni 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 substeppici 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 megaforbie 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 formazione 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 xerothermofite a Buxus sempervirens sui pendii rocciosi (Berberidion p.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 Laurus nobilis | Buona | A073 | Milvus migrans | Buona |
| 5330 | Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici | Eccellente | A324 | Aegithalos caudatus | Buona |
| 91AA | Boschi orientali di quercia bianca | Buona | 1083 | Lucanus cervus | Media |
| 6210 | Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee) | Buona | A072 | Pernis apivorus | Buona |
| 91B0 | Frassineti termofili a Fraxinus angustifolia | Media | A379 | Emberiza hortulana | Buona |
| 92A0 | Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba | Eccellente | 1088 | Cerambyx cerdo | Media |
| 9340 | Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia | Buona | A232 | Upupa epops | Buona |
| 5130 | Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli | Buona | A092 | Hieraaetus pennatus | Buona |
| 6110 | Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi | Buona | A237 | Dendrocopos major | Buona |
| 6220 | Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea | Eccellente | A094 | Pandion haliaetus | Buona |
| 9540 | Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici | Buona | A084 | Circus pygargus | Buona |
| | | | A318 | Regulus ignicapillus | Buona |
| | | | A336 | Remiz pendulinus | Media |
| | | | A085 | Accipiter gentilis | Media |
| | | | A074 | Milvus milvus | Buona |
| | | | A288 | Cettia cetti | Buona |
| | | | A089 | Aquila pomarina | Buona |
| | | | A240 | Dendrocopos minor | Media |
| | | | A103 | Falco peregrinus | Eccellente |
| | | | A090 | Aquila clanga | Buona |
| | | | A080 | Circaetus gallicus | Buona |
| | | | A224 | Caprimulgus europaeus | Buona |
| | | | A235 | Picus viridis | Buona |
| | | | A082 | Circus cyaneus | Buona |
| | | | A095 | Falco naumanni | Buona |
| | | | A403 | Buteo rufinus | Buona |
| | | | A273 | Phoenicurus ochrurus | Buona |
| | | | A026 | Egretta garzetta | Buona |
| | | | A081 | Circus aeruginosus | Buona |
| | | | A083 | Circus macrourus | Buona |
| | | | 1167 | Triturus carnifex | Buona |
| | | | 1044 | Coenagrion mercuriale | 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-Carpinion) | Buona | A363 | Carduelis chloris | Buona |
| 6430 | Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile | Buona | A269 | Erithacus 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 Bidentation 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 megaforie 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-Brachypodietea | 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-Brachypodietea | 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 arboreo 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 substeppici 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 xerotermofite 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 | Euphydryas 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 Fibia - 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 |



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

| | | | | | |
|------|---|------------|------|--------------------------|------------|
| | 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 megaforbie 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 Rapeda 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 |



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

| | | | | | |
|------|---|------------|------|--------------|-------|
| 6220 | Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea | 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 megaforie 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-Brachypodietea | 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 megaforie idrofile | Buona | | | |
| 3270 | Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodion rubri p.p. e Bidenton 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 megaforie 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-Brachypodietea | 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 del Thero-Brachypodietea | Buona | 1065 | Euphrydas 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 xerothermofile 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 megaforbie 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 xerothermofile 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 megaforbie 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 del 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 megaforbie 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 del 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 del 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 megaforbie 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 Montecavallo

| 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 megaforbie 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 megaforbie 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 megafiorie 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 substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea | 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 megafiorie 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 substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea | 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 petrificanti 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 basofite 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 megaforbie 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 del 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-Brachypodietea | Buona | A224 | Caprimulgus europaeus | Buona |
| 6430 | Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie 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 megaforie 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-Brachypodietea | 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 xerotermofite 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 megaforbie 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 (Thlaspietia rotundifolia) | 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 | Circus 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 | Pyrrhocorax pyrrhocorax | Buona |
| 9340 | Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia | Buona | A072 | Pernis apivorus | Buona |
| 91L0 | Querceti di rovere illirici (Erythronio-Carpinion) | 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 inondati 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-Brachypodietea | 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-Brachypodietea | Buona | A273 | Phoenicurus ochrurus | 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 formazioni di tufi (Cratoneurion) | Buona | 1167 | Triturus carnifex | Buona |
| 6110 | Formazioni erbose rupicole calcicole o basofite 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-Brachypodietea | 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'Arii

