



Regione Lombardia

PEAR
Programma Energetico Ambientale Regionale

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS)

Dichiarazione di Sintesi

Autorità procedente

Regione Lombardia

D.G. Ambiente, Energia e Sviluppo sostenibile

U.O. Energia e Reti tecnologiche

Autorità competente per la VAS

Regione Lombardia

D.G. Territorio, Urbanistica e Difesa del Suolo

U.O. Strumenti per il governo del territorio

Struttura Fondamenti, strategie per il governo del territorio e VAS

Autorità competente per la Valutazione di Incidenza

Regione Lombardia

D.G. Ambiente, Energia e Sviluppo sostenibile

U.O. Parchi, tutela della biodiversità e paesaggio

Struttura Valorizzazione delle aree protette e biodiversità

Indice

Premessa	2
Percorso integrato di PEAR/VAS	3
Consultazione dei soggetti coinvolti e partecipazione del pubblico	5
Soggetti competenti in materia ambientale	5
Enti territoriali interessati	5
Pubblico e settori del pubblico interessati	6
Iniziative di consultazione e partecipazione	10
Analisi e scelta delle alternative di PEAR	11
Modalità di integrazione delle considerazioni ambientali nel PEAR	14
Obiettivi del PEAR	14
Misure del PEAR	16
Criteri per l’attuazione, misure di mitigazione e indirizzi per la compensazione	22
Monitoraggio del PEAR	39
Considerazioni conclusive	39
Parere motivato e recepimento nel PEAR	43
Misure previste in merito al monitoraggio	44
Allegato A – Modalità di recepimento dei contributi della consultazione e partecipazione.....	45
A.1 Osservazioni della fase di scoping	45
A.2 Contributi dei Tavoli tematici	58
A.3 Consultazione sulla proposta di PEAR e di Rapporto ambientale	118
Allegato B – Modalità di recepimento del parere motivato	153
B.1 Raccomandazioni - indicazioni	153
B.2 Prescrizioni	166

Premessa

Il presente documento, che accompagna il Programma Energetico Ambientale Regionale (PEAR) e il relativo Rapporto ambientale (RA), costituisce la Dichiarazione di Sintesi prevista dall'art. 9 della Direttiva 2001/42/CE, concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente, redatta a conclusione della fase di elaborazione e redazione del Programma.

Ai sensi della normativa, la Dichiarazione illustra in che modo le considerazioni ambientali sono state integrate nel PEAR e come si è tenuto conto del RA, dei pareri espressi e dei risultati delle consultazioni, nonché le ragioni per le quali è stato scelto il Programma, alla luce delle alternative possibili individuate.

Ai fini di un'esaustiva informazione al pubblico ed ai soggetti istituzionali coinvolti circa lo svolgimento del processo e le decisioni assunte, il presente documento:

- presenta sinteticamente lo schema metodologico, procedurale e organizzativo del percorso integrato di PEAR/VAS;
- dà conto del percorso di consultazione e di partecipazione dei soggetti istituzionali coinvolti e di partecipazione del pubblico e di come si è tenuto conto dei relativi risultati;
- illustra le alternative individuate per il PEAR e le ragioni per le quali è stato scelto il Programma nella sua versione definitiva;
- dà conto delle modalità di integrazione delle considerazioni ambientali nel PEAR;
- dichiara come si è tenuto conto del Parere motivato;
- descrive le misure previste in merito al monitoraggio.

Le modifiche apportate alla proposta di PEAR, di Rapporto ambientale, di Studio di incidenza e di Sintesi non tecnica conseguenti alle controdeduzioni alle osservazioni, nonché al Parere motivato, hanno condotto alla redazione della versione finale dei documenti finalizzata alla loro approvazione da parte della Giunta regionale. Si precisa che nella versione finale dei documenti sono stati inoltre corretti refusi ed errori ortografici, non segnalati nella presente Dichiarazione di sintesi.

Percorso integrato di PEAR/VAS

Il PEAR rappresenta il nuovo atto di programmazione di Regione Lombardia in materia di energia, ai sensi della l.r. 12 dicembre 2003, n. 26 "Disciplina dei servizi locali di interesse economico generale. Norme in materia di gestione dei rifiuti, di energia, di utilizzo del sottosuolo e di risorse idriche" e s.m.i.. Esso è definito a cura dell'Assessorato Ambiente, Energia e Sviluppo Sostenibile. Con d.c.r. 24 luglio 2012, n. IX/532 è stato approvato l'Atto di "Indirizzi per la definizione del nuovo Programma Energetico Ambientale Regionale (PEAR)", che individua i macroobiettivi strategici della programmazione energetica regionale.

Ai sensi dell'art. 4 della l.r. 11 marzo 2005, n. 12 "Legge per il governo del territorio" e s.m.i. e dell'art. 1, comma 8, della già citata l.r. 26/2003 e s.m.i., il PEAR è sottoposto a VAS.

Il procedimento integrato di PEAR/VAS ha preso avvio con d.g.r. 6 agosto 2012, n. IX/3977, che definisce il modello metodologico procedurale e organizzativo riportato in Tabella 1.

Tabella 1 - Modello metodologico procedurale e organizzativo della VAS del PEAR.

FASE	PROCESSO DI PROGRAMMAZIONE	PROCESSO DI VAS
Fase 0 Preparazione	P0.1 Avvio del procedimento per l'approvazione del Programma Energetico Ambientale Regionale (PEAR) e la relativa Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) e pubblicazione sul BURL.	A0.1 Pubblicazione avviso sul BURL (avvio del procedimento per la redazione del PEAR e della VAS) con l'indicazione dell'Autorità procedente e l'individuazione dell'Autorità competente per la VAS e nel sito web http://www.cartografia.regione.lombardia.it/sivas/ (SIVAS).
Fase 1 Orientamento	P1.1 Orientamenti iniziali del PEAR. P1.2 Definizione dello schema operativo per lo svolgimento del processo di programmazione. P1.3 Identificazione dei dati e delle informazioni a disposizione dell'Ente su ambiente e territorio.	A1.1 Integrazione della dimensione ambientale nel PEAR. A1.2 Definizione dello schema operativo per lo svolgimento del processo di valutazione ambientale e individuazione dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico coinvolto. A1.3 Verifica della presenza di Siti Rete Natura 2000 (SIC/ZPS).
Conferenza di valutazione	Avvio del confronto	
Fase 2 Elaborazione e redazione	P2.1 Determinazione degli obiettivi generali del PEAR, sulla base dei Documenti di indirizzi (proposto dalla Giunta e approvato dal Consiglio art. 30 c.1 l.r. 26/03). P2.2 Costruzione dello scenario di riferimento per il PEAR (evoluzione del sistema attuale in assenza di programmazione o misure correttive delle tendenze in corso). P2.3 Definizione degli obiettivi specifici, costruzione di alternative/scenari di sviluppo e definizione delle azioni da mettere in campo per attuarli.	A2.1 Definizione dell'ambito di influenza (SCOPING) e della portata delle informazioni da includere nel Rapporto ambientale. <u>Redazione del Rapporto ambientale</u> A2.2 Analisi di coerenza esterna (confronto con gli obiettivi superiore-normativa UE e nazionale in materia di sostenibilità ambientale). A2.3 Stima degli effetti ambientali attesi, costruzione e selezione degli indicatori. A2.4 Valutazione degli scenari alternativi e scelta di quello più sostenibile (soluzione che massimizza il raggiungimento degli obiettivi di Programma nel rispetto delle componenti ambientali). A2.5 Analisi di coerenza interna (verifica della congruenza tra obiettivi e azioni). A2.6 Progettazione del sistema di monitoraggio. A2.7 Stima degli effetti diretti/indiretti sugli habitat e sulle specie di cui alla Direttiva 92/43 CEE e 79/409CEE (Redazione Studio di incidenza delle scelte del piano sui siti di Rete Natura 2000).

	P2.4 Proposta di PEAR	A2.8 Proposta di Rapporto ambientale e Sintesi non tecnica
	Presa d'atto da parte della Giunta Regionale della documentazione (Proposta di PEAR, Rapporto ambientale e Sintesi non tecnica). Deposito (60 giorni) – pubblicazione – trasmissione – consultazione: <ul style="list-style-type: none"> • comunicazione della presa d'atto e del deposito della documentazione sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia; • deposito di una copia cartacea della documentazione presso gli uffici regionali competenti; • pubblicazione sul sito web SIVAS e sul sito web istituzionale e invio dell'avviso di pubblicazione ai Soggetti competenti in materia ambientale e agli Enti territorialmente interessati, individuati inizialmente; • Invio dello Studio di incidenza all'Autorità competente in materia di SIC e ZPS; Raccolta osservazioni.	
Conferenza di valutazione	Valutazione pubblica della proposta di PEAR e del Rapporto ambientale	
	Acquisizione della Valutazione di incidenza (parere obbligatorio e vincolante – entro max 90 gg dalla ricezione dello Studio)	
PARERE MOTIVATO		
predisposto dall'Autorità competente per la VAS d'intesa con l'Autorità procedente (entro 90 gg dal termine della fase di deposito e consultazione)		
Opportune revisioni del PEAR sulla base del parere motivato		
Fase 3 Approvazione	3.1 Approvazione da parte della Giunta Regionale del PEAR, Rapporto ambientale e Dichiarazione di sintesi. 3.2 Informazione circa la decisione: pubblicazione su BURL e sito WEB. 3.3 Deposito di una copia cartacea della documentazione presso gli uffici regionali competenti.	
Fase 4 Attuazione e gestione	P4.1 Monitoraggio dell'attuazione degli obiettivi/azioni del PEAR. P4.2 Monitoraggio dell'andamento degli indicatori previsti. P4.3 Attuazione di eventuali interventi correttivi.	A4.1 Rapporti di monitoraggio e valutazione periodica.

La d.g.r. 6 agosto 2012, n. IX/3977 definisce:

- quale **Autorità procedente**: la D.G. Ambiente, Energia e Sviluppo sostenibile - U.O. Energia e Reti Tecnologiche di Regione Lombardia;
- quale **Autorità competente per la VAS**: la D.G. Territorio, Urbanistica e Difesa del Suolo - U.O. Strumenti per il governo del territorio - Struttura Fondamenti, strategie per il governo del territorio e VAS di Regione Lombardia.

Il PEAR è inoltre sottoposto a Valutazione di Incidenza Ambientale; ai sensi della d.g.r. n. 14106/2003, l'**Autorità competente per la Valutazione di Incidenza** è la D.G. Ambiente, Energia e Sviluppo sostenibile - Struttura Valorizzazione Aree protette e Biodiversità.

Consultazione dei soggetti coinvolti e partecipazione del pubblico

Con decreto dirigenziale n. 8253 del 25/9/2012 sono stati individuati i soggetti competenti in materia ambientale (allegato A) e gli enti territorialmente interessati (allegato B) chiamati a partecipare alla conferenza di valutazione ambientale, nonché definite le modalità di informazione e coinvolgimento dei settori del pubblico interessati all'iter decisionale (allegato C).

Soggetti competenti in materia ambientale

ISPRA
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente (ARPA Lombardia) e dipartimenti provinciali di: Bergamo, Brescia, Como, Cremona, Lecco, Lodi, Milano, Monza e Brianza, Mantova, Pavia, Sondrio, Varese
ASL dipartimenti provinciali di: Bergamo, Brescia, Como, Cremona, Lecco, Lodi, Milano, Monza e Brianza, Mantova, Pavia, Sondrio, Varese
Enti gestori dei Parchi Regionali e Naturali: Parco Adda Nord, Parco Adamello, Parco Adda Sud, Parco Agricolo Sud Milano, Parco Campo dei Fiori, Parco dei Colli di Bergamo, Parco del Mincio, Parco del Monte Barro, Parco del Monte Netto, Parco del Serio, Parco dell'Alto Garda Bresciano, Parco della Grigna Settentrionale, Parco della Valle del Lambro, Parco delle Groane, Parco Lombardo della Valle del Ticino, Parco di Montevecchia e Valle del Curone, Parco Naturale Bosco delle Querce, Parco Nord Milano, Parco Oglio Nord, Parco Oglio Sud, Parco Orobic Bergamasche, Parco Orobic Valtellinesi, Parco Pineta di Appiano Gentile e Tradate, Parco Spina Verde e Parco Nazionale dello Stelvio
Enti gestori dei Parchi Locali di Interesse Sovracomunale (PLIS) quali: Comuni singoli o associati, Consorzi di Comuni, Comunità Montane
Enti gestori delle riserve naturali quali: Comuni, Comunità Montane, Consorzi, Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste (ERSAF), Enti Parco, Province, W.W.F. Italia, Ministero delle Politiche Agricole e Forestali – Corpo Forestale dello Stato – Gestione Beni ex A.S.F.D., Università di Pavia Dipartimento di ecologia del Territorio e degli Ambienti Terrestri
Enti gestori dei Siti Natura 2000 quali: Enti Parco, Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste (ERSAF), Comunità Montane, Province e Azienda faunistico venatoria Valbelviso e Barbellino
Direzione Regionale per i beni culturali e paesaggistici della Lombardia (Ministero per i beni e le attività culturali)
Direzioni Generali della Regione Lombardia componenti il Nucleo VAS: Presidenza; Agricoltura; Ambiente, Energia e Reti (anche in qualità di Autorità competente in materia di valutazione d'impatto ambientale); Casa; Commercio, Turismo e Servizi; Cultura; Industria, Artigianato, Edilizia e Cooperazione; Infrastrutture e Mobilità; Protezione civile, Polizia locale e Sicurezza; Sanità; Sistemi Verdi e Paesaggio (anche in qualità di Autorità competente in materia di SIC e ZPS per la valutazione di incidenza); Territorio e Urbanistica; Occupazione e Politiche del Lavoro

Enti territoriali interessati

Province Lombarde (Assessorati Agricoltura, Ambiente e Territorio): Bergamo, Brescia, Como, Cremona, Lecco, Lodi, Milano, Monza e Brianza, Mantova, Pavia, Sondrio, Varese
Comunità Montane: Oltrepò Pavese, Alto Garda Bresciano, Valle Sabbia, Valle Trompia, Valle Camonica, Sebino Bresciano, Val Seriana, Val di Scalve, Valle Brembana, Valle Imagna, Lario Orientale e Valle S. Martino, Valsassina Valvarrone Val d'Esino e Riviera, Triangolo Lariano, Lario Intelvese, Alta Valtellina, Valtellina di Tirano, Valtellina di Sondrio, Valtellina di Morbegno, Valchiavenna, dei Laghi Bergamaschi, Valli del Lario e del Ceresio, del Pianbello, Valli del Verbano
Comuni lombardi
Autorità di bacino del fiume Po
Regioni confinanti: Piemonte, Emilia Romagna, Veneto, Trentino Alto Adige

Nazioni confinanti: Svizzera (Canton Ticino e Grigioni)

Pubblico e settori del pubblico interessati

<i>Associazioni rappresentative degli enti locali</i>
Associazione Nazionale Comuni Italiani (ANCI Lombardia)
Lega delle Autonomie (Lombardia)
Unione Nazionale Comuni, Comunità, Enti montani (UNCCEM)
Unione Province Lombarde (UPL)
<i>Associazioni rappresentative del sistema delle imprese</i>
AGCI - Associazione Generale Cooperative Italiane Federazione Lombarda
AGESI - Associazione Imprese di Facility Management ed Energia
AIEL – Associazione Italiana energie agroforestali
AIURU (Associazione Italiana Riscaldamento Urbana)
ANCE - Associazione Nazionale Costruttori Edili
ANEV – Associazione nazionale energia del vento
ANFIA - Associazione Nazionale Filiera Industria Automobilistica
ANFUS - Associazione Nazionale Fumisti Spazzacamini
ANIE - Federazione Nazionale Imprese Elettrotecniche ed Elettroniche
ANIMA - Federazione delle Associazioni Nazionali dell'Industria Meccanica Varia ed Affine
ANITA - Associazione Nazionale Imprese Trasporti Automobilistici
ANIASA - Associazione Nazionale Industria dell'Autonoleggio e Servizi Automobilistici
API - Associazione Piccole Imprese
APER - Associazione Produttori Energia da fonti Rinnovabili
ASSOCOSMA - Associazione Nazionale Costruttori, installatori, verificatori e manutentori di apparecchi ed impianti a biomassa ed opere di evacuazione fumi
Assoelettrica
ASSOESCO – Associazione Italiana Energy Service Company
Assolterm – Associazione Italiana Solare Termico
Collaterali
ASSOGAS - Associazione Nazionale Industriali Privati Gas e Servizi
Assolombarda
Assotermica
ASSTRA Lombardia – Associazione Trasporti
CIA - Confederazione Italiana Agricoltori Lombardia
CLAAI - Confederazione Libere Associazioni Artigiane Italiane
CNA - Confederazione Nazionale Artigianato
COAER – Associazione costruttori apparecchiature ed impianti aerulici

Coldiretti Lombardia
Confagricoltura Lombardia
Confapindustria Lombardia
Confartigianato Lombardia
Confcooperativelombardia
Conftrasporto – Confederazione Trasporto, Spedizione e Logistica
Confesercenti Regionale
Confindustria Lombardia
Confservizi
Consorzio Italiano Biogas
Copagri
FEDERACCAI Federazione Imprese Siderurgiche Italiane
FEDERLEGNO-ARREDO - Federazione Italiana delle Industrie del Legno, del Sughero, del Mobile e dell'Arredamento
FederAmbiente – Federazione Italiana Servizi Pubblici Igiene Ambientale
Federazione Nazionale Artigiani
FEDERCHIMICA - Federazione Nazionale dell'Industria Chimica
Federdistribuzione
FederEsco – Federazione Nazionale delle ESCO
FederUtility
FINCO Federazione Industrie Prodotti Impianti e Servizi per le Costruzioni
FIPER - Federazione Italiana Produttori di Energia da Fonti Rinnovabili
FITA CNA
GIFI – Gruppo Imprese Fotovoltaiche Italiane
Malpensa Logistica Europa
SACBO – Società per l'aeroporto civile di Bergamo
SEA Aeroporti Milano Unioncamere Lombardia
Unione Petrolifera
Unione Regionale Lombarda del Commercio, del Turismo e dei Servizi (URL CTS)
<i>Associazioni rappresentative delle parti sociali</i>
CGIL Confederazione Generale Italiana del Lavoro
CISL Confederazione Italiana Sindacati Lavoratori
UIL Unione Italiana del Lavoro
Associazione per la Difesa e l'Orientamento dei Consumatori
Associazione Consumatori e Utenti - Sede regionale della Lombardia
Associazione Italiana Difesa Consumatori e Ambiente
Altroconsumo
Asso-consumonlus Lombardia

Assoutenti Lombardia
Casaconsum Lombardia
Cittadinanzaattiva della Lombardia
Codacons Lombardia
Comitato Regionale per la Tutela dei Diritti dei Consumatori e degli Utenti
Confederazione Generale dei Consumatori Lombardia
Coordinamento Nazionale Consumatori e Utenti della Lombardia
Federconsumatori Lombardia
Casa del Consumatore
Lega consumatori
Movimento consumatori Lombardia
Il Movimento di Difesa del Cittadino
Associazione Nazionale Consumatori – Comitato della Lombardia
<i>Altri soggetti pubblici e privati</i>
ACI - Automobile Club di Lombardia Comitato Regionale
Amici della Terra Lombardia
Aspo (associazione per lo studio del picco del petrolio)
A2A reti elettriche
ATM S.p.A. Azienda Trasporti Milanese
CEI-CIVES
Commissione consigliare VI "Ambiente e Protezione Civile", del Consiglio regionale lombardo
CTI (Comitato Termotecnico Italiano)
Enel Distribuzione
FAI - Fondo per l'Ambiente Italiano
FIAB - Federazione Italiana Amici della Bicicletta
Fire (Federazione Italiana per l'uso razionale dell'energia)
GSE – Gestore Servizi Energetici
Italia Nostra
Legambiente Lombardia
Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare
Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti – Direzione Generale Territoriale del Nord Ovest
Ministero dello Sviluppo Economico
SNAM Rete Gas
TERNA
TRENORD
UGI - Unione Geotermica Italiana
WWF Lombardia

<i>Università e enti di ricerca</i>
Centro per le ricerche economiche e le politiche sull'energia e l'ambiente della Bocconi (IEFE)
ENEA – Ente Nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile
FAST - Federazione delle associazioni scientifiche e tecniche
FEEM - Fondazione Eni Enrico Mattei
Joint Research Center (JRC)
Università di Bergamo
Università di Brescia
Politecnico di Milano
Politecnico Lecco
Politecnico Como
LIUC
REF-E
RSE – Ricerca Sistema Energetico
INU - Istituto Nazionale di Urbanistica – Sezione Regionale Lombardia
Stazione sperimentale combustibili
Università Cattolica del Sacro Cuore
Università degli Studi di Milano
Università degli Studi di Milano-Bicocca
Università degli Studi di Pavia
Università dell'Insubria
<i>Forze dell'ordine</i>
Comando Carabinieri per la Tutela dell'Ambiente
Comando Regionale del Corpo Forestale dello Stato
Vigili del Fuoco
<i>Ordini professionali</i>
Ordine degli Architetti
Ordine degli Ingegneri
Ordine dei Chimici
Ordine dei Geologi
Associazione Italiana Scienze Ambientali
Associazione Nazionale Fisica e Applicazioni
Associazione Nazionale Naturalisti
Collegio dei Geometri
Collegio dei Periti
Ordine dei dottori agronomi e dei dottori forestali

Iniziative di consultazione e partecipazione

Fin dalle prime fasi del percorso, sono state avviate iniziative di partecipazione, con l'obiettivo di garantire un'effettiva attività di ascolto e un'ampia condivisione sui contenuti e sul processo di redazione del PEAR:

- **Consultazione in fase di scoping:** consultazione dei soggetti competenti in materia ambientale e degli enti territorialmente interessati nell'ambito della prima seduta della **conferenza di valutazione** e convocazione del **forum plenario di apertura rivolto al pubblico interessato**, svoltisi in forma congiunta il 12 novembre 2013.

Le indicazioni, i suggerimenti e le osservazioni pervenuti nel corso delle attività di consultazione in fase di scoping sono stati valutati dalla D.G. Ambiente, Energia e Reti e utilizzati nel corso della predisposizione della proposta di PEAR e di Rapporto ambientale, come documentato nell'Allegato A.1 alla presente Dichiarazione di sintesi.

- Attivazione di **quattro Tavoli tematici** (Tavolo 1 - Obiettivo efficienza e risparmio energetico: strumenti, sistemi e infrastrutture; Tavolo 2 - Obiettivo FER 2020: Misure e regole; Tavolo 3 - I significati ambientali del PEAR; Tavolo 4 - Il PEAR e il sistema socioeconomico: valori e impatti), finalizzati a discutere e approfondire insieme ad esperti del settore alcune tematiche prioritarie per il PEAR ed i potenziali legami tra le tematiche energetiche e quelle territoriali-ambientali, convocati nel periodo di elaborazione del PEAR (dicembre 2013 - gennaio 2014).

Le proposte formulate nell'ambito dei Tavoli, quando pertinenti e significative, sono state integrate nei documenti di PEAR e/o nel Rapporto ambientale di VAS, come documentato nell'Allegato A.2 alla presente Dichiarazione di sintesi.

- **Consultazione sulla proposta di PEAR e Rapporto ambientale:** consultazione dei soggetti competenti in materia ambientale e degli enti territorialmente interessati nell'ambito della seconda seduta della **conferenza di valutazione** e convocazione del **forum pubblico** di presentazione della proposta di PEAR e di Rapporto ambientale, svoltisi in seduta congiunta il 19 gennaio 2015, con la finalità di raccogliere osservazioni sui documenti e ad acquisire eventuali ulteriori elementi per la stesura definitiva del PEAR e del Rapporto ambientale.

Le osservazioni pervenute nel corso delle attività di consultazione sulla proposta di PEAR e Rapporto ambientale sono state controdedotte dalla D.G. Ambiente, Energia e Reti e utilizzate per la predisposizione della versione di PEAR e di Rapporto ambientale da avviare all'approvazione, come documentato nell'Allegato A.3 alla presente Dichiarazione di sintesi.

Analisi e scelta delle alternative di PEAR

Nella fase di elaborazione del PEAR sono state affrontate questioni legate sia ad aspetti metodologici e operativi, sia a questioni di merito, in termini di opzioni alternative. Nel Rapporto ambientale sono descritte le modalità di costruzione e di scelta fra opzioni alternative in fase di elaborazione, fornendo anche la sintesi delle ragioni delle scelte effettuate, nonché le eventuali difficoltà incontrate nella valutazione delle alternative.

In sintesi, quali **alternative metodologiche** si riportano quelle relative a:

- **natura del Programma e grado di operatività delle misure:** il PEAR è un Programma strategico che, a differenza dei Piani d’Azione per l’Energia (PAE) regionali del 2007 e 2008, non prevede schede illustrative di dettaglio per ciascuna azione proposta, ma solo un elenco di misure di carattere strutturale e stabile, per la quali vengono indicate le corresponsabilità a livello interregionale;
- **forma del percorso di partecipazione:** la scelta di riservare i Tavoli tematici a soli esperti è stata motivata dalla volontà di rendere il più possibile operativi e concreti i lavori, in un’ottica che si può definire di “co-progettazione” dei contenuti di PEAR. Le proposte ed i contributi portati dagli esperti nel corso dei Tavoli hanno concorso, insieme alle indicazioni contenute nelle osservazioni fatte pervenire dai soggetti competenti, dagli enti e dal pubblico per la fase di scoping, ad orientare le scelte per le misure del PEAR e ad integrare i contenuti del Rapporto ambientale. L’intero processo partecipativo è quindi servito anche come generatore di alternative per il Programma;
- **modalità di definizione delle aree non idonee agli impianti FER:** è stato valutato di procedere, nell’ambito del Programma, a definire i soli criteri per la non idoneità delle aree ad ospitare impianti FER. Un’alternativa presa in considerazione è stata quella di giungere ad una più puntuale definizione delle aree non idonee, attraverso la loro mappatura puntuale, almeno per un’area sperimentale che fungesse da caso pilota. Tale opzione è stata rigettata, in quanto l’approvazione nell’ambito del PEAR di una mappa puntuale delle aree non idonee avrebbe creato difficoltà in relazione alle successive variazioni delle aree vincolate, che avrebbero richiesto ogni volta una modifica del Programma.

Fra le **alternative relative ai contenuti** si segnalano quelle in materia di:

- **sistema di obiettivi:** il PEAR sceglie di considerare quale obiettivo driver unico la riduzione dei consumi da fonte fossile, a fronte dei cinque macroobiettivi dell’Atto di indirizzi regionale. E’ stata comunque data evidenza anche all’obiettivo di contenimento della CO₂, che risulta in ogni caso citato come obiettivo conseguente all’obiettivo driver. La riduzione dell’uso di combustibili fossili si traduce infatti in una diminuzione del livello delle emissioni di gas ad effetto serra, che contribuiscono al surriscaldamento globale;
- **settore civile:** il PEAR stabilisce di anticipare l’applicazione della normativa comunitaria sull’efficienza energetica in edilizia rispetto all’obbligo di costruzione di edifici ad energia quasi zero (nZEB), anticipando il termine dal 31/12/2018 al 31/12/2015. Inoltre, la Regione vuole favorire gli interventi di sostituzione edilizia degli immobili esistenti, mediante demolizione e ricostruzione, indicando requisiti energetici obbligatori meno restrittivi rispetto agli edifici di nuova costruzione. In tal modo il PEAR agisce con l’obiettivo principale di ridurre il consumo energetico in edilizia, ma anche di contrastare il consumo di suolo, una delle emergenze ambientali del territorio lombardo;

- **green economy** applicata al settore produttivo: nell'Atto di indirizzi regionale per la definizione del nuovo PEAR ampio rilievo viene dato al tema della *green economy*, individuando come "cuore pulsante del PEAR" la priorità dello sviluppo e della competitività del sistema produttivo della *green economy* lombarda. L'obiettivo, secondo l'Atto, si concretizza attraverso la qualificazione e la promozione delle filiere produttive locali (reti e cluster di imprese), lo stimolo all'innovazione tecnologica nei settori produttivi, la promozione della formazione per gli operatori della filiera dell'edilizia e dell'impiantistica. Per lo sviluppo di una *green economy* lombarda è dunque necessario considerare tutti gli elementi che concorrono a migliorare il livello di sostenibilità ambientale, in relazione non solo alle imprese che operano nelle filiere delle diverse fonti di energia rinnovabile e dell'efficienza energetica e nella filiera delle agrienergie, ma anche in altri campi (rifiuti, eco-edilizia, università e centri di ricerca);
- **settore trasporti**: il PEAR sottolinea che un contributo notevole per la riduzione dei consumi energetici può essere dato dal miglioramento dell'efficienza energetica del settore trasporti, puntando sullo sviluppo della mobilità elettrica e del biometano. Il Programma richiama i principi generali della programmazione del sistema dei trasporti e della logistica, da svilupparsi in coerenza e raccordo con il Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti (PRMT) in fase di elaborazione;
- **settore fonti energetiche rinnovabili**: gli aspetti maggiormente dibattuti sono stati:
 - la proposta di riduzione, dal 10%, fissato dalla normativa nazionale al 5%, della percentuale della SAU di una singola proprietà agricola, di estensione superiore a 10 ha, che è possibile destinare a fotovoltaico al suolo in aree agricole interessate da produzioni agricole-alimentari di qualità, con ulteriori vincoli sulla potenza massima (1 MW) e sulla distanza minima tra due diversi impianti (2 km). Questa proposta è stata inserita nel PEAR per migliorare il grado di conservazione delle aree di valore paesaggistico, oltre che di importanza per la produzione alimentare;
 - la proposta di rimozione del divieto di realizzazione di impianti idroelettrici di potenza superiore ai 150 kW nelle ZPS, indicata dalla d.g.r. n. 9275/2009. Tale proposta è stata accolta, ritenendo che il vincolo esistente portasse ad una situazione paradossale in cui si ammetteva il proliferare di numerosi piccoli impianti, complessivamente scarsamente efficienti e più costosi, rispetto ad una configurazione alternativa che preveda la realizzazione di un numero minore di impianti di dimensioni maggiori. La rimozione del vincolo sulla potenza degli impianti determina tuttavia il rischio potenziale di uno sovrasfruttamento della risorsa idrica, rispetto a quanto consentito attualmente, con conseguenze fortemente negative per la qualità paesaggistica e per la biodiversità. La soluzione, proposta dalla VIC, è quella di indicare, nella modifica alla d.g.r. n. 9275/2009, ulteriori prescrizioni che impongono uno studio di incidenza accurato nell'identificazione dei potenziali effetti negativi su tutto il bacino idrico interferito;
 - la proposta di rimozione del vincolo di divieto realizzazione di impianti idroelettrici in ambiti di elevata naturalità, secondo l'art. 17 delle Norme tecniche di attuazione del Piano Paesaggistico Regionale (PPR) vigente, per potenze superiori a 3 MW. Questa proposta, che nasce dalla considerazione che i vincoli sulle potenze degli impianti installabili portano ad inefficienze energetico/economiche, e di conseguenza in parte anche ambientali, è stata consolidata nel corso della costruzione del PEAR e la sua

introduzione, che andrà a modificare le Norme Tecniche del PPR, viene demandata a provvedimenti legislativi successivi al PEAR;

- **contributi dei Tavoli tematici:** le indicazioni raccolte dagli esperti che hanno partecipato ai Tavoli tematici hanno contribuito alla messa a punto degli scenari di intervento nei diversi settori d'uso finale del PEAR, arricchendoli con nuove proposte, anche a carattere alternativo, ovvero approfondendo e rafforzando il consenso su misure già in ipotesi.

Modalità di integrazione delle considerazioni ambientali nel PEAR

Il percorso di VAS del PEAR, inclusivo di Valutazione d'Incidenza ambientale, ha portato ad integrare la dimensione ambientale all'interno del Programma, in particolare nell'ambito dei seguenti elementi, come dettagliato nel prosieguo del paragrafo:

- sistema degli obiettivi del PEAR, grazie al quale il Programma si configura come strumento ambientale oltre che di natura energetica;
- misure del PEAR, fra le quali alcune sono di tipo ambientale;
- proposta di aree non idonee a impianti FER;
- criteri per l'attuazione del PEAR, misure di mitigazione e principi per la compensazione;
- sistema di monitoraggio del PEAR.

Obiettivi del PEAR

Per quanto concerne l'impostazione e le modalità di elaborazione della proposta di PEAR, la scelta di considerare un unico "obiettivo-driver" legato alla riduzione dei consumi energetici da fonte fossile appare corretta in termini energetici, in quanto ad esso sono correlati anche gli obiettivi, pure perseguiti dal Programma, di miglioramento dell'efficienza energetica e di sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili.

Si è comunque data evidenza anche al contenimento della CO₂, che risulta citato come obiettivo conseguente all'obiettivo driver. La riduzione dell'uso di combustibili fossili si traduce infatti in una diminuzione del livello delle emissioni di gas ad effetto serra, che contribuiscono al surriscaldamento globale. Tale diminuzione viene quantificata, nel PEAR, nei diversi settori d'uso, in accordo con quanto specificato nel Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria (PRIA), che demanda al PEAR l'identificazione di un target di riduzione delle emissioni di CO₂ coerente con le traiettorie delineate per il raggiungimento degli obiettivi collegati al risparmio energetico ed alle fonti rinnovabili.

L'obiettivo del PEAR presuppone inoltre - in maniera indiretta - il raggiungimento di ulteriori obiettivi di natura ambientale, quali la diminuzione delle emissioni inquinanti in atmosfera e la tutela della salute umana.

Il PEAR si configura quindi come Programma di natura anche ambientale, che fa implicitamente propri alcuni obiettivi di sostenibilità individuati nell'ambito del Rapporto ambientale, desunti dal vigente quadro normativo e programmatico (riportato per esteso in Allegato C al Rapporto ambientale) e dai risultati dell'analisi di contesto ambientale e dello scenario tendenziale dell'ambiente (illustrato in Allegato D al Rapporto ambientale).

Gli obiettivi sono classificati come segue:

- macroobiettivi di sostenibilità (OB.1-OB.5);
- obiettivi di sostenibilità per il sistema paesistico-ambientale (OB.6-OB.16).

I macroobiettivi di sostenibilità sono utilizzati quali riferimenti per la valutazione degli effetti ambientali cumulativi dell'insieme delle misure del PEAR rispetto ai temi chiave della Salute e della qualità della vita, del Paesaggio e dei Cambiamenti climatici, mentre gli obiettivi di sostenibilità per il sistema paesistico-ambientale sono gli elementi di riferimento rispetto ai quali effettuare la valutazione ambientale delle singole misure del Programma e degli effetti cumulativi dell'insieme

delle misure su Suolo e assetto idrogeologico, Atmosfera, Risorse idriche, Biodiversità, Beni culturali e paesaggistici.

Tabella 2 - Obiettivi di sostenibilità ambientale di riferimento per il PEAR.

MACROOBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ (TEMI CHIAVE PER LA VALUTAZIONE)			OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ PER IL SISTEMA PAESISTICO-AMBIENTALE	
SALUTE E QUALITÀ DELLA VITA	PAESAGGIO	CAMBIAMENTI CLIMATICI	SUOLO E ASSETTO IDROGEOLOGICO	
<p>OB. 1 Proteggere i cittadini da pressioni e rischi d'ordine ambientale per la salute e il benessere, con particolare riferimento all'inquinamento dell'aria e delle acque, all'inquinamento acustico, da sostanze chimiche, da prodotti fitosanitari [VII programma di azione per l'ambiente dell'Unione Europea (2013)]</p> <p>OB. 2 Migliorare la qualità dell'ambiente urbano, rendendo la città un luogo più sano e piacevole dove vivere, lavorare e investire e riducendo l'impatto ambientale negativo della stessa sull'ambiente nel suo insieme, ad esempio in termini di cambiamenti climatici [Strategia tematica sull'ambiente urbano]</p>	<p>OB. 3 Promuovere la salvaguardia, la gestione e la pianificazione dei paesaggi, al fine di conservarne o di migliorarne la qualità [Convenzione Europea del Paesaggio]</p>	<p>OB. 4 Contribuire a rendere l'Europa più resiliente ai cambiamenti climatici [Strategia dell'UE di adattamento ai cambiamenti climatici (COM(2013) 216 def)]</p> <p>OB. 5 Trasformare l'Unione Europea in un'economia a basse emissioni di carbonio, efficiente nell'impiego delle risorse, verde e competitiva [VII programma di azione per l'ambiente dell'Unione Europea (2013)]</p>	<p>OB. 6 Proteggere il suolo e garantirne un utilizzo sostenibile, prevenendo l'ulteriore degrado del suolo e mantenendone le funzioni e riportando i suoli degradati ad un livello di funzionalità corrispondente almeno all'uso attuale e previsto [Strategia tematica UE per la protezione del suolo (COM(2006) 231 def)]</p> <p>OB. 7 Istituire un quadro per la valutazione e la gestione dei rischi di alluvioni, volto a ridurre le conseguenze negative per la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche [Direttiva 2007/60/CE]</p>	
			ATMOSFERA	<p>OB. 8 Raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportino rischi o impatti negativi significativi per la salute umana e per l'ambiente [Strategia tematica UE sull'inquinamento atmosferico]</p> <p>OB. 9 Evitare, prevenire o ridurre, secondo le rispettive priorità, gli effetti nocivi, compreso il fastidio, dell'esposizione al rumore ambientale [Direttiva sulla determinazione e sulla gestione del rumore ambientale 2002/49/CE]</p> <p>OB. 10 Assicurare la tutela della salute dei lavoratori e della popolazione dagli effetti dell'esposizione a determinati livelli di campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici [Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici, l. 22 febbraio 2001, n. 36]</p>
			RISORSE IDRICHE	<p>OB. 11 Evitare il deterioramento dello stato di acque superficiali e sotterranee e proteggere, migliorare e ripristinare tutti i corpi idrici, al fine di raggiungere un buono stato ecologico e chimico per i corpi idrici superficiali e un buono stato chimico e quantitativo per i corpi idrici sotterranei [Direttiva quadro sulle acque 2000/60/CE]</p> <p>OB. 12 Ridurre progressivamente l'inquinamento da sostanze pericolose prioritarie e arrestare o eliminare gradualmente emissioni, scarichi e perdite di sostanze pericolose prioritarie [Direttiva</p>

MACROOBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ (TEMI CHIAVE PER LA VALUTAZIONE)		OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ PER IL SISTEMA PAESISTICO-AMBIENTALE
(COM(2005) 718 def)]		<i>quadro sulle acque 2000/60/CE]</i> OB. 13 Agevolare un uso sostenibile delle acque fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili [<i>Direttiva quadro sulle acque 2000/60/CE]</i>
		BIODIVERSITÀ
		OB. 14 Porre fine alla perdita di biodiversità e al degrado dei servizi ecosistemici entro il 2020 e ripristinarli nei limiti del possibile [<i>Strategia tematica UE sulla biodiversità]</i>
		OB. 15 Gestire in modo sostenibile le foreste, potenziandone al massimo la multifunzionalità [<i>Piano d'azione UE a favore delle foreste]</i>
		BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI
		OB. 16 Assicurare e sostenere la conservazione del patrimonio culturale e favorirne la pubblica fruizione e la valorizzazione [<i>Codice dei beni culturali e del paesaggio, d.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42]</i>

Misure del PEAR

Le misure proposte dal Programma sono richiamate nella tabella che segue.

Tabella 3 - Obiettivi, misure e linee di intervento del PEAR.

Obiettivo driver <i>Riduzione dei consumi da fonte fossile</i>		
Settore	Misura/obiettivo	Tipologia
CIVILE		
Residenziale e terziario	M.1 Anticipazione degli edifici nZEB	Normativa
	M.2 Proposte di semplificazione per la demolizione/ricostruzione e inasprimento per le costruzioni su suolo libero	Semplificatoria amministrativa Normativa
	M.3 Inasprimento dei criteri energetici nell'ambito autorizzativo	Amministrativa
	M.4 Finanziamento efficientamento energetico strutture commerciali e turistiche	Finanziamento agevolato 10 M€
	M.5 Efficientamento edilizia pubblica	Finanziamento misto: fondo perduto fondo rotativo 50 M€ (con possibilità di estensione)
	M.6 Efficientamento edilizia privata	Finanziario
	M.7 Termoregolazione	Normativa
	M.8 Diffusione cultura dell'efficienza e della gestione dell'energia	Supporto e accompagnamento
	M.9 Targatura impianti termici Estensione regime di controllo agli impianti	Normativa/ accompagnamento e supporto

	a biomassa Campagna informazione parco impiantistico	
Illuminazione pubblica	M.10 Efficientamento delle reti di illuminazione pubblica	Finanziamento e supporto ed accompagnamento
Teleriscaldamento	M.11 Sviluppo reti	Finanziamento a reti
INDUSTRIA		
Consumi	M.12 Promozione della smart specialisation e cluster tecnologici – aggancio con il POR	Supporto ed finanziamento
	M.13 Diffusione dei SGE	Supporto con campagna informativa ed eventuale bando
	M.14 Efficientamento imprese	Finanziamento
TRASPORTI		
Mobilità elettrica	M.15 Infrastrutturazione per la mobilità elettrica	Finanziaria
Biometano	M.16 Biometano per autoveicoli e per immissione in rete	Finanziamento/ Supporto
CIVILE TRASPORTI INDUSTRIA AGRICOLTURA		
---	M.17 Aggancio con il PRIA	
AGRICOLTURA		
---	M.18 Aggancio con il PSR	
FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI		
Rifiuti	M.19 Aggancio con il PRGR	
Idroelettrico	M.20 Incremento potenza	Normativo e autorizzatorio
Biomasse	M.21 Sviluppo potenzialità	
Solare FV	M.22 Incremento	Semplificazione
Solare Termico	M.23 Incremento	Semplificazione
Pompe di calore	M.24 Incremento	Semplificazione
POLITICHE TRASVERSALI		
Smart city	M.25 Sviluppo Lombardia SMART	Supporto – accompagnamento – Finanziamento
PAES	M.26 Accreditamento quale struttura di coordinamento Patto dei Sindaci	Supporto e accompagnamento

Le misure previste dal PEAR sono sia di tipo normativo e regolamentare (standard minimi, normativa, regolamenti, etc.), che finanziario e promozionale (incentivazione diretta, etc.).

Alcune misure hanno anche risvolti ambientali, oltre che energetici. Ad esempio, le misure M.1 e M.2 hanno evidenti impatti positivi sul consumo di suolo, in quanto, come afferma il PEAR, *“l’incremento dell’edificato nZEB va a sostituire edifici nuovi con prestazioni energetiche medie. Una variabile particolarmente importante è quella relativa al tasso di demolizione/ricostruzione che determina la sostituzione edilizia [...]”. Tutte le politiche che favoriranno la demolizione e ricostruzione (tra cui politiche urbanistiche e lotta al consumo di suolo) incideranno sensibilmente sulle performance energetiche dell’edificato lombardo*”. L’impatto ambientale delle misure in esame non si limita poi alla riduzione del consumo di suolo libero, ma può produrre benefici anche sulla qualità dell’ambiente urbano, rigenerando aree urbane, migliorandone l’impatto visivo e il grado di sicurezza.

Vi sono poi alcune misure che stabiliscono agganci diretti con altri strumenti regionali di natura ambientale, quali il PRIA sulla qualità dell’aria (M.17), il PSR 2014-2020 sullo sviluppo rurale (M.18), il PRGR sui rifiuti (M.19). L’attuazione di queste misure è quindi demandata alle Direzioni Regionali competenti, in un’ottica di corresponsabilità che costituisce requisito indispensabile per l’effettivo raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale.

Ulteriori elementi utili all'individuazione delle interazioni (positive o negative) delle misure di PEAR con l'ambiente emergono dalla valutazione effettuata nel Rapporto ambientale, i cui principali risultati sono di seguito riportati.

Nel Rapporto ambientale sono **stimati i potenziali impatti significativi sull'ambiente** derivanti dall'attuazione degli scenari di intervento e delle misure previste dal PEAR, nonché della proposta relativa all'individuazione delle aree non idonee agli impianti FER. Per ogni scenario di intervento è effettuata, sulla base delle misure di settore definite dal Programma, la **stima qualitativa** dei potenziali impatti sulle componenti del sistema paesistico-ambientale, a ciascuna delle quali corrispondono uno o più obiettivi di sostenibilità. Vengono inoltre valutati i **potenziali impatti cumulativi** derivanti dall'attuazione del complesso delle misure previste nel PEAR sulle componenti del sistema paesistico-ambientale (Suolo e assetto idrogeologico; Atmosfera; Risorse idriche; Biodiversità; Beni culturali e paesaggistici). La valutazione cumulativa viene poi affrontata anche per i temi chiave di valutazione (Salute e qualità della vita; Paesaggio; Cambiamenti climatici), che, attraverso la considerazione dei servizi ecosistemici, rileggono le stime effettuate in maniera trasversale e complessiva, permettendo di fornire alcune considerazioni conclusive in merito alla sostenibilità ambientale del Programma.

Fra le componenti ambientali complessivamente più impattate in senso positivo dal PEAR vi è l'**atmosfera**, soprattutto in termini di minori emissioni climalteranti e, in molti casi, inquinanti con conseguente miglioramento della qualità dell'aria, grazie alla notevole spinta verso il ricorso a fonti energetiche rinnovabili in sostituzione dei combustibili fossili, all'efficientamento di edifici e strutture nel settore civile e di impianti e processi nel settore industriale e della produzione energetica, all'adozione di modalità di trasporto più sostenibili, alla diffusione di *smart grid* e *smart city* per l'uso efficiente delle risorse, etc.

Il **suolo** è invece una componente intercettata dal PEAR in modo controverso: da un lato, infatti, si rileva la forte volontà del programma nel ridurre il consumo di nuovo suolo e limitare il fenomeno dello *sprawl* urbano, favorendo interventi di recupero e di demolizione/ricostruzione di edifici, in luogo di realizzazione di nuove strutture. D'altro canto, il potenziamento delle FER comporta necessariamente impatti negativi sulla componente suolo, soprattutto qualora si preveda l'installazione di nuovi impianti fotovoltaici e solari a terra. Alcuni impatti sono tuttavia temporanei, perché relativi alla fase di cantiere, o mitigabili con opportune misure di progettazione e attuazione degli interventi.

Gli impianti di produzione di energia da FER costituiscono la principale fonte di impatto anche per quanto riguarda la **biodiversità** e le **risorse idriche**, che sono principalmente impattate dal potenziamento del settore idroelettrico.

I **beni culturali e paesaggistici** possono trovare una possibile valorizzazione grazie agli interventi PEAR di riqualificazione edilizia e di rigenerazione e *upgrade* urbano, soprattutto quando rivolti al ripristino o alla tutela di beni di valore storico, culturale, simbolico e architettonico. L'efficientamento dell'illuminazione pubblica e la rivisitazione in chiave *smart* dei servizi, anche culturali, al cittadino possono, inoltre, migliorarne la fruizione.

Per quanto riguarda gli effetti cumulati su **salute e qualità della vita**, la strategia proposta nel PEAR per gli edifici del settore civile e con riferimento alle politiche trasversali per lo sviluppo urbano comporta una serie di risvolti positivi:

- il miglioramento del parco edifici esistenti, dal punto di vista energetico e nei termini di una riqualificazione/ristrutturazione, può comportare miglioramento della vivibilità degli ambienti indoor nonché dell'aspetto estetico e visivo outdoor. I medesimi effetti positivi, ancor più netti e amplificati, si hanno nel caso della costruzione di nuovi edifici che puntano, per loro natura, ad un'alta vivibilità degli ambienti;
- il riuso, la rigenerazione e il recupero di ambiti urbani, degradati o sotto utilizzati, oltre che contrastare il consumo di suolo libero e contenere il livello di urbanizzazione e di *sprawl*, riduce anche i rischi di abbandono di intere zone o quartieri, migliorando complessivamente la sicurezza e l'assetto funzionale ed estetico della città;
- le misure per la riduzione del consumo energetico degli edifici, migliorando la qualità dell'aria, hanno effetti positivi anche sulla salute delle persone;
- lo snellimento e la semplificazione delle procedure burocratiche e autorizzative, infine, hanno effetti positivi in termini di miglior accettazione delle regole e nei rapporti con la pubblica amministrazione.

Con riferimento al settore industriale, alcuni interventi di efficientamento energetico nelle imprese possono concorrere a migliorare la qualità della vita dei lavoratori, grazie ad una maggiore vivibilità e comfort degli ambienti di lavoro. L'innovazione di processi e prodotti può comportare, oltre al risparmio di energia, anche la ricerca di una maggiore sicurezza e salubrità dei processi e delle apparecchiature. Dagli investimenti per l'efficienza energetica e per lo sviluppo della produzione distribuita di energia si potranno creare nuovi posti di lavoro e nuovo reddito. Secondo i principi della *green economy*, infine, il settore industriale potrebbe svilupparsi nella direzione di una maggiore consapevolezza e sensibilità sui temi dell'ambiente e dell'equità sociale, con conseguenze positive sul benessere e la qualità della vita dell'intera società.

Le misure individuate per il settore trasporti, che puntano alla diffusione di combustibili alternativi (biometano), del veicolo elettrico e di forme di mobilità sostenibile, riducendo direttamente le emissioni atmosferiche inquinanti generate dal traffico veicolare, hanno quindi anch'esse effetto positivo sulla salute della popolazione. La maggior silenziosità dei veicoli elettrici migliora inoltre l'impatto acustico derivante dal traffico e quindi la qualità della vita percepita, in particolare in ambito urbano (d'altra parte, può comportare un effetto negativo per la sicurezza di ciclisti e pedoni, che ne percepiscono molto meno l'avvicinamento). All'attivazione e diffusione di strumenti della mobilità sostenibile sono associati anche altri effetti positivi, che contribuiscono a migliorare la qualità della vita: la riduzione della congestione del traffico, la riduzione del livello di sedentarietà, la maggiore inclusione sociale per chi non ha accesso all'autovettura.

Ancora, gli interventi previsti per il settore agricoltura dalla sinergia tra PEAR e PSR 2014-2020 vanno, tra l'altro, nella direzione del sostegno dell'agricoltura sociale (ovvero che offre servizi a particolari fasce di popolazione costituendo uno strumento di aggregazione e sussidiarietà sociosanitario e didattico formativo), che rappresenta un'opportunità di diversificazione del reddito per gli agricoltori e offre nuove prospettive occupazionali, generando ricadute positive sul complessivo sistema di *welfare* e sulla collettività.

Anche lo sviluppo degli impianti di produzione energia elettrica e calore da fonti rinnovabili presenta complessivamente dei significativi benefici per la salute e la qualità della vita dei cittadini lombardi. In molti casi infatti le FER sono associate a processi di produzione energetica puliti, che non comportano impatti ambientali quali scarichi nei corpi idrici, emissioni in atmosfera e rumore. La possibilità di installazione di impianti di produzione energetica di proprietà dei singoli ed

eventualmente indipendenti dalle reti nazionali, comporta, per coloro che vivono in zone isolate, un deciso miglioramento della qualità della vita, e, per coloro che già godono dei benefici dell'approvvigionamento elettrico, apre a prospettive di benefici anche di carattere economico. Fra le FER sono tuttavia comprese anche le biomasse che, se utilizzate come combustibili, costituiscono un'importante fonte di inquinamento atmosferico: il PEAR ne orienta l'uso verso modalità a basso impatto, grazie all'impiego di impianti di combustioni efficienti e che contengano le emissioni, oltre che indicando nell'utilizzo dei pellet una soluzione che minimizza gli impatti. Gli impianti a biomasse/biogas sono inoltre spesso accompagnati da problematiche di carattere olfattivo, che possono produrre disagi non trascurabili.

Da ultimo, anche gli interventi previsti dal PEAR per lo sviluppo di reti di teleriscaldamento e *smart cities* portano a un generale miglioramento della qualità della vita della popolazione legato ad una riduzione dell'inquinamento atmosferico. Inoltre, le soluzioni efficienti e meno impattanti dal punto di vista ambientale implementate nei progetti di *smart cities* consentono di fornire agli utenti servizi, applicazioni e prodotti personalizzati e mirati sulle effettive esigenze, fattori che portano in molti casi a ridurre i costi e ad aumentare la qualità della vita.

Per quanto concerne gli effetti sul **paesaggio**, gli interventi di efficientamento e riqualificazione energetica per il settore civile sono spesso l'occasione per la ristrutturazione degli edifici vetusti, di cui è possibile migliorare anche l'aspetto estetico e visivo, e per contrastare il deterioramento del patrimonio architettonico tradizionale.

Il PEAR agisce inoltre favorevolmente incrementando la resilienza del patrimonio culturale lombardo in quanto la riduzione dell'inquinamento atmosferico permette di contrastare il deterioramento delle superfici dei monumenti (alterazione cromatica delle superfici esposte ed erosione dei materiali lapidei) dovuto al deposito di particellari inquinanti.

Tra i vantaggi della riduzione dell'inquinamento luminoso attraverso l'efficientamento dell'illuminazione pubblica, infine, si annovera anche la salvaguardia del paesaggio notturno ed il rispetto dei bioritmi di flora e fauna, nonché la valorizzazione dei centri storici e turistici e dei beni paesistici.

Per quel che concerne il settore industriale, lo sviluppo della *green economy* potrebbe portare alla creazione di nuovi distretti che sfruttino la riconversione/ristrutturazione di aree ed impianti dismessi, con effetti migliorativi sulla qualità dell'assetto industriale e sul paesaggio. Peraltro, anche gli interventi di nuovo insediamento dovranno essere progettati con attenzione all'inserimento paesaggistico.

Per quanto concerne il settore dei trasporti, un impatto negativo sul paesaggio urbano potrebbe derivare dalla diffusione capillare di colonnine di ricarica per i veicoli elettrici, in particolare sugli elementi architettonici, monumentali e paesistici di pregio.

Nel settore agricoltura, attraverso le misure per il potenziamento della filiera bosco-legno-energia, il PSR 2014-2020 assicura un'efficace gestione dei boschi con plurimi obiettivi tra cui garantire la pulizia del bosco, la stabilità dei versanti e il mantenimento dei valori paesaggistici tipici dell'ambito agro-forestale. Il PSR prevede inoltre incentivi per la valorizzazione di elementi del patrimonio rurale e azioni per scongiurare la banalizzazione del paesaggio agrario. Lo sviluppo delle FER in ambito agricolo necessita di particolare attenzione, sia con riferimento alle scelte di localizzazione

che in fase di progettazione e realizzazione degli interventi, al fine di contenere e mitigare il più possibile l'impatto paesistico.

I sistemi territoriali lombardi a forte valenza paesistica devono essere valorizzati e tutelati dal consumo di nuovo suolo e da un'urbanizzazione indiscriminata e non attenta all'inserimento paesaggistico di opere e manufatti: le politiche trasversali promosse dal PEAR operano in questa direzione, fornendo contributi per la valorizzazione e riqualificazione, anche dal punto di vista paesistico e fruitivo, di interi ambiti urbani.

Poiché gli impianti associati alle fonti rinnovabili sono spesso di piccole dimensioni e diffusi in modo capillare sul territorio, essi generano di fatto un effetto complessivo di mutamento della configurazione del paesaggio lombardo. Pensiamo alla diffusione degli impianti a biomasse/biogas, specialmente nella pianura irrigua, che sta modificando e modificherà l'assetto agricolo-paesaggistico tradizionale, ai pannelli solari installati al suolo, in particolare in ambiti agricoli, ad alcuni casi e tipologie di installazione di pannelli sui tetti e all'esigenza di integrazione architettonica con gli edifici su cui si inseriscono. Anche gli impianti idroelettrici determinano un impatto paesaggistico non trascurabile, sia con riferimento al regime dei corpi idrici, fiumi e torrenti, oggetto delle derivazioni sia per l'inserimento dei manufatti e delle infrastrutture di servizio nel paesaggio boschivo montano.

Nello sviluppo di reti di teleriscaldamento, così come in molti casi di intervento sulle infrastrutture a rete del sottosuolo, particolare attenzione va posta agli impatti sul paesaggio, seppure temporanei, della fase di cantiere.

Per quanto infine attiene i **cambiamenti climatici**, le misure previste dal PEAR per il settore civile e per il settore industriale concorrono tutte anche alla mitigazione degli effetti del cambiamento climatico, attraverso un'economia a basse emissioni di carbonio e l'efficiente nell'impiego delle risorse, e quindi contribuiscono alla maggior resilienza del territorio lombardo.

Anche gli interventi relativi alla mobilità e trasporti hanno effetti positivi in termini di minor emissioni di gas serra, in quanto comportano un maggior utilizzo del trasporto collettivo e della bicicletta e promuovono la diffusione di veicoli elettrici e a biometano, e contribuiscono al processo di adattamento e resilienza ai cambiamenti climatici del sistema territoriale lombardo.

Le misure relative all'agricoltura finanziano numerosi interventi per la produzione di energia da FER, concorrendo alla mitigazione dei cambiamenti climatici. Il potenziamento della filiera bosco-legno-energia contrasta l'abbandono dei boschi ovvero comporta l'imboschimento temporaneo a fine produttivo, favorendo il sequestro di CO₂ e la resilienza al cambiamento climatico (effetti potenziati nel caso in cui la biomassa prodotta sia utilizzata per alimentare impianti a FER, in sostituzione di fonti fossili).

Il Patto dei Sindaci, tra le politiche trasversali del PEAR, ha come obiettivo primario proprio il contrasto ai cambiamenti climatici attraverso un movimento comune, che ha origine dagli Enti locali e che, coinvolgendone il numero più alto possibile, possa contribuire in modo importante al raggiungimento dell'obiettivo di riduzione delle emissioni climalteranti del 20% al 2020 rispetto al 2005. Molti Comuni lombardi si sono attivati aderendo al Patto e redigendo i propri PAES. Negli anni futuri la principale sfida sarà l'attuazione e il monitoraggio dei PAES stessi, per cui i Comuni necessitano di un supporto finanziario e tecnico.

Anche la revisione delle politiche urbanistiche può contribuire al contenimento delle emissioni climalteranti, perseguendo un assetto del territorio più efficiente, con particolare riferimento al fenomeno dello *sprawl*, una vulnerabilità significativa del territorio lombardo, cui sono legate maggiori necessità di spostamenti, oltre che la proliferazione di servizi sparsi al cittadino.

Ancora con riferimento al tema dei cambiamenti climatici, le fonti energetiche rinnovabili vengono promosse dal PEAR con l'intento preciso di contribuire alla riduzione delle emissioni responsabili degli stessi: gli impianti FER, non utilizzando combustibili fossili, possono infatti essere considerati privi di emissioni climalteranti (ad eccezione delle emissioni legate al consumo di energia fossile necessario per il funzionamento delle pompe di calore e dell'energia necessaria per la realizzazione degli impianti FER stessi). Per le pompe di calore è da considerare anche l'utilizzo del gas climalterante HFC. Esistono poi effetti determinati dal cambiamento climatico stesso sulla produzione di FER: la produzione degli impianti idroelettrici, ad esempio, è ovviamente influenzata dalla disponibilità idrica (a sua volta variabile a seconda delle condizioni climatiche che si verificano di anno in anno), mentre le condizioni climatiche influenzano il funzionamento dei pannelli fotovoltaici (in ragione delle variazioni di nuvolosità) e degli impianti eolici.

Infine, le strategie messe in campo nello sviluppo delle *smart cities* sono principalmente rivolte alla mitigazione degli effetti del cambiamento climatico, attraverso la riduzione delle emissioni di carbonio e l'efficiente impiego delle risorse, e quindi contribuiscono alla maggior resilienza del territorio lombardo ai cambiamenti climatici.

Per quanto riguarda i contenuti della proposta di **aree non idonee agli impianti FER**, il processo di VAS ha permesso di integrare considerazioni e valutazioni di tipo ambientale nella definizione della idoneità di talune aree ad accogliere impianti in relazione alla proposta di Programma, per i siti Natura 2000 e per la Rete Ecologica Regionale (RER). In particolare, rispetto alla proposta iniziale del PEAR, sono stati meglio dettagliati gli elementi considerati nell'ambito della RER ritenuti più fragili, ovvero i corridoi, i varchi e i gangli. Per quanto riguarda i siti Natura 2000, l'interazione ha permesso di modificare le iniziali scelte del Programma orientandolo ad una riduzione delle tipologie di impianti istruibili all'interno di alcune tipologie di ZPS, in coerenza con le particolarità e fragilità caratteristiche di queste aree.

Per quanto riguarda invece la metodologia per la definizione delle aree non idonee, la proposta di PEAR, pur articolata e di dettaglio in funzione delle diverse categorie e taglie degli impianti e delle categorie delle aree considerate, ha inteso definire un quadro generale di governo del settore FER, per il quale l'Amministrazione Regionale è responsabile del conseguimento degli obiettivi previsti dal decreto "*Burden sharing*". La fase di consultazione del Programma prevista dalla VAS è stata anche l'occasione per condividere i contenuti relativi alle aree non idonee agli impianti FER con gli altri soggetti interessati, in primis Città metropolitana, Province ed Enti locali, ma anche, ad esempio, i soggetti con competenza in materia ambientale.

Criteri per l'attuazione, misure di mitigazione e indirizzi per la compensazione

Alla luce dei risultati della valutazione dei potenziali effetti delle misure del PEAR sull'ambiente, sopra sinteticamente richiamati, il Rapporto ambientale fornisce **criteri ambientali per l'attuazione** e opportune **misure di mitigazione**. Infine, in relazione agli impatti negativi

residui, che non risultano né evitabili con un'attenta progettazione, né mitigabili con le misure specificate, il Rapporto propone un approccio per la **compensazione ambientale**.

Si riportano di seguito le tabelle contenenti le indicazioni ambientali per la fase attuativa, che il PEAR potrà recepire nella fase successiva all'approvazione.

SETTORE CIVILE

SCENARIO DI INTERVENTO	INDICAZIONI PER LA FASE ATTUATIVA	MISURE CORRELATE
<p><i>Prestazioni energetiche degli edifici</i></p>	<p>CRITERI DI ATTUAZIONE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gli interventi di riqualificazione energetica del parco edilizio devono essere prioritariamente orientati agli edifici più vetusti, con prestazioni energetiche basse. Dovrebbero essere inoltre oggetto di intervento anche le grandi strutture di servizio: edifici della PA, ospedali, case di cura, scuole, università, campus, etc. - In particolare le università dovrebbero essere coinvolte maggiormente, anche attraverso bandi di finanziamento o incentivi, per contribuire al rinnovamento mettendo a disposizione <i>know how</i>, mezzi e soluzioni tecnologiche per attuare importanti progetti di risparmio energetico. - Una metodologia interessante consiste nel far proporre la soluzione (cioè l'individuazione degli interventi in concreto da realizzare sull'immobile) alle stesse imprese che partecipano alle gare bandite dalle amministrazioni proprietarie di immobili, trattandosi di soggetti che hanno già accumulato un'esperienza specifica: in questo modo l'offerta non verrebbe valutata unicamente sotto il profilo economico, ma anche nella "bontà" della soluzione progettuale proposta e nei conseguenti riflessi in termini di contenimento energetico e prospettive di risparmio. - Gli interventi di riqualificazione energetica degli edifici esistenti devono essere correttamente realizzati e preceduti dalla diagnosi energetica dell'edificio. - Gli interventi di ristrutturazione e riqualificazione energetica dovrebbero essere quanto più possibile semplificati e incentivati dalla pubblica amministrazione attraverso: incentivi e detrazioni, facilitazione e semplificazione delle procedure burocratiche per l'ottenimento dei permessi necessari. - Dovrebbero essere proposti dalla pubblica amministrazione corsi e attività di aggiornamento, formazione e qualificazione per gli operatori e le aziende del settore sui temi energetici, per agevolare il più possibile l'accesso agli strumenti messi a disposizione (fondi, agevolazioni, normativa, etc.) e il servizio al cliente finale. - Gli interventi, di nuova costruzione o riqualificazione, dovranno essere progettati adeguatamente, 	<p>M.1, M.2, M.3, M.4, M.5, M.6, M.8</p>

SCENARIO DI INTERVENTO	INDICAZIONI PER LA FASE ATTUATIVA	MISURE CORRELATE
	<p>curandone l'architettura, la scelta dei materiali e facendo in modo che si inseriscano adeguatamente rispetto al contesto ambientale e paesistico di pregio dei luoghi. Dovrà in particolare essere privilegiato l'impiego di materiali riflettenti per contribuire al raffreddamento delle superfici, ottenendo nel contempo anche l'abbassamento delle temperature urbane, ovvero materiali che presentano un'elevata riflettanza alla radiazione solare, di rivestimenti intelligenti composti da additivi nano-tecnologici come vernici termocromatiche e Phase Change Materials (PCM), che migliorano le proprietà ottiche e termiche¹. Le soluzioni di raffreddamento passivo sono da ricercare e privilegiare allo scopo di favorire da un lato la ventilazione naturale degli edifici, dall'altro di recuperare e riutilizzare il calore di scarto, per raggiungere il duplice obiettivo di mitigare le temperature interne agli edifici senza consumare energia.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quando si parla di nuova edificazione o di interventi di ristrutturazione, una particolare attenzione dovrà essere posta, oltre che alla qualità degli standard costruttivi, al contenimento dei possibili impatti ambientali negativi (in primis il consumo di suolo). - Nuove costruzioni, anche se di nZEB (edifici ad Energia Quasi Zero), andrebbero evitate in particolare laddove vi sono fenomeni di forte pressione insediativa, preferendo interventi di risanamento e ristrutturazione di vecchi edifici. - Il concetto di edifici ad Energia Quasi Zero dovrebbe evolvere verso quello di edifici a zero impatto ambientale, attraverso una progettazione che valuti l'intero ciclo di vita (produzione dei materiali, installazione, smaltimento) del sistema edificio-impianto. - Prestare la massima attenzione al grado di innovazione tecnologica, con particolare riferimento al rendimento energetico ed al livello di emissioni dell'impianto proposto; utilizzo delle migliori tecnologie ai fini energetici e ambientali, con particolare riferimento alla minimizzazione delle emissioni di NO_x e CO, tenendo conto della specifica dimensione d'impianto. - Le procedure pubbliche di assegnazione degli incarichi per attività di riqualificazione energetica, ristrutturazione, costruzione di nuovi edifici dovranno prevedere criteri di Green Public Procurement (GPP) al fine di promuovere acquisti di beni e servizi a basso consumo impatto ambientale ed energetico. - In occasione di interventi di restauro e riqualificazione edilizia oltre alle informazioni minime che devono essere fornite in coerenza con la normativa di settore 	

¹ Il risparmio energetico ottenibile dall'uso di questa tipologia di materiali può variare dal 10 al 40%, con una riduzione delle temperature interne fino a 1,5-2° C, a seconda delle condizioni climatiche (Fonte: progetto europeo "Cool Roofs" <http://ec.europa.eu/energy/intelligent/projects/en/projects/cool-roofs>).

SCENARIO DI INTERVENTO	INDICAZIONI PER LA FASE ATTUATIVA	MISURE CORRELATE
	<p>e con quella sui lavori pubblici, possono essere richieste relazioni tecniche specifiche che illustrino, ove possibile, l'apporto dell'intervento rispetto a ogni possibile effetto negativo (sul paesaggio, la flora e la fauna, il consumo di suolo, etc.).</p> <p>MITIGAZIONE DEGLI EFFETTI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potrebbero essere definite anche le modalità generali di dismissione degli impianti a fine vita, di ripristino del sito ed eventuale recupero delle strutture impiegate. - Gli interventi di tipo energetico sugli edifici esistenti devono mirare alla riduzione degli impatti ambientali complessivi (ad esempio associando interventi per il riutilizzo delle acque piovane) e migliorando la qualità della vita degli utilizzatori (condizioni dell'abitare). - Quando si parla di nuova edificazione o di interventi di ristrutturazione, una particolare attenzione dovrà essere posta, oltre che alla qualità degli standard costruttivi, al corretto dimensionamento dei servizi territoriali e ambientali correlati (ad es. in materia di mobilità, approvvigionamento idrico, gestione rifiuti, ...). - Laddove possibile, le azioni sul patrimonio edilizio esistente dovranno essere orientate anche a contrastare il deterioramento del patrimonio architettonico tradizionale. 	
<i>Efficienza degli impianti termici civili</i>	<p>CRITERI DI ATTUAZIONE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prevedere adeguate campagne informative e divulgative rivolte alla cittadinanza, per una migliore gestione degli impianti termici civili, e agli operatori del settore, per indirizzarli nell'installazione e manutenzione degli impianti, verso le nuove tecnologie disponibili, le evoluzioni normative, etc. - Prevedere percorsi formativi per i lavoratori della Pubblica Amministrazione per l'adeguamento alle nuove normative e procedure burocratiche, al fine di rendere effettivamente efficaci gli interventi regionali e garantire un servizio adeguato alla cittadinanza. 	M.7, M.9
<i>Illuminazione</i>	<p>CRITERI DI ATTUAZIONE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gli interventi sull'illuminazione ben si prestano ad essere realizzati in sinergia tra più Comuni, di piccole e medie dimensioni, che potrebbero, in questo caso, condividere risorse e competenze per un risultato finale più razionale ed efficiente, con effetti positivi anche sulla qualità della vita della popolazione residente. - Nella progettazione di interventi di efficientamento, rinnovamento di impianti di illuminazione pubblica: <ul style="list-style-type: none"> ✓ impiegare preferibilmente sorgenti luminose a vapori di sodio ad alta e bassa pressione; ✓ possono essere utilizzati altri tipi di lampade unicamente dove è assolutamente necessaria la corretta percezione dei colori e, comunque, 	M.10

SCENARIO DI INTERVENTO	INDICAZIONI PER LA FASE ATTUATIVA	MISURE CORRELATE
	<p>mantenendo un elevato rapporto lumen/watt.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Per le strade con traffico motorizzato selezionare i livelli minimi di luminanza e illuminamento previsto dalle normative tecniche UNI 10439 o DIN 5044 ogni qualvolta sia possibile. - Limitare l'uso di proiettori ai casi di reale necessità, in ogni caso mantenendo l'orientazione del fascio luminoso verso il basso. - Adottare sistemi automatici di controllo e riduzione del flusso luminoso nella misura del 50% (cinquanta per cento) del flusso totale dopo le ore 22,00 e dopo le ore 23,00 nel periodo di ora legale. Nelle aree private, residenziali, commerciali e industriali prevedere lo spegnimento programmato totale degli impianti dopo i suddetti orari, eventualmente integrato per ragioni di sicurezza. - Regione Lombardia dovrà indirizzare gli enti locali all'accesso ai bandi, fondi di finanziamento, intermediazione con soggetti privati e con le ESCo, al fine di superare i limiti imposti sulle casse comunali dalla legge di stabilità per la realizzazione degli interventi. <p>MITIGAZIONE DEGLI EFFETTI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Al fine di ridurre lo smaltimento di rifiuti speciali, prevedere l'adeguato smaltimento di lampade a vapori di mercurio, sostituendole con lampade a più lunga durata (es. vapori di sodio ad alta o bassa pressione). - Prevedere inoltre l'adeguata e periodica manutenzione degli impianti di illuminazione al fine di mantenere sempre alto il livello di rendimento delle singole componenti e quindi di complessiva efficienza dell'impianto. 	

