



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 – Sintesi non tecnica



GIUNTA REGIONE MARCHE

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

ALLEGATO I

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

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

**SINTESI NON TECNICA
DEL RAPPORTO AMBIENTALE**
ai sensi dell'art 13 del D.lgs. 152/06



INDICE

0. SEZIONE INTRODUTTIVA	3
A. INQUADRAMENTO PIANIFICATORIO E PROGRAMMATICO	4
B. INQUADRAMENTO DEL CONTESTO AMBIENTALE E TERRITORIALE DI RIFERIMENTO	9
C. OBIETTIVI AMBIENTALI DI RIFERIMENTO PER IL PEAR.....	11
D. VALUTAZIONE	15
E. MONITORAGGIO	30
F. CONCLUSIONI	31



0. Sezione Introduttiva

La normativa di riferimento per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è costituita dal D.lgs. 152/06 recante *"Norme in Materia Ambientale"* 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"*.

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 PEAR2020 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.

Il PEAR 2020 viene assoggettato a VAS, ai sensi dell'art.6 del D.lgs. 152/2006, in quanto:

- riguarda il settore energia;
- 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;
- interessa tutto il territorio regionale e quindi 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).

Per espletare quanto previsto dalla normativa in materia di consultazioni preliminari, l'autorità procedente², 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.

La trasmissione costituisce istanza di avvio del procedimento.

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



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 riporta di seguito l'elenco dei Soggetti con Competenze Ambientali (SCA) che hanno presentato osservazioni e contributi sul Rapporto Preliminare di VAS del PEAR 2020

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 TERVERE	0643502 del 15/09/2015
6	ASUR 5	0668771 del 25/09/2015
7	PROVINCIA DI MACERATA	0669831 del 25/09/2015
8	AUTORITA' DI BACINO INTERREGIONALE DEL FIUME TRONTO	Mail del 29/09/2015
9	PARCO NAZIONALE GRAN SASSO E MONTI DELLA LAGA	0686698 del 01/10/2015
10	MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE	0697803 del 05/10/2015
11	SEGRETARIATO REGIONALE DEL MINISTERO DEI BENI E DELLE ATTIVITA' CULTURALI E DEL TURISMO PER LE MARCHE	0709680 del 09/10/2015

A. Inquadramento Pianificatorio e Programmatico

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 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)³ 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**

³ Approvata con Decreto Interministeriale (Ministero dello Sviluppo Economico (MISE) e dell'Ambiente (MATTM) del 8 marzo 2013.



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);

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%		

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 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).



L'analisi di coerenza esterna del PEAR 2020, rispetto al quadro pianificatorio e programmatico regionale vigente, viene riportata in sintesi nella tabella seguente:

Piani	Livello di interferenza	Obiettivi PEAR 2020
Livello Regionale		
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);	Alto	Aumento della produzione/consumo di energia elettrica da fonte rinnovabile (idroelettrica, fotovoltaica, eolica e biomassa).
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);	Alto	
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);	Medio	
Piano forestale regionale (D.A.C.R. n. 114/2009);	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).
Piano di assetto idrogeologico (DACR n. 116 del 21/01/2004)	Basso	
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;	Basso	
Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (DGR n.1031 del 23/11/2015);	Basso	Riduzione dei consumi finali lordi di energia (settore industria, terziario, trasporti, domestico e agricoltura) attraverso
Il Piano di Gestione del Distretto idrografico dell'Appennino Centrale (DPCM del 5 luglio 2013);	Basso	
Il Piano di Gestione del Distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale (Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 21 novembre 2013);	Basso	
Piano di risanamento delle aree ad elevato rischio di crisi ambientale di Ancona, Falconara e Bassa Valle dell'Esino (AERCA) - DACR 172/2005;	Medio	
Piano d'azione sulla qualità dell'aria (DACR 52/2007)	Alto	
Piano Regionale per il Risanamento della Qualità dell'Aria (DACR 143/2010);	Alto	
Piano Regionale per il Clima - DGR 225/2010;	Alto	
Piano di Tutela delle Acque (PTA) - DACR n. 145 del 26/01/2010;	Medio	
Piano Casa - L.R. 22/2009, L. R. 19/2010;	Alto	