| 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 substeppici 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 substeppici 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 planiziali, montane e alpine di megafiorite 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 megafiorie 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 megafiorie 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 Bidens p.p. | Media | | | |

IT5340013 - Monte Porche - Palazzo Borghese - Monte Argentea

| 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 |



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

| | | | | | |
|------|---|------------|------|-------------------------|------------|
| 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 | Pyrrhoxorax 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 | Pyrrhoxorax pyrrhoxorax | 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 | Pyrrhoxorax pyrrhoxorax | Buona |
| 6430 | Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie 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 Favalanciata 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 Bidenton 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 |



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

| | | | | | |
|------|---|------------|------|-------------------------|------------|
| 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 megaforbie 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 (Thlaspietia rotundifolia) | Eccellente | | | |
| 6220 | Percorsi substeppici 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 substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea | Media | A346 | Pyrrhocorax pyrrhocorax | Buona |
| 8120 | Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (Thlaspietia rotundifolia) | 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 megaforbie 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 substepici 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 | Circus 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 pratiche 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. |



| Specie Allegato I Direttiva Uccelli 2009/147/CE | Valutazione dell'interferenza per fonte energetica rinnovabile (Idrica, Biomassa, Biogas, Eolica) | | | Pressioni/Minacce |
|--|---|--|--|---|
| 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 sinistoso 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 | | | | | |



| Specie Direttiva 1992/43/CEE Invertebrati, anfibi, rettili, mammiferi | Allegato II Habitat pesci, | Valutazione dell'interferenza per fonte energetica rinnovabile (Idrica, Biomassa, Biogas, Eolica) | Pressioni/Minacce |
|--|---|--|--|
| 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 Allegato II Direttiva 1992/43/CEE Invertebrati, anfibi, rettili, mammiferi | 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 Allegato II Direttiva 1992/43/CEE | 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 |



| Elenco Habitat Allegato II Direttiva Habitat 1992/43/CEE | Valutazione dell'interferenza per fonte energetica rinnovabile (Idrica, Biomassa, Biogas, Eolica) | | | Pressioni/Minacce |
|---|---|--|--|--|
| 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 Ranunculon fluitantis e Callitricho Batrachion | | | | |
| 3270 Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodion rubri p.p. e bidenton 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. |



| Elenco Habitat II Direttiva 1992/43/CEE | Allegato Habitat | Valutazione dell'interferenza per fonte energetica rinnovabile (Idrica, Biomassa, Biogas, Eolica) | Pressioni/Minacce |
|--|-------------------------|---|--|
| 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. |



| Elenco Habitat Allegato II Direttiva Habitat 1992/43/CEE | Valutazione dell'interferenza per fonte energetica rinnovabile (Idrica, Biomassa, Biogas, Eolica) | | | Pressioni/Minacce |
|---|--|--|--|--|
| alpini | | | | |
| 8230 Rocce silicee con vegetazione pioniera del Sedo Scleranthion o del Sedo albi Veroniciendillenii | | | | 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

| Aspetti di incidenza | Indicatore | Esito valutazione d’incidenza |
|-----------------------------|--|---|
| Frammentazione | Indice di frammentazione infrastrutture e 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