SETTORE INDUSTRIALE

SCENARIO DI INTERVENTO	INDICAZIONI PER LA FASE ATTUATIVA	MISURE CORRELATE
<i>Efficientamento delle imprese</i>	<p>CRITERI DI ATTUAZIONE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Per massimizzare gli effetti dell'efficientamento energetico si dovrà agire favorendo: <ul style="list-style-type: none"> ✓ tecnologie innovative che permettono di recuperare sottoprodotti del ciclo produttivo e cascami termici altrimenti non valorizzabili e l'evoluzione della qualità delle fonti di energia impiegata; ✓ autoproduzione di energia termica ed elettrica, meglio ancora se accompagnata da una parziale chiusura del ciclo produttivo limitando la produzione di scarti e rifiuti proprio con il loro riutilizzo a scopi energetici; ✓ diversa organizzazione del lavoro e gestione dei cicli produttivi. - Lavorare sulle politiche di comunicazione delle 	M.13, M14

SCENARIO DI INTERVENTO	INDICAZIONI PER LA FASE ATTUATIVA	MISURE CORRELATE
	<p>imprese, in modo che, se il risparmio energetico e l'autoproduzione producono effetti economici positivi diretti sui bilanci aziendali, sia presentato sul mercato e ai consumatori un prodotto con un valore aggiunto ambientale.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prevedere adeguate campagne informative e divulgative rivolte alle imprese, per una migliore gestione dei consumi e diffusione di sistemi di gestione dell'energia. - L'ammodernamento di motori e apparecchiature di lavoro deve essere associato a criteri di scelta delle tecnologie che si basino, oltre che sull'efficienza energetica, anche sulla salubrità, l'attenzione all'impatto acustico e la sicurezza per i lavoratori. <p>MITIGAZIONE DEGLI EFFETTI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Garantire ove possibile il riciclo o comunque il corretto smaltimento dei macchinari industriali vetusti sostituiti. 	
<p><i>Smart specialisation e cluster tecnologici di impresa</i></p>	<p>CRITERI DI ATTUAZIONE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sostenere i nuovi settori industriali, con particolare attenzione all'ambito della <i>green economy</i>, affinché siano forniti servizi e promosse soluzioni comuni (consociative o consorziali) ai problemi ambientali nelle realtà associative. - Le aree produttive, siano esse nuove o frutto di riqualificazione, devono essere pianificate e progettate con criteri mirati alla funzionalità tecnologica e all'accessibilità, alla qualità estetico-edilizia, all'inserimento paesaggistico, all'efficienza energetica e alla sicurezza. - Sono da privilegiare le aree già dotate di connessione con i principali assi di comunicazione, nodi logistici, poli, reti infrastrutturali e sistemi di trasporto, con particolare riferimento a quelli più efficienti dal punto di vista ambientale (vicinanza alle stazioni ferroviarie, metropolitane e ai servizi di trasporto pubblico). - Introdurre incentivi, criteri ambientali e indirizzi agli enti locali per sviluppare la <i>green economy</i> promuovendo gli acquisti di beni e servizi a basso consumo energetico. 	<p>M.12</p>

SETTORE TRASPORTI

SCENARIO DI INTERVENTO	INDICAZIONI PER LA FASE ATTUATIVA	MISURE CORRELATE
------------------------	-----------------------------------	------------------

SCENARIO DI INTERVENTO	INDICAZIONI PER LA FASE ATTUATIVA	MISURE CORRELATE
<p><i>Mobilità elettrica</i></p>	<p>CRITERI DI ATTUAZIONE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vista l'ampia dotazione di impianti di distribuzione del carburante in Lombardia, per la diffusione di colonnine di ricarica elettriche e distributori di metano si dovrà privilegiare l'ammmodernamento di impianti già esistenti piuttosto che l'installazione ex-novo, che comporterebbe un consumo di suolo e deterioramento della qualità paesistica. - Nel caso di nuove installazioni, è preferibile localizzare gli interventi in aree marginali relitte, spazi interclusi, aree degradate in stato di abbandono all'interno dell'urbanizzato, aree dismesse e già utilizzate allo scopo, evitandone la localizzazione in aree di pregio agricolo o naturale - Adozione di precise procedure di comunicazione e informazione alla popolazione in merito allo sviluppo delle colonnine di ricarica dei veicoli elettrici per consentire una maggiore diffusione degli stessi e superare il scetticismo dell'utenza. <p>MITIGAZIONE DEGLI EFFETTI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La progettazione e realizzazione delle reti delle colonnine di ricarica per i veicoli elettrici deve minimizzare il consumo di nuovo suolo e l'impatto sul paesaggio urbano attraverso soluzioni ad hoc, quali l'utilizzo di colori neutri per favorire l'integrazione nel paesaggio, soluzioni tecnologiche architettonicamente integrate. - Nel processo di diffusione dei veicoli elettrici è necessario prevedere azioni per la riduzione della produzione dei rifiuti speciali legati ai veicoli e alle batterie. - Per ciò che concerne i veicoli si dovrà: valutare i costi ambientali di smaltimento, garantire il riciclo o comunque il corretto smaltimento dei veicoli sostituiti, progettare e realizzare veicoli elettrici/a biometano con criteri di minor consumo di risorse e minor impatto ambientale nell'intero ciclo di vita, incentivare (ad esempio nel caso di veicoli a metano) la trasformazione e riconversione del mezzo piuttosto che l'acquisto del nuovo. - Per quanto riguarda le batterie si dovrà: programmare una specifica filiera di recupero e riciclaggio, progettare le batterie anche con il supporto di studi di LCA (<i>Life Cycle Assessment</i>), prevedere il riutilizzo della batteria, quanto essa non risulta più idonea per l'utilizzo su un veicolo (ad esempio su gruppi statici o su veicoli per spostamenti di breve percorrenza), prevedere il riciclaggio della batteria a fine vita, recuperando i materiali di cui è costituita. - I problemi di sicurezza nell'interazione con pedoni e ciclisti e veicoli elettrici molto silenziosi devono essere risolti attraverso un'opportuna educazione di tutti gli utenti e attraverso dispositivi tecnologici ad hoc (es. segnalazione della presenza dei veicoli). 	<p>M.15</p>

SCENARIO DI INTERVENTO	INDICAZIONI PER LA FASE ATTUATIVA	MISURE CORRELATE
<i>Mobilità elettrica / Biometano per autotrazione</i>	<p>CRITERI DI ATTUAZIONE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Per incentivare il rinnovo del parco veicolare, a favore di veicoli elettrici, ibridi, alimentati a metano, potrebbe essere opportuno prevedere restrizioni alla circolazione per le altre categorie di veicoli. - Poiché l'acquisto di veicoli elettrici o alimentati a biometano è più oneroso rispetto a quelli alimentati da combustibili tradizionali, dovranno essere previsti adeguati incentivi e finanziamenti al privato. 	M.15, M.16
<i>Biometano per autotrazione</i>	<p>CRITERI DI ATTUAZIONE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La diffusione del biometano e il suo contributo come biocarburante non può prescindere da un deciso supporto a livello politico centrale e locale. - Un significativo contributo alla diffusione del biometano si potrà realizzare anche attraverso la promozione di progetti pilota nell'ambito di municipalizzate per il trasporto pubblico locale (autobus), la gestione dei rifiuti (compattatori) e aziende e cooperative agricole (sperimentazione ed utilizzo di macchine agricole). - È necessario attuare la normativa che regola la distribuzione del gas naturale, che è stata recentemente aggiornata, consentendo l'erogazione del metano nei dispositivi self service (senza obbligo di presidio) e multidispenser (ovvero distribuzione in compresenza e distribuzione contemporanea di carburanti gassosi e liquidi). 	M.16
<i>Mobilità sostenibile²</i>	<p>CRITERI DI ATTUAZIONE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prevedere l'erogazione di abbonamenti regionali per il TPL o per il <i>car-sharing</i> elettrico a chi rottama la propria auto per non acquistarne una nuova, provvedendo, nel contempo, ad adeguati servizi di trasporto alternativi per soddisfare la domanda di mobilità con un livello di servizio almeno paragonabile a quello privato. 	M.15, M.16, M.17

SETTORE AGRICOLTURA

SCENARIO DI INTERVENTO	INDICAZIONI PER LA FASE ATTUATIVA	MISURE CORRELATE
<i>PSR 2014-2020</i>	<p>CRITERI DI ATTUAZIONE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Localizzare gli interventi da finanziare in modo coerente con la caratterizzazione ambientale dei territori (ad es. preferire la collocazione di interventi volti a ad un uso razionale dei fertilizzanti e prodotti fitosanitari nelle aree rurali ad agricoltura intensiva specializzata; utilizzare gli effluenti per la produzione di biogas nelle aree caratterizzate dalla presenza di allevamenti intensivi, l'uso di biomasse forestali in montagna). 	M.18

² Per altri criteri di attuazione/misure di mitigazione si rimanda ai Documenti di VAS di PRIA, PRMC e PRMT, consultabili sul sito internet di Regione Lombardia.

SCENARIO DI INTERVENTO	INDICAZIONI PER LA FASE ATTUATIVA	MISURE CORRELATE
	<ul style="list-style-type: none"> - Dovranno essere incentivati gli interventi di realizzazione di nuove reti di teleriscaldamento quando in grado di servire il maggiore numero di utenti e quando rappresentano un'alternativa agli alti livelli di consumo energetico (area metropolitana e fascia collinare). <p>MITIGAZIONE DEGLI EFFETTI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dare priorità alla realizzazione di impianti che prevedono la provenienza locale delle materie prime per l'alimentazione (es. gli impianti a biomassa potranno essere alimentati con scarti di lavorazione e i materiali derivanti da una corretta gestione del bosco provenienti dalle aree di prossimità) e favorire la chiusura dei cicli delle risorse, etc. - Valutare il dimensionamento degli impianti in base alla effettiva disponibilità di scarti vegetali /reflui animali presenti nei territori a livello locale. - I macchinari utilizzati nelle operazioni di gestione e manutenzione del patrimonio boschivo devono essere efficienti dal punto di vista energetico, consentire un basso livello di emissioni inquinanti e acustiche al fine da ridurre gli impatti su flora, fauna e biodiversità. Gli interventi di gestione e manutenzione dei boschi dovranno inoltre essere programmati in modo da non interferire con il periodo riproduttivo della fauna selvatica tipica degli habitat potenzialmente interessati. - Per contenere gli impatti sui corpi idrici della produzione di biomasse da destinare a fini energetici, in particolare per l'alimentazione degli impianti biogas nel settore agricolo, è necessario privilegiare le colture che non richiedono irrigazione o a bassa domanda irrigua, a impiego limitato di fertilizzanti e pesticidi. 	

POLITICHE TRASVERSALI

SCENARIO DI INTERVENTO	INDICAZIONI PER LA FASE ATTUATIVA	MISURE CORRELATE
<i>Il PAES dalla teoria alla pratica</i>	<p>CRITERI DI ATTUAZIONE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - In fase di attuazione del PAES i Comuni si scontrano spesso con insufficienza di risorse proprie (economiche, di personale, etc.) per la realizzazione degli interventi dichiarati nel Piano d’Azione. È perciò importante che le amministrazioni comunali siano sostenute anche in questa fase, attraverso la diffusione delle conoscenze, favorendo le sinergie con Comuni vicini, facilitando l’utilizzazione dei fondi messi a disposizione per gli interventi pubblici (es. Fondo Elena, Bando Fondazione Cariplo 2014, Banca Europea degli Investimenti, etc.) e privati (es. Fondo di Garanzia ESCO, fondo JESSICA). - Piccoli e medi Comuni potrebbero costituire “reti di Comuni”, finalizzate alla gestione razionale dei consumi energetici, all’attivazione di azioni di efficientamento, all’accesso agevolato a risorse e fondi, maggiore coinvolgimento della cittadinanza, etc. - Anche i privati cittadini hanno un ruolo fondamentale nel raggiungimento degli obiettivi di PAES e devono essere coinvolti in prima persona. Ad esempio dovrebbe essere stimolata la formazione di cooperative di comunità, comunali o di quartiere, con lo scopo di contribuire all’abbattimento delle emissioni di CO₂ supportando il Comune nelle azioni di efficienza energetica e di produzione di energia da FER, anche attraverso l’informazione e la formazione dei propri concittadini. 	M.26
<i>Strumenti a livello urbano</i>	<p>CRITERI DI ATTUAZIONE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tutti gli strumenti di pianificazione urbanistica degli EELL devono essere progettati, sin dalle prime fasi del loro disegno, valutandone la capacità di contribuire, positivamente o negativamente, alla riduzione delle emissioni di gas serra e al contenimento dei consumi energetici in tutti i settori (in un’ottica di risparmio ed efficienza), in particolare in quello civile e dei trasporti. - Nella progettazione/aggiornamento dei propri strumenti di pianificazione e governo del territorio, gli EELL, nell’ambito delle rispettive competenze, devono tener conto in modo chiaro ed esplicito dei correlati aspetti energetico-ambientali e rispettare le indicazioni, gli obiettivi e gli indirizzi della politica energetico-ambientale fissati nel PEAR. - Perché le azioni proposte siano maggiormente efficaci, è necessario che la PA preveda per i propri funzionari un opportuno programma formativo sui temi della riqualificazione urbana, della gestione dell’energia, delle diagnosi energetiche, dei servizi energetici e relativa contrattualistica, del ruolo delle ESCO e possibilità di partnership pubblico-privato. In tal modo si contribuirebbe a creare un prezioso 	M.2

SCENARIO DI INTERVENTO	INDICAZIONI PER LA FASE ATTUATIVA	MISURE CORRELATE
	<p>know-how nella pubblica amministrazione, con il quale gli addetti ai lavori potrebbero meglio orientarsi nel mercato e nella scelta tra le diverse proposte di soluzioni e servizi.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Facilitare gli enti pubblici nell'avviare un solido percorso di <i>Green Public Procurement</i>, al fine di integrare i criteri ambientali in tutte le fasi del processo di acquisto, incoraggiando la diffusione di tecnologie ambientali e lo sviluppo di prodotti validi che hanno il minore impatto possibile sull'ambiente lungo l'intero ciclo di vita. - Promuovere azioni volte a sostenere le filiere corte, non solo per ridurre gli impatti ambientali, legati ad esempio al trasporto, ma anche per valorizzare e dare impulso al settore produttivo, sostenendone la certificazione ambientale. La diffusione delle etichette ambientali consentirebbe ai prodotti lombardi, in particolare se provenienti da aree di pregio dal punto di vista ambientale e paesaggistico, di competere a livello internazionale in un mercato sempre più selettivo e attento al rispetto dell'ambiente. 	

SETTORE FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI

SCENARIO DI INTERVENTO	INDICAZIONI PER LA FASE ATTUATIVA	MISURE CORRELATE
<i>Biomasse legnose</i>	<p>CRITERI DI ATTUAZIONE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le nuove colture arboree devono essere localizzate in aree non utilizzate, prioritariamente nelle aree a rischio idrogeologico, in maniera tale da contribuire alla riduzione/mitigazione di questo rischio, oltre che ad avere la loro funzione primaria di stoccaggio della CO₂. - Gli impianti di arboricoltura a ciclo breve, in particolare di pioppicoltura, dovranno adottare il meccanismo della certificazione forestale a carattere ambientale (i sistemi di certificazione forestale devono essere quelli riconosciuti dalla Regione Lombardia ai sensi dell'art. 50, comma 12 della l.r. 31/2008, ossia FSC e PEFC). - In ambiti a rischio idrogeologico il taglio dei boschi per l'approvvigionamento di biomassa legnosa deve avvenire in maniera tale da garantire la loro funzione di stabilizzazione dei versanti e di controllo dell'idrologia superficiale. - Dare priorità alla realizzazione di impianti che prevedono l'approvvigionamento di biomasse locali. - Promuovere fornitori di biomasse che certifichino l'approvvigionamento da foreste gestite in modo responsabile e sostenibile. - La cenere prodotta nella combustione è un rifiuto speciale, che va adeguatamente gestito e smaltito, preferibilmente come materia prima per la produzione di compost. 	M.9, M.19, M.21

SCENARIO DI INTERVENTO	INDICAZIONI PER LA FASE ATTUATIVA	MISURE CORRELATE
	<p><i>In fase di cantiere:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizzare i cantieri in periodi dell'anno tali da escludere (o almeno minimizzare) il disturbo della fauna selvatica tipica dell'habitat potenzialmente interessato, con particolare riferimento ai periodi di riproduzione. - Valutare il traffico indotto dai mezzi pesanti di cantiere necessari alla realizzazione delle opere, che determinano un incremento temporaneo delle emissioni atmosferiche inquinanti e del rumore. - In particolare nelle aree montane è fatto divieto di fare rotolare a valle materiale lapideo in tutte le fasi di scavo e di finitura dei lavori. - Il materiale terroso rimosso deve essere accantonato e riutilizzato per la finitura delle superfici a fine lavori. - Le aree utilizzate per il cantiere devono essere ripristinate a fine lavori <p>MITIGAZIONE DEGLI EFFETTI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prevedere la piantumazione di vegetazione con finalità di mascheramento visivo (anche delle piste di accesso all'impianto e delle linee elettriche) e abbattimento di emissioni in atmosfera connesse alla fase di esercizio degli impianti. 	
<p><i>Biogas e biometano</i></p>	<p>CRITERI DI ATTUAZIONE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - In fase di progettazione degli impianti di biogas definirne la localizzazione e la colorazione in modo da migliorarne l'inserimento paesaggistico e prevedere fasce alberate e vegetazione per il mascheramento dell'impianto, strade di accesso e linee elettriche, modellamenti morfologici (rilevati, avvallamenti) o specchi d'acqua che mascherino l'aspetto "industriale" degli impianti con elementi naturali. - Valutare un'equilibrata pianificazione e progettazione di impianti "consortili" di medie/grandi dimensioni che consentono un miglior rendimento energetico e una gestione unitaria dell'energia prodotta (ad esempio necessità di un unico allacciamento alla rete gas), ma che necessitano una maggiore movimentazione di mezzi per il conferimento di biomasse e reflui e che possono costituire un maggiore impatto sul paesaggio. - Garantire il corretto utilizzo dei reflui nel processo di digestione anaerobica per utilizzare il digestato prodotto come fertilizzante in sostituzione dei prodotti di sintesi, adottando opportune misure e tecniche per prevenire il rilascio di nutrienti nelle acque per lisciviazione e scorrimento superficiale e per contenere le emissioni di ammoniaca in atmosfera. - Dimensionare il sistema di smaltimento di rifiuti in maniera tale da sopperire alle esigenze regionali e limitando quindi la movimentazione di carichi di rifiuti da e verso il territorio regionale. 	<p>M.16, M.19, M.21</p>

SCENARIO DI INTERVENTO	INDICAZIONI PER LA FASE ATTUATIVA	MISURE CORRELATE
	<ul style="list-style-type: none"> - Nella progettazione di impianti a biogas valutare la fattibilità di un processo di co-digestione, prevedendo diverse tipologie di biomassa in ingresso all'impianto (scarti, residui e rifiuti che derivano dalla trasformazione dei prodotti dell'agricoltura, dell'allevamento, dell'industria alimentare, del legno etc.). - Negli impianti cogenerativi (nuovi o esistenti) lo sfruttamento di energia termica proveniente dai cascami della produzione di energia elettrica. Questa energia ad alta temperatura risulta compatibile e idonea per i sistemi di teleriscaldamento e teleraffrescamento o per autoconsumo nell'impianto stesso. Il calore sensibile dell'acqua di raffreddamento del condensatore degli impianti termoelettrici a biomasse solide e ciclo <i>rankine</i> a vapore, non direttamente utilizzabile per un teleriscaldamento specificatamente asservito, potrebbe invece contribuire all'accumulo termico, ad esempio nelle <i>thermal smart grid</i>. - Tale potenziale potrebbe essere sfruttato soprattutto in relazione a nuove reti di teleriscaldamento e teleraffrescamento (comunali o private), la cui diffusione deve essere sostenuta da finanziamenti regionali, da una normativa e un percorso autorizzativo adeguato. - Qualora il biogas venga utilizzato come combustibile per la produzione di energia elettrica, prestare attenzione alla progettazione degli impianti e dei loro componenti in relazione alle emissioni in atmosfera provenienti dai motori. <p><i>In fase di cantiere:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizzare i cantieri in periodi dell'anno tali da escludere (o minimizzare se l'esclusione totale dovesse rivelarsi impossibile) il disturbo della fauna selvatica tipica dell'habitat potenzialmente interessato, con particolare riferimento ai periodi di riproduzione. - Valutare il traffico indotto dai mezzi pesanti di cantiere necessari alla realizzazione delle opere, che determinano un incremento temporaneo delle emissioni atmosferiche inquinanti e del rumore. - In particolare nelle aree montane è fatto divieto di fare rotolare a valle materiale lapideo in tutte le fasi di scavo e di finitura dei lavori. - Il materiale terroso rimosso deve essere accantonato e riutilizzato per la finitura delle superfici a fine lavori. - Le aree utilizzate per il cantiere devono essere ripristinate a fine lavori <p>MITIGAZIONE DEGLI EFFETTI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Per le colture energetiche, in particolare arboree, scegliere specie autoctone e che siano ben integrate con il contesto paesaggistico. - Preferire lo sviluppo di colture energetiche a basso fabbisogno idrico e a limitato fabbisogno di pesticidi 	

SCENARIO DI INTERVENTO	INDICAZIONI PER LA FASE ATTUATIVA	MISURE CORRELATE
	<p>e fertilizzanti al fine di limitare i rischi di rilasci nelle acque di nutrienti e sostanze chimiche.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prevedere la piantumazione di vegetazione con finalità di mascheramento visivo (anche delle piste di accesso all'impianto e delle linee elettriche) e abbattimento di emissioni in atmosfera connesse alla fase di esercizio degli impianti. - Prevedere una campagna di rilevamento delle emissioni odorigene al fine di individuare opportune misure di mitigazione degli odori molesti. 	
<i>Solare termico e fotovoltaico</i>	<p>CRITERI DI ATTUAZIONE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vanno preferite le tecnologie che garantiscono un migliore inserimento paesaggistico (pannelli integrati nel tetto), qualora le condizioni lo consentano. Ad esempio, l'orientamento dell'edificio e delle falde è un fattore determinante per l'applicazione di questo criterio. - L'installazione di pannelli solari deve prestare attenzione ad evitare riflessi che possano generare disturbi o pericoli, come ad esempio nei confronti delle infrastrutture della viabilità. - Dare priorità agli interventi di installazione di pannelli solari che prevedono la rimozione di tetti e superfici contenenti amianto. - Promuovere la scelta di impianti durevoli nel tempo e progettati per consentire, in fase di dismissione, la massimizzazione del recupero di materiale e quindi una minore produzione di rifiuti speciali. <p>MITIGAZIONE DEGLI EFFETTI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Per l'installazione di pannelli al suolo, così come per le piste di accesso e per le linee elettriche è necessario operare delle cinturazioni perimetrali di vegetazione con finalità di mascheramento visivo, evitando di occupare aree di pregio naturale e paesaggistico. - Prevedere l'adozione di tecnologie e processi che minimizzano il consumo idrico (es. impiego di sistemi di raffreddamento a secco per impianti solari termodinamici). - Garantire il corretto procedimento per la pulizia dei pannelli solari/fotovoltaici, al fine di evitare il rischio di infiltrazione di prodotti detergenti nel suolo e nella falda acquifera. 	M.22, M.23
<i>Idroelettrico</i>	<p>CRITERI DI ATTUAZIONE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il rilascio delle captazioni, a valle della turbina, deve essere progettato in modo tale da assicurare la non alterazione della naturalità del corso d'acqua e la conservazione delle caratteristiche chimico-fisiche della risorsa idrica, avendo cura di contenere l'impatto dell'insieme delle opere dell'impianto sulla morfologia fluviale e perfluviale in alveo e spondale. <p><i>In fase di cantiere:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizzare i cantieri in periodi dell'anno tali da escludere (o minimizzare se l'esclusione totale 	M.20

SCENARIO DI INTERVENTO	INDICAZIONI PER LA FASE ATTUATIVA	MISURE CORRELATE
	<p>dovesse rivelarsi impossibile) il disturbo della fauna selvatica tipica dell'habitat potenzialmente interessato, con particolare riferimento ai periodi di riproduzione.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valutare il traffico indotto dai mezzi pesanti di cantiere necessari alla realizzazione delle opere, che determinano un incremento temporaneo delle emissioni atmosferiche inquinanti e del rumore. - In particolare nelle aree montane è fatto divieto di fare rotolare a valle materiale lapideo in tutte le fasi di scavo e di finitura dei lavori. - Il materiale terroso rimosso deve essere accantonato e riutilizzato per la finitura delle superfici a fine lavori. - Le aree utilizzate per il cantiere devono essere ripristinate a fine lavori. <p>MITIGAZIONE DEGLI EFFETTI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le opere idrauliche di presa e rilascio della risorsa idrica devono essere realizzate in maniera tale da non costituire un ostacolo per la fauna e il benthos fluviali: la risalita della fauna ittica verso monte deve essere garantita e, qualora le opere costituissero degli sbarramenti invalicabili, devono essere realizzate apposite opere integrative per la risalita dei pesci. - Favorire la realizzazione di ambienti adeguati alla riproduzione e al riparo della fauna, anche promuovendo l'inerbimento spondale e la realizzazione di aree di calma, anche grazie a interventi di ingegneria naturalistica. - Per ridurre la perdita di biodiversità dovuta all'installazione di manufatti e, soprattutto, al prelievo idrico, è necessario procedere ad un popolamento di specie animali con finalità equilibratrice dell'habitat. - Le opere antropiche e le relative piste di accesso e linee elettriche devono essere accompagnate da piantumazione di vegetazione con finalità di mascheramento visivo. 	
<i>Pompe di calore</i>	<p>CRITERI DI ATTUAZIONE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'installazione delle pompe di calore deve assicurare il corretto ripristino e mantenimento dell'isolamento fra le diverse falde acquifere, soprattutto se queste presentano differenti condizioni qualitative. - La localizzazione della pompa di calore deve avvenire con attenzione per le modifiche al clima acustico che verranno prodotte in fase di esercizio. - Promuovere forme di incentivazione, mediante la leva della fiscalità locale, per i condomini che hanno avviato o intendono avviare interventi di riqualificazione e installazione di pompe di calore, fondi di rotazione, crediti agevolati per l'avvio degli interventi, fondi di garanzia per le ESCO, etc. - Per la diffusione delle pompe di calore, non solo nel caso di nuove abitazioni ma anche a servizio di edifici 	M.24

SCENARIO DI INTERVENTO	INDICAZIONI PER LA FASE ATTUATIVA	MISURE CORRELATE
	esistenti, prevedere sistemi di incentivazione sulla riqualificazione edilizia e sulla efficienza energetica, informare adeguatamente i portatori di interesse, fornendo supporto per le procedure di accesso, creando liste di aziende fornitrici accreditate che operino con una procedura standardizzata e prezzi concordati, etc.	

SISTEMI ENERGETICAMENTE EFFICIENTI

SCENARIO DI INTERVENTO	INDICAZIONI PER LA FASE ATTUATIVA	MISURE CORRELATE
<i>Teleriscaldamento</i>	<p>CRITERI DI ATTUAZIONE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un'attenta pianificazione del teleriscaldamento è fondamentale per rendere gli interventi più efficienti in fase di realizzazione e di regolamentazione del servizio. Le reti di TLR dovranno essere correttamente pianificate tenendo conto della dispersione insediativa, in alcuni contesti, e della grande densità abitativa, in altri. - In ambito montano, la realizzazione degli impianti per l'alimentazione di reti di TLR dovrà tener conto della presenza di caratteri naturali, aree boscate e prative, terrazzamenti e inserirsi adeguatamente nel contesto architettonico tipico caratterizzato da materiali e forme tradizionali. - Nella progettazione di nuove reti di TLR andrà tenuto conto della fragilità idrogeologica e dei fenomeni di dissesto che caratterizzano alcune zone, soprattutto in fase di scavo e posa degli impianti. - In un contesto insediativo caratterizzato da prevalente proprietà diffusa di tipo condominiale, risulta in molti casi utile provvedere a sistemi approvvigionamento ottimizzati, riferiti ad ambiti urbani e non a singoli edifici. Intervendendo per ambiti urbani significativi si ammortizzerebbero infatti più velocemente i lunghi tempi di ritorno di alcuni interventi energetici (geotermia, solare termico con accumulo, reti di teleriscaldamento, etc.). - Gli enti regionali e locali hanno il compito di influire tramite una diffusione ragionata delle conoscenze sulla definizione di ambiti di intervento e la ricerca di soluzioni progettuali adeguate. - Garantire che lo sfruttamento del potenziale geotermico ai fini del teleriscaldamento non abbia ripercussioni sulle acque di falda in termini di quantità e temperatura. <p><i>In fase di cantiere:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizzare i cantieri in periodi dell'anno tali da escludere (o almeno minimizzare) il disturbo della fauna selvatica tipica dell'habitat potenzialmente interessato, con particolare riferimento ai periodi di riproduzione. - Valutare il traffico indotto dai mezzi pesanti di cantiere necessari alla realizzazione delle opere, che determinano un incremento temporaneo delle emissioni 	M.11

SCENARIO DI INTERVENTO	INDICAZIONI PER LA FASE ATTUATIVA	MISURE CORRELATE
	atmosferiche inquinanti e del rumore. - In particolare nelle aree montane è fatto divieto di fare rotolare a valle materiale lapideo in tutte le fasi di scavo e di finitura dei lavori. - Il materiale terroso rimosso deve essere accantonato e riutilizzato per la finitura delle superfici a fine lavori. - Le aree utilizzate per il cantiere devono essere ripristinate a fine lavori.	
<i>Sistemi di accumulo</i>	MITIGAZIONE DEGLI EFFETTI: - Valorizzare tutto il ciclo di vita dei sistemi di accumulo, prevedendone l'adeguato utilizzo e manutenzione, sfruttando le possibilità di recupero o il riutilizzo di componenti e materiali e minimizzando lo smaltimento in discarica.	
<i>Smart grid e smart city</i>	CRITERI DI ATTUAZIONE: - Per quanto riguarda la creazione di smart grid, potrebbe essere interessante l'idea di impiegare i veicoli elettrici per lo stoccaggio dell'energia in eccesso come fonte di riserva. La maggior parte delle automobili viene impiegata solo per un'ora o due al giorno e rimane inattiva per il resto del tempo. Le utility potrebbero potenzialmente utilizzare le batterie dei veicoli elettrici parcheggiati e collegati alla rete elettrica per lo stoccaggio dell'energia in eccesso. Al contrario, in caso di carenza di energia, i veicoli elettrici potrebbero costituire una riserva rapida in grado di soddisfare i picchi di domanda, allentando la pressione sulle utility legata alla disponibilità di riserve di energia e offrendo allo stesso tempo ai proprietari dei veicoli una forma di compenso monetario. MITIGAZIONE DEGLI EFFETTI: - Assicurare la tutela della salute della popolazione dagli effetti dell'esposizione a determinati livelli di campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici dovuti allo sviluppo delle reti di trasmissione dati.	M.25

Per quanto l'applicazione dei criteri ambientali per l'attuazione delle misure di PEAR e l'introduzione delle misure di mitigazione contribuisca a minimizzare i potenziali effetti negativi dell'attuazione del Programma sul sistema paesistico-ambientale, possono in ogni caso permanere impatti residui sull'ambiente, che devono essere quindi oggetto di compensazione ambientale. Nel Rapporto ambientale del PEAR vengono pertanto identificati i principi guida per l'**approccio compensativo** nell'ottica della sostenibilità ambientale, che deve essere di carattere:

- **preventivo:** basato sulla definizione preventiva e coordinata, a scala regionale e precedentemente alla fase progettuale che porterà all'attuazione del PEAR, delle misure di compensazione ambientale, da indirizzarsi preferibilmente verso priorità di azione ambientale e/o emergenze ambientali individuate a livello regionale;
- **omologo:** finalizzato - almeno prevalentemente - a compensare la perdita di valore della specifica componente ambientale che subisce l'impatto (per esempio aria, acqua, biodiversità, suolo, etc.), in modo che il bilancio tra impatti negativi e impatti positivi su

ogni singola componente ambientale sia zero o prossimo allo zero. Laddove tuttavia sia impraticabile o poco significativo intraprendere azioni dirette a compensare la stessa componente ambientale che ha subito l'impatto, sarà opportuno mantenere in ogni caso la finalità di tendere ad un bilancio ambientale complessivo in pareggio, destinando comunque la compensazione ad interventi di natura ambientale, che agiscono su altre componenti, tra quelli individuati come prioritari;

- **equivalente** all'effetto negativo da compensare: le modalità di valutazione dell'equivalenza vanno definite a priori, tenendo conto anche della durata degli effetti dell'intervento e delle relative misure compensative, che devono essere di durata adeguata e commisurata alla tipologia di impatti da compensare. Ciò richiede anche la verifica del rischio intrinseco di degrado delle opere compensative e la quantificazione delle risorse necessarie alla loro gestione;
- **permanente**: la durata delle misure compensative deve essere adeguata alla persistenza nel tempo degli effetti negativi ed al rischio intrinseco di degrado delle opere compensative. Occorre quindi prevedere adeguate risorse non solo per la realizzazione dell'intervento compensativo ma anche per la sua gestione.

Seppur gli effetti da compensare possano riguardare tutte le componenti del sistema paesistico-ambientale impattate, alcune situazioni possono essere ritenute prioritarie, ad esempio nel caso di impatti su un'emergenza ambientale (consumo di suolo, qualità dell'aria, risorse idriche, frammentazione degli ecosistemi), oppure su un ambito territoriale particolarmente vulnerabile. Il Rapporto ambientale, cui si rimanda per i dettagli, esemplifica alcune tipologie di interventi di compensazione volti ad agire in via preferenziale su tali emergenze ambientali e/o territori vulnerabili.

Monitoraggio del PEAR

La dimensione ambientale risulta integrata nel sistema di monitoraggio del PEAR, progettato in maniera tale da comprendere anche il monitoraggio ambientale. Quest'ultimo è definito quale attività di controllo dei potenziali effetti dell'attuazione del Programma sull'ambiente, finalizzata, da un lato a verificare il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, dall'altro ad intercettare tempestivamente gli effetti negativi e ad adottare le opportune misure correttive sul Programma.

Per ulteriori dettagli si rimanda al successivo paragrafo "Misure previste in merito al monitoraggio".

Considerazioni conclusive

Dalle valutazioni effettuate nell'ambito del percorso di VAS emerge in primo luogo come la **mancanza di territorializzazione degli scenari di intervento del PEAR** abbia fortemente limitato la possibilità di arricchire la valutazione ambientale tramite la considerazione dello stato dei servizi ecosistemici e del paesaggio, il quale risulta strettamente dipendente dalle condizioni specifiche degli ambiti territoriali interessati.

Più in generale, la **natura strutturale e non operativa delle misure di PEAR**, in parte intrinsecamente legata alle caratteristiche trasversali del tema energia, non localizzate sul territorio e slegate da traguardi temporali, ha consentito di fatto una valutazione degli effetti ambientali di

carattere prevalentemente generico e qualitativo. Ciò ha avuto una serie di ripercussioni nell'ambito delle diverse attività di VAS, nel seguito sinteticamente riepilogate.

Innanzitutto, la definizione di criteri ambientali per l'attuazione del PEAR e, soprattutto, di opportune misure di mitigazione degli impatti non evitabili con una corretta progettazione, risulta difficile e comunque slegata da considerazioni territoriali. Inoltre, la questione della compensazione ambientale, legata agli impatti residui sull'ambiente non altrimenti mitigabili, può evidentemente essere affrontata solo a livello di impostazione generale. Oltre a ciò, nell'ambito della progettazione del sistema di monitoraggio, è pressoché impossibile, in questa fase, specificare in modo puntuale gli indicatori di impatto di gran parte delle misure sull'ambiente.

Assume quindi particolare **rilevanza**, in questo contesto, **la fase di attuazione e gestione del PEAR**, a tutti gli effetti parte integrante del ciclo di vita del Programma, in quanto momento in cui trovano specificazione operativa e localizzazione sul territorio le misure di PEAR. In tale fase sarà quindi possibile una valutazione più approfondita e territorializzata degli impatti ambientali degli interventi, unita alla verifica dell'applicazione dei criteri per l'attuazione, nonché delle misure di mitigazione proposti sia nel Rapporto ambientale che nello Studio di incidenza ambientale.

Fondamentale risulta, a questo proposito, il **sistema di monitoraggio**, quale strumento non solo per la verifica degli obiettivi e del grado di attuazione del Programma, ma anche per l'approfondimento della stima degli impatti ambientali, sulla base degli strumenti di carattere operativo – siano essi bandi, finanziamenti, ... - che saranno previsti ad attuazione del Programma stesso. Il sistema di monitoraggio sarà inoltre uno strumento utile anche nell'ambito della Valutazione d'Incidenza ambientale, per l'approfondimento della valutazione degli impatti ambientali sui siti della rete Natura 2000, che saranno determinati dall'attuazione del Programma.

Ulteriori considerazioni riguardano i **contenuti del PEAR**.

Con riferimento all'**efficienza energetica**, il Programma ne promuove l'incremento attraverso varie forme di intervento, che includono miglioramenti tecnologici, ottimizzazione della gestione energetica e diversificazione nell'approvvigionamento. Per ottenere il massimo dei risultati, tali azioni devono anzitutto riguardare il **settore civile**, ma anche tutti i settori di consumo finale (produttivo/industriale, trasporti, etc.). Al contrario delle fonti energetiche rinnovabili, il cui sfruttamento è fortemente condizionato dalla loro localizzazione, gli interventi di efficienza energetica possono essere realizzati ovunque. Tuttavia, le tecnologie efficienti, da sole, non bastano a sfruttare tutto il potenziale di risparmio energetico disponibile: si sottolinea quindi il ruolo ed il contributo, altrettanto essenziale, che può provenire dai fattori "non tecnologici", di tipo gestionale ed educativo/informativo. Grande importanza assumono infatti le attività di educazione, informazione e formazione della cittadinanza, al fine di orientare i comportamenti e gli stili di vita verso uso razionale dell'energia e tali attività devono essere costanti nel tempo, con l'obiettivo di creare una "coscienza energetica", da tramandare alle future generazioni.

Per quanto concerne la **green economy**, potrebbe essere posta una maggiore enfasi, nel PEAR, sulle misure per la sua promozione, non solo nell'ambito delle filiere che operano nel settore delle fonti energetiche rinnovabili e delle agroenergie, ma anche, ad esempio, della filiera dei rifiuti, dell'edilizia, etc., anche sviluppando filoni di ricerca sul tema.

Il Rapporto ambientale sottolinea inoltre la necessità di proseguire negli interventi di sostegno di progetti su ricerca e innovazione (sviluppo e trasferimento tecnologico, innovazione e

imprenditorialità, ricerca industriale, ...), che promuovono lo sviluppo e/o il rilancio, in un'ottica di sostenibilità ambientale e di *green economy*, del sistema produttivo regionale, sostenendo attività di ricerca in materia di energia, ambiente, territorio e paesaggio e concorrendo alla riqualificazione ed al riposizionamento competitivo delle realtà presenti sul territorio.

Infine si rimarca come gli interventi a favore della *green economy* non siano a impatto zero: ogni intervento, anche il più benefico per l'ambiente, produce un impatto e ciò significa che ogni intervento deve essere valutato nel contesto in cui si colloca. Non tutto ciò che comunemente rientra nella *green economy* produce necessariamente un effetto positivo sull'ambiente: nella filiera del fotovoltaico, ad esempio, la produzione di silicio rientra tra le attività energivore e ad alto impatto ambientale; analogo discorso vale per la filiera del veicolo elettrico (produzione e smaltimento batterie).