Piano di coordinamento degli interventi di edilizia residenziale (DGR 127/2011);	Alto	Aumento della produzione/consumo di energia elettrica da fonte rinnovabile (idroelettrica, fotovoltaica, eolica e biomassa).
Piano regionale del trasporto pubblico locale (DGR n. 835 del 24/05/2010; DGR 1016 del 18/07/2011);	Alto	
Piano regionale delle infrastrutture, trasporto merci, logistica (DAALR 51/2012);	Medio	
Piano regionale integrato delle attività produttive e del lavoro (DAALR N. 53/2012).	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).
Livello provinciale e comunale		
Piani Energetici provinciali e comunali	Alto	
Programmi		Riduzione dei consumi finali lordi di energia (settore industria, terziario, trasporti, domestico e agricoltura) attraverso
Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile (DACR 44/2007);	Alto	
Programma Triennale Regionale per le Aree Protette (PTRAP) 2013 – 2015, approvato con DACR n. 68/2013;	Medio	
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).	Alto	
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).	Alto	



B. Inquadramento del contesto ambientale e 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.

Nelle tabelle successive vengono indicati gli aspetti ambientali e settori di governo di riferimento per il PEAR 2020.

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

Dall'analisi condotta nel RA, rispetto agli aspetti ambientali considerati, 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;

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.

C. Obiettivi ambientali di riferimento per il PEAR

Si riporta di seguito la 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.						



D. Valutazione

Il Piano Energetico Ambientale Regionale 2020 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.

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.

L'attuazione del PEAR 2020 dovrebbe pertanto determinare:

- 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.3.1: 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, 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.											



Biodiversità	Arrestare la perdita di biodiversità e il degrado dei servizi ecosistemici entro il 2020.	Conservare gli ecosistemi.												
		Promuovere la funzionalità ecologica delle unità ecosistemiche e massimizzazione della loro connettività in relazione alle specie o gruppi di specie.												
Paesaggio e beni culturali	Tutelare e valorizzare il paesaggio e dei beni culturali	Salvaguardare e valorizzare il paesaggio di qualità.												
		Ripristinare i valori paesaggistici e riqualificare le aree compromesse o degradate.												
		Tutelare e valorizzare i beni culturali.												
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.												
		Mantenere e/o ridurre il consumo di suolo.												
		Mantenere il livello di sostanza organica nel suolo.												
		Ridurre le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.												
		Ridurre il numero dei siti da bonificare.												



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 (vedi tabella D.2.2) considerato che mancano gli input necessari per sviluppare una diversa valutazione.

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.



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.

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.

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.



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	
	Scenario Business As Usual (BAU) (ktep)	Scenario Efficienza energetica (SEE) (ktep)	Scenario Efficienza energetica alternativo (SEEA) (ktep)			BAU (A)	
				(SEE) (tCO2)	(SEEA) (tCO2)		
	A	B	C	(B-A)	(C-A)	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 (%) (FER E + FER C) /CFL	17,7	25,3	24,9	TOTALE EMISSIONI EVITATE (tCO2)		-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.



Tabella D.3.7 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.			
Aria e Salute/emissioni di inquinanti in aria	Concentrazione e superamento dei limiti di PM ₁₀		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 NO ₂		Nel 2013 non si registrano superamenti del valore limite di concentrazione (40 ug/mc) da perseguire entro il 2015			



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
	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.			
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).			



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
	Conferimento in discarica dei rifiuti		Nel 2013 il 52% dei rifiuti prodotti vengono conferiti in discarica (pari a 255kg/ab), contro il 44% del centro Italia e il 37% dell'Italia. Il valore procapite dei rifiuti biodegradabili conferiti in discarica non raggiunge ancora gli obiettivi di legge.			