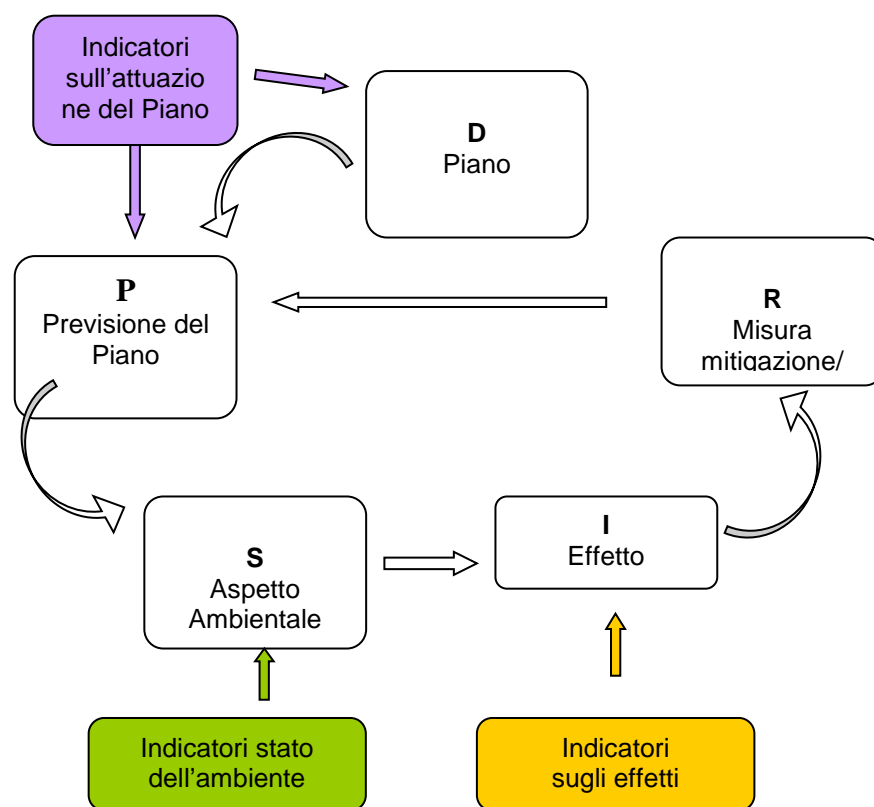




Tabella E 3.1 - Indicatori sull'attuazione del Piano

| Indicatore | Descrizione | U.d.m. |
|--|--|---------------|
| 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 | <p>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.</p> <p>A seconda della fonte energetica primaria utilizzata e del settore di consumo, la produzione assume la denominazione:</p> <ul style="list-style-type: none">- solare termico (energia del sole);- geotermico;- biomasse (residui solidi – settore residenziale e settore non residenziale - , da rifiuti urbani solo frazione biodegradabile, bioliquidi, biogas);- pompe di calore;- calore derivato – prodotto da impianti termici che vendono calore a terzi; <p>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;</p> <p>Nel caso dei consumi diretti delle fonti, invece, deve essere conteggiato il contenuto energetico delle fonti rinnovabili consumate;</p> | <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">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; <p>Nel dettaglio sono inclusi:</p> <ul style="list-style-type: none">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. | <i>Ktep</i> |



Tabella E 3.2 - Ulteriori indicatori di pressioni, adottabili, previa verifica di fattibilità sulla loro popolabilità.

| Indicatore | Descrizione | U.d.m. | Possibile valutabile effetto |
|-------------------------|---|---------------|---|
| Biomassa utilizzata | Quantità di biomassa per tipologia utilizzata dagli impianti di produzione di energia realizzati a seguito dell'attuazione del Piano. | Ton | Potenziati 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

| Aspetto Ambientale | Effetto previsto | Indicatore | U.d.m. |
|---------------------------|---|---|--|
| 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

| Aspetto ambientale | Indicatore di contesto | u.d.m |
|---------------------------|--|-------------------------------------|
| Cambiamenti climatici | Emissioni di CO ₂ 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 ³ |
| 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 allegate 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.