Nel **settore trasporti**, il PEAR sottolinea che un notevole contributo al raggiungimento degli obiettivi di riduzione dei consumi energetici può essere dato dal miglioramento dell'efficienza energetica del settore, puntando sullo sviluppo della mobilità elettrica e del biometano. Oltre a ciò, il Rapporto ambientale richiama ulteriori esempi di misure che si ritengono di particolare interesse per l'impatto energetico, quali ad esempio: la promozione di modalità alternative al trasporto su strada; il contenimento della domanda di mobilità; l'elettrificazione dei trasporti pubblici su gomma; l'adozione di corsie riservate per il trasporto pubblico locale (TPL); l'ottimizzazione dell'esercizio del TPL attraverso l'impiego di ITS; l'ottimizzazione dei cicli di marcia dei veicoli stradali, anche attraverso una maggiore educazione all'impiego di stili di guida efficienti (*eco-driving*) e un maggiore controllo del rispetto dei limiti di velocità sulle autostrade e superstrade; l'attenzione alla programmazione del sistema dei trasporti e della logistica, al fine di favorire un basso impatto energetico ed ambientale delle funzioni connesse, anche potenziando e riqualificando, laddove esistenti, infrastrutture a scala locale e distrettuale.

Rispetto allo sviluppo delle **fonti energetiche rinnovabili**, infine, il Rapporto ambientale rimarca come talora si manifestino conflitti tra gli obiettivi energetici e di riduzione delle emissioni climalteranti e ulteriori obiettivi di sostenibilità ambientale. Un esempio riguarda l'utilizzo di biomasse e biogas a fini energetici: nonostante la loro *carbon neutrality*, si manifestano impatti potenzialmente negativi nel caso in cui la produzione di biomasse derivi da una coltura intensiva. Inoltre, se combuste in impianti non perfettamente adeguati rispetto alle migliori tecnologie disponibili, le biomasse presentano potenziali significativi impatti di emissioni inquinanti in atmosfera. Si sottolinea quindi in particolare la necessità di conservare un equilibrio fra le destinazioni produttive e quelle relative alle agroenergie, considerando contestualmente i riflessi in termini emissivi, di impatto sul paesaggio e di sottrazione di suolo agricolo. A questo proposito, si ricorda che la Commissione europea stessa raccomanda agli Stati membri la coerenza con i criteri di sostenibilità relativamente all'uso di biomasse per l'elettricità, il riscaldamento e il raffreddamento³.

Altra esemplificazione del conflitto tra promozione delle fonti rinnovabili e obiettivi ambientali è relativa al solare fotovoltaico. A fronte dei benefici di carattere energetico occorre altresì considerare attentamente gli impatti dei pannelli solari sul paesaggio, la cui intensità e

³ COM(2010)11 definitivo del 25 febbraio 2010 "Relazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento europeo sui criteri di sostenibilità relativamente all'uso di fonti da biomassa solida e gassosa per l'elettricità, il riscaldamento e il raffreddamento".

significatività varia a seconda della tipologia, dell'estensione e della collocazione degli impianti, ma anche in termini di consumo di suolo agricolo, qualora i pannelli siano collocati a terra.

Un ulteriore esempio riguarda, ancora, lo sviluppo degli impianti idroelettrici, che trovano la loro collocazione più promettente, dal punto di vista energetico, in corrispondenza di fiumi e torrenti di montagna, dove i salti altimetrici sono più elevati. Questa localizzazione va tuttavia a interessare generalmente ambienti di elevato valore dal punto di vista paesaggistico e naturalistico, pertanto la decisione di promuovere un'energia rinnovabile e pulita come quella idroelettrica spesso si scontra con gli obiettivi relativi alle risorse idriche, alla biodiversità e al paesaggio.

Il Rapporto ambientale sottolinea quindi l'importanza di privilegiare lo sviluppo di impianti FER che comportino minori criticità dal punto di vista ambientale, soprattutto in relazione agli impatti sulle componenti ambientali che presentano emergenze di rilievo in Regione (consumo di suolo, qualità dell'aria, qualità e quantità delle acque, frammentazione di ecosistemi e aree di naturalità).

Il Rapporto ambientale suggerisce inoltre che in fase di attuazione e gestione del Programma siano elaborati opportuni "indici di efficienza dell'uso delle risorse ambientali", che valutino la capacità di un progetto/intervento di raggiungere i propri risultati (dal punto di vista energetico) con il minor impiego possibile di risorse ambientali. Tali indici rappresentano in sostanza il costo del progetto/intervento - inteso sia come costo economico vero e proprio, sia come costo ambientale (suolo agricolo consumato, emissioni inquinanti in atmosfera, etc.) - per unità di risultato (in termini di energia risparmiata o di emissioni climalteranti evitate); indici siffatti possono essere utilmente impiegati, ad esempio, per la selezione tra progetti FER, a seguito di bandi, finanziamenti o di altri strumenti attuativi del PEAR.

Parere motivato e recepimento nel PEAR

L'Autorità regionale competente per la VAS, con il supporto del Nucleo Tecnico Regionale VAS (ai sensi dell'art. 4, comma 3 sexies della l.r. 12/05 e s.m.i.) e d'intesa con l'Autorità regionale procedente, esprime il parere motivato, ai sensi del punto 5.14 degli Indirizzi Generali (d.c.r. del 13 marzo 2007 n. 8/0351).

Con il decreto n. 3995 del 18 maggio 2015 "Valutazione ambientale (VAS) del Programma regionale degli interventi per la qualità dell'aria (PEAR) – Formulazione del parere motivato", l'Autorità competente per la procedura di VAS - Direzione Generale Territorio, Urbanistica e Difesa Del Suolo – Struttura Fondamenti, Strategie per il governo del territorio e VAS – ha formulato **parere positivo circa la compatibilità ambientale della proposta di Programma Energetico Ambientale Regionale (PEAR)**, a condizione che si ottemperi alle indicazioni e prescrizioni in esso contenute.

Al decreto è allegata la "Relazione istruttoria", che costituisce parte integrante e sostanziale del parere motivato e rappresenta il risultato dell'attività tecnico-istruttoria svolta dalla Struttura regionale responsabile del procedimento di VAS del PEAR. Tale attività si è basata anche sugli esiti della Valutazione di Incidenza (espressa con decreto n. 3382 del 29 aprile 2015 del Dirigente della Struttura Valorizzazione delle aree protette e biodiversità della D.G. Ambiente, Energia e Sviluppo Sostenibile), delle determinazioni espresse dal Nucleo tecnico regionale VAS nonché dei pareri, osservazioni e contributi pervenuti nella fase di consultazione pubblica.

La Relazione si articola nelle seguenti parti:

- il Capitolo 1 "Aspetti procedurali": ripercorre le fasi relative al procedimento di elaborazione ed approvazione del Programma e, contestualmente, del relativo processo di valutazione ambientale strategica che ne ha accompagnato l'intero percorso di approvazione;
- il Capitolo 2 "Principali contenuti del Programma": partendo dagli elaborati di PEAR e di VAS messi a disposizione, evidenzia, in particolare, gli obiettivi e le azioni del Programma su cui si è basata la valutazione ambientale;
- il Capitolo 3 "Principali contenuti del Rapporto Ambientale": descrive le informazioni contenute nel principale elaborato della VAS, analizzando in particolare i seguenti aspetti: gli obiettivi di sostenibilità ambientale, le analisi ambientali, gli scenari di piano, l'analisi di coerenza esterna e interna, le misure di mitigazione e compensazione, il monitoraggio, lo Studio di incidenza;
- il Capitolo 4 "La valutazione ambientale del Programma": contiene le principali considerazioni in merito al Programma e al Rapporto Ambientale, con particolare attenzione alle principali componenti ambientali interessate dal Programma, alla Valutazione di Incidenza ed evidenzia il contributo fornito dal Nucleo tecnico regionale VAS;
- il Capitolo 5 "Considerazioni conclusive": riporta le raccomandazioni, indicazioni nonché le prescrizioni VIC - VAS.

L'Allegato B alla presente Dichiarazione di sintesi contiene le modalità di recepimento nel PEAR e nei relativi documenti di VAS delle raccomandazioni e indicazioni (Allegato B.1), nonché delle prescrizioni (Allegato B.2) contenute nel parere motivato.

Misure previste in merito al monitoraggio

Il monitoraggio ambientale della VAS del PEAR è definito quale **attività di controllo dei potenziali effetti dell'attuazione del Programma** sull'ambiente, finalizzata, da un lato, a verificare il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, dall'altro ad intercettare tempestivamente gli effetti negativi e ad adottare le opportune misure correttive sul Programma.

La progettazione del sistema di monitoraggio ambientale è focalizzata principalmente su:

- l'identificazione delle **fasi di monitoraggio** (analisi, diagnosi, terapia) ed il raccordo con il monitoraggio previsto dal PEAR;
- l'identificazione di un insieme minimo di **indicatori** (di contesto ambientale, di variazione del contesto, di processo);
- la definizione del **sistema di governance** (soggetti coinvolti e di loro competenze/ruoli) necessario per attuare il monitoraggio, particolarmente importante in ambito istituzionale, fra la Direzione Generale Ambiente Energia e Sviluppo Sostenibile, responsabile del PEAR, e le altre Direzioni Generali di Regione Lombardia responsabili o corresponsabili dell'attuazione di misure del Programma, nonché ARPA Lombardia.

Come richiamato nel Rapporto ambientale, questi elementi risultano propedeutici alle attività di monitoraggio, da svilupparsi più compiutamente in fase di attuazione e gestione del percorso di PEAR/VAS. Si fa infatti notare come la scarsa definizione di gran parte delle misure del Programma non consenta, allo stato attuale, di specificare indicatori realmente efficaci per il calcolo degli impatti ambientali e dunque della variazione del contesto ambientale legata al Programma.

Per quanto concerne il raccordo con il monitoraggio del PEAR, strumenti essenziali del sistema di monitoraggio del contesto energetico regionale risultano essere le banche dati regionali (SIRENA, CENED, CURIT, Registro Sonde Geotermiche, MUTA Fer), che dovranno essere armonizzate con gli strumenti adottati a livello nazionale per il monitoraggio del *Burden sharing*, in particolare il sistema SIMERI del GSE. Lo strumento che Regione sta predisponendo a tal fine è denominato SIRENA20, realizzato con il progetto LIFE+ FACTOR20. Il monitoraggio del contesto energetico non è tuttavia di per sé sufficiente e dovrà essere affiancato dal monitoraggio del grado di attuazione degli scenari di intervento e delle misure del Programma, come proposto nell'ambito del Rapporto ambientale.

Gli esiti delle attività svolte nel monitoraggio, a partire dall'aggiornamento della base di conoscenza fino all'elaborazione delle indicazioni per il riorientamento, saranno contenuti all'interno di una relazione che viene resa disponibile per la consultazione, con periodicità preferibilmente annuale. È auspicabile che le **relazioni periodiche di monitoraggio** siano rese disponibili sul sito internet regionale e che siano inoltre previsti opportuni momenti di consultazione sui risultati del monitoraggio.

Sulla base della relazione di monitoraggio, l'Autorità procedente, in collaborazione con l'Autorità competente per la VAS, valuta l'opportunità di intraprendere specifiche azioni di risposta, quali ad esempio l'avvio di indagini di dettaglio, revisioni delle analisi o degli scenari elaborati per il Programma, la revisione di scenari di intervento e misure del Programma, al fine di giungere alla formulazione di proposte concrete per l'aggiornamento ed il riorientamento del PEAR stesso.

Allegato A – Modalità di recepimento dei contributi della consultazione e partecipazione

A.1 Osservazioni della fase di scoping

SOGGETTO PROPONENTE	SINTESI DEL CONTRIBUTO	MODALITÀ DI RECEPIMENTO
Ministero dell’Ambiente	1. Integrazioni alle SWOT per sistemi territoriali, al fine di individuare i punti di debolezza e le minacce che il PEAR potrebbe aggravare e, al contrario, i punti di forza e le opportunità che il PEAR potrebbe rafforzare.	1. Non pienamente pertinente, in quanto la SWOT fotografa lo stato dell’ambiente a prescindere dall’attuazione del PEAR. La valutazione degli impatti dell’attuazione del PEAR è invece oggetto del Rapporto ambientale (la componente energia – oggetto del programma – non compare nelle SWOT in quanto approfonditamente trattata nel PEAR).
	2. Non sono presenti elenco e descrizione dei siti Rete Natura 2000, né dei sistemi di tutela e/o vincoli ambientali esistenti, che dovranno essere inseriti nel Rapporto ambientale; dovrà inoltre essere predisposta la VINCA, per la quale si suggerisce di fare riferimento al documento del MATTM “Linee guida integrazione VAS VINCA”.	2. Nel RA sono citate le normative che tutelano flora, fauna e biodiversità ai diversi livelli, quindi anche siti Rete Natura 2000, parchi e riserve, rete ecologica regionale. L’analisi SWOT dei sistemi territoriali e dell’intera Lombardia include anche gli aspetti legati alla biodiversità (cfr. rispettivamente Allegati C e D del RA). Contestualmente al PEAR viene messo a disposizione lo Studio di incidenza, predisposto in accordo alla normativa vigente.
	3. Localizzazione e inserimento nel paesaggio degli impianti FER: oltre alla ricognizione dei provvedimenti normativi e degli strumenti di pianificazione ambientale, territoriale e paesaggistica preliminare all’individuazione di aree non idonee, è necessario porre attenzione alle aree sensibili e vulnerabili e agli elementi ambientali connessi con situazioni di rischio antropogenico, naturale e per la salute umana.	3. L’osservazione è considerata dal PEAR nella fase di definizione delle aree non idonee e richiamata nell’ambito del Rapporto ambientale.
	4. Nel Preliminare di PEAR l’analisi relativa alla produzione degli impianti termoelettrici non considera i vincoli derivanti dall’inquinamento atmosferico (specie in relazione al PM10); pertanto ha poco senso che il PEAR proponga la verifica della possibilità che la capacità elettrica installata possa corrispondere ai picchi della domanda elettrica. A tal proposito, si ricorda che il PRIA rinvia al PEAR la definizione dei limiti alle emissioni per il parco termoelettrico regionale.	4. Le emissioni inquinanti e le problematiche correlate all’inquinamento atmosferico sono trattate nel PRIA e non nel PEAR.
	5. Il tema dello sviluppo delle FER non è adeguatamente trattato nel PEAR, in quanto non sono individuate le priorità di intervento né si analizzano i vincoli allo sviluppo delle diverse fonti legati a ragioni di carattere ambientale (es. disponibilità di risorse idriche, impatto ambientale colture energetiche, ...).	5. Per quanto di competenza della VAS, nel RA sono stati integrati gli impatti di biogas e biometano (anche sulle componenti aria, acqua, rifiuti, cambiamenti climatici, impatto odorigeno, etc.) e sviluppati, ove

SOGGETTO PROPONENTE	SINTESI DEL CONTRIBUTO	MODALITÀ DI RECEPIMENTO
	Ulteriori vincoli non richiamati sono legati alla capacità della rete elettrica di gestire i contributi delle diverse fonti, che sono variabili nel tempo. Quanto al documento di scoping, nella sezione relativa al biogas e al biometano l'unico impatto citato è quello paesaggistico, ma vi sono altri impatti (emissione PM10, sottrazione terreni agricoli, ...).	opportuno, quelli relativi alle diverse fonti FER. Il tema delle FER è inoltre sviluppato nel PEAR (capitolo 5 e capitolo "Aree non idonee").
	6. Per la promozione di processi e prodotti a ridotto consumo energetico occorre riferirsi, oltre che alle direttive europee, anche al Piano nazionale d'azione sul GPP – PAN GPP.	6. Il tema è sviluppato nel PEAR al capitolo 5.
	7. Proposta di aggiungere nuove linee d'azione al PEAR: nell'ambito del macroobiettivo sull'efficienza energetica di processi e prodotti, relativamente all'"Attuazione del PAN GPP attraverso l'introduzione di incentivi, criteri ambientali e indirizzi agli enti locali per promuovere gli acquisti di beni e servizi a basso consumo energetico", e nell'ambito del macroobiettivo su Temi trasversali, relativamente a "Indirizzi per la gestione e lo sviluppo del parco termoelettrico regionale in relazione agli obiettivi di riduzione dei superamenti giornalieri delle concentrazioni limite per il PM10".	7. Il tema è sviluppato nel PEAR al capitolo 5.
	8. Integrazione dell'allegato B del Documento di scoping con riferimenti alla direttiva 2003/87/CE e d.lgs. 216/2006 e s.m.i.	8. L'allegato C del RA (ex allegato B del Documento di Scoping) è stato integrato come richiesto.
	9. Integrazione alla normativa sulle acque.	9. La normativa sulle acque (in allegato C al RA) è stata integrata come richiesto.
	10. Integrazione al quadro di riferimento ambientale, al fine di approfondire, nell'ambito dei diversi sistemi territoriali, l'influenza del settore energetico nella gestione delle acque (impatto sulla qualità dei corpi idrici; potenziali conflitti/accordi tra i diversi usi della risorsa idrica). Inserire inoltre tra gli obiettivi di sostenibilità quelli previsti dal Piano di gestione del Distretto Padano.	10. L'influenza del settore energetico nella gestione delle acque è stata valutata nell'ambito della valutazione degli effetti ambientali legati alle diverse misure di piano; la valutazione riguarda, ove significativo, i diversi sistemi territoriali. Il sistema di obiettivi di sostenibilità ambientale (cap. 3 del RA). comprende per quanto riguarda la risorsa idrica alcuni obiettivi ambientali mutuati dalla normativa comunitaria, che a sua volta sta alla base dello stesso Piano di Gestione citato.
	11a. Rispetto alla valutazione ambientale della produzione di biomasse energetiche, è necessario valutare che non vi siano ricadute negative sui corpi idrici in termini di maggiori carichi di nutrienti o fertilizzanti o di maggiori quantitativi di acque per l'irrigazione e che non vengano compromessi prati permanenti o altre colture a basso impatto quali-quantitativo sulla risorsa idrica. 11b. Rispetto alla valutazione ambientale sugli impianti idroelettrici, integrare	11. Osservazione tenuta in conto nell'elaborazione del RA per quanto riguarda la valutazione degli effetti sull'ambiente della produzione di energia da fonti rinnovabili (valorizzazione delle biomasse Par 11.1, idroelettrico Par. 11.3 del RA) .

SOGGETTO PROPONENTE	SINTESI DEL CONTRIBUTO	MODALITÀ DI RECEPIMENTO
	<p>con riferimento agli obiettivi di sostenibilità esplicitati per le acque. Non sono inoltre citati né valutati le realizzazioni di nuovi impianti. Infine, per il repowering non sono sufficientemente valutati gli impatti attesi.</p> <p>12. Aree non idonee: si chiede di specificare i criteri che si intendono utilizzare per la valutazione dei vincoli applicabili caso per caso.</p> <p>13. Allegato A al Documento di scoping: si chiede di inserire nei soggetti dell'allegato A anche il MATTM, nel caso in cui il PEAR si occupi di corpi idrici internazionali.</p> <p>14. Allegato B al Documento di scoping :si veda osservazione n. 9.</p> <p>15. Nel successivo sviluppo del sistema di monitoraggio si richiama l'attenzione sulla necessità di considerare, per le acque, quanto previsto dalla normativa vigente in materia di risorse idriche (obiettivi e indicatori riportati nel Piano di gestione del Distretto Padano e nel PTUA regionale).</p> <p>16. Nell'ambito dell'analisi di coerenza esterna considerare anche il Piano di gestione del Distretto Padano.</p>	<p>12. il RA contiene un approfondimento relativo all'individuazione delle aree non idonee operata dal PEAR (cfr. cap. 11 del RA) con l'indicazione dei criteri utilizzati e le potenziali ricadute ambientali.</p> <p>13. Il MATTM è tra i soggetti individuati nel d.d.u.o. n. 8253 del 25/9/2012 – allegato C (cfr. RA PEAR, allegato A). Poiché il PEAR non si occupa di corpi idrici internazionali non si è ritenuto di modificare il d.d.u.o. e includere il MATTM tra gli enti in allegato A.</p> <p>14. cfr. n. 9.</p> <p>15. Osservazione tenuta in conto nell'elaborazione del RA e in particolare nella progettazione del sistema di monitoraggio del contesto ambientale (cfr. par.15.2 del RA).</p> <p>16. Osservazione tenuta in conto nell'elaborazione del RA e in particolare nell'analisi di coerenza esterna orizzontale (cfr. par. 16.4 del RA).</p>
<p>ARPA Lombardia</p>	<p>Osservazioni al documento di scoping</p> <p>1. Analisi del contesto ambientale: opportuno esplicitare all'interno del testo e in particolare dell'analisi SWOT anche gli eventuali punti di forza/debolezza, opportunità/minacce relative alla tematica energia.</p> <p>2. Valutazione preliminare sugli indirizzi del PEAR: si segnala l'importanza di considerare anche le linee di azioni connesse alla tematica energia già previste dal PRIA, indirizzando la loro promozione e/o applicazione nei sistemi territoriali più idonei ad accoglierle o prevedendo indicazioni operative di supporto alla loro corretta realizzazione.</p> <p>3. Azioni del PEAR: per quanto concerne la green economy, si segnala l'esperienza delle Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate (APEA), le relative Linee Guida, da prendere in considerazione nella realizzazione di nuove</p>	<p>1. La scelta metodologica fatta prevede che per la componente energia sia il Documento di scoping che il RA demandino l'analisi approfondita della componente al PEAR.</p> <p>2. Le misure PRIA sull'energia sono richiamate nel Rapporto ambientale e nel PEAR. In particolare il PEAR prevede una specifica sinergia con alcune misure di PRIA, presentata nella tabella di confronto PEAR-PRIA (che richiama alle singole schede del PRIA e ai punti del PEAR relativi);L tale sinergia è valutata, dal punto di vista delle ricadute ambientali, al par. 8.3 del RA. Il RA inoltre suggerisce alcuni criteri per l'attuazione delle misure di PEAR (cfr. cap. 14.1), comprese le misure in sinergia con il PRIA.</p> <p>3. L'esperienza delle Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate (APEA) è richiamata nel RA, in particolare in quanto oggetto di una proposta emersa nel tavolo di</p>

SOGGETTO PROPONENTE	SINTESI DEL CONTRIBUTO	MODALITÀ DI RECEPIMENTO
	filiera/distretti legati alla green economy.	lavoro "Obiettivo FER 2020: Misure e regole". La tematica Green economy è sviluppata nel capitolo 5 del PEAR, dove sono stati considerati anche tutti i sistemi più efficienti di produzione e consumo in ambito industriale e di distretto (es. SEU).
	4. Coerenza con altri p/p: necessità di raccordo con il PRIA sul tema qualità dell'aria/gas serra. Si ricorda che il PRIA demanda al PEAR la definizione degli obiettivi di contenimento dei gas climalteranti. Si richiama inoltre l'esistenza del GdL interdirezionale per il PRMT e le relative interazioni con PRIA e PEAR.	4. Nell'ambito del RA è stata effettuata l'analisi di coerenza, prendendo in considerazione anche i contenuti del PRIA e il PRMT. Nel PEAR è definito il raccordo con il PRIA e l'obiettivo sui gas climalteranti.
	5. Monitoraggio: si ritiene che lo scoping dovrebbe contenere una prima descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio. Si segnalano a proposito come riferimenti il "Catalogo degli indicatori" e il documento "Indicazioni metodologiche e operative per il monitoraggio VAS" elaborati dal Tavolo di coordinamento sulla Valutazione Ambientale Strategica del MATTM. Si auspica sinergia tra i sistemi di monitoraggio dei piani PEAR, PRIA, PRGR. Si ricordano le proprietà del sistema di monitoraggio e degli indicatori.	5. Nell'ambito del RA è stata sviluppata la progettazione del sistema di monitoraggio di PEAR e sono evidenziati i rapporti con i sistemi di monitoraggio degli altri p/p di Regione Lombardia che concorrono al raggiungimento degli obiettivi energetici dichiarati dal PEAR. Anche nel PEAR è contenuto un capitolo dedicato al monitoraggio del Programma.
	6. Osservazioni puntuali sul Documento di scoping.	6. Osservazioni tenute in conto nella elaborazione del RA e in particolare nella valutazione degli effetti ambientali delle misure di PEAR relative al solare, della mobilità elettrica, dei trasporti.
	Osservazioni al documento preliminare di PEAR 7. Si ritiene fondamentale che nel prosieguo dei lavori di realizzazione del PEAR si presti particolare attenzione alla valutazione sistematica della sostenibilità energetica ed economica delle azioni individuate e degli strumenti scelti. Nella definizione delle azioni, questo implicherebbe un approccio volto a valutare il bilancio tra l'energia consumata per l'implementazione di un'azione e quella generata o risparmiata grazie alla sua realizzazione, mentre per la scelta delle tecnologie si dovrebbe ricorrere all'utilizzo di strumenti di Life Cycle Assessment.	7. Ove possibile, nel PEAR è stata considerata la componente economica. In particolare il settore dell'edilizia (al PEAR è stato allegato un documento relativo al comparto edilizio nel quale sono stati approfondite le tematiche inerenti all'efficientamento energetico del patrimonio edilizio lombardo, a partire dall'analisi del Catasto Energetico Edifici Regionali fino all'analisi dei costi/benefici di una campagna di riqualificazione energetica dell'intero comparto residenziale) sono stati anche calcolati i benefici economici delle ricadute di un piano di riqualificazione energetica edilizia. L'utilizzo della metodologia LCA è interessante ma nel PEAR non esistono approfondimenti specifici, per i quali si rimanda agli studi sulle tecnologie che saranno messi a disposizione da Enti di ricerca, università.
	8. Nonostante il superamento del concetto di autosufficienza energetica	8. Alle FER è dedicato uno specifico scenario di

SOGGETTO PROPONENTE	SINTESI DEL CONTRIBUTO	MODALITÀ DI RECEPIMENTO
	<p>regionale, si ritiene opportuno procedere con il potenziamento della capacità di produzione energetica da fonte rinnovabile distribuita, per ridurre il peso sull'economia lombarda delle dinamiche geopolitiche globali.</p> <p>9. Si auspicano interventi che portino alla completa dismissione delle caldaie non alimentate a metano.</p> <p>10. Si suggerisce di qualificare il settore ESCO prevedendo l'erogazione di risorse ed agevolazioni esclusivamente alle società che forniscano garanzie di affidabilità, quale l'accreditamento ACCREDIA (se esistente) o una certificazione affine. Poi, in aggiunta al valido "fondo ESCO" ipotizzato nei documenti, si dovrebbe verificare con il Governo la possibilità che i Comuni si avvalgano delle ESCO senza incappare nei vincoli del patto di stabilità.</p> <p>11. Rispetto al teleriscaldamento/teleraffrescamento, da alimentare, per quanto possibile, con combustibili rinnovabili, sarebbe opportuno individuare indicatori per indirizzare la realizzazione di nuove centrali in aree ad alta intensità abitativa e con reti di distribuzione di superficie non eccessivamente estesa. In alternativa si potrebbe ricorrere ad una generazione distribuita di calore, tramite pompe di calore ed utilizzo della geotermia.</p> <p>12. Necessario migliorare la gestione del patrimonio boschivo, anche potenziando l'analisi della filiera bosco-legno.</p> <p>13. In tema di indirizzi al sistema di mobilità, potrebbe essere utile prevedere un'esperienza pilota di mobilità elettrica in ARPA Lombardia, una Pubblica Amministrazione con un elevato numero di sedi territoriali ed un sicuro effetto moltiplicativo in termini di comunicazione.</p> <p>14. Osservazioni puntuali al Preliminare di PEAR.</p>	<p>intervento tra le azioni del PEAR.</p> <p>9. Come evidente nel PEAR, il metano è la fonte energetica preponderante nel settore civile – la messa al bando tuttavia di tutte le altre fonti risulterebbe eccessivamente penalizzante e non giustificata dal punto di vista energetico. Si rammenta tra l'altro che tra le principali fonti alternative al metano c'è una fonte rinnovabile (biomassa).</p> <p>10. Il suggerimento riguardo al sistema di accreditamento delle ESCO verrà valutato in sede di emanazione dei bandi. Per quanto riguarda il patto di stabilità, non è materia di competenza regionale; le regioni hanno più volte chiesto al Governo di esentare gli interventi di efficientamento energetico.</p> <p>11. Le problematiche specifiche richiamate sono affrontate nell'ambito del progetto BioEnergis, descritto nel PEAR.</p> <p>12. Sebbene il tema sia più volte richiamato nel PEAR e nel RA, la gestione del patrimonio boschivo non è di competenza del Programma – le tematiche relative alla filiera vengono affrontate da Regione Lombardia nell'ambito delle politiche agricole e forestali.</p> <p>13. Il PEAR prevede la possibilità di effettuare esperienze pilota di mobilità elettrica.</p> <p>14. Le osservazioni puntuali riguardano parti del Preliminare di PEAR che sono state riviste e sviluppate nel Programma.</p>
WWF	<p>1. Integrazione del percorso VAS del PEAR con la VAS del PRGR e del PRMT, prevedendo una conferenza e momenti di raccordo con le rispettive pianificazioni.</p>	<p>1. Le VAS dei diversi p/p costituiscono procedure separate, in ottemperanza alla normativa vigente; inoltre i p/p citati hanno tempistiche e stati di avanzamento</p>

SOGGETTO PROPONENTE	SINTESI DEL CONTRIBUTO	MODALITÀ DI RECEPIMENTO
	<p>2a. Modifiche del Documento di scoping e ampliamento dei relativi scenari: documento teorico, da cui non si evince la strategia energetica complessiva della regione e la portata ambientale delle linee d'intervento del PEAR, che non sono contestualizzate né legate a scelte di indirizzo generali forti e non contraddittorie. Alcune linee di intervento inoltre si sovrappongono a quelle adottate nei PAES comunali. Si auspica che la Lombardia intraprenda con forza la strada della green economy, non con la logica delle sovvenzioni ma con scelte strategiche forti che portino, ad esempio, alla completa de-carbonizzazione. Ciò è contraddittorio invece rispetto alla linea d'azione relativa all'infrastrutturazione e stoccaggio del gas naturale; anche sotto il profilo dei sistemi di trasporto, l'indicazione della promozione della mobilità elettrica e dei sistemi di car sharing, ecc. è in contraddizione con lo sviluppo di nuove infrastrutture stradali e la mancanza di reale coordinamento dei sistemi di trasporto pubblici. A tale proposito si auspica l'abbandono del progetto autostradale Broni-Mortara e di altri collegamenti non sostenibili sotto il profilo emissivo.</p> <p>2b. Considerazioni sui temi: realizzazione di reti di teleriscaldamento; infrastrutture per la trasmissione elettrica e infrastrutture per la trasmissione e lo stoccaggio del gas naturale; produzione di energia elettrica e calore da FER e Aree non idonee agli impianti FER; risparmio ed efficienza energetica nei settori d'uso finali; efficienza energetica di processi e prodotti; sistemi di trasporto; finanziamenti e contributi pubblici.</p>	<p>differenti, quindi non può essere organizzata una conferenza unica. Nell'ambito del RA del PEAR e della procedura di VAS di ciascun p/p è comunque svolta l'analisi di coerenza esterna, proprio al fine di garantire il coordinamento e l'integrazione dei contenuti ambientali dei p/p.</p> <p>2.a Le osservazioni, pur richiamando al Documento di scoping, sono rivolte di fatto al Programma. Nel PEAR, tutte queste tematiche vengono ampiamente trattate.</p> <p>2.b Nel PEAR i temi segnalati sono stati ripresi e sviluppati, e in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • il teleriscaldamento, con riferimento ai cascami industriali, oltre che allacciato ad impianti alimentati a biomassa da filiera locale; le osservazioni rivolte alle ricadute ambientali delle reti di teleriscaldamento sono state inoltre prese in considerazione nell'elaborazione del RA (cfr. par. 12.1); • per quanto riguarda l'infrastrutturazione del trasporto, la competenza regionale non è programmatoria, pertanto nel PEAR sono stati ripresi gli sviluppi delle reti previsti dai soggetti competenti; • nella sezione delle Aree non idonee sono state ampiamente trattate le casistiche di non idoneità all'installazione degli impianti. Si è tenuto conto della duplice necessità di salvaguardia dell'ambiente e del paesaggio nonché dello sviluppo delle FER; • la mobilità sostenibile nel PEAR viene declinata da un lato nell'ottica dell'infrastrutturazione energetica: in particolare elettrica ma anche nel senso dello sviluppo del biometano, dall'altro lato richiamando l'importanza di interventi che rendano meno energivoro il settore Trasporti (il richiamo è rivolto agli strumenti programmatori e normativi regionali competenti in materia trasporti); • l'efficienza nell'edilizia e più in generale nel settore civile si articola secondo linee normative (anticipo dell'entrata in vigore degli edifici nZEB) e finanziarie

SOGGETTO PROPONENTE	SINTESI DEL CONTRIBUTO	MODALITÀ DI RECEPIMENTO
	<p>3. Modifiche dell'impianto del piano: il PEAR ha una strategia troppo prudente e rimane troppo descrittivo e teorico.</p>	<p>(utilizzo consistente dei Fondi comunitari per un grande piano di riqualificazione energetica dell'edilizia pubblica);</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'efficienza in ambito industriale è legata alla necessità di introdurre sistemi di gestione per l'energia da accompagnare al sostegno all'innovazione e alla ricerca; • ampio spazio viene dato allo sviluppo delle smart city nell'ottica di una regione avanzata, efficiente e avviata alla de-carbonizzazione. <p>3. Nello scenario di Piano del PEAR l'obiettivo nazionale previsto dal Burden Sharing è ampiamente superato. Contestualmente si ottiene un obiettivo di riduzione dei consumi finali di energia, obiettivo che, seppur non vincolante per gli Stati membri, è inserito nel PEAR come obiettivo driver.</p>
Terna	<p>1. Gli indirizzi di politica energetica della Regione devono necessariamente rapportarsi e confrontarsi con lo sviluppo coordinato della RTN e quindi, in particolare, con il PdS di Terna. Si propone di integrare il PEAR con una tabella indicante le opere di sviluppo della RTN prioritarie in ambito lombardo.</p> <p>2. Si ritiene opportuno, in fase di elaborazione del PEAR, un percorso di collaborazione tra Regione e Terna volto alla condivisione dei rispettivi obiettivi di pianificazione energetica ed elettrica; si indica a tal fine il referente per Terna.</p>	<p>1. Nel PEAR vi è piena coerenza con il Piano di sviluppo di Terna.</p> <p>2. L'impostazione proposta è condivisa. La documentazione proposta da Terna è stata recepita nel PEAR e il Programma prende atto e valorizza così una collaborazione istituzionale consolidata nel tempo.</p>
Provincia di Sondrio	<p>1. Il documento di scoping fornisce una errata soglia per la distinzione tra impianti idroelettrici e mini-idroelettrici: la soglia per tale classificazione non è 10MW ma 3MW (TU 1775/33). Vengono inoltre sottovalutati gli impatti ambientali derivanti dagli impianti mini-idro, anche a fronte dei modesti benefici in termini energetici che potrebbe portare l'uso residuale della risorsa idrica. A proposito, si richiamano anche gli obiettivi perseguiti dall'art. 17 della normativa del PPR e i criteri della d.g.r. 2727/2011. Si ritiene in particolare che l'incremento di produzione di energia dall'acqua con nuove captazioni dai corpi idrici superficiali sia ormai nullo e che debba invece essere perseguito prioritariamente con interventi di repowering di impianti esistenti o con il miglior utilizzo di acque già derivate.</p> <p>2. Aree non idonee: si esprime un dubbio su quanto affermato nel cap. 8, in relazione al fatto che la definizione di tali aree a livello regionale ponga fine al</p>	<p>1. La parte del Documento di scoping dedicata all'idroelettrico (ex par. 7.2.4) è stata corretta nel RA inserendo la corretta classificazione degli impianti. Sono inoltre state aggiunte alcune considerazioni sull'opportunità di considerare interventi di repowering con relativi impatti ambientali.</p> <p>2. Nel RA è stato meglio specificato il senso della frase oggetto di osservazione (cfr. cap. 11 del RA). Le aree</p>