Tema/aspetto ambientale	Indicatore	Stato		Tendenza al 2020 in caso di non attuazione del PEAR Scenario BAU	Tendenza prevista in caso di attuazione del PEAR Scenario SEE	Tendenza prevista in caso di attuazione del PEAR Scenario SEEA
		Simbolo	Descrizione	Simbolo	Simbolo	Simbolo
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.			



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

Tema/aspetto	Misure di mitigazione distinte per tipologia d'impianto
Cambiamenti climatici	<p>Pompe di Calore</p> <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	<p>Impianti biomassa (biomassa solida, biogas, bioliquidi e biometano)</p> <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. <p>Impianti Eolici</p> <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.
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



Tema/aspetto	Misure di mitigazione distinte per tipologia d'impianto
	<p>derivazioni;</p> <ul style="list-style-type: none">➤ 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>



Tema/aspetto	Misure di mitigazione distinte per tipologia d'impianto
	<p>Le attività di manutenzione e gestione delle aree Rete Natura 2000 interessate 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>
Paesaggio	<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 percettività visuale relative alle vie di comunicazione ferroviarie, autostradali e stradali di maggiore intensità di traffico" nella realizzazione degli impianti dovranno essere adottate misure finalizzate a ridurre l'impatto visuale dei manufatti e a salvaguardare le visuali panoramiche.</p> <p>La possibilità di applicazione delle limitazioni sopra richiamate dovrà essere valutata caso per caso.</p>



Tema/aspetto	Misure di mitigazione distinte per tipologia d'impianto
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 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"). La possibilità di applicazione delle limitazioni sopra richiamate dovrà essere valutata caso per caso. In ogni caso la valutazione d'impatto ambientale dovrà valutare l'impatto sul suolo e sul sottosuolo di tutto il processo di produzione energetica (dal reperimento delle biomassa, al utilizzo del digestato).</p>

Per quanto riguarda l'incidenza del Piano Energetico Ambientale Regionale sui Siti della rete Natura 2000, la fase di screening 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.



- è necessario 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 dai siti Rete Natura 2000.

Nelle tabelle seguenti si riportano gli indirizzi per la minimizzazione dell'incidenza del PEAR 2020 sulla Rete Natura 2000 Marche e la valutazione di sintesi.

Tabella D.5.4.1

Indirizzi per la minimizzazione dell'incidenza del PEAR 2020 sulla Rete Natura 2000 Marche
<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none">- 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 rimozioni 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 della 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).



Tabella D.5.6.1 – Valutazione sintetica d'incidenza

Aspetti di incidenza	Indicatore	Esito valutazione d'incidenza
Frammentazione	Indice di frammentazione di 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.

E. Monitoraggio

Il Piano di Monitoraggio della VAS del PEAR 2020:

- individua un set di indicatori di monitoraggio (classificati secondo l'approccio DPSIR – Determinanti, Pressioni, Stato, Impatto e Risposta) al fine di valutare gli effetti previsti in fase di VAS, individuare le eventuali variazioni nello stato dell'ambiente e valutare le relazioni tra le azioni del piano e le variazioni dello stato dell'ambiente;
- stabilisce che all'Autorità Procedente spetta raccogliere i dati e le informazioni relative al monitoraggio secondo gli indicatori individuati, elaborare un report di monitoraggio, con cadenza biennale, avvalendosi eventualmente della collaborazione di ARPAM e del GSE per le rispettive competenze e trasmetterlo all'Autorità Competente per la VAS;
- stabilisce che il report di monitoraggio avrà il seguente indice di massima e sarà pubblicato nei siti web dell'Autorità Competente e dell'Autorità Procedente per darne adeguata informazione al pubblico:
 - 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.



F. Conclusioni

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 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.