SOGGETTO PROPONENTE	SINTESI DEL CONTRIBUTO	MODALITÀ DI RECEPIMENTO
	<p>proliferare di divieti e regolamentazioni di carattere locale. Si auspica che ciò non implichi l'assenza di coinvolgimento/partecipazione da parte di Province ed enti locali nel percorso di individuazione delle aree non idonee.</p> <p>3. Richiesta di includere il Piano di Bilancio Idrico della Provincia di Sondrio (inserito nel PTCP) fra i piani di settore considerati nel PEAR.</p> <p>4. Si rileva l'importanza della linea d'intervento del PEAR volta a fornire indirizzi agli enti locali, auspicando che gli obiettivi di limitare il consumo di suolo, ecc. siano resi realmente raggiungibili attraverso azioni concrete e non solo richiamati in convegni o nei diversi p/p.</p>	<p>non idonee entrano inoltre pienamente nel processo di definizione del PEAR, per cui le Province e gli EELL avranno la possibilità di fare tutte le osservazioni e considerazioni necessarie al miglioramento del documento.</p> <p>3. Il PEAR ha ritenuto non necessario procedere in tal senso.</p> <p>4. Alle misure di accompagnamento agli EELL si fa riferimento nel cap. 5 del PEAR e nel cap.10 del RA.</p>
ANCE Lombardia	<p>1. Auspicabile destinare una quota significativa (30%) delle risorse del PEAR agli interventi volti all'abbattimento dei consumi energetici del settore residenziale, che possono generare ricadute consistenti in termini di risparmio energetico e di nuova occupazione.</p> <p>2. Si chiede l'individuazione di strumenti innovativi che permettano interventi di recupero degli edifici esistenti (rinnovamento energetico e ambientale) e di messa in sicurezza del patrimonio edilizio dal punto di vista sismico e idrogeologico.</p> <p>3. In tema di smart city si auspica che gli interventi sul patrimonio esistente siano ricompresi in un più ampio programma di riqualificazione energetica di interi brani delle città lombarde, incentivando interventi di demolizione e ricostruzione degli edifici non più sostenibili dal punto di vista energetico e ambientale.</p> <p>4. Si segnala la possibilità di interventi a costo zero, ripensando il sistema degli incentivi, rimodulando i bonus volumetrici in relazione al rinnovamento energetico dell'edificio, prevedendo sconti sugli oneri di urbanizzazione in relazione alla classe energetica. Si suggerisce inoltre di intercettare la programmazione comunitaria di prossima definizione per attivare iniziative di rinnovamento del patrimonio pubblico e privato, anche sfruttando il ruolo delle ESCO e cercando di spostare sulle imprese la capacità di attivare progetti, stimolare la domanda e comunicare alla cittadinanza in maniera diffusa le possibilità, anche dal punto di vista del risparmio, che interventi di efficientamento energetico possono generare.</p> <p>5. Edifici a energia quasi zero: si richiede che venga definito al più presto il</p>	<p>1. Le principali risorse previste dal PEAR derivano dalla Programmazione Comunitaria, che prevede l'utilizzo di fondi per il Pubblico. Il PEAR prevede la possibilità di studiare strumenti finanziari da mettere al servizio dei privati.</p> <p>2. Nel PEAR si richiama l'esigenza di attivare gli interventi per la riqualificazione energetica; per quanto attiene alla messa in sicurezza dal punto di vista idrogeologico e sismico si rimanda al coordinamento con altri strumenti nazionali e regionali.</p> <p>3. L'impostazione proposta è condivisa e coerente con quella del PEAR.</p> <p>4. Una parte cospicua delle risorse comunitarie destinate al PEAR sarà utilizzata per la riqualificazione energetica dell'edilizia pubblica. Il ruolo delle società di servizi energetici sarà ampiamente valorizzato. A livello di interventi in ambito di normativa edilizia ed urbanistica, il PEAR richiama la necessità di aggiornare gli strumenti regionali preposti.</p> <p>5. Il PEAR si colloca all'interno dell'alveo normativo</p>

SOGGETTO PROPONENTE	SINTESI DEL CONTRIBUTO	MODALITÀ DI RECEPIMENTO
	quadro delle regole per la realizzazione di tali edifici.	nazionale anche per quanto riguarda il quadro delle regole per la definizione degli nZEB in Regione Lombardia.
NewEsco	1. Si chiede di attivare un supporto finanziario, in particolare per i Comuni, in particolare attraverso l'istituzione del Fondo di garanzia per l'efficienza energetica.	1. Nel PEAR sono richiamati diverse forme di finanziamento per i Comuni, tra cui l'attivazione di un fondo rotativo con tasso agevolato.
CNA Lombardia	<p>1. Dalla riqualificazione urbana alla rigenerazione del sistema insediativo: l'importanza del ruolo anticiclico del settore – Ricadute positive sui consumi energetici. Si evidenzia l'importanza di azioni dirette al contenimento del consumo di suolo, disincentivando l'espansione delle città e incentivando la riqualificazione urbana e la rigenerazione del patrimonio costruito invecchiato. Le cinque "R" per la ripresa della filiera del settore delle costruzioni e per una nuova qualità dell'abitare possono riassumersi in: recupero, ristrutturazione, restauro, riqualificazione energetica, riuso. Si propongono inoltre strumenti per agevolare l'efficienza energetica degli edifici e il risparmio energetico.</p> <p>2. Le aree dell'innovazione per la competitività nel settore edilizio Si sottolinea l'importanza che le imprese del settore edilizio puntino sull'innovazione delle proprie strategie.</p> <p>3. Strumenti attuativi della pianificazione: i Regolamenti edilizi, i Piani di Governo del territorio. I Regolamenti edilizi sono elementi promotori e non vincoli alle scelte progettuali più innovative. L'eterogeneità dei regolamenti crea confusione alle imprese del settore. La proposta è dunque di determinare le condizioni affinché si giunga alla definizione di un provvedimento che detti, innovando, "criteri ed indirizzi generali" per la redazione dei Regolamenti Edilizi comunali. Si chiede inoltre di rivedere la l.r. 12/2005 in funzione dei nuovi obiettivi e delle nuove linee strategiche che saranno assunte da Regione Lombardia per far fronte agli impegni al 2020 per lo sviluppo delle fonti rinnovabili (c.d. decreto Burden-sharing) e per il risparmio energetico, a supporto della redazione dei PGT.</p> <p>4. Fonti rinnovabili ed efficienza energetica. Si forniscono proposte per la promozione di una politica energetica che punti alla generazione diffusa di energia, superando la logica della produzione mediante pochi grandi impianti tradizionali e puntando all'avvicinamento del luogo di produzione con quello di consumo, mediante la realizzazione di micro e piccoli impianti (anche integrati negli edifici), mirando all'efficienza e allo sviluppo delle rinnovabili e della cogenerazione. L'artigianato e le PMI sono</p>	<p>1. L'impostazione proposta è coerente con quella del PEAR.</p> <p>2. L'impostazione proposta è condivisa e coerente con quella del PEAR.</p> <p>3. Il PEAR richiama gli altri strumenti regionali e locali atti a determinare un miglioramento delle performance energetiche, rimandando tuttavia a loro l'aggiornamento.</p> <p>4. L'impostazione proposta è condivisa e coerente con quella del PEAR.</p>

SOGGETTO PROPONENTE	SINTESI DEL CONTRIBUTO	MODALITÀ DI RECEPIMENTO
	<p>protagonisti di tale modello di sviluppo.</p> <p>5. Rafforzare il rapporto con i corpi intermedi. Adeguare il "Protocollo d'intesa in tema di edilizia sostenibile, uso razionale dell'energia e certificazione energetico - ambientale degli edifici", siglato nell'Aprile del 2008 tra la Regione e le principali organizzazioni di rappresentanza, soprattutto in conseguenza della direttiva 2010/31/CE (edifici ad energia quasi zero).</p> <p>6. Direttiva Comunitaria 2010/31/CE (Edifici a energia quasi zero) - Azione di supporto e orientamento delle imprese. L'applicazione della direttiva implica il sostegno alle MPMI. Per poter arrivare a costruire nuovi edifici a energia quasi zero sarà di cruciale importanza lavorare congiuntamente sulla normativa di contorno al tema dell'efficienza energetica per il tramite dell'assunzione di ulteriori interventi intesi ad eliminare le barriere attualmente esistenti.</p> <p>7. Direttiva 2012/27/UE - Efficienza energetica, occasione di sviluppo. La direttiva ha rilevanti effetti sulle PA centrali e locali, sulle imprese, sul settore residenziale. C'è quindi la necessità di individuare modalità nuove di interazione tra Pubblico e Privato che richieda sempre di più l'intervento di soggetti quali le ESCO.</p> <p>8. Prestazione energetica degli edifici – Programmazione dell'obbligo di miglioramento. Si chiede di estendere a tutti gli immobili esistenti (industriali compresi) l'obbligo di diagnosi/certificazione energetica oggi previsto solo per i beni oggetto di trasferimento a titolo oneroso. Si chiede inoltre di vietare in un orizzonte temporale di medio lungo periodo (2020/2025) la locazione di immobili e la loro commercializzazione al di sotto di una certa classe energetica, consentendone l'uso e l'agibilità solo dopo l'effettuazione degli interventi di riqualificazione necessari a ricondurli nell'ambito della accettabilità definita.</p> <p>9. Check-up energetico utenze condominiali. Si chiede di incentivare l'avvio di interventi di riqualificazione energetica del patrimonio edilizio esistente, nonché di istituire un Fondo destinato a coprire gli investimenti sostenuti da condomini (acquisto di servizi di check up energetico, costi sostenuti per gli interventi migliorativi misurabili).</p> <p>10. Strategia europea – Programmi comunitari - Riforma della Politica di Coesione 2014-2020. Occorre sfruttare le opportunità offerte dalle diverse fonti di finanziamento</p>	<p>5. Il PEAR, inserendosi all'interno del processo di rinnovamento normativo in materia energetica, rilancia questi temi al fine di rendere l'applicazione di tali norme più efficace possibile.</p> <p>6. L'impostazione proposta è condivisa e coerente con quella del PEAR.</p> <p>7. Il PEAR prevede che i soggetti quali le ESCO avranno un ruolo importante nell'attuazione degli interventi di riqualificazione energetica dell'edilizia pubblica.</p> <p>8. L'osservazione non è condivisa e quindi non è stata inserita nel PEAR.</p> <p>9. Il PEAR prevede lo studio di forme di supporto ai privati da definire ed attuare in futuro. Le risorse saranno rivolte a stimolare il mercato della riqualificazione energetica.</p> <p>10. Il PEAR prevede un utilizzo consistente delle risorse comunitarie.</p>

SOGGETTO PROPONENTE	SINTESI DEL CONTRIBUTO	MODALITÀ DI RECEPIMENTO
Confagricoltura	<p>comunitarie (fondi europei, ecc.).</p> <p>1. Aree non idonee FER: in particolare per quanto riguarda le aree che ospitano produzione agroalimentari di qualità, si sottolinea di ponderare le considerazioni e valutarle specificamente nei singoli contesti, per evitare che siano troppo generiche e blocchino di fatto lo sviluppo del settore della produzione di energia da fonti rinnovabili presso aziende agricole. Si raccomanda di tener conto degli aspetti positivi della digestione anaerobica realizzata all'interno delle aziende agricole, sia dal punto di vista energetico che ambientale, nonché del nuovo sistema di incentivi messo in atto a livello nazionale che favorisce la diffusione di impianti di piccola taglia alimentati prevalentemente da reflui zootecnici e sottoprodotti.</p> <p>2. Si propone di proseguire con gli strumenti di incentivazione e sostegno della dotazione di impianti fotovoltaici realizzati su edifici con moduli installati in sostituzione delle coperture in eternit, creando così importanti sinergie con la programmazione regionale in materia di eliminazione dell'amianto dal territorio lombardo</p>	<p>1. L'impostazione proposta è condivisa e coerente con quella del PEAR. In generale gli impianti specialmente se di piccola taglia e ad uso delle aziende agricole, sono ritenuti istruibili,</p> <p>2. Nella parte di RA dedicata agli impianti fotovoltaici (cfr. par. 11.2) sono richiamati i meccanismi incentivanti come possibile opportunità per favorire anche la rimozione dell'amianto. Per quel che riguarda il PEAR, l'incentivazione delle rinnovabili è coordinata e coerente con le linee di finanziamento legate all'agricoltura previste nel nuovo PSR, mentre non sono previste linee di finanziamento specifiche per il fotovoltaico.</p>
Geothermal	<p>1. Il PEAR dovrebbe avviare una politica normativa e di incentivi che spinga l'utilizzo della fonte energetica geotermica, proponendola come fonte preferibile ai combustibili fossili e rimuovendo gli ostacoli burocratici. Dovrebbero essere considerate soluzioni innovative che considerino il teleriscaldamento geotermico</p>	<p>1. Il tema è d'interesse e viene citato nel PEAR. In fase di attuazione del PEAR saranno previsti approfondimenti specifici per capire quali siano gli aspetti salienti da toccare per lo sviluppo pieno di questa tecnologia, affianco alla migliore comprensione delle effettive potenzialità anche in relazione all'estensione del teleriscaldamento.</p>
Gruppo Ricicla	<p>1. Biogas/biometano in ambito agricolo: il nuovo decreto biometano offre nuove opportunità di sviluppo delle fonti rinnovabili in ambito agricolo con particolare riferimento alla produzione di biofuels. Devono essere quindi considerate le relative ricadute positive per la collettività e per l'ambiente</p> <p>2. Biogas/biometano da rifiuti: la FORSU, sinora utilizzata prevalentemente per il compostaggio, deve essere preferibilmente utilizzata per la digestione anaerobica e la produzione di metano/biogas</p>	<p>1. Nella parte del RA dedicata al biogas e biometano (cfr. par. 11.1) è stato citato il decreto "biometano", valutandone le possibili conseguenze e ricadute, positive o negative, sull'ambiente. Anche nel capitolo 5 del PEAR si affronta il tema in maniera approfondita.</p> <p>2. La parte del RA dedicata al biogas e biometano (cfr. par. 11.1) è stata integrata con considerazioni in merito alla FORSU e al suo utilizzo per la digestione anaerobica. Il PEAR, d'altro canto, è pienamente coerente con il</p>

SOGGETTO PROPONENTE	SINTESI DEL CONTRIBUTO	MODALITÀ DI RECEPIMENTO
	<p>3. Biogas/biometano agricolo e da rifiuti: favorire contesti in cui si promuova l'integrazione dei processi biologici di digestione anaerobica all'uso dell'energia elettrica da altre fonti (es. eolico e fotovoltaico in eccedenza), per la produzione di biometano quale vettore energetico facilmente stoccabile</p>	<p>PRGR, Programma Regionale di Gestione dei Rifiuti urbani, in particolare per quanto attiene l'uso energetico della FORSU che deve essere sviluppato appieno.</p> <p>3. La parte del RA dedicata al biogas e biometano (cfr. par. 11.1) è stata integrata con considerazioni in merito agli effetti ambientali e socio-economici della produzione di biogas e biometano da sottoprodotti agricoli e dai rifiuti.</p>
Collegio periti industriali e Periti industriali laureati della Provincia di Varese	<p>1. Micro-idroelettrico: per impianti di potenza compresa tra 0-100 kW, l'impatto ambientale è ridotto (basse emissioni, ridotte opere di presa e convogliamento). Si propone quindi che RL preveda: finanziamento delle opere accessorie, semplificazione degli iter autorizzativi, rimozione ostacoli legislativi che limitano la diffusione, istituzione di uno sportello unico per la micro-generazione.</p> <p>2. Fotovoltaico ad accumulo: gli impianti fotovoltaici hanno impatti ambientali molto ridotti, si prevede una loro maggiore diffusione in ambito civile grazie alle nuove norme sui requisiti energetici degli edifici. Il limite della produzione energetica diurna può essere superato prevedendo sistemi di accumulo che permettono l'utilizzo dell'energia anche nelle ore notturne (es. sistemi di ricarica di apparecchiature elettriche). Si propone quindi che RL preveda: il finanziamento delle opere accessorie e delle apparecchiature di accumulo, la semplificazione delle pratiche autorizzative per la trasformazione e costruzione dei locali che conterranno tali sistemi.</p>	<p>1. La parte del RA dedicata all'idroelettrico (cfr. par. 11.3) è stata integrata con alcune considerazioni sugli effetti ambientali, positivi e negativi, legati alla generazione micro-idroelettrica. Nel PEAR il tema delle autorizzazioni e semplificazioni degli impianti è affrontato, con riferimento a tutte le FER. Rispetto al micro-idroelettrico il livello autorizzativo è già molto semplificato. Non sono previsti incentivi specifici per l'idroelettrico.</p> <p>2. Nella parte di RA dedicata agli impianti fotovoltaici (cfr. par. 11.2) è citata la possibilità di ricorrere ai sistemi di accumulo dell'energia prodotta durante il giorno. Il tema degli accumuli è trattato anche nel PEAR in quanto è ritenuto particolarmente importante in prospettiva futura. Non sono tuttavia previsti finanziamenti ad hoc per opere accessorie.</p>
Provincia di Lecco	<p>1. Mini-idroelettrico: l'elevato numero di derivazioni, di centrali idroelettriche di piccole dimensioni in via di realizzazione o con domande pendenti sui torrenti dei territori dei Comuni della Valsassina, Valvarrone, Val d'Esino e Riviera nella Provincia di Lecco, sta ponendo problematiche rilevanti, tra cui: impatto sul regime idrologico, trasporto solido, paesaggio, trasformazione dei boschi, penalizzazione degli altri aspetti fruitivi legati alla pesca e al turismo, etc. Si propone quindi di considerare accettabili gli interventi in cui l'impianto si caratterizza per opere di presa e centrale accorpate e sfrutti situazioni già esistenti (impianti o condotte) e non accettabili gli impianti che interessino un corpo idrico naturale inserito in un contesto ambientale integro e che interessino un ingente tratto derivato di torrente (25%).</p>	<p>1. La parte del RA dedicata all'idroelettrico (cfr. par. 11.3) è stata integrata con alcune considerazioni sugli impatti ambientali, anche cumulati, legati alla generazione mini-idroelettrica, soprattutto in contesto montano. Nel PEAR, nella sezione relativa alle Aree non idonee, sono definiti nuovi criteri per le autorizzazioni degli impianti di grandi derivazioni, che vanno incontro all'esigenza di razionalizzazione delle richieste di derivazione.</p>

SOGGETTO PROPONENTE	SINTESI DEL CONTRIBUTO	MODALITÀ DI RECEPIMENTO
Italcogen	<p>1. Tecnologia ORC (Organic Rankine Cycle) di recupero di calore dai processi industriali "energy intensive" (siderurgie, cementifici, vetrerie, ...) al fine di recuperare cascami termici non valorizzabili in altro modo e altrimenti dispersi in atmosfera.</p> <p>2. Proposta di incrementare il valore attuale dei Certificati Bianchi (TEE), al fine di creare un effetto volano anche per la tecnologia ORC.</p>	<p>1. Nell'ambito del RA, e in particolare nella definizione dei criteri di attuazione delle misure di PEAR (cfr. Cap. 14.1 del RA), è stata ribadita la necessità di prevedere ove possibile il recupero di calore dai processi industriali. La tecnologia ORC è sicuramente interessante, se ne tiene conto nel PEAR e se ne auspica lo sviluppo in ambito industriale.</p> <p>Regione non ha competenza in materia di Titoli di Efficienza Energetica.</p>
Provincia di Bergamo	<p>1. In fase di predisposizione del documento "Aree non idonee" si invita ad avvalersi delle competenze delle amministrazioni provinciali lombarde, che gestendo gli iter autorizzativi, conoscono le problematiche inerenti al tema e a confrontarsi con gli enti locali (ANCI e Unione Province) allo scopo di coglierne le istanze.</p>	<p>1. Le amministrazioni locali, in qualità di soggetti con competenze ed istanze territoriali non trascurabili, sono coinvolti nel percorso partecipativo di VAS (Forum e CdV). Le Aree non idonee sono parte integrante del PEAR, pertanto le Province e gli EELL avranno la possibilità di entrare nel merito delle proposte e presentare le istanze atte a migliorare il documento.</p>

A.2 Contributi dei Tavoli tematici

Tavolo 1 - Obiettivo efficienza e risparmio energetico: strumenti, sistemi e infrastrutture.

REFERENTE	TITOLO	DESCRIZIONE	MODALITÀ DI RECEPIMENTO
Pagliano - Politecnico di Milano, Dipartimento di Energia ⁴	Definizione di zero energia in accordo con il rapporto "Towards NZEB" della DG Energy	<p>a. Definizione di zero energia in accordo con il rapporto "towards NZEB" della DG Energy, cioè utilizzando gli indicatori e valori previsti nel rapporto: 1. fabbisogno energetico per riscaldamento, raffrescamento, acqua calda, illuminazione; 2. impatto sulla rete; 3. indicatori di comfort di lungo periodo (EN15251); 4. bilancio netto energia primaria.</p> <p>La smart city si costruisce mettendo in rete componenti smart, cioè edifici a bassissimo consumo grazie alle proprietà dell'involucro, e dunque che hanno un impatto ragionevole di scambio con la rete, non le richiedono di essere un "accumulo infinito". La Direttiva EPBD recast prevede iniziative zero energy sia per i nuovi edifici che per le ristrutturazioni (art 9 , comma 1 e 2).</p> <p>Il rapporto "towards NZEB" giunge alla conclusione⁵ che l'indicatore "bilancio netto energia primaria" da solo fornisce una informazione incompleta</p>	<p><i>Proposta rivolta al PEAR.</i></p> <p>Regione Lombardia sta partecipando attivamente ai tavoli tecnici istituzionali di definizione delle norme attuative della Direttiva EPBD, recepita con la l. 90/2013 (v. par. 6.1.1).</p>

⁴ Nel contributo originale, c'è un'appendice contenente terminologia e definizioni dei livelli energetici e una contenente definizioni nazionali di edifici nZEB e un'estesa bibliografia.

⁵ Il rapporto "Towards NZEB" giunge alle seguenti conclusioni: "limitazioni potrebbero nascere a causa di disparità nel tempo o nello spazio tra generazione rinnovabile ed utilizzo, il che è un'altra ragione a supporto della priorità che EPBD fornisce alla riduzione del valore assoluto domanda di uso finale dell'energia attraverso involucri ad alte prestazioni e tecnologie passive. Con bassi valori della domanda, eventuali suoi sbilanciamenti temporali rispetto alla generazione locale da fonti rinnovabili sarebbero più facili da gestire dal punto di vista tecnologico e di costo. Al contrario uno scenario di non sufficiente controllo della domanda potrebbe rendere impossibile una efficace integrazione delle rinnovabili nel sistema. Per verificare che lo scenario di priorità alla riduzione della domanda sia economicamente fattibile ... abbiamo calcolato e graficato il costo globale (cioè nel ciclo di vita di 30 anni includendo costi capitali e di gestione come richiesto dalla metodologia cost-optimal) minimo /medio e massimo per edifici con diversi valori di fabbisogno energetico per riscaldamento e raffrescamento (sia carichi sensibili che latenti). Ne risulta che edifici con valori molto bassi di fabbisogno energetico, cioè con involucro ad alte prestazioni e tecnologie passive (tipicamente realizzati con elevati valori di isolamento delle pareti opache e vetrate, elevata tenuta all'aria, recupero di calore sulla ventilazione, protezioni solari e ventilazione notturna estiva) hanno costi globali circa equivalenti a quelli di edifici con elevati fabbisogni, cioè con involucri scadenti. Risulta confermato il trade-off tra investire in qualità del patrimonio edilizio o spendere nel tempo in costi dell'energia". Da questa analisi appare che una definizione di NZEB dovrebbe includere tutti i seguenti aspetti:

- una parte sulle prestazioni e una parte prescrittiva che individuino esplicitamente valori massimi per i fabbisogni energetici e gli usi finali di energia. I fabbisogni energetici per riscaldamento, raffrescamento e acqua calda sanitaria e il consumo energetico per l'illuminazione (ed eventualmente il consumo di energia per ventilazione, ausiliari e carichi elettrici) sono basati solo su variabili fisiche e sulla scelta di set point di comfort termico e visivo e di conseguenza non richiedono alcun fattore di conversione (parte sulle prestazioni). In aggiunta, un approccio prescrittivo potrebbe indicare i requisiti minimi per i componenti. L'utilizzo di acqua calda sanitaria è fortemente dipendente dalla densità di occupazione in un'unità abitativa. Pertanto valori specifici sono più difficili da stabilire che per il riscaldamento e il raffrescamento, e dovrebbero essere dedotti da tipiche densità di occupazione e sul consumo tipico di acqua calda sanitaria pro capite. Ad oggi, l'uso specifico di acqua calda sanitaria eguaglia (per case monofamiliari) o è addirittura superiore (case multifamiliari) al fabbisogno energetico per il riscaldamento o il raffrescamento in case passive. Con un'visione al 2020 ed oltre, deve essere incoraggiata la riduzione del fabbisogno di acqua calda sanitaria. Per quanto riguarda l'illuminazione in edifici non residenziali, un'attenta progettazione dell'involucro può massimizzare la disponibilità di luce naturale; la riduzione della distanza della sorgente luminosa dall'area di lavoro, l'uso di sorgenti efficienti e luminarie, il controllo basato sulla luce naturale e sul grado di occupazione con stand-by a basso consumo potrebbero garantire un ottimo comfort visivo con un consumo energetico relativamente basso. Nel medio termine si potrebbero aggiungere obiettivi per l'illuminazione negli edifici residenziali così come per gli elettrodomestici e i carichi elettrici.
- un bilancio annuale ponderato di energia primaria definito secondo la EN 15603:2008 – che preferibilmente mostri anche intervalli di tempo mensili o inferiori. E' fondamentale la trasparenza della metodologia di calcolo e l'indicazione di come i fattori di energia primaria sono ricavati. Se rilevante, specialmente nel caso dell'elettricità, la

REFERENTE	TITOLO	DESCRIZIONE	MODALITÀ DI RECEPIMENTO
		<p>sull'edificio (non tiene conto dell'impatto dell'edificio sulla rete) e soggetta a incertezze regolamentari (dipende dai fattori di conversione di energia erogata in energia primaria, che stati membri stanno fissando in modo simmetrico o asimmetrico,...). Includere esplicitamente gli indicatori permette di descrivere in modo più completo gli edifici e di guidare l'industria delle costruzioni verso soluzioni che eviteranno di trasferire costi e sfide tecniche non sostenibili dalla rete e integrando gli edifici nel concetto di "smart grid" e "smart city".</p> <p>b. Compensi ai professionisti proporzionali al livello di efficienza energetica (e dunque di complessità progettuale) (esempi in California e altri su integrative project delivery - IPD)⁶</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ruolo di RL: normatore. ▪ Risorse necessarie: studio di dettaglio sulla regolazione, file climatici etc. alcune centinaia di K€; trasposizione in adattamento strumenti di calcolo, da stimare. ▪ Background della proposta: <ul style="list-style-type: none"> - rapporto "Towards nearly zero-energy buildings: Definition of common principles under the EPBD" http://ec.europa.eu/energy/efficiency/buildings/implementation_en.htm, - capitolo edifici del libro di EnergyLab in via di pubblicazione, - esempi edifici pilota e Regioni Pilota da progetto PassReg (http://www.eerg.it/index.php?p=Progetti_-_Passreg) - analisi su indicatori di comfort di lungo periodo, si veda in bibliografia - per progettazione integrata, progetto MaTrID project: Market 	

ponderazione potrebbe tenere conto dell'effettiva quantità di energia ceduta dalla sorgente alla rete, e anche di ulteriori fattori addizionali come l'inquinamento, l'impatto sulla rete, ecc. Nel caso in cui non sia usato un indice di allineamento dei carichi o load match index, un metodo approssimato per tenerne conto potrebbe essere scegliere un diverso (inferiore) fattore di conversione dell'energia primaria per l'energia esportata alla rete in caso di generazione sul posto. Sul lungo termine, l'energia primaria dovrebbe essere integrata con una misura delle "emissioni totali" (gas serra, acidificazione, impoverimento dell'ozono, particolato fine, scorie nucleari, ecc).

- un valore che illustra la effettiva quota di energia da fonti rinnovabili. Benché sia parzialmente integrata nei due elementi precedenti implicitamente, alla luce della definizione dell'EPBD per gli edifici a energia quasi zero questo valore dovrebbe essere reso esplicito. Le principali questioni da risolvere sono definizioni chiare dei confini temporali e spaziali e l'evitare la doppia contabilizzazione. Qui l'interazione dell'edificio e della generazione sul posto da fotovoltaico con la rete dovrebbero essere quantificate per mezzo di un indice di allineamento temporale dei carichi o di simili indici, calcolata con intervalli di tempo di un mese, un giorno o (preferibilmente) un'ora. In presenza di contatori intelligenti e reti intelligenti, e con la continua e rapida riduzione dei costi di misurazione e trasmissione dati, il monitoraggio dell'energia sembra comportare modesti investimenti.
- uno o più indici di comfort sul lungo periodo calcolati secondo lo standard Europeo EN 15251 o altri riferimenti validi, poiché "non ha senso una dichiarazione di energia senza una dichiarazione di comfort" (Nicol, 2007). L'Annex 52 dell'International Energy Agency (IEA) "Verso Edifici Solari a Zero Energia" ha analizzato e proposto metodologie per incorporare gli indici di comfort nella caratterizzazione degli edifici a zero energia. In ogni caso, i parametri di riferimento correlati all'energia per edifici a energia quasi zero devono includere esplicitamente e quantitativamente il livello di comfort assunto (Sfakianaki et Al. , 2011) (Carlucci, 2013) (Pagliano, 2010)".

⁶ Both shared risk of failure and a financial reward for achieving jointly developed goals align the interests of all project stakeholders. An IPD team is only as strong as the weakest link; so all members must work with each other to ensure goals are met.

REFERENTE	TITOLO	DESCRIZIONE	MODALITÀ DI RECEPIMENTO
		Transformation Towards Nearly Zero Energy Buildings Through Widespread Use of Integrated Energy Design http://www.integrateddesign.eu/about/index.php	
Pagliano - Politecnico di Milano, Dipartimento di Energia	Rimozione barriere di informazione e di diffidenza verso la tecnologia	<p>a. Realizzazione di interventi pilota di ristrutturazioni e nuovi edifici zero energia, loro monitoraggio dettagliato (energia, comfort, costi), diffusione dei risultati. Questo è cruciale per fornire, lato domanda e lato supply, confidenza in ciò che le nuove tecnologie possono realizzare (prestazioni energetiche e comfort). Si veda per esempio il programma Tedesco EnOB, che costituisce un punto di riferimento per l'industria tedesca per attività nazionali e per sviluppare e consolidare tecnologie e metodi di progettazione da esportare: <i>"with a range of new concepts, materials and technologies, the possibilities and facets of energy-optimised construction are being demonstrated. Whether an office and administration building, or a production hall, all buildings are designed for maximum workplace comfort and minimum energy requirements. They are scientifically evaluated over an extended occupation period, and optimised during completely normal operation. Each project description is updated here on an ongoing basis, and follows the project through its phases, from "planned", "constructed", "in operation" and "evaluated", through to "optimised"</i> (http://www.enob.info/en/refurbishment; http://www.enob.info/en/new-buildings; Si veda anche l'Annex 58 della International Energy Agency "Reliable Building Energy Performance Characterization Based On Full Scale Dynamic Measurement" http://www.kuleuven.be/bwf/projects/annex58/summary.htm).</p> <p>b. Diffusione di informazione su tecnologie di risparmio di energia e acqua, tariffe progressive attraverso centri di informazione fisici e su internet (es. connessione a topten.eu, software di calcolo,..).</p> <p>c. Definizione chiare e database di costi di interventi di efficienza, aggiornato annualmente, per calcoli cost-optimal.</p> <p>d. File climatici per i prossimi 50 anni, che tengano conto dei cambiamenti climatici.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ruolo di RL: finanziatore. ▪ Risorse necessarie: alcuni milioni di euro per la realizzazione di interventi pilota (deep renovation e nuovi edifici), loro monitoraggio ed analisi; alcune centinaia di K€ per centri di informazione fisici e su internet, per database costi e suo aggiornamento e per file climatici clima futuro. ▪ Background della proposta: <ul style="list-style-type: none"> - progetto EU-GUGLE Sustainable renovation models for smarter cities. http://eu-gugle.eu/ con esempi di deep renovation; 	<p><i>Proposta rivolta principalmente al PEAR e marginalmente alla VAS</i></p> <p>Il PEAR è stato corredato da un sistema di monitoraggio dell'efficacia delle misure attuate, grazie anche allo sviluppo dello strumento SIRENA20 (v. par. 5.4). E' previsto l'accesso pubblico alle banche dati regionali (open data) (v. par. 6.5.5). Regione Lombardia sta promuovendo attività di monitoraggio dettagliato delle prestazioni di impianti a fonti rinnovabili nell'ambito del progetto RELAB (v. focus par. 6.6.2). Si veda anche il progetto "contawattora" già realizzato nel 2010 con il contributo di Regione Lombardia, per l'autodiagnosi dei consumi elettrici delle famiglie: http://www.contawattora.it/</p> <p>Nel sistema di monitoraggio Piano-VAS sono inserite proposte di indicatori per il monitoraggio della diffusione degli edifici ad energia zero e quasi zero, sia per le nuove costruzioni sia in caso di ristrutturazioni, nonché delle tecnologie di risparmio di energia e acqua e delle tariffe progressive.</p>

REFERENTE	TITOLO	DESCRIZIONE	MODALITÀ DI RECEPIMENTO
		<ul style="list-style-type: none"> - http://www.eerg.it/index.php?p=Progetti_-_Botticelli per esempio edificio zero energia esemplare e di monitoraggio dettagliato energia-comfort - annex 58 della International Energy Agency "Reliable Building Energy Performance Characterization Based On Full Scale Dynamic Measurement" - Illuminazione efficiente info tecnica e per diffusione http://www.premiumlight.eu/ - sito topten su efficienza negli usi finali http://topten.eu/ - calcoli cost-optimal, progetto Entranze; http://www.entranze.eu/ http://www.entranze.eu/data-tool/ - energy performance contracting e sua interazione con incentivi http://www.combines-ce.eu - file climatici futuri, esempi inglese e svizzero 	
Pagliano - Politecnico di Milano, Dipartimento di Energia	Realizzazione di formazione tecnica verso il risparmio di energia e acqua	<p>Realizzazione di formazione tecnica verso il risparmio di energia e acqua per quadri e tecnici della PA (aspetti tecnologici e di applicazione, aspetti tariffari ed economici, progettazione integrata)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ruolo di RL: finanziatore. ▪ Risorse necessarie: alcune centinaia di K€. ▪ Background della proposta: es. master RIDEF - modulo efficienza (www.ridef.it). 	<p><i>Proposta rivolta principalmente al PEAR e marginalmente alla VAS</i></p> <p>La proposta è coerente con gli obiettivi del PEAR e potrà essere ripresa in considerazione in fasi successive di verifica e attuazione.</p> <p>Nel rapporto ambientale è evidenziata l'importanza di formare i lavoratori della PA su tema del risparmio ed efficienza energetica.</p>
Borgarello - RSE	Riqualificazione del 1% annuo del patrimonio edilizio privato costruito precedentemente al 1975 in RL (ca. 50.000 abitazioni/anno 340.000 u.a.)	<p>Si stima che l'intero parco edilizio del settore residenziale privato della Regione (censimento 2011) sia composto da circa 4,1 milioni di unità abitative (u.a.); tali edifici possono essere suddivisi in 7 classi di vetustà, cui si può assumere corrispondano tecniche costruttive e utilizzo di materiali fra loro omogenee. Circa il 60% delle abitazioni sono state costruite prima del 1975.</p> <p>Pur assumendo che l'attuale crisi del settore delle costruzioni possa negli anni essere superato e che le nuove costruzioni possono essere conformi alle migliori prestazioni energetiche, appare evidente che per dare un segno di cambiamento, occorre incidere sul parco edilizio esistente, in particolare su edifici costruiti prima del 1975 (antecedenti alla L.373/76 – 1 norma italiana in materia di risparmio energetico degli edifici, che si suppone abbiano prestazioni poco efficienti e dunque possano costituire un settore in cui investire per la riqualificazione.</p> <p>Si propone di ristrutturare circa 50.000 abitazioni all'anno, pari a un totale di circa 340.000 u.a., corrispondenti a poco meno del 8% del parco edilizio esistente, attuando un set di interventi di riqualificazione: caldaia a</p>	<p><i>Proposta rivolta al PEAR e marginalmente alla VAS</i></p> <p>Si vedano il par. 6.1.2 e il par. 6.5 del PEAR.</p> <p>Nel rapporto ambientale sono valutati gli effetti, positivi e negativi, sulle diverse componenti ambientali della ristrutturazione energetica del parco edilizio esistente.</p>

REFERENTE	TITOLO	DESCRIZIONE	MODALITÀ DI RECEPIMENTO
		<p>condensazione; valvole termostatiche per i corpi scaldanti; serramenti con triplo vetro; cappotto; isolamento del solaio. La scelta di questi interventi è motivata dal fatto che rappresentano il miglior rapporto costo-prestazioni e che consentono di intervenire in modo non troppo invasivo migliorando il confort delle abitazioni.</p> <p>Tali interventi determinerebbero i seguenti effetti: riduzione del 8.3% dei consumi energetici per riscaldamento (esclusa energia elettrica) del settore residenziale privato; riduzione del 8% delle emissioni di CO2 per riscaldamento del settore residenziale privato; riduzione del numero di abitazioni in classe G (dal 60% al 50%); riduzione di ca. 520 M€ della bolletta energetica dei cittadini (valorizzazione pari a 670 €/tep, basata sulla stima del prezzo del barile di petrolio).</p> <p>Il costo totale dell'intervento di riqualificazione, dal 2014 al 2020, è valutato pari a ca. 10.000 M€⁷, cui vanno detratti: ca. 520 M€ per i minori costi di approvvigionamento (complessivamente l'intervento è pari a ca. 28.000 € per abitazione - poco meno di 300 €/m²); eventuali contributi da incentivazione.</p> <p>In termini di macro numeri, l'intervento determinerebbe l'impiego di ca. 43 milioni m³ di materiale isolante; ca. 24 milioni di serramenti; ca. 330.000 caldaie. L'azione determinerebbe un significativo sviluppo dell'attività occupazionale.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ruolo di RL: avviare una serie di iniziative finalizzate a rimuovere le barriere deterrenti la riqualificazione del parco edilizio, che possono essere ricondotte a: <ul style="list-style-type: none"> - supporto ad accompagnamento: favorire l'accesso ai sistemi di incentivazione nazionali predisposti per i piani di riqualificazione edilizia (es. detrazione del 55%...), attraverso azioni di informazione sul territorio, fornendo supporto per le procedure di accesso, ...; creare liste accreditate di aziende interessate alla fornitura di materiale & servizi per le opere di ristrutturazione; - semplificazione amministrativa: agevolare e semplificare le procedure per l'avvio e l'esecuzione dei lavori di riqualificazione; istituire piattaforme centralizzate per la gestione delle pratiche; - interventi finanziari: promuovere forme di incentivazione, mediante la leva della fiscalità locale, per i condomini; promuovere fondi di rotazione, crediti agevolati, per l'avvio di interventi di riqualificazione; istituire fondi di garanzia per le ESCO; agire come garante per gli utenti e per le aziende accreditate (di cui sopra) per i servizi di riqualificazione. ▪ Risorse necessarie: l'integrale dei costi complessivi dell'intervento di riqualificazione è stimato in ca. 10.000 M€ per l'intero periodo, pari a ca. 1.400 	

⁷ I costi sono calcolati sulla base dei prezzi nazionali e tengono conto anche dei costi indiretti.

REFERENTE	TITOLO	DESCRIZIONE	MODALITÀ DI RECEPIMENTO
		<p>M€ anno. RL potrebbe destinare, ogni anno, l'1% di tale importo (ca. 14 M€) per avviare le azioni destinate alla riqualificazione; tale quota potrebbe essere in parte ammortizzata dai ritorni economici derivanti dalle opere di riqualificazione.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Background della proposta – attività di RSE: fa parte del gruppo di lavoro istituito dal Ministero dello Sviluppo Economico per il recepimento della Direttiva 2010/31 e l'applicazione della cost-optimal methodology e partecipa ai tavoli ministeriali per il recepimento delle Direttiva 2012/27; svolge attività di supporto scientifico alle istituzioni in materia di politiche energetiche e nella pianificazione e realizzazione di piani energetici; effettua studi nell'ambito della attività di Ricerca di Sistema, sulla efficienza nell'uso e nella fornitura dell'energia; svolge attività sperimentali; fornisce supporto alla valutazione dei certificati bianchi e del conto termico, nell'ambito delle attività del gruppo GSE. 	
Borgarello - RSE	Mobilità elettrica: installazione di sistemi di ricarica elettrica rapida sul territorio lombardo per favorire la diffusione dell'auto elettrica	<p>Il settore dei trasporti è responsabile di circa il 30% delle emissioni di CO2 emesse in Lombardia. Le emissioni specifiche medie delle auto tradizionali nuove vendute nell'UE nel 2009 erano maggiori di 140 gCO2/km, mentre il Regolamento 443/2009 definisce un obiettivo vincolante di 130 gCO2/km entro il 2015 e fa riferimento ad un obiettivo di più lungo termine (post 2020) pari a 95 gCO2/km. Per quanto riguarda le auto elettriche (stime RSE), considerando il parco al 2020 caratterizzato dalla presenza di ca. il 30% da fonte rinnovabile elettrica, si ottengono emissioni medie pari a 75 gCO2/km. Appare evidente che la diffusione della mobilità elettrica può determinare significativi risparmi legati ai consumi di combustibili, oltre che contribuire al miglioramento ambientale (riduzione di CO2) nonché della qualità dell'aria. Al fine di favorire la diffusione della mobilità elettrica si propone:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ installazione di sistemi di ricarica ad alta potenza "rapida" nelle 60 stazioni di servizio carburanti autostradali della Lombardia e nel 10% delle 3.058 stazioni di servizio della rete urbana ed extraurbana; ▪ installazione di sistemi di ricarica per flotte aziendali su suolo pubblico. <p>In merito al primo punto, la ricarica "rapida" (potenza maggiore di 43kW in AC e di 50kW in DC) rende le auto elettriche più simili alle auto tradizionali. La possibilità di ricaricare le auto senza soste di eccessiva durata in un raggio adeguato per l'autonomia dell'auto è in grado di ridurre in modo sostanziale gli effetti "barriera". Inoltre, essa andrebbe a rappresentare una fondamentale possibilità di ricarica per gli utenti che non svolgono ricariche domestiche a bassa potenza. In termini di localizzazione dei punti di ricarica, una scelta razionale può essere quella di privilegiare l'installazione presso le "stazioni di servizio" attualmente finalizzate all'erogazione di combustibili fossili, in modo da renderle di tipo "ibrido" (ca. 3.000 in Lombardia), siti ottimali per numerose ragioni (localizzazione, presidio, connessione, spazi, distribuzione). In parallelo, si ritiene importante sfruttare le</p>	<p><i>Proposta rivolta al PEAR e marginalmente alla VAS</i></p> <p>Il PEAR ha incluso un programma di sviluppo delle infrastrutture di ricarica per la mobilità elettrica (v. par 6.7.3 e par. 6.3.1).</p> <p>Nel rapporto ambientale sono valutati gli effetti, positivi e negativi, sulle diverse componenti ambientali della maggiore diffusione della mobilità elettrica, con particolare riferimento alle azioni proposte per i sistemi di ricarica.</p>

REFERENTE	TITOLO	DESCRIZIONE	MODALITÀ DI RECEPIMENTO
		<p>possibilità offerte dalla ricarica a bassa potenza (ca. 3kW - costi di installazione e manutenzione sensibilmente inferiori, minor ingombro e maggior semplicità di utilizzo) ove essa non presenti impedimento alla normale fruizione del veicolo ed in particolare per le flotte aziendali, presso aree di parcheggio private ma anche, tramite il contatto diretto con alcuni EELL, su suolo pubblico.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ruolo di RL: avviare iniziative per promuovere l'installazione di sistemi di ricarica ad alta potenza nelle 60 stazioni di servizio autostradali e in almeno il 10% delle 3.000 stazioni di servizio della rete urbana ed extraurbana, nonché normare l'installazione di sistemi di ricarica per flotte aziendali su suolo pubblico, facilitando il compito alle PA che ricevono le richieste. ▪ Risorse necessarie: la stima dell'investimento globale per la realizzazione del progetto è pari a ca. 16 M€ (ovvero ca. 400 sistemi di ricarica rapida dal costo compreso tra i 30.000 e i 40.000 €). RL dovrebbe partecipare all'investimento mediante sistemi di finanziamento (a fondo perduto, con sgravi fiscali, ecc.); l'impegno economico potrebbe essere in parte finanziato dalla cessione in concessione del proprio territorio per l'installazione, su suolo pubblico, di sistemi di ricarica ad uso di privati. ▪ Background della proposta: il caso più noto di installazione massiva di punti di ricarica "rapida" è quello dell'Estonia. Significativo anche il numero di installazioni in Irlanda e la previsione per l'Olanda. Non sono invece conosciute soluzioni che prevedano l'agevolazione dell'installazione di colonnine a uso aziendale su suolo pubblico. Singole PA hanno risposto di volta in volta alle esigenze espresse dai soggetti coinvolti. 	
Belussi - ITC CNR	Risparmio ed efficienza energetica nei settori d'uso finali - Monitoraggio e analisi dei consumi finali degli edifici attraverso sistemi di controllo smart	<p>La proposta prevede la promozione di sistemi di monitoraggio intelligente degli edifici, che consentano l'elaborazione di un flusso costante di informazioni. Il sistema trova applicazione in tutte le tipologie edilizie, sia in edifici esistenti sia di nuova costruzione sia soggetti ad interventi di riqualificazione. Nel primo caso, permetterebbe di conoscere il reale consumo del patrimonio edilizio regionale, consentendo in tal modo alla PA di individuare le forme più opportune per promuovere interventi di riqualificazione. Nel caso di edifici di nuova costruzione, tale sistema permetterebbe una valutazione realistica del comportamento energetico dell'edificio anche rispetto a quanto previsto in fase progettuale. Nel caso di riqualificazione energetica, il monitoraggio dei consumi ex ante ed ex post rappresenta uno strumento di verifica della validità dell'intervento.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Obiettivi: fornire uno strumento di diagnosi energetica semplificato su larga scala in grado di monitorare il comportamento del sistema edificio-impianto; realizzare un catasto energetico dei consumi in aggiunta al Catasto Energetico Regionale; aumentare la sensibilità degli utenti finali; finalizzare eventuali 	<p><i>Proposta rivolta al PEAR e marginalmente alla VAS</i></p> <p>La proposta è coerente con gli obiettivi del PEAR e potrà essere ripresa in considerazione in fasi successive di verifica e attuazione.</p> <p>Nel sistema di monitoraggio Piano-VAS sono proposti anche indicatori relativi ai consumi finali degli edifici misurati con sistemi di monitoraggio intelligente.</p>

REFERENTE	TITOLO	DESCRIZIONE	MODALITÀ DI RECEPIMENTO
		<p>proposte di incentivi regionali per la riqualificazione energetica.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ruolo di RL: definire i regolamenti e/o normative necessarie per favorire l'utilizzo del sistema di monitoraggio intelligente; realizzare il Catasto energetico dei consumi; stabilire azioni di controllo e sanzione. ▪ Risorse necessarie: le risorse sono finalizzate alla realizzazione del sistema remoto di gestione dei dati forniti dal sistema di monitoraggio ed all'eventuale creazione del Catasto energetico dei consumi. 	
Belussi - ITC CNR	Supply Chain per la sostenibilità energetica - Promozione dei materiali e prodotti a basso impatto ambientale favorendo la valutazione del "ciclo di vita" degli edifici	<p>La riduzione dei consumi del settore edilizio, in un quadro caratterizzato da soluzioni tecnologiche altamente performanti, passa necessariamente per l'efficientamento dell'intera filiera produttiva, secondo l'approccio LCA. La proposta prevede:</p> <ul style="list-style-type: none"> - utilizzo di materiali e di prodotti a ridotto impatto ambientale attraverso la promozione delle etichette ambientali di prodotto; - valutazioni del ciclo di vita degli edifici, finalizzato all'individuazione dell'impatto ambientale complessivo ed alla riduzione dell'effetto delle singole fasi del ciclo di vita presenti e future. <p>La PA può svolgere un ruolo importante: attraverso pratiche di Green Public Procurement potrebbe essere favorito l'utilizzo di prodotti realizzati in loco, per ridurre gli impatti legati al trasporto ma anche per dare impulso al settore produttivo locale. Inoltre la diffusione delle etichette ambientali consentirebbe ai prodotti lombardi di competere a livello europeo ed internazionale.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Obiettivi: favorire l'utilizzo di materiali e prodotti da costruzione a ridotto impatto ambientale; ridurre l'impatto ambientale complessivo di un edificio in termini di energia, emissioni e rifiuti; favorire l'innovazione tecnologica per la realizzazione di materiali e prodotti a ridotto impatto ambientale. ▪ Ruolo di RL: di carattere regolatore, finalizzato alla definizione di principi e LG con l'indicazione del quadro degli obiettivi generali da perseguire, dei criteri di progettazione e di scelta di materiali e di tecnologie. ▪ Risorse necessarie: per favorire la penetrazione dei materiali a ridotto impatto ambientale all'interno del mercato delle costruzioni è possibile prevedere incentivi per le aziende che intendano dotarsi delle etichette ambientali, ad esempio con riduzioni fiscali per la partecipazione ad appalti pubblici. Nel settore privato, tale incentivo può essere espresso in termini di premi volumetrici in base al raggiungimento di prestazioni energetico-ambientali considerate lungo l'intero ciclo di vita. In entrambi i casi non sono necessarie risorse economiche. Possono essere previsti incentivi per le PMI che intendano dotarsi di etichette ambientali. L'attivazione della proposta richiede la predisposizione di regolamenti e LG. 	<p><i>Proposta rivolta al PEAR e alla VAS</i></p> <p>La proposta è coerente con gli obiettivi del PEAR e potrà essere ripresa in considerazione in fasi successive di verifica e attuazione.</p> <p>Nel rapporto ambientale sono approfonditi gli impatti ambientali legati alla riduzione dei consumi del settore edilizio, anche attraverso alcune considerazioni sul ciclo di vita degli edifici e dei materiali, nonché il contributo che può avere in merito la diffusione di etichette ambientali di prodotto e di pratiche di Green Public Procurement nella PA.</p>

REFERENTE	TITOLO	DESCRIZIONE	MODALITÀ DI RECEPIMENTO
Martino - CTI	Soluzioni tecnologiche innovative ai fini del contenimento dei consumi energetici e dei costi per gli NZEB	<p>L'intensità degli interventi per l'efficienza energetica dipende da considerazioni di carattere economico e dall'offerta di mercato. Risulterebbe di grande utilità per il decisore pubblico regionale individuare, su una base razionale, quali innovazioni potrebbero essere convenientemente promosse tenendo conto anche dell'offerta professionale e industriale. In questo quadro, si ritiene utile e proficuo agire al fine di indirizzare il mercato verso le soluzioni che rendano lo NZEB valido anche sotto il profilo economico o, idealmente, verso la soluzione più economica quale reale e concreto obiettivo della politica comunitaria, nazionale e di conseguenza regionale.</p> <p>Si propone un programma di lavoro da svolgere in una annualità finalizzato alla messa a punto di un modello pensato per sostenere RL nella scelta delle tecnologie da promuovere per la diffusione dei NZEB. Ciò attraverso:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la definizione degli interventi che rientrano nel concetto di "efficienza energetica" sulla base delle esperienze regionali; - la creazione di una banca dati di innovazioni rese disponibili, ma non ancora affermate sul mercato, in primis dall'industria regionale; - il calcolo, attraverso un algoritmo di cost-optimality, dei livelli di incentivi necessari per rendere convenienti le singole innovazioni e di una serie di indici che mettano in luce il rapporto costo/benefici dei diversi interventi. <p>Questo programma prevede il coinvolgimento dei principali soggetti portatori di interessi a livello regionale (p.e. ANIMA, ANCE, CNA, CONFARTIGIANATO, ANIE, Ordini Professionali, ecc.). Gli stessi soggetti, oltre che il decisore pubblico regionale e le PA provinciali, sono inoltre i destinatari dei risultati della proposta, che fornirà le informazioni per conseguire gli obiettivi di miglioramento dell'efficienza energetica.</p> <p>I risultati finali del progetto sono: banca dati regionale degli interventi e delle soluzioni tecnologiche disponibili (Best Practices); strumenti a supporto della definizione degli incentivi necessari per favorire la penetrazione delle soluzioni.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ruolo di RL: destinatario principale dei risultati di progetto e attuatore delle proposte che verranno formulate. RL dovrebbe inoltre contribuire a finanziare come indicato di seguito alcune delle azioni proposte. ▪ Risorse necessarie: interazione con Progetto IEE RePublic_ZEB al quale RL ha già fornito il suo appoggio e interesse; circa 100.000 euro per lo svolgimento delle attività richieste. ▪ Background della proposta: nel caso degli edifici nuovi, i risultati dello studio di "cost optimality" svolto dal MiSE nel 2013 hanno messo in evidenza degli esempi di "pacchetti" tecnologici ottimali e risulteranno utili per fissare le prestazioni limite da rendere cogenti con i decreti attuativi della L. 90/2013. A oggi esistono per gli edifici nuovi e a loro assimilabili delle indicazioni 	<p><i>Proposta rivolta al PEAR</i></p> <p>Regione Lombardia da tempo interloquisce con il CTI e gli altri soggetti tecnici per l'attuazione delle politiche di efficienza in edilizia. La proposta è coerente con gli obiettivi del PEAR e potrà essere ripresa in considerazione in fasi successive di verifica e attuazione.</p>

REFERENTE	TITOLO	DESCRIZIONE	MODALITÀ DI RECEPIMENTO
		sufficientemente precise. Nel caso degli edifici esistenti, invece, non esistono ancora indicazioni immediate, anche se stanno emergendo, da parte di gruppi di interesse, proposte di LG e strumenti atti a svolgere la diagnosi energetica.	
Martino - CTI	Formazione per le PA nel campo della gestione dell'energia, delle diagnosi energetiche e dei servizi di miglioramento dell'efficienza energetica sulla base della normativa tecnica di settore	<p>Per mettere in condizione le PA di scegliere in modo ottimale soluzioni e servizi, nonché di leggere il mercato e capire come muoversi correttamente, si ritiene importante avviare un programma formativo per i funzionari e i tecnici locali sui temi della gestione dell'energia, delle diagnosi energetiche, dei servizi energetici e della contrattualistica connessa.</p> <p>L'attività formativa si svolgerà attraverso corsi in aula suddivisi in 2 moduli della durata di 6-7 ore l'uno volti a formare gruppi di circa 20 discenti sui principali strumenti che la normazione tecnica nazionale, europea ed internazionale mette a disposizione del mercato in materia di miglioramento dell'efficienza energetica. In particolare si ritiene utile fornire indicazioni relativamente alle norme tecniche vigenti (sistemi di gestione dell'energia - UNI CEI EN ISO 50001; diagnosi energetiche - UNI CEI EN 16247 e UNI CEI 11428; requisiti minimi delle ESCO - UNI CEI 11352; attività di benchmarking per l'efficienza energetica - UNI CEI 16231; servizi di miglioramento dell'efficienza energetica - UNI CEI EN 15900) ed utilizzando spunti tratti da norme tecniche in fase di redazione (linee guida per l'implementazione e il mantenimento di sistemi di gestione dell'energia - ISO 50004; linee guida per la misurazione dell'efficienza energetica attraverso la definizione della baseline e degli indicatori di prestazione - ISO 50006; misure e verifiche delle prestazioni energetiche di una organizzazione - ISO 50015; linee guida per la misura, il calcolo, la verifica e la reportistica dei risparmi energetici in singoli progetti, in Regioni e città, in organizzazioni - ISO 17741, ISO 17742, ISO 17743 e ISO 17747).</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ruolo di RL: promotore e finanziatore dell'iniziativa. ▪ Risorse necessarie: budget di circa 5.000 euro per ognuno dei 2 moduli proposti e per ogni loro ripetizione nel tempo. 	<p><i>Proposta rivolta principalmente al PEAR e marginalmente alla VAS</i></p> <p>La proposta è coerente con il PEAR (si veda in particolare il par. 6.5.6.) e potrà essere ripresa in considerazione in fasi successive di verifica e attuazione.</p> <p>Nel rapporto ambientale è evidenziata l'importanza della formazione dei lavoratori della PA sul tema del risparmio e dell'efficienza energetica.</p>
Martina Deloitte	- Elettrificazione delle Flotte Aziendali	<p>Promuovere iniziative volte alla progressiva elettrificazione del parco auto delle flotte aziendali sia di RL che delle aziende presenti sul territorio regionale.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ruolo di RL: <ul style="list-style-type: none"> - First Mover: studio sull'elettrificabilità della propria flotta e conseguente passaggio da veicoli tradizionali a veicoli elettrici/ibridi. Il progetto avrebbe una duplice finalità: <ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare la percentuale media di flotta elettrificabile (stimata tra il 20 e il 40%) e le azioni necessarie per la sostituzione dei veicoli. L'esperienza sul proprio parco auto permette la raccolta di informazioni utili alla futura implementazione del progetto per le flotte aziendali presenti sul territorio. 	<p><i>Proposta rivolta principalmente al PEAR e marginalmente alla VAS</i></p> <p>Si veda il par. 6.5.7 del PEAR, relativo alle azioni di sostenibilità attraverso strumenti di Green Public Procurement. Più in generale, si veda il par. 6.3.1 del PEAR.</p> <p>Nel rapporto ambientale sono valutati gli effetti, positivi e negativi, sulle</p>

REFERENTE	TITOLO	DESCRIZIONE	MODALITÀ DI RECEPIMENTO
		<p>2. Raccogliere dati relativi ai saving realizzabili ed alla diminuzione dei consumi. Le informazioni su esperienze pregresse possono essere utilizzate a titolo illustrativo per coinvolgere le aziende in questa tipologia di progetto.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Regolatore: emanazione di regolamentazioni incentivanti per l'utilizzo di vetture ibride/elettriche o che disincentivino l'utilizzo delle vetture tradizionali. Oltre a ciò va sostenuta la ricarica "a casa" presso il proprio box/garage equiparando il noleggio a lungo termine all'acquisto di un'auto propria. Questo almeno per un periodo transitorio, fino a quando l'infrastruttura di ricarica domestica non sarà sufficientemente diffusa. - Finanziatore: erogazione di incentivi alle aziende per l'utilizzo di vetture ibride/ elettriche con due possibili finalità: portare il Total Cost of Ownership del noleggio di vetture elettriche o ibride ad una soglia di parità o di convenienza rispetto alle vetture tradizionali per le aziende impegnate nell'elettrificazione della propria flotta; sostenere i costi per la realizzazione dell'infrastruttura di ricarica. Inoltre è possibile ipotizzare l'eventuale erogazione di incentivi alle aziende di noleggio, che includono vetture ecosostenibili all'interno della propria offerta. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Risorse necessarie: dipendono fortemente dalla profondità di intervento di RL. I principali driver per la stima dei costi sono: infrastrutturazione (% costo dell'infrastruttura di ricarica sostenuto da RL; costo delle infrastrutture derivante da gare di appalto); incentivazione (% delta TCO tra noleggio di veicoli tradizionali e ibridi/elettrici coperto dal finanziamento di RL; mancate entrate per RL e comuni derivanti dalle agevolazioni (es. tassazione, bolli auto, ingressi ZTL, parcheggi); eventuali incentivi economici da erogare alle aziende di noleggio; integrazione del progetto con gli attuali piani di finanziamento per l'acquisto di vetture elettriche/ibride; integrazione con l'attuazione della "Strategia trasporti". ▪ Background della proposta – attività di Deloitte: <ul style="list-style-type: none"> - studio di fattibilità del servizio di mobilità privata e pubblica basato sull'utilizzo di veicoli a trazione elettrica e/o ibrida per RL; - progetto per la stima del parco auto potenzialmente elettrificabile all'interno di una flotta aziendale (installazione rilevatori GPS sui veicoli per tracciare la percorrenza delle vetture; analisi dati sulla percorrenza; definizione del Total Cost of Ownership della flotta target rispetto al costo flotta attuale; definizione roadmap per la transizione dalla flotta attuale a quella target) - analisi realizzata per A.N.I.A.S.A. (Associazione Nazionale Industria dell'Autonoleggio e Servizi Automobilistici) riguardo alla propensione delle 	<p>diverse componenti ambientali, della maggiore diffusione della mobilità elettrica.</p>

REFERENTE	TITOLO	DESCRIZIONE	MODALITÀ DI RECEPIMENTO
		<p>aziende per l'adozione dei veicoli elettrici;</p> <ul style="list-style-type: none"> - realizzazione annuale dell'Osservatorio sull'auto elettrica; - esperienza nel modo automotive tradizionale e sui nuovi trend di settore. 	
Macchi - Politecnico di Milano, Dipartimento di Energia	Indagine sul funzionamento dei cicli combinati di grande taglia siti in Lombardia	<p>E' ben nota la situazione in cui hanno operato nello scorso anno le centrali termoelettriche lombarde (molte centrali non operative, poche ore di funzionamento, personale in cassa integrazione, ecc.); si propone di effettuare una ricerca sul funzionamento dei cicli combinati di grande taglia in Lombardia che identifichi le possibili soluzioni che consentano, a breve-medio termine, un funzionamento ottimale (energetico, ambientale, occupazionale, economico) del parco nell'attuale contesto normativo/economico. A titolo esemplificativo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - soluzioni tecnologiche: adozione di combustori più avanzati, di generatori di vapore a minore inerzia termica, di procedure automatizzate di avviamento; - soluzioni impiantistiche: inserimento di diverter, collegare più caldaie a recupero su una sola turbina a vapore, collegare utenze termiche per attivare la cogenerazione; - soluzioni strategiche: accordi fra i diversi operatori per ottimizzare le condizioni operative. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ruolo di RL: sia di finanziatore (finanziando la prima fase della ricerca a esperti qualificati del settore e cofinanziando una seconda fase in cui si mettano in atto le modifiche ritenute strategiche), sia di facilitatore (serve convincere gli operatori a collaborare alla ricerca, fornendo tutte le informazioni, partecipando a riunioni sulla strategia, ...). ▪ Risorse necessarie: la prima fase potrebbe essere attivata con un bando ad hoc destinato a università tecnologiche o enti di ricerca (importo dell'ordine dei 100 k€). La seconda da studiare, in base ai risultati della prima. ▪ Background della proposta: la pluridecennale esperienza di ricerche sulla tecnologia dei cicli combinati del proponente, gli studi e le consulenze effettuate dallo scrivente su numerosi centrali a ciclo combinato, per conto di diversi operatori (A2A, Edison, Enipower, Edipower, ecc.). 	<p><i>Proposta rivolta al PEAR</i></p> <p>La proposta è coerente con gli obiettivi del PEAR e potrà essere ripresa in considerazione in fasi successive di verifica e attuazione.</p>
Macchi - Politecnico di Milano, Dipartimento di Energia	Efficientamento energetico degli atenei lombardi	<p>Nonostante la sua enorme rilevanza, il tema dell'efficienza energetica è oggi poco sentito nei Campus universitari lombardi, che pure avrebbero dimensioni, know how, mezzi per attuare importanti progetti di risparmio energetico. Si propone di attivare una ricerca che, sulla base di un monitoraggio ad hoc effettuato su un grande campus universitario, dotato di un mix di edifici storici e moderni, di laboratori "pesanti" e "leggeri", consenta di individuare una serie di iniziative e linee guida (da adottarsi nella progettazione e della gestione energetica) di valenza generale, applicabili, in tutto o in parte, a tutti i campus universitari lombardi. A titolo esemplificativo:</p>	<p><i>Proposta rivolta al PEAR e parzialmente alla VAS</i></p> <p>La proposta è coerente con gli obiettivi del PEAR e potrà essere ripresa in considerazione in fasi successive di verifica e attuazione.</p>

REFERENTE	TITOLO	DESCRIZIONE	MODALITÀ DI RECEPIMENTO
		<ul style="list-style-type: none"> - sul fronte della generazione: adozione di centrali di co-tri-generazione, di pompe di calore, di caldaie e gruppi frigoriferi ad alta efficienza, di sistemi termici e/o elettrici alimentati a fonte rinnovabile (solare, biomassa, geotermico), ecc. - sul fronte della distribuzione dei vettori energetici: reti elettriche "intelligenti", reti di tele riscaldamento e di tele raffreddamento, ecc. - sul fronte degli utilizzi finali, cappottature efficienti, sistemi di illuminazione avanzati, modalità di controllo efficiente dei carichi elettrici e termici, ecc. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ruolo di RL: sia di finanziatore (finanziando la prima fase della ricerca, con un bando aperto ai vari Atenei lombardi, per selezionare i/il Campus universitari/o su cui effettuare monitoraggi, studi e ricerca di soluzioni), che di divulgatore, promuovendo i risultati della ricerca presso tutti gli Atenei lombardi e favorendo finanziamenti ad hoc per attivare i provvedimenti individuati. ▪ Risorse necessarie: la prima fase potrebbe essere attivata con un bando ad hoc destinato a università tecnologiche (importo dell'ordine dei 200 k€, con co-finanziamento da parte dell'Ateneo dell'ordine dei 100 k€). La seconda da studiare, in base ai risultati della prima. ▪ Background della proposta: chi scrive coordina la "Commissione Energia" del Politecnico di Milano (primo Ateneo tecnologico italiano), di recente istituzione. Nel corso del primo anno di attività la commissione ha avuto modo di verificare gli ampi spazi di risparmi energetici ottenibili e la necessità di dotare i vari campus dell'Ateneo di adeguata strumentazione, che consenta il monitoraggio dei consumi energetici. Il progetto potrebbe avere un'importante ricaduta mediatica e di sensibilizzazione. 	<p>Nel rapporto ambientale è evidenziata l'opportunità di favorire azioni di risparmio ed efficienza energetica, del parco edilizio in generale e in particolare di grandi strutture (università, ospedali, etc.), anche ai fini formativi/educativi degli utenti di tali strutture.</p>
Imberti – INU Lombardia	Azioni integrate di rigenerazione e upgrade urbano	<p>La prospettiva di un'urbanistica incentrata, nei prossimi anni, su interventi di rigenerazione urbana sollecita a orientare gli stessi in modo da contribuire al raggiungimento di più elevati standard prestazionali. Due problemi, tra loro non disgiunti, possono essere di rilievo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il fatto che, per gli interventi di rigenerazione, i costi di produzione di calore da FER hanno ritorni lunghi, sfavorevoli per il conto economico; - il fatto che, in un contesto insediativo caratterizzato da prevalente proprietà diffusa di tipo condominiale, si hanno oggettive difficoltà a intervenire a scale adeguate, mentre proprio per le stesse ragioni sarebbe in molti casi utile provvedere a sistemi approvvigionamento ottimizzati, riferiti ad ambiti urbani e non a singoli edifici (reti locali di teleriscaldamento, FER, etc.) <p>Le due cose si collegano per il fatto che interventi di rigenerazione urbana potrebbero interessare ambiti circostanti concretizzando upgrade di maggiore estensione. La proposta consiste quindi nel dare rilievo e sostenere, all'interno del</p>	<p><i>Proposta rivolta al PEAR e parzialmente alla VAS</i></p> <p>Si vedano il par. 6.1.8. (riqualificazione dell'edilizia pubblica) ed il par. 6.5.4. (rigenerazione urbana) del PEAR.</p> <p>Nel rapporto ambientale sono raccomandati interventi di efficientamento energetico e di rigenerazione urbana che riguardino ambiti urbani significativi, più ampi del singolo edificio, condominio, etc.,</p>

REFERENTE	TITOLO	DESCRIZIONE	MODALITÀ DI RECEPIMENTO
		<p>PEAR e in relazione ad altri programmi azioni per ambiti urbani significativi, utilizzando a sistema le risorse disponibili.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ruolo di RL: finanziatore e normatore in attuazione di programmi specifici o europei, o altri, ma anche di tipo pre-progettuale per influire, tramite una diffusione ragionata delle conoscenze, sulla individuazione di ambiti e indirettamente sulle definizioni progettuali ai livelli amministrativi consono. ▪ Risorse necessarie: le risorse necessarie possono essere relativamente contenute se limitate alla predisposizione di ricognizioni e diffusione delle informazioni, mentre per quanto riguarda aspetti normativi di indirizzo e procedurali e per la predisposizione di bandi essi sono in gran parte già da considerare all'interno delle programmazioni in essere. Più complesso appare valutare l'onere delle prestazioni di orientamento e consulenza tecnica specifiche per categorie o per singoli intorni d'intervento. 	secondo una logica integrata e di sistema.
Zangheri - ENEA	Azioni per reti di Comuni	<p>Costituzione di una Rete di Comuni (o consorzi) < 20.000 abitanti, finalizzata a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il mutuo indirizzo (per condivisione di buone pratiche) in tema di gestione razionale dei propri consumi energetici, con particolare focus sull'illuminazione pubblica, con valenza di leva in grado di innescare programmi di efficientamento più ampi (per esempio sugli edifici scolastici); - lo sviluppo di soluzioni standardizzate di finanziamento, intervento e gestione in grado di superare le principali barriere che caratterizzano lo scenario attuale (es. riscatto impianti da ENEL Sole e altri); - la costituzione di un osservatorio permanente in grado di costituire e tenere aggiornato un database regionale e accompagnare la revisione della normativa di settore; - lo sviluppo di un piano intensivo di progetti dimostrativi in grado di: dimostrare la praticabilità delle soluzioni individuate, sviluppando effetti moltiplicatori; ottenere al 2020 l'obiettivo dei 20 ktep annui di risparmio energetico (pari a ca.⁸ 100 GWh/anno, il 12% circa degli attuali consumi regionali per l'illuminazione pubblica); migliorare qualità, vivibilità e sicurezza dell'ambiente urbano; sviluppare servizi ICT aggiuntivi; - porre le basi per raggiungere al 2030 l'obiettivo dei 50 ktep/anno di risparmio (265 GWh/anno, ca. il 30% dei consumi regionali). <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ruolo di RL (con il supporto di Enti terzi senza finalità di lucro e il coinvolgimento di associazioni di categoria in grado di accompagnare le sinergie di Rete): coordinamento e gestione della Rete; recepire le indicazioni della Rete 	<p><i>Proposta rivolta al PEAR e parzialmente alla VAS</i> Si vedano i par. del PEAR:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 6.5.1 Le azioni di supporto agli Enti Locali; -6.7.5 Il ruolo dei cittadini: produzione e consumo di energia di comunità e cluster energetici. <p>Nel rapporto ambientale, nell'approfondimento dedicato agli enti locali e al PAES, è ribadita l'opportunità di operare in modo condiviso tra enti locali sia in attuazione del PAES, sia per qualunque azione di efficientamento energetico che possa essere condivisa (es. illuminazione pubblica).</p>

⁸ Si applica il coefficiente di conversione: 1 GWh = 0,187 ktep.

REFERENTE	TITOLO	DESCRIZIONE	MODALITÀ DI RECEPIMENTO
		<p>anche in ambito di adattamenti normativi; far valere il proprio peso politico per superare barriere vigenti (ad esempio nei rapporti con ENEL Sole e con il Governo); cofinanziare in misura limitata gli interventi della fase di dimostrazione.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Risorse necessarie: nell’ottica di raggiungere l’obiettivo di risparmio annuo di 20 ktep attraverso l’efficientamento (nell’ipotesi di un risparmio medio del 40%) della sola illuminazione pubblica, si stima il coinvolgimento di circa 150-175 Comuni (o consorzi) con una popolazione media di 15.000 abitanti e un investimento finalizzato all’efficienza⁹ di circa 225-275 milioni di euro (pari a un investimento medio per punto luce di ca. 550-650 €). <p>Oltre alle forme canoniche di finanziamento, le sinergie di Rete potranno comportare l’accesso agevolato a risorse aggiuntive: il co-finanziamento da parte della BEI e di ESCOs; i fondi strutturali europei; gli introiti da certificati bianchi; sconti sulle forniture attraverso gare d’appalto collettive; la partecipazione a bandi nazionali ed europei (con Regione come capofila); il coinvolgimento e la sensibilizzazione della cittadinanza; la riformulazione dei patti di stabilità comunali (con RL in qualità di garante) finalizzata allo sblocco di capitali finalizzati ad interventi di efficienza con ridotti tempi di ritorno. In questo contesto il co-finanziamento diretto di RL potrebbe essere evitato o limitato a un contributo di “innesco” pari al 10% degli investimenti. Per le attività di segreteria e gestione si stima un cofinanziamento indiretto annuo dell’ordine dei 150.000 €.</p> ▪ Background della proposta: stando ai dati aggregati da RL¹⁰ del 2001, i Comuni lombardi <20.000 abitanti – contesti generalmente caratterizzati da impianti di illuminazione particolarmente inefficienti e inefficaci e che notoriamente hanno maggiori difficoltà nell’organizzare e gestire piani di efficienza – sono 1.454 (il 94% del totale), rappresentano il 64% degli abitanti regionali e ospitano circa 1 milione di punti luce (il 71% del totale). Di questi: l’80% è dotato di lampade ai vapori di mercurio e il 20% da lampade ai vapori di sodio ad alta pressione; il 56% è di proprietà di ENEL Sole e il 44% di proprietà comunale. Negli ultimi anni il progetto Lumiere di ENEA ha posto solide basi per una razionalizzazione, su scala nazionale, dei consumi energetici dell’illuminazione pubblica. 	
Dall’O’ Politecnico di Milano,	Richieste di integrazioni al PEAR con	<p>a. Osservatorio Permanente sull’Efficienza Energetica del patrimonio edilizio</p> <p>Si tratta di una grande sfida, in grado di contribuire alla riduzione dei consumi di energia e nel contempo di attivare una green economy a livello regionale e</p>	<p><i>Osservazioni rivolte al PEAR e parzialmente alla VAS</i></p> <p>La proposta è coerente con gli</p>

⁹ Escludendo quindi le opere civili, di complessa quantificazione in termini generali, anche perché sovrapponibili a opere di rinnovamento/manutenzione dell’arredo urbano.

¹⁰ http://www.ors.regione.lombardia.it/cm/pagina.jhtml?param1_1=N120102c3780ec5e8272

REFERENTE	TITOLO	DESCRIZIONE	MODALITÀ DI RECEPIMENTO
Dipartimento ABC	riferimento in particolare ai temi dell'Osservatorio permanente, delle banche dati e della mobilità elettrica	<p>locale. Il cittadino, e talvolta le PA, infatti, spesso non sono in grado di concretizzare delle azioni di questo tipo in quanto: non sono ben definiti i costi dei singoli interventi; anche quando esistono delle agevolazioni non è garantito l'accesso al credito; si perdono le informazioni sulle conseguenze degli interventi realizzati. RL può avere un ruolo molto importante per:</p> <ul style="list-style-type: none"> - promuovere azioni di retrofit energetico attraverso accordi volontari con le associazioni di settore (produttori, artigiani, ecc.) in modo da garantire dei range di costi coerenti; - stimolare gli istituti bancari a concedere prestiti con tassi di interesse accettabili (con possibile ruolo di Finlombarda); - monitorare il mercato della GE nel settore edilizio sia in termini economici che prestazionali. <p>Nell'ambito del PEAR si potrebbe attivare un Osservatorio Permanente sull'Efficienza Energetica, gestito da Finlombarda.</p> <p>b. Potenziamento e condivisione delle banche dati regionali. All'interno delle strategie di supporto agli enti pubblici e trasparenza si potrebbe mettere on-line, con accesso pubblico il catasto dei certificati energetici degli edifici. Ogni cittadino potrebbe così accedere ai dati energetici.</p> <p>c. Mobilità elettrica. Condivisione di una politica che consenta di rendere disponibili delle infrastrutture (colonnine di ricarica) per incentivare l'uso delle auto elettriche o plug-in. Si potrebbe integrare questo processo attraverso regole che riguardino i nuovi edifici (punti di ricarica nei box obbligatori).</p>	<p>obiettivi del PEAR e potrà essere ripresa in considerazione in fasi successive di verifica e attuazione.</p> <p>a. Qualora il PEAR decidesse, in fase attuativa, l'istituzione di un Osservatorio Permanente sull'Efficienza Energetica, sarà opportuno cercare delle sinergie con il piano monitoraggio PEAR/VAS, soprattutto per la condivisione dei medesimi indicatori di processo.</p> <p>c. Nel rapporto ambientale, le azioni per il potenziamento della mobilità elettrica sono valutate dal punto di vista degli effetti ambientali correlati.</p>
Benedetti e Valenzano - GSE	Riflessioni su supporto possibile da parte del GSE	<p>L'attività del GSE riguarda la gestione dei meccanismi di incentivazione delle rinnovabili e dell'efficienza energetica, con particolare riferimento al profilo di analisi e monitoraggio del settore e ad attività di natura statistica; GSE rinnova la disponibilità per la condivisione dei dati, per attività di definizione degli scenari, per attività che hanno a che vedere con la perimetrazione del settore dell'efficienza energetica a tutto tondo e che riguardano la stima delle emissioni evitate.</p> <p>Il GSE ha anche un ruolo specifico che gli viene attribuito dalla L. 99/2009 di fornire supporto specialistico alle PA, proprio in un'ottica di promuovere audit energetici e studi di fattibilità, per interventi all'interno della PA stessa. Il GSE si rende disponibile nella definizione di una lista delle priorità d'intervento, in termini di ottenimento di incentivi, piuttosto che conseguimento di obiettivi di risparmio energetico.</p> <p>Molto importante anche il tema delle misure di accompagnamento alle PA (es. definizione di standard contrattuali). Infine, anche il tema delle buone pratiche è un terreno comune di azione: il Decreto 28, all'art. 14 assegna al GSE il compito di individuare e pubblicizzare le buone pratiche diffuse sul territorio nazionale, proprio</p>	<p><i>Osservazione rivolta al PEAR e parzialmente alla VAS</i></p> <p>I dati e gli indicatori messi a disposizione del GSE sono considerati nella proposta di piano di monitoraggio Piano-VAS.</p>

REFERENTE	TITOLO	DESCRIZIONE	MODALITÀ DI RECEPIMENTO
		con l'intento di renderle replicabili.	
Aste - Politecnico di Milano, Dipartimento ABC	Riflessioni su rapporto edificio – città - energia	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Strategicità di poter metter mano al patrimonio esistente perché il nostro parco edifici si rinnova di 1-2% l'anno e le grandi inefficienze riguardano l'esistente. Una cosa di cui non si parla molto è la compatibilità di questo patrimonio con il nuovo modello di smart grid (problema che si sta già affrontando a livello UE). ▪ Le misure di risparmio energetico possono essere sviluppate a livello locale: abbiamo ottime industrie che producono impianti efficienti, serramenti, isolanti e altre soluzioni tecnologiche che possono essere efficacemente integrate nel nostro patrimonio edilizio (uno dei presupposti per la Green Economy). ▪ Semplificazione burocratica fondamentale per lo sviluppo delle FER e di altre soluzioni tecnologiche. ▪ In merito ai NZEb, è importante recuperare documentazione sui casi studio-buone pratiche. ▪ Il ruolo delle ESCO attualmente è limitato, nella maggior parte dei casi, alla fornitura di energia piuttosto che all'originario ruolo di società di vendita di efficienza e di investitori su operazioni di efficientamento. 	<p><i>Osservazioni rivolte al PEAR e parzialmente alla VAS</i></p> <p>Si vedano i seguenti par. del PEAR:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 6.2.3 - I cluster tecnologici regionali protagonisti della green economy; - 6.7.3 - Le potenzialità offerte dalle tecnologie di smart grid; <p>6.6.2 – Il processo di semplificazione normativa;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 6.1.8. – Il piano integrato di intervento per la riqualificazione dell'edilizia pubblica. <p>Nella valutazione ambientale relativa all'efficientamento energetico in edilizia si è tenuto conto anche delle possibilità di integrazione degli edifici già esistenti con le smart grid. Nel rapporto ambientale è inoltre approfondito il ruolo delle ESCO.</p>
Bosetti - Energy Lab	Riflessioni su temi vari	<p>Apprezza l'idea del mono-obiettivo: calare questo unico obiettivo negli strumenti deve però seguire la stessa chiarezza alla base della scelta di individuarne uno solo. Riflessioni (con riferimento alla tabella a pag. 118 del Documento Preliminare):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ occorre chiarezza di rapporto con il mondo della bancabilità (sottolineatura forte alla finanza pubblica); ▪ il tema delle reti e delle smart grid andrebbe enfatizzato; ▪ d'accordo sul dare rilievo ai cluster (efficienza energetica "a km zero"); ▪ obiettivi concreti: assistenza ad EELL e imprese per fare efficienza energetica; introdurre in RL uno standard - protocollo sul tema della riqualificazione edilizia ed energetica. 	<p><i>Osservazioni rivolte al PEAR</i></p> <p>Le osservazioni sono coerenti con gli obiettivi del PEAR e potranno essere riprese in considerazione in fasi successive di verifica e attuazione.</p>
Motta - Politecnico di Milano, Dipartimento di Energia	Riflessioni su temi vari	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Approva l'investimento infrastrutturale sul teleriscaldamento; il teleriscaldamento potrebbe peraltro contribuire a ridurre i costi delle rinnovabili termiche. È fondamentale anche pensare ad uno strumento per la pianificazione del teleriscaldamento nelle aree urbane, finora lasciato all'iniziativa dei singoli, e per regolamentare il servizio di teleriscaldamento (di concerto con MISE e AEEG). 	<p><i>Osservazioni rivolti al PEAR e parzialmente alla VAS</i></p> <p>Si vedano i par. 6.7.1 – Il teleriscaldamento e 6.7.2. – i sistemi di accumulo del PEAR.</p>

REFERENTE	TITOLO	DESCRIZIONE	MODALITÀ DI RECEPIMENTO
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Propone collegamento degli interventi di efficientamento energetico con politiche di valutazione impronta ambientale (es. sulle emissioni di CO2). ▪ È opportuno dare evidenza nel PEAR al tema del recupero dei cascami di energia termica (anche relativi a processi industriali). ▪ RL può giocare un ruolo importante nell'affermazione del ruolo delle ESCO (a fronte del problema di bancabilità degli interventi, del blocco degli EELL legati a patto di stabilità e disponibilità di competenze, ...). 	<p>Nel rapporto ambientale è ricordata l'opportunità di pianificare gli interventi energetici, tra cui il teleriscaldamento, secondo una logica di sistema.</p> <p>Viene inoltre approfondito il tema del recupero dei cascami di energia termica (sotto il profilo della sostenibilità ambientale) e del ruolo delle ESCO.</p>
De Nard - SEA Milano	Riflessioni sul tema della capacità produttiva regionale e della gestione	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Con riferimento al patrimonio produttivo di cui dispone la Lombardia (dal punto di vista dell'offerta dell'energia e includendo anche i sistemi di accumulo), ci troviamo di fronte ad una grande potenzialità non sfruttata o poco sfruttata, per ragioni che dipendono anche da un mercato esterno. Si tratta di capire i bassi fattori di utilizzo come penalizzano i fattori di rendimento delle centrali e sono quindi uno spreco a prescindere. RL deve riflettere se considerare il mercato come un fattore non condizionabile dal punto di vista politico generale, oppure non incoraggiarlo verso una certa direzione. Quindi sicuramente occorre acquisire dati tecnici e dall'altra procedere allo studio del mercato. ▪ Negli interventi in discussione entrano inoltre in campo il rapporto con le maestranze, i fornitori, gli utenti, una somma di interessi diversi che portano a risultati diversi rispetto a quelli immaginati, anche in termini di risparmio energetico quantificabili. 	<p><i>Osservazione rivolta al PEAR</i></p> <p>Le osservazioni sono coerenti con gli obiettivi del PEAR e potranno essere riprese in considerazione in fasi successive di verifica e attuazione.</p>
Mutti - Finlombarda, Direzione Energia	Riflessioni su temi vari	L'Energy Efficiency Report (presentato il 4/12/2013 c/o Politecnico di Milano) ha confermato che non è economicamente sostenibile, al momento, l'efficientamento energetico degli edifici e occorre quindi agire sul mercato. Propone anche altri temi alla discussione: contratti a garanzia di risultato; audit energetici; supporto agli Enti pubblici sulla contrattualistica; sistemi di gestione dell'energia (soprattutto per il mondo produttivo); ruolo delle ESCO.	<p><i>Osservazione rivolta al PEAR e parzialmente alla VAS</i></p> <p>Si vedano i par. 6.1.8. – Il piano integrato di intervento per la riqualificazione dell'edilizia pubblica e il par. 6.2.5 - Sostenere il rilancio del settore industriale attraverso le politiche di efficientamento.</p> <p>Per la valutazione degli effetti ambientali dell'efficientamento energetico in edilizia il rapporto ambientale ha considerato anche gli spunti suggeriti derivanti dall'Energy Efficiency Report.</p>

Tavolo 2 - Obiettivo FER 2020: misure e regole.

REFERENTE	TITOLO	DESCRIZIONE	MODALITÀ DI RECEPIMENTO
Casula, Politecnico di Milano, Polo Territoriale di Cremona	Efficientamento degli impianti FER elettrici esistenti bioenergetici (potenziale cogenerativo per alimentare teleriscaldamento)	<p>Efficientamento degli impianti FER elettrici esistenti bioenergetici (biomasse solide, liquide e biogas) in riferimento al loro potenziale cogenerativo che dovrebbe meglio essere utilizzato in sistemi di teleriscaldamento e teleraffrescamento.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Obiettivi e descrizione della proposta: lo sviluppo degli impianti elettrici a biogas, biomasse e bioliquidi (rispettivamente il 10,7%, l'1,7% e lo 0,2% delle bioenergie in Lombardia) è stato favorito dal sistema di incentivazione statale alle FER elettriche non fv. Tale sistema di fatto non ha favorito i sistemi cogenerativi, essendo incentrato sulla sola premialità alla produzione di energia elettrica. A partire dal 2013, nell'attuale sistema di incentivi si è apportato un correttivo che premia i nuovi impianti a biomasse con cogenerazione ad alto rendimento. <p>Rimane in ogni caso una grande potenzialità di produzione di energia termica da cogenerazione non sfruttata per gli impianti ante 2013, per cui dovrebbero essere pensate condizioni e presupposti adeguati che diano nuove possibilità in questo senso.</p> <p>La maggior parte degli impianti elettrici bioenergetici si attesta su un rendimento netto complessivo del 20-25%. Attraverso il recupero dei cascami energetici per ogni MWh di energia elettrica prodotta in questi impianti si potrebbe produrre almeno 1 MWh di energia termica. Questa energia ad alta temperatura risulta compatibile e idonea per i sistemi di teleriscaldamento e teleraffrescamento. Il calore sensibile dell'acqua di raffreddamento del condensatore degli impianti termoelettrici a biomasse solide e ciclo ranking a vapore, non direttamente utilizzabile per un teleriscaldamento specificatamente asservito, potrebbe contribuire all'accumulo termico nelle thermal smart grid.</p> <p>In particolare, per gli impianti elettrici a biogas lo sfruttamento del potenziale cogenerativo per il TLR potrebbe più facilmente avvenire spostando il motore a biogas (alimentato con una linea gas collegata all'impianto di digestione anaerobica) vicino al nucleo residenziale da teleriscaldare, riducendo così la lunghezza della rete di teleriscaldamento (più costosa di una linea del gas). Di volta in volta occorre analizzare i costi per capire l'effettiva convenienza dell'intervento (mettendo a sistema tre elementi: potenza dell'impianto, distanza e utenze allacciabili).</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Effetti economici e ambientali: si avrebbe energia rinnovabile aggiuntiva 	<p><i>Proposta rivolta al PEAR e alla VAS</i> Si vedano i par. 6.6.4 e 6.7.1 del PEAR.</p> <p>Nella valutazione degli effetti ambientali delle azioni di Piano, è evidenziata l'opportunità di cercare sinergie tra reti di teleriscaldamento e impianti a biomassa, sfruttando situazioni già esistenti.</p>

REFERENTE	TITOLO	DESCRIZIONE	MODALITÀ DI RECEPIMENTO
		<p>senza realizzare nuovi impianti e-o utilizzare (e pagare) nuova biomassa, con risvolti economici ed ambientali significativi: non devono essere prodotte nuove biomasse (ad esempio con le coltivazioni energetiche cerealicole), non si hanno emissioni inquinanti aggiuntive né traffico veicolare pesante aggiuntivo, si evita consumo di nuovo suolo. Si favorirebbe inoltre l'accettabilità sociale di questa tipologia di impianti.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Soggetti coinvolti e beneficiari: i gestori degli impianti esistenti, gli enti locali ed eventualmente le ESCO (per la gestione della rete di TLR). Tra i principali beneficiari vi sono cittadini e le amministrazioni comunali. ▪ Contesto territoriale: ad esempio la provincia di Cremona, che ha oggi una capillare e consistente diffusione sul territorio di impianti biogas, realizzati antecedentemente il 2013 (oltre 150 impianti), e che potrebbe facilmente sfruttare il potenziale termico inespreso. ▪ Ruolo di RL: finanziatore delle reti di teleriscaldamento comunali o private (o miste), alimentate dal recupero termico dei cascami energetici inutilizzati degli impianti elettrici bioenergetici, presupposto necessario per la fattibilità dell'intervento di efficientamento posteriori (repowering). Altro ruolo di RL dovrebbe essere facilitare tali interventi sotto il profilo delle norme e dei sistemi regolatori. ▪ Risorse necessarie: la stima delle risorse necessarie all'attivazione della proposta è alquanto complessa. Tuttavia tali risorse sarebbero già prospettate nel PEAR che prevede lo sviluppo di reti di TLR che, in sostanza, è quanto necessario finanziare. In Lombardia ci sono 580 impianti elettrici bioenergetici, per una potenza installata di 887 MWh e una produzione di 2.933 GWh elettrici, di cui 1.593 GWh da biogas (fonte GSE, dati anno 2012). In base a quanto affermato (per ogni MWh elettrico prodotto, un MWh termico potenzialmente sfruttabile), si avrebbe una disponibilità teorica potenziale di 2.933 GWh termici, corrispondenti a circa -0,5 Mtep in termini di mancato utilizzo di gas metano. Favorire la realizzazione di 100 impianti di TLR porterebbe un beneficio di -0,1÷0,2 Mtep. Il finanziamento delle reti di TLR dovrebbe avvenire per bandi con premialità per i progetti che contemplano lo sfruttamento dei cascami energetici degli impianti elettrici bioenergetici già esistenti. ▪ Background: le esperienze di impianti di TLR abbinati a impianti elettrici bioenergetici sono diverse e ben note, nello stesso territorio lombardo. Ne esistono associati ad impianti a biomasse solide, liquide e biogas. Non ci sono invece esperienze concrete in Lombardia e in Italia di impianti a biogas ove il motore è posto distante dal digestore anaerobico e nei pressi del 	

REFERENTE	TITOLO	DESCRIZIONE	MODALITÀ DI RECEPIMENTO
		nucleo residenziale da teleriscaldare. Come è emerso dal progetto Ecoregions (relativo allo scambio di buone pratiche, cui ha partecipato CCIAA di Cremona e Politecnico di Milano – Polo Territoriale di Cremona, attraverso il centro di competenza Fabbrica della Bioenergia), di queste realizzazioni se ne hanno ad esempio in Germania.	
Adani – Gruppo Ricicla, UNIMI	Promozione di colture no-food (biomasse di 2° generazione) altamente produttive per la produzione di biogas e biocombustibili	<p>Promozione di colture no-food (biomasse di 2° generazione) altamente produttive per la produzione di biogas e biocombustibili, per ridurre le superfici necessarie per le colture food (es. Arundo donax in sostituzione di mais).</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Effetti economici e ambientali: gli effetti economici si riferiscono alla forte riduzione dei costi di approvvigionamento della materia prima per produrre energia. I bassi input energetici e chimici determinano un'azione positiva sull'ambiente in termini di risparmio di risorse, in vantaggi per la salute pubblica conservazione degli ecosistemi. ▪ Soggetti coinvolti e beneficiari: imprenditori agricoli e aziende agricole, cittadini. ▪ Ruolo di RL: normatore (o regolatore) per l'inserimento, se non già considerato, di alcune colture perennanti tra quelle possibili nel greening previsto dalla PAC. ▪ Risorse necessarie: non è necessaria nessuna risorsa in quanto il vantaggio economico-ambientale (soprattutto il primo) rappresentano la spinta necessaria (di fatto già in atto) per il diffondersi di tali produzioni no-food. Forse alcune risorse per la conoscenza e la diffusione di essa potrebbero essere comode. ▪ Background: lo scorso anno in tutta Italia circa 25 aziende agricole hanno iniziato a sostituire le colture energetiche food (es. mais, sorgo e triticale) con Arundo donax, con per ora, ottimi risultati di pieno campo, i.e. esperienza ormai matura per applicazioni di pieno campo. 	<p><i>Proposta rivolta al PEAR e alla VAS</i></p> <p>La proposta è coerente con gli obiettivi del PEAR e potrà essere ripresa in considerazione in fasi successive di verifica e attuazione.</p> <p>Nella valutazione degli effetti delle colture no-food sono considerati gli impatti sull'ambiente positivi e negativi relativi alla sua implementazione.</p>
Adani – Gruppo Ricicla, UNIMI	Promozione del biometano/biogas agganciato al concetto di riduzione degli impatti dell'attività agricola	<p>Promozione del biometano/biogas agganciato al concetto di riduzione degli impatti dell'attività agricola (in accordo anche col PRIA). La produzione di energia/fuel deve essere promossa solo se al contempo si perseguono obiettivi di sostenibilità ambientale, ad esempio la riduzione dell'uso di concimi di sintesi e la riduzione delle emissioni e/o immissioni derivanti dall'attività agricola e zootecnica (reflui), in particolare (es. riduzione emissioni di N, riduzione nitrati e P).</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Soggetti coinvolti: imprenditori agricoli e imprese agricole, enti locali e RL, ricerca, cittadini. ▪ Ruolo di RL: normatore, es. inserimento in conferenza dei servizi di strumenti atti a verificare la riduzione di emissioni nel caso di realizzazione 	<p><i>Proposta rivolta al PEAR e alla VAS</i></p> <p>Si veda il par. 6.6.4</p> <p>Nel rapporto ambientale sono esplicitati gli effetti ambientali positivi legati alla promozione del biometano e biogas, soprattutto in relazione all'attività agricola.</p>

REFERENTE	TITOLO	DESCRIZIONE	MODALITÀ DI RECEPIMENTO
		<p>impianto, normare l'uso di reflui/digestati secondo norme ben precise che permettano la effettiva riduzione delle emissioni, promuovere forme di contribuzione (anche a livello nazionale) più legate agli aspetti ambientali che a quelli di produzione di energia, sul modello recentemente ottenuto dei 3 c€ per rimozione N in impianti di biogas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Risorse necessarie: non servono risorse se parte delle incentivazioni a livello statale coprissero gli aspetti ambientali. Nel caso ciò non fosse potrebbero necessitare risorse per interventi di adeguamento e o realizzazione di opere atte a favorire il percorso della produzione di bioenergie riducendo le emissioni. ▪ Background: RL è stata promotrice di tale percorso in termini sia progettuali sia realizzativi con impianti e esperienze pilota. Inoltre finanziamenti sono stati previsti come contribuzione alle aziende agricole per la realizzazione impianti con obiettivo i riduzione emissioni. 	
Adani – Gruppo Ricicla, UNIMI	Promozione della produzione di fonti energetiche rinnovabili in un contesto di agricoltura multifunzionale	<p>Promozione del concetto di produzione di fonti energetiche rinnovabili in un contesto di multifunzionalità della produzione agricola che veda una sequenza di priorità: 1. Food, 2. Fertilizzanti, 3. Chemicals e 4. Energia. Il concetto di bioraffineria dovrebbe essere promosso (a tal fine si rammenta la recente formazione del Cluster della Chimica Verde Lombardo che dovrebbe integrare tutte queste attività).</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Soggetti da coinvolgere: imprenditori agricoli e agricoltori, OOPP, enti di ricerca, regione Lombardia. ▪ Beneficiari: mondo agricolo e comunità tutta. ▪ Ruolo di RL: finanziatore di ricerca per lo sviluppo integrato della bioraffineria in campo agricolo. ▪ Risorse necessarie: le risorse devono in un primo momento essere indirizzate alla ricerca applicata. ▪ Background: RL è promotrice del Cluster della Chimica Verde, ritenuta un asse importante dello sviluppo economico futuro della regione. 	<p><i>Proposta rivolta al PEAR e alla VAS</i> Si veda il par. 6.2.3 del PEAR, sui cluster tecnologici regionali protagonisti della green economy.</p> <p>Nel rapporto ambientale sono analizzati gli effetti ambientali legati alla promozione delle FER anche in relazione all'attività agricola.</p>
Adani – Gruppo Ricicla, UNIMI	Altre riflessioni	<ol style="list-style-type: none"> 1. C'è grande attenzione al biometano (il decreto biometano consentendone l'immissione in rete apre grandi possibilità di sfruttamento di questa risorsa) per efficientare gli impianti esistenti e quelli futuri; andrà spinta la produzione di biometano da rifiuti. 2. In campo agricolo è molto importante la conoscenza. I risultati di un recente studio condotto con Regione Lombardia sui reali numeri del biogas in Lombardia delineano una situazione del tutto sostenibile del biogas (6% della SAU), salvo alcune criticità peculiari (es. provincia di Cremona, dove è stato messo in evidenza come in alcune aree sia meglio non realizzare più 	<p><i>Osservazioni rivolte al PEAR e alla VAS</i> Si veda il par. 6.6.5. del PEAR (sviluppo del biometano).</p> <p>Nel rapporto ambientale sono analizzati gli effetti ambientali legati alla promozione delle FER, anche in relazione all'attività agricola ed alla produzione di rifiuti.</p>

REFERENTE	TITOLO	DESCRIZIONE	MODALITÀ DI RECEPIMENTO
		<p>impianti di biogas - competizione tra food e non food).</p> <p>3. L'agricoltura consuma molto poco, ma può produrre molto; occorre legare la produzione energetica agricola ad altri concetti, ad es. la qualità dell'aria, approfondendo il tema delle virtuosità agricole per la riduzione delle emissioni. Sarebbe inoltre opportuno legare il concetto dell'energia con la Bioeconomia e Green Chemistry.</p> <p>4. Grande interesse per il tema del disaccoppiamento e per il tentativo di dare un termine allo sviluppo delle fonti.</p>	
Molinari - CTI	Strumenti di intervento per il controllo dell'impatto sulla qualità dell'aria dei piccoli apparecchi di combustione a biomassa legnosa	<p>La proposta mira da un lato a migliorare la promozione della "qualità" nell'uso e consumo della biomassa legnosa e dall'altro ad attuare, a livello sperimentale, un controllo della filiera per lo meno nelle fasi in cui al momento è più difficile agire (es. quelle connesse con l'utenza finale).</p> <p>Il presupposto di partenza è che un reale miglioramento dell'impatto sulla qualità dell'aria della combustione della biomassa deve necessariamente passare per un controllo serio ed affidabile di tre fattori: la qualità del combustibile, l'efficiente tecnologia di combustione, l'installazione a "regola d'arte" dei generatori di calore ed una loro corretta gestione e manutenzione. Questi elementi, di fatto descritti nel loro complesso o in parte in vari piani d'azione locale, trovano difficoltà di attuazione mancando a tutt'oggi una vera e propria "prova al banco" che possa evidenziare sia le criticità che le modalità per una loro risoluzione.</p> <p>La collaborazione con la pubblica amministrazione, ma anche con i soggetti preposti al controllo della qualità dell'aria, così come con eventuali laboratori di prova e di analisi, dovrebbe consentire di mettere in opera un progetto pilota di qualificazione della filiera fino all'utenza finale.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Obiettivi e descrizione della proposta: avviare un progetto per l'individuazione di criteri di intervento e di azioni dimostrative a supporto del decisore politico per il miglioramento della qualità dell'aria rispetto all'impiego diffuso della biomassa legnosa in piccoli dispositivi di combustione che in sintesi consenta di porre le autorità locali nelle condizioni di ottenere garanzie circa la qualità del combustibile utilizzato, la qualità dell'installazione e della manutenzione e le prestazioni degli apparecchi (anche in funzione di una possibile classificazione), nonché di promuovere un miglior uso consapevole della biomassa legnosa nei piccoli apparecchi mediante pubblicazioni divulgative. <p>Per quello che riguarda la qualità del combustibile, si intende introdurre sul mercato sistemi di controllo del prodotto (es. residui fissi ed emissioni limitate). Per quanto riguarda gli apparecchi (con particolare riferimento alle</p>	<p><i>Proposta rivolta al PEAR e alla VAS</i></p> <p>Si vedano i seguenti paragrafi del PEAR:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 6.5.5. Il patrimonio della conoscenza e gli strumenti al servizio del territorio; - 6.6.4 - Gli interventi per lo sviluppo delle Biomasse. - 6.1.9. Interventi per il miglioramento del parco impiantistico regionale <p>Il tema della combustione della biomassa legnosa con i relativi effetti ambientali positivi e negativi è trattato nel rapporto ambientale; sono inoltre fornite indicazioni per la mitigazione degli impatti, anche sulla base di quelle suggerite.</p>

REFERENTE	TITOLO	DESCRIZIONE	MODALITÀ DI RECEPIMENTO
		<p>stufe a pellet e alle caldaie di piccole/medie dimensioni a cippato e legna in ciocchi), si intende avviare una campagna di formazione degli operatori coinvolti nelle fasi di installazione, manutenzione e controllo degli impianti e definire un marchio di qualità per gli stessi che consenta all'utente finale di poterli individuare con facilità¹¹. Si ritiene inoltre utile avviare, a livello di esperienza pilota, un'attività di verifica delle prestazioni di stufe e caldaie ai nuovi standard di emissione attraverso il coinvolgimento di un laboratorio di prova e di alcuni costruttori disponibili ed eventualmente attraverso la predisposizione di un apposito marchio legato al progetto. Infine, si intende preparare del materiale di comunicazione in grado di veicolare l'informazione corretta. Tale fase informativa deve iniziare dalle scuole primarie e medie al fine di aumentare la capillarità dell'azione.</p> <p>I principali prodotti di progetto saranno quindi i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - definizione delle principali combinazioni "tecnologia di combustione-combustibile legnoso" ammissibili/applicabili in funzione della criticità geografica del territorio regionale; - analisi di mercato e sistema di verifica della qualità del pellet attraverso controllo dei marchi commerciali disponibili sul territorio e istituzione di un elenco "qualificato" di marchi; - linee guida per l'installazione e manutenzione che traspongano in modo semplice e intuitivo le prescrizioni fornite dalla normativa tecnica in materia; - istituzione di corsi di formazione per manutentori, installatori e verificatori di impianti e creazione di un elenco di soggetti "qualificati"; - definizione di un sistema di controllo della classificazione "ambientale" delle caldaie/apparecchi. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ruolo di RL: si pone come il principale attore di questa proposta sia come destinatario dei risultati, sia come stakeholder di riferimento da coinvolgere in tutte le fasi di progetto, sia come finanziatore dell'iniziativa pilota che a regime dovrebbe diventare una vera e propria azione strutturale continuativa. ▪ Risorse necessarie: la proposta descritta si stima possa avere un valore di circa 200.000 € per quanto riguarda l'avvio e la messa a regime delle azioni. Eventuali costi aggiuntivi potranno riguardare l'attuazione di controlli più 	

¹¹ In Lombardia, dal 1/8/2014, tutti gli apparecchi a biomassa dovranno essere obbligatoriamente installati da un tecnico qualificato e censiti in CURIT. Esiste quindi già una norma per l'installazione degli apparecchi, ma molti installatori non sono in grado di applicarla. In questo senso, la proposta vorrebbe semplificare e rendere più fruibile la norma stessa.

REFERENTE	TITOLO	DESCRIZIONE	MODALITÀ DI RECEPIMENTO
		<p>approfonditi sul territorio per gli apparecchi e i biocombustibili mediante il ricorso a laboratori di prova. L'obiettivo a lungo termine è quello di rendere il sistema in grado di auto mantenersi.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Background: le problematiche legate all'inquinamento dell'aria da particolato sottile sono note, così come è un dato consolidato il contributo negativo fornito dalla combustione della biomassa legnosa soprattutto nei generatori di calore di piccola taglia. Oltre al particolato primario è evidente il ruolo del particolato secondario, nonché di altri composti chimici inquinanti. In questo contesto però, a fronte di certezze fornite dalla comunità scientifica in relazione alla qualità dell'aria e alle emissioni provocate dai piccoli dispositivi a biomassa, è tuttora carente il quadro di come le misure, adottate dalle pubbliche amministrazioni per risolvere il problema, potrebbero essere messe in pratica con successo. Combustibile certificato, generatori marcati e classificati, installazione conforme alle regole dell'arte sono gli elementi principali attorno a cui ruotano di fatto tutte le proposte in materia di promozione dell'uso della biomassa da un lato e controllo della qualità delle emissioni dall'altro. 	
Borgarello - RSE	Sviluppo delle Pompe di Calore nel settore residenziale lombardo	<p>L'attuale proposta completa quella presentata al tavolo "efficienza energetica" (riqualificazione dell'1% del patrimonio edilizio pubblico di RL, per un totale di circa 350.000 edifici, con un investimento di 10 miliardi di euro e un risparmio di circa 3,5 milioni di euro), considerando l'installazione di pompe di calore sul patrimonio edilizio esistente. Si propone di avviare, sino al 2020, un programma per lo sviluppo delle pompe di calore (PdC) per la climatizzazione di ca. 320.000 abitazioni (ca. l'8% del parco edilizio lombardo), che consenta (al 2020) di incrementare il consumo di energia rinnovabile di circa 235 ktep, con un costo pari a ca. 2.400 M€.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Descrizione sintetica della proposta: si assume di poter soddisfare, al 2020, i fabbisogni di climatizzazione invernale in ambito residenziale mediante PdC a bassa temperatura sulle seguenti tipologie di abitazioni, già predisposte con un opportuno sistema di distribuzione calore: <ul style="list-style-type: none"> - abitazioni nuove: assumendo che l'attuale congiuntura economica sfavorevole possa essere superata e che anche per gli anni 2014-2020 possa essere mantenuto il trend di circa 7.000 unità all'anno (valido tra il 2000 e il 2010), si arriverebbe al 2020 alla costruzione di circa 50.000 nuove abitazioni, già costruite nel rispetto dei principi di prestazione energetica; - abitazioni esistenti interessate da interventi di riqualificazione globale 	<p><i>Proposta rivolta al PEAR e marginalmente alla VAS</i></p> <p>Si vedano i seguenti paragrafi del PEAR:</p> <ul style="list-style-type: none"> -6.1.1 Edifici a Energia Quasi Zero (NZEB – Nearly Zero-Energy Building); -6.1.8 Un piano integrato per la riqualificazione energetica del patrimonio pubblico; -6.6.2 Il processo di semplificazione normativa e il Focus su progetto RELAB; - 6.7.1 – Teleriscaldamento - Il teleriscaldamento con tecnologie di generazione innovative a fonte rinnovabile (fonti geotermiche, solare, accumuli); <p>Nel rapporto ambientale sono valutati gli effetti ambientali legati alla maggiore diffusione delle pompe di calore, anche in relazione all'edificato esistente, ed il</p>

REFERENTE	TITOLO	DESCRIZIONE	MODALITÀ DI RECEPIMENTO
		<p>(che vengano provviste di un sistema di distribuzione del calore a bassa/media temperatura e di PdC per la climatizzazione invernale): il parco edilizio del settore residenziale privato della RL (al censimento 2011) risulta composto da circa 4,1 milioni di unità abitative stabilmente occupate da residenti, che possono essere suddivisi in 7 classi di vetustà cui corrispondono tecniche costruttive e utilizzo di materiali fra loro assimilabili ai fini energetici. Si assume che: l'1% annuo dei circa 350.000 edifici monofamiliari costruiti prima del '75 sia oggetto di ristrutturazione (ca. 25.000); lo 0,1% annuo dei ca. 280.000 edifici di tipologia media costruiti prima del '75 sia oggetto di ristrutturazione (ca. 2.000); lo 0,1% annuo dei ca. 735.000 edifici di tipologia grande costruiti prima del '75 siano oggetto di ristrutturazione (ca. 5.000);</p> <ul style="list-style-type: none"> - abitazioni esistenti non interessate da interventi di riqualificazione o con interventi leggeri: si assume che siano interessate le abitazioni che non hanno subito interventi di riqualificazione o che comunque, se li hanno effettuati, non hanno inciso sul sistema di distribuzione di calore, che quindi rimane del tipo tradizionale, ad alta temperatura (radiatori). Sulla base di analisi di mercato si stima che nel 2010, in Italia siano state vendute circa 850.000 caldaie, di cui circa il 20% in RL (ca. 170.000 pezzi). Assumendo che tale trend possa essere confermato anche per gli anni successivi e che circa 1/5 degli utenti che sostituiscono il loro sistema di generazione decidano di farlo con l'acquisto di PdC, risulta un potenziale annuo di abitazioni interessate pari a ca. 35.000; si assume che di queste ca. l'80% utilizzi PdC elettriche ad alta T e il 20% utilizzi PdC a gas ad alta T. <p>Sulla base delle stime di fabbisogno energetico per la climatizzazione invernale delle diverse tipologie di edifici interessati dalla proposta di penetrazione delle PdC, si stima che complessivamente il fabbisogno energetico al 2020 sia pari a circa 400 ktep.</p> <p>Assumendo che le PdC a bassa T abbiano un COP medio stagionale pari a 3.2, quella ad alta T un COP medio stagionale di 2.9 e quelle a gas un GUE medio stagionale pari a 1.3, si stima che il consumo elettrico della PdC, al 2020, sia pari a circa 1,3 TWh.</p> <p>Sulla base della formula di contabilizzazione delle FER da PdC prevista dalla Direttiva 2009/28 si calcola che il consumo di FER al 2020 sia pari a circa 235 ktep.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ruolo di RL: è necessario che RL avvii una serie di iniziative per rimuovere le barriere che sono un deterrente allo sviluppo delle PdC: 	<p>contributo che potrebbe avere nel percorso di efficientamento energetico degli edifici.</p>

REFERENTE	TITOLO	DESCRIZIONE	MODALITÀ DI RECEPIMENTO
		<ul style="list-style-type: none"> - supporto ad accompagnamento: favorire l'accesso ai sistemi di incentivazione previsti in ambito nazionale predisposti per i piani di riqualificazione edilizia ed efficienza energetica, attraverso azioni di informazione sul territorio, fornendo supporto per le procedure di accesso e quant'altro; creare liste di aziende accreditate interessate alla fornitura di materiale & servizi per le opere di installazione di impianti a PdC, che operino con prezzari concordati, in condizioni di sicurezza, con una procedura standardizzata. - interventi finanziari: promuovere forme di incentivazione, mediante la fiscalità locale, per i condomini che hanno avviato interventi di riqualificazione e installazione di PdC; promuovere fondi di rotazione, crediti agevolati, per l'avvio di interventi di riqualificazione; istituire fondi di garanzia per le ESCO che avviano azioni di riqualificazione; agire come garante per gli utenti e per le aziende accreditate (di cui sopra) per i servizi di riqualificazione. ▪ Risorse necessarie: assumendo che il costo medio per l'acquisto e l'installazione di un impianto completo (generazione e distribuzione) relativo a PdC LT sia nelle case nuove e monofamiliari pari a circa 12.000 €, nelle case medie e grandi pari a 11.000 € e di circa 6.000 € per le PdC ad alta T (senza sostituzione dell'impianto di distribuzione del calore), si stima che il costo complessivo al 2020 sia pari a circa 2.400 M€ (pari a circa 345 M€ anno, e 7.500 € per abitazione). La Regione potrebbe destinare, ogni anno l'1% di tale importo (circa 3,5 M€) per avviare le azioni destinate alla riqualificazione, quota che potrebbe essere in parte ammortizzata dai ritorni economici delle opere. ▪ Background: RSE fa parte del gruppo di lavoro istituito dal Ministero dello Sviluppo Economico per il recepimento della Direttiva 2010/31 e l'applicazione della cost-optimal methodology e partecipa ai tavoli ministeriali per il recepimento delle Direttiva 2012/27; svolge attività di supporto scientifico alle istituzioni in materia di politiche energetiche e nella pianificazione e realizzazione di piani energetici; effettua studi nell'ambito della attività di Ricerca di Sistema, sulla efficienza nell'uso e nella fornitura dell'energia (riqualificazione energetica di edifici civili privati e pubblici e uso di tecnologie efficienti nei servizi e nell'industria); svolge attività sperimentali (centro di eccellenza sulle PdC e validazione sperimentale di nuove soluzioni nella climatizzazione); fornisce supporto alla valutazione dei certificati bianchi e del conto termico. 	

REFERENTE	TITOLO	DESCRIZIONE	MODALITÀ DI RECEPIMENTO
Malpei – Politecnico di Milano	Formulare obiettivi per la digestione anaerobica al 2020	<p>La proposta ha l'obiettivo di creare la base delle conoscenze e di analisi di scenario volte a individuare obiettivi sostenibili di digestione anaerobica al 2020, per tutti i comparti potenzialmente interessati (agro, fanghi, rifiuti insutriali, FORSU) in termini di % di FER e % cattura delle disponibilità lombarde in termini di substrati impiegabili. Una parte di quello che non è sfruttato oggi come biogas sono reflui zootecnici (che vanno in qualche modo sul territorio), reflui industriali (che seguono una via di depurazione che è quella aerobica, che potrebbe essere convertita in anaerobica) e ci sono una serie di impianti di compostaggio nei quali si potrebbe pensare di fare una digestione anaerobica e poi post-compostaggio.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Contenuti: sistematizzazione, raccolta e analisi dei dati con una georeferenziazione degli impianti e quantificazione substrati integrando le informazioni dall'ambito agricolo, dalle multi utility, dalla FORSU e dagli scarichi industriali (tipo, origine, caratteristiche); quantificazione percentuali di intercettazione e disponibilità residue; analisi di scenari con relativa analisi SWOT. ▪ Soggetti coinvolti: Cluster Chimica Verde, Regione, Provincie, Università, Consorzi, Multiutilities. ▪ Contesti territoriali: Regione intera. ▪ Ruolo di RL: finanziatore, regolatore ▪ Risorse necessarie: 2 mesi di tempo per l'articolazione della proposta; risorse amministrative per costituzione libera (o gara) per gruppo di lavoro finalizzato a dettagliare contenuti tecnici e business plan della proposta (con importo minimo cofinanziamento) da ammettere poi a finanziamento. ▪ Background: precedenti lavori di pianificazione. 	<p><i>Proposta rivolta al PEAR e alla VAS</i></p> <p>Si vedano i seguenti paragrafi del PEAR:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 6.5.5. Il patrimonio della conoscenza e gli strumenti al servizio del territorio; - 6.6.4 - Gli interventi per lo sviluppo delle Biomasse. <p>Nel rapporto ambientale sono analizzati gli effetti ambientali positivi legati alla promozione della digestione anaerobica per tutti i comparti (fanghi, rifiuti, etc.) che il Piano promuove.</p>
Morello - Politecnico di Milano	Richieste di integrazioni al PEAR su banca dati SIRENA, Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate (APEA) e infrastrutture viabilistiche come condotti energetici	<p>1. p.116 Potenziamento e condivisione delle banche dati regionali, ampliandole con dati di telerilevamento e analisi di tipo morfologico. A seguito del secondo paragrafo si propone di aggiungere un paragrafo sul ruolo delle banche dati di SIRENA quale base di interesse per la mappatura dei potenziali energetici: <i>"Le banche dati sono quindi intese come sistema di supporto alla pianificazione spaziale e per il governo del territorio. Le banche dati dovranno fornire, oltre a una stima della domanda energetica, le informazioni sul potenziale di produzione energetica da fonti rinnovabili, considerando la dimensione spaziale e localizzativa delle energie e le diverse istanze desunte dai livelli di pianificazione urbanistica e ambientale che operano sul territorio regionale (aree non idonee). Quest'operazione costituirà un utile supporto nell'ottica di una pianificazione energetica e urbanistica integrata e utile base conoscitiva per la redazione dei PAES."</i></p>	<p><i>Proposte rivolte al PEAR</i></p> <p>Le proposte coerenti con gli obiettivi del PEAR potranno essere riprese in considerazione in fasi successive di verifica e attuazione.</p>

REFERENTE	TITOLO	DESCRIZIONE	MODALITÀ DI RECEPIMENTO
		<p>2. p. 118 si potrebbero aggiungere due FOCUS di AZIONI, che si riferiscono alla localizzazione degli impianti FER nell'ottica dell'ottimizzazione spaziale (consumo di suolo), per un nuovo piano per il rilancio delle APEA e per lo sfruttamento delle infrastrutture viabilistiche come condotti energetici:</p> <ul style="list-style-type: none"> o FOCUS: <i>"il rilancio delle Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate (APEA), caratterizzate dalla disponibilità di grandi superfici. Allo scopo di sostenere politiche economiche e ambientali per le aree produttive regionali, si propone il rilancio del modello delle Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate (APEA), quali opportunità per intendere i luoghi di produzione sia del lavoro, ma anche di energia. Vista la rilevanza quantitativa e localizzativa dei distretti industriali, si promuovono progetti per lo sfruttamento delle aree impermeabilizzate (parcheggi a raso e coperture) per la produzione di energia solare termica ed elettrica, e la promozione di progetti che indaghino nuove forme di sinergia mediante tecnologie per lo sfruttamento di cascami di calore (heat cascading) con insediamenti urbani limitrofi"</i>. Riferimenti: Morello, 2013, "Dalla dismissione alla riqualificazione energetica degli spazi della produzione", in Lanzani, Ali, Gambino, Longo, Moro, Novak, Zanfi "Quando l'autostrada non basta. Infrastrutture, paesaggio e urbanistica nel territorio pedemontano lombardo", Quodlibet Studio, Città e Paesaggio, Macerata, pp. 236-247; Cariani, 2010, "Ecodistretti 2009. Made "green" in Italy: le politiche ambientali dei sistemi produttivi locali e dei distretti industriali", Franco Angeli, Milano; Consorzio Attività Produttive Aree e Servizi di Modena, 2006, "Linee guida per la progettazione e realizzazione delle Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate", Modena; ERVET, 2010, "Le aree produttive ecologicamente attrezzate: stato dell'arte e prospettive", Bologna; Provincia di Bologna, 2006, "Linee guida per la realizzazione delle Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate della Provincia di Bologna"; Regione Marche, 2005 "Linee Guida per le Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate della Regione Marche", "Buone pratiche per la gestione ambientale delle Aree"; SIPRO, 2006, "Ecoland: An Ecological Approach for the Next Decades. Linee guida per la progettazione di nuove aree industriali o per la conversione di siti industriali esistenti", Ferrara; Tarantini, Di Paolo, Dominici, Peruzzi, Dell'Isola, 2007 "Linee guida per l'insediamento e la gestione di aree produttive sostenibili: L'esperienza del Progetto Life – SIAM", ENEA. o FOCUS: <i>"le infrastrutture viabilistiche come condotti energetici. Sostegno</i> 	

REFERENTE	TITOLO	DESCRIZIONE	MODALITÀ DI RECEPIMENTO
		<p><i>ai progetti d'integrazione di reti energetiche, produzioni da FER e infrastrutture per la mobilità elettrica (stazioni di ricarica) lungo i condotti viabilistici regionali, in particolare lungo le fasce di rispetto, le barriere acustiche, gli spazi interclusi (rotonde) e le stazioni di servizio. L'obiettivo è combinare in un'unica infrastruttura la mobilità e la conduzione dell'energia. Il tema dell'energia potrebbe essere inteso come azione di compensazione locale nei confronti delle comunità interessate dall'infrastruttura stessa."</i> (es. studio sulla Pedemontana).</p> <p>3. Dimensione attuativa di alcune scelte: valutare come affiancare i Regolamenti Edilizi a livello comunale.</p>	
De Carli - CERTeT – Università Bocconi	I "canoni ambientali" per l'idroelettrico	<p>Un recente studio¹² ha ulteriormente dimostrato che impianti di piccola taglia stanno in piedi economicamente solo per effetto degli incentivi, a fronte di un depauperamento della qualità ambientale del corpo idrico. L'obiettivo della proposta è di definire le linee guida operative su tutto il territorio regionale per la stima della componente "ambientale" del canone per il prelievo delle acque a scopo idroelettrico. Uno strumento economico così strutturato risponderebbe a quanto richiesto dalla Direttiva Quadro Acque (2000/60/CE), cioè la copertura dei costi ambientali e della risorsa per tutti i "servizi idrici" (esiste infatti il rischio delle sanzioni europee per il mancato recepimento della Direttiva, che nella valutazione dello sviluppo di nuovi impianti e nel caso di rinnovo delle concessioni, prevede di tener conto del tema dell'impatto sul corpo idrico). Tale strumento premierebbe quegli impianti che hanno investito per la riduzione degli impatti sull'ambiente fluviale. Il canone ambientale, inoltre, potrebbe essere destinato per interventi di miglioramento fluviale e ripristino ambientale.</p> <p>Abbinata a questa proposta potrebbe aggiungersi anche la questione della certificazione ambientale dell'idroelettrico, come sviluppata dal progetto CH2OICE (www.ch2oice.eu).</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Contesti territoriali: la proposta interessa potenzialmente tutte le aree del territorio regionale dove sono presenti impianti idroelettrici. ▪ Ruolo di RL: la normativa regionale già prevede la possibilità di strutturare un canone binomio (che oltre alla potenza consente di considerare anche la componente e gli impatti ambientali). In una prima fase Regione dovrebbe supportare una sperimentazione estesa, sia da un punto di vista istituzionale che finanziario. Successivamente modificare, se necessario, la normativa vigente per poter attuare la componente "ambientale" del canone di prelievo 	<p><i>Proposta rivolta al PEAR e alla VAS</i></p> <p>La proposta è coerente con gli obiettivi di sostenibilità del PEAR e potrà essere ripresa in considerazione in fasi successive di verifica e attuazione.</p> <p>Nel rapporto ambientale sono approfonditi gli impatti ambientali del mini idroelettrico, anche in confronto agli impianti di taglie più grandi.</p>

¹² De Carli (a cura di), 2013, IDEA – Idroelettrico: Economia e Ambiente – Rapporto Finale

REFERENTE	TITOLO	DESCRIZIONE	MODALITÀ DI RECEPIMENTO
		<p>delle acque per scopi idroelettrici.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Risorse necessarie: una prima sperimentazione "a tavolino" è stata effettuata in Provincia di Sondrio e il costo è stato di circa 100.000 euro. Una sperimentazione operativa potrebbe costare, in prima approssimazione, 500.000 euro per il territorio lombardo. E' da valutare l'opportunità di sfruttare bandi europei (es. Horizon 2020), coinvolgendo altri paesi europei, visto che canoni ambientali non sono applicati in nessun paese UE. ▪ Background: Progetto "IDEA – IDroelettrico: Economia e Ambiente"¹³, realizzato da Provincia di Sondrio, DISES – Università di Udine e CIRF, cofinanziato da Fondazione Cariplo, nel quale è stata simulata l'applicazione del canone ambientale. È stato inoltre realizzato un questionario (1.500 persone) per verificare la disponibilità a pagare di più in bolletta per aver un miglioramento dell'ecosistema fluviale, le cui risposte denotano una buona disponibilità a spendere. <p>Progetto "Water Quality Trading", finanziato da RL, basato sul principio dell'emission trading. Il concetto era quello di gestire l'uso plurimo delle acque, supportando la scelta del decisore (tra produzione idroelettrica, agricoltura, altri tipi di attività nautiche o ricreative).</p>	
De Carli - CERTeT – Università Bocconi	Richiesta di modifica e integrazione al PEAR	<p>1. Esiste una potenziale (e in molti casi già conclamata) conflittualità tra la promozione dell'energia da fonti rinnovabili (Direttiva RES) e la tutela dei corpi idrici (Direttiva Quadro Acque - WFD). E' da sottolineare che la WFD fa riferimento a "corpi idrici" e non solo all'acqua: oltre alla componente chimico-fisica e al regime idrologico, si sofferma sulla qualità degli ecosistemi che fanno parte integrante del "corpo idrico".</p> <p>Nei documenti del PEAR non vi è alcun riferimento a tale conflitto e al fatto che numerosi corpi idrici lombardi non raggiungeranno lo stato qualitativo buono al 2016 anche per effetto delle modifiche morfologiche ed idrologiche dovute agli impianti idroelettrici: i benefici dati dalla produzione idroelettrica potrebbero essere vanificati dalle procedure di infrazione dell'UE per la mancata applicazione della WFD.</p> <p>In particolare, per le centrali idroelettriche esistenti va bene promuovere l'ammodernamento delle turbine aumentando la potenza installata, tuttavia l'eventuale incentivazione deve essere proposta solo a quegli impianti che attuano interventi per la riduzione degli impatti ambientali e adottano protocolli di gestione molto dettagliati.</p>	<p><i>1. Osservazione rivolta al PEAR e alla VAS</i></p> <p>Nel rapporto ambientale sono approfonditi gli impatti ambientali del potenziamento dell'idroelettrico in Lombardia, sia in caso di nuova realizzazione che di revamping, anche con riferimento a: conflitti d'uso, qualità delle acque, vulnerabilità paesistica, etc.</p> <p><i>2. Osservazione rivolta al PEAR e alla VAS</i></p> <p>Nel rapporto ambientale sono valutati i criteri adottati per la definizione delle aree non idonee.</p> <p><i>3. Osservazione rivolta al PEAR e alla</i></p>

¹³ Pontoni, 2013, Estimating a performance-based environmental fee for hydropower production: a choice experiment approach.

REFERENTE	TITOLO	DESCRIZIONE	MODALITÀ DI RECEPIMENTO
		<p>2. Occorre tener conto della crescente importanza della territorializzazione della produzione energetica, che tenga conto della vulnerabilità delle aree (si vedano gli studi propedeutici Eupolis per l'aggiornamento del PTR). Poiché lo sviluppo di ulteriore idroelettrico in Lombardia andrebbe ad insistere su aree marginali, di elevato pregio ecologico, una particolare attenzione deve essere posta, in sede di identificazione delle aree non idonee, per quei tratti di corpi idrici non classificati secondo la WFD in quanto aventi bacini imbriferi troppo piccoli, su cui non vi sono obblighi sullo stato ecologico. Altri criteri, con riferimento all'idroelettrico, possono essere aree ad elevata qualità ambientale ovvero corpi idrici in stato elevato secondo WFD e aree contenenti siti SIC, ZPS, Ramsar, ...</p> <p>3. Manca riferimento al PTUA (Programma di Tutela e Uso delle Acque) e al Piano di gestione del bacino.</p> <p>4. Il tema dello stoccaggio di energia elettrica prodotta da FER non programmabili non è affrontato nel PEAR. Uno stimolo alla ricerca nel settore degli "accumulatori", come sta avvenendo in Germania, sarebbe molto importante per stimolare generazione-consumo distribuiti, riducendo le perdite di rete.</p>	<p>VAS</p> <p>L'analisi di coerenza comprende il confronto tra gli obiettivi di Piano e VAS e gli obiettivi del PTUA e del Piano di Gestione di Bacino.</p> <p><i>4. Osservazione rivolta al PEAR</i> Si veda il par. 6.7 - I sistemi efficienti di produzione, prospettive e sviluppi del PEAR.</p>
De Carli - CERTeT – Università Bocconi	Riflessioni e proposte su temi vari	<p>1. Teleriscaldamento: importanza del tema della regolazione; favorevole all'utilizzo delle pompe di calore ad acqua, anche in abbinamento a reti di teleriscaldamento a bassa T; favorevole sulla spinta a FER termiche e pompe di calore ad aria (anche se meno efficienti di quelle ad acqua).</p> <p>2. Biomasse per la produzione di energia e conseguente allungamento dei periodi irrigui. La produzione di biomasse per la filiera energetica sta modificando il periodo irriguo, con il conseguente aumento di domanda d'acqua: è necessario effettuare approfondimenti sugli impatti sulla risorsa acqua di una maggiore diffusione di biomasse agricole per scopi energetici.</p> <p>3. Decommissioning/smantellamento impianti FER: occorre rendere obbligatorio l'inserimento, nei Piani Economici Finanziari (PEF) dei nuovi investimenti, dei costi di smantellamento degli impianti quale condizione vincolante per poter approvare la richiesta.</p> <p>4. Durante la presentazione iniziale è sembrato che RL volesse spingere molto sul potenziamento degli impianti idroelettrici a pompaggio. Pur condividendo il fine di tale azione (stoccaggio FER), si sottolinea il forte impatto ambientale di tali impianti.</p>	<p><i>1. Riflessione rivolta al PEAR</i> Si veda il par. 6.7 del PEAR - I sistemi efficienti di produzione, prospettive e sviluppi.</p> <p><i>2. Riflessione rivolta al PEAR e alla VAS</i> Nel rapporto ambientale sono approfonditi gli impatti sulla risorsa acqua relativi ad una maggiore diffusione di biomasse agricole per scopi energetici.</p> <p><i>3. Proposta rivolta al PEAR</i> La proposta potrà essere ripresa in considerazione in fasi successive di verifica e attuazione.</p> <p><i>4. Riflessione rivolta al PEAR e alla VAS</i> Nel rapporto ambientale sono approfonditi gli impatti correlati al potenziamento degli impianti idroelettrici</p>

REFERENTE	TITOLO	DESCRIZIONE	MODALITÀ DI RECEPIMENTO
			a pompaggio.
Benedetti - GSE	Riflessioni e proposte su temi vari	<ol style="list-style-type: none"> 1. Biomasse nel settore domestico: condivide l'accento di Borgarello sulle emissioni; nel breve termine, si potrebbe pensare alla sostituzione degli apparati vecchi con quelli nuovi. 2. Relazione tra lo sviluppo delle rinnovabili e l'impatto sul territorio: hanno individuato una correlazione quantitativa, ad esempio il VAM (valore agricolo medio) dei terreni della provincia di Cremona è cresciuto con una correlazione quasi del 97% con la crescita dell'installazione di impianti a biogas. 3. Rapporto tra la diffusione di alcune tecnologie e impatto sulla filiera (studio in fase di chiusura sugli impatti economici-occupazionali da cui emergono dati quantitativi): tra le filiere che generano una ricaduta economico occupazionale, la maggiore è quella della biomasse. 	<p><i>1., 2. e 3. Osservazioni rivolte al PEAR ed alla VAS</i></p> <p>Si vedano i par. 6.1.9, 6.6.4. e 6.6.5 del PEAR.</p> <p>Nel rapporto ambientale sono analizzati gli impatti ambientali positivi e negativi di: utilizzo di biomasse per il riscaldamento civile, diffusione di impianti a biometano/biogas, non tralasciando indicazioni relative all'aspetto occupazionale, di rilevanza sociale.</p>
Liberatore - GSE	Riflessioni e proposte su sistemi di raccolta e gestione dei dati	GSE si occupa delle statistiche delle fonti rinnovabili e del monitoraggio degli obiettivi nazionali e, in ottica futura, regionali dei consumi di fonti rinnovabili. Si raccomanda di collaborare per armonizzare i vari sistemi di definizione, di classificazione e rilevazione dei dati in modo che tutti i dati siano sempre confrontabili.	<p><i>Proposta rivolta al PEAR</i></p> <p>Si veda il par. 6.5.5 del PEAR - Il patrimonio della conoscenza e gli strumenti al servizio del territorio.</p>
Gallanti - RSE	Riflessioni e proposte su temi vari	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rilevanza al considerare una generazione (generalmente di piccola taglia) a ridosso del consumo, con una serie di vantaggi, a partire dall'uso del territorio sino a un uso più consapevole dell'energia stessa. 2. Importanza delle normative nell'uso consapevole dell'energia (es. normativa per gli edifici a consumo quasi zero). 3. Semplificazione normativa legata al contesto in cui si opera, che può essere replicata e applicata immediatamente. 4. Concorrenza circa l'impiego di certe fonti per energia elettrica e termica e biometano come opportunità per immaginare soluzioni più smart. 5. Sviluppo della filiera produttiva lombarda: è da perseguire nel PEAR l'idea di sviluppare qualcosa che possa avere ricadute anche sul settore produttivo (in particolare, avvalendosi dei fondi POR FESR 2014-2020). 	<p>Le proposte sono coerenti con il PEAR ed i temi sono ripresi in diversi punti del PEAR: si vedano in particolare i par. 6.2.2. (Smart specialization strategy) e 6.1.1. (Edifici a energia quasi-zero)</p> <p><i>1. Riflessione rivolta al PEAR ed alla VAS</i></p> <p>Nel rapporto ambientale sono analizzati gli impatti ambientali positivi e negativi di impianti di generazione localizzati in prossimità dei consumatori.</p>
Casula - Politecnico di Milano, Polo Territoriale di Cremona	Richieste di integrazioni al PEAR sulla base della proposta fatta (efficientamento	<p>Si propone di integrare con la proposta formulata le seguenti parti riportate nel cap. 5.3 "La leva economica e i nuovi fondi: la nuova programmazione UE: FESR, POR, Fondo di garanzia ESCO, Fondo Rotativo, Project Bond", azione 1 "POR 2014-2020 – leva finanziaria": "(...)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>incrementare la quota di fabbisogno energetico coperto da generazione distribuita. Il conseguimento di questo obiettivo avverrà mediante la</i> 	<p><i>Proposta rivolta al PEAR</i></p> <p>La proposta è coerente con gli obiettivi del PEAR, potrà essere ripresa in considerazione nelle fasi successive di attuazione del PEAR e del POR.</p>

REFERENTE	TITOLO	DESCRIZIONE	MODALITÀ DI RECEPIMENTO
	dei gli impianti FER elettrici esistenti bioenergetici - potenziale cogenerativo)	<p><i>realizzazione di smart grids, reti di teleriscaldamento e teleraffrescamento;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>aumentare la produzione e il consumo sostenibili di bioenergie rinnovabili (biomasse solide, liquide e biogas). In questo ambito si prevede di sostenere in particolare i sistemi di gestione delle biomasse forestali a filiera corta e gli impianti a biogas alimentati da reflui zootecnici. Su quest'ultimo punto, al fine di non pregiudicare le disponibilità per l'alimentazione animale, verranno privilegiate le soluzioni che massimizzano la quota di reflui in ingresso all'impianto."</i> 	
Malpei – Politecnico di Milano	Richiesta di modifica al PEAR	Occorre precisare il valore attribuito alla energia da biogas (le slide presentate in apertura del workshop n. 18 e 20 non sono coerenti)	<i>Osservazione rivolta al PEAR</i> Si veda il par. 7.4 del PEAR - Gli scenari di penetrazione e sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili

REFERENTE	TITOLO	DESCRIZIONE	MODALITÀ DI RECEPIMENTO
Grosso - Politecnico di Milano, Dipartimento Ingegneria Civile e Ambientale e Centro Studi MATER	Riflessioni e proposte su temi vari	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nel Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti, il progetto GERLA ha messo a punto un'analisi LCA a supporto della pianificazione dei rifiuti. In quel contesto si è lavorato sulla massimizzazione dell'efficienza energetica degli impianti di termovalorizzazione esistenti, per i quali si è prospettato un funzionamento cogenerativo sempre più spinto in prospettiva 2020 (secondo l'approccio nordeuropeo). 2. Rilevanza dell'aspetto climatico: nel caso di efficienze spinte, l'ideale sarebbe avere delle reti di TLR estese, come ad esempio a Brescia dove il termovalorizzatore può fornire il fondo estivo per l'acqua calda sanitaria, oppure spingere di più sul teleraffrescamento. 3. Favorevole all'utilizzo del biometano, sia per le immissioni in rete, sia per utilizzi in campo di autotrazione (legame con i rifiuti). 4. Mobilità elettrica, tema che potrebbe essere un vero e proprio game-changer nei prossimi anni. In prospettiva ci potrebbe essere un rilancio forte della richiesta di energia elettrica da FER proprio nell'ottica di sostenere questo tipo di mobilità (con tutta una serie di vantaggi, soprattutto a livello di emissioni). 5. Proposta di considerare le autostrade come possibili produttori di energia elettrica: "autostrade elettriche" con infrastrutture di ricarica rapida nelle stazioni di servizio, che potrebbero essere accoppiate a FER. 	<p>Le proposte potranno essere riprese in considerazione in fasi successive di verifica e attuazione del PEAR.</p> <p><i>1. Osservazione rivolta al PEAR e alla VAS</i></p> <p>Nella valutazione degli impatti ambientali relativi alla termovalorizzazione dei rifiuti si fa riferimento anche ad aspetti di LCA.</p> <p><i>2. Osservazione rivolta al PEAR</i></p> <p><i>3. Osservazione rivolta al PEAR</i></p> <p><i>4. e 5. Osservazione rivolta al PEAR e alla VAS</i></p> <p>I temi proposti sono coerenti con il PEAR e ripresi in diversi punti: si vedano in particolare i par. 6.6.5. (Biometano), 6.1.7. (Teleriscaldamento) e 6.3.1. (Mobilità elettrica).</p> <p>Nel rapporto ambientale sono approfonditi gli impatti relativi al potenziamento della mobilità elettrica, compresi quelli conseguenti alla possibilità di considerare le autostrade come possibili produttori di energia.</p>

Tavolo 3 – I significati ambientali del PEAR.

REFERENTE	TITOLO	DESCRIZIONE	MODALITÀ DI RECEPIMENTO
Caserini – Politecnico di Milano, DICA	Sviluppo della filiera del pellet con produzione locale e combustione in apparecchi ad alta efficienza e basse emissioni	<p>Obiettivi: sviluppo di una filiera locale del pellet, forma di energia termica rinnovabile distribuita sul territorio che minimizza gli impatti dell'uso delle biomasse legnose sull'atmosfera. Parallelamente allo sviluppo della produzione locale (filiera corta) del pellet, si prevede la necessità di favorire lo sviluppo di apparecchi a pellets con sistemi di abbattimento delle polveri (azioni di ricerca e sviluppo e successivamente incentivi per la diffusione degli apparecchi), con progressiva rottamazione di quelli alimentati a ciocchi di legna.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Effetti economici: supporto alla gestione forestale; supporto alle famiglie con riduzione dei costi di riscaldamento; ▪ Effetti ambientali: consistenti riduzione delle emissioni di PM10, CO, COV, EC, OC, B(a)P e diossine (in particolare se accompagnato dalla progressiva limitazione dell'utilizzo della legna in ciocchi); miglior gestione forestale ▪ Soggetti coinvolti: associazioni e operatori della filiera bosco-legno, Centro Termotecnico Italiano - CTI, associazione industriali e produttori di apparecchi a pellets, università ▪ Beneficiari: tutti i cittadini (ricadute sulla salute), fabbricanti di apparecchi a pellet avanzati, gestori di boschi non utilizzati ▪ Ruolo di RL: finanziatore (R&S di pellettizzatori a scala locale e sistemi di abbattimento su stufe a pellets), normatore e regolatore (limiti su utilizzo di legna in ciocchi, controlli) ▪ Risorse: la proposta è stata oggetto di un Bando Life+ in corso di valutazione 	<p><i>Proposta rivolta al PEAR e alla VAS</i></p> <p>Si veda il par. 6.6.4 del PEAR - Gli interventi per lo sviluppo delle Biomasse.</p> <p>Nel rapporto ambientale sono analizzati gli effetti ambientali legati alla combustione di biomassa/pellet in impianti di riscaldamento privati.</p>
Maffeis e Greco - Terraria	Strumento di governance regionale-locale "Carbon neutrality"	<p>Il PEAR, per alcuni aspetti, deve rifarsi ad altri strumenti di programmazione ed è necessario quindi che gli obiettivi del PEAR siano perseguiti anche dalla programmazione concorrente. Gli strumenti informatici consentono la misura di indicatori ed il loro monitoraggio e può quindi essere utile utilizzato uno strumento di questo tipo; "Carbon neutrality" è un modello semplificato di valutazione e contabilizzazione degli effetti delle politiche regionali sulla base del loro orientamento progettuale ed economico dal punto di vista delle emissioni di CO2, approccio che può essere mutuato in maniera semplificata negli strumenti di pianificazione-attuazione.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Benefici: impatto energetico-climatico a livello strategico e a livello attuativo; contributo al «20-20-20». ▪ Ruolo di RL e beneficiari: tool/metodo messo a disposizione da parte di RL per uso interno sulle proprie politiche e per piani programmi locali (es. PGT e varianti). ▪ Background: applicazione francese NECATER per la valutazione della neutralità 	<p><i>Proposta rivolta alla VAS</i></p> <p>Nella stesura del piano di monitoraggio sarà inserito l'indicatore di monitoraggio delle emissioni di CO2 in fase di attuazione del PEAR; per la stima di questo indicatore, in fase attuativa, si potrà valutare la possibilità di avvalersi del modello "Carbon neutrality".</p>

REFERENTE	TITOLO	DESCRIZIONE	MODALITÀ DI RECEPIMENTO
		dei PO dei finanziamenti ERDF Stato-Regione; RL ed ex-Cestec applicazione pilota per la valutazione Carbon neutrality del "Programma di interventi finalizzati alla realizzazione dell'Expo 2015".	
Maffeis e Greco - Terraria	Competitività aziendale attraverso l'efficientamento energetico	<p>Messa a disposizione di know-how e strumenti per l'audit energetico (sul processo produttivo e sui patrimoni edilizi del terziario). In particolare, nel pubblico esiste un gap conoscitivo sugli strumenti per l'efficienza EPC e una difficoltà di accesso a linee di finanziamento europee (ELENA/EEF); le aziende invece non investono per difficoltà di tipo economico (lunghi tempi di ritorno) e che riguardano la conoscenza e la trasparenza dei contratti.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Benefici: si liberano risorse impegnate in spese energetiche correnti per interventi di efficientamento: ▪ Ruolo di RL e beneficiari: RL soggetto che mette a disposizione strumenti e know-how alle aziende. Definizione di contratti di «saving sharing» (condivisione del risparmio) che definiscano in modo chiaro il ruolo di chi fa efficienza e la sua remunerazione. RL garante e facilitatore per l'accesso a fondi di garanzia o altre forme incentivanti. ▪ Background: progetto "Trend" (Regione Lombardia). 	<p><i>Proposta rivolta al PEAR</i></p> <p>Si vedano i paragrafi del PEAR:</p> <ul style="list-style-type: none"> -6.2.4 - Favorire la consapevolezza per una nuova cultura energetica d'impresa; - 6.2.5 - Sostenere il rilancio del settore industriale attraverso le politiche di efficientamento.
Maffeis e Greco - Terraria	Utilizzo sostenibile della filiera boschiva in ambito montano	<p>Promozione dell'utilizzo sostenibile della biomassa in ambito montano a fini energetici: (1) utilizzo biomassa locale nel TLR (accordi con consorzi forestali sulle fonti, "certificazione di provenienza"); (2) approccio sostitutivo (legna/gasolio) con miglioramento della prestazione energetica (%) ed ambientale (emissioni); (3) corretto dimensionamento impiantistico basato sulla domanda di calore nel caso di TLR.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Benefici: recupero degli ambiti boschivi (spesso abbandonati con connessi rischi idrogeologici e incendi boschivi), economia rurale in ambito montano, obiettivi ambientali energetici. ▪ Ruolo di RL e beneficiari: incentivazione alla sostituzione delle stufe/camini obsoleti e corretta manutenzione, incentivazione alla creazione di piccole reti in una logica di filiera valliva. ▪ Background: progetto RL ed ex-Cestec BIOENERGIS con strumento BIOPOLE. BIOMAXEFF, tecnologie efficienti dal punto di vista energetico ambientale. 	<p><i>Proposta rivolta al PEAR e alla VAS</i></p> <p>Si veda il par. 6.6.4 del PEAR - Gli interventi per lo sviluppo delle Biomasse.</p> <p>In fase di valutazione degli scenari e misure di piano, sono considerati gli effetti ambientali positivi e negativi della combustione di biomassa, sia a servizio di impianti privati che di reti di teleriscaldamento in ambito montano, anche con riferimento alle origini della biomassa stessa.</p>
Magoni e Cortinovis - Politecnico di Milano	Anticipare il prima possibile l'obbligatorietà dei contatori di calore negli edifici	<p>Obiettivo è la riduzione del consumo di calore negli edifici residenziali e terziari.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Effetti economici: significativi risparmi a breve a fronte di un investimento significativo ma non elevato ▪ Effetti ambientali: riduzione emissioni inquinanti (aria e clima) e del consumo di combustibili fossili. 	<p><i>Proposta rivolta al PEAR e alla VAS</i></p> <p>La proposta potrà essere presa in considerazione nelle fasi successive di verifica e attuazione</p>

REFERENTE	TITOLO	DESCRIZIONE	MODALITÀ DI RECEPIMENTO
	residenziali e terziari con impianti centralizzati	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Soggetti coinvolti e beneficiari: amministratori di edifici, proprietari di case e inquilini. ▪ Contesti territoriali interessati: tutti. ▪ Ruolo di RL: normatore e, possibilmente, regolatore nella definizione dei contenuti tecnici dei regolamenti condominiali (definizione di regole di utilizzo condivise e criteri di calcolo della suddivisione dei costi del calore utilizzato) ▪ Risorse necessarie: nessuna risorsa economica. ▪ Background: intervento maturo e diffuso. 	<p>del PEAR, in relazione anche all'evoluzione della normativa nazionale.</p> <p>Nel rapporto ambientale sono presi in considerazione i risvolti ambientali, economici e sociali legati all'efficientamento energetico in ambito civile. L'obbligatorietà dei contatori di calore consentirebbe un maggiore e più puntuale monitoraggio di tali risvolti.</p>
Magoni e Cortinovis - Politecnico di Milano	Favorire la costruzione di reti di teleriscaldamento e teleraffrescamento integrate con gli impianti di produzione di energia	<p>Nel favorire la costruzione di reti di tele-riscaldamento e tele-raffrescamento integrate con gli impianti di produzione di energia (nuovi ed esistenti, ad alta e bassa T°), l'obiettivo è realizzare un sistema di produzione e uso dell'energia più efficiente, sostenibile e resiliente, che meglio si adatta ai cambiamenti climatici e che favorisce il contenimento delle isole di calore urbane e la mitigazione delle ondate di calore.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Effetti economici: rilevanti risparmi economici in tempi medio-lunghi che ripagano gli elevati investimenti che vanno effettuati in tempi medio-brevi. ▪ Effetti ambientali: riduzione emissioni inquinanti (aria e clima) e del consumo di combustibili fossili; dal punto di vista dell'adattamento ai cambiamenti climatici, sposta all'esterno dell'isola di calore urbana la produzione di energia. ▪ Soggetti coinvolti e beneficiari: aziende energetiche e cittadinanza. ▪ Contesti territoriali interessati: aree urbane di dimensioni medio-grandi ma anche aree con oltre 2.000 abitanti. ▪ Ruolo di RL: regolatore e garante nei rapporti tra utenti (in particolare gli amministratori di stabili) e società energetiche per la stipula dei contratti per la fornitura/immissione/consumo di calorie e frigorifici; supporto informativo e conoscitivo per amministratori e condomini; supporto alla pianificazione e diffusione delle reti di tele-riscaldamento-raffrescamento e della loro connessione con punti di produzione/immissione/consumo di calorie e frigorifici; finanziatore di fondi a rotazione atti a consentire alle società con meno risorse di realizzare reti di distribuzione o allacciamenti di impianti di produzione di energia. ▪ Risorse necessarie: da valutare attraverso una analisi dettagliata ▪ Background: sistemi analoghi diffusi in tutta Europa, soprattutto del Nord (es. Copenaghen e Brescia). 	<p><i>Proposta rivolta al PEAR e alla VAS</i></p> <p>Si veda il par. 6.7. del PEAR sui sistemi efficienti di produzione. Nel rapporto ambientale sono presi in considerazione gli effetti sull'ambiente, positivi e negativi, legati alla costruzione di reti di teleriscaldamento e teleraffrescamento integrate con gli impianti FER.</p>
Ponti –	Micromobilità -	Ai fini della riduzione delle emissioni e della congestione, appare riduttivo agevolare	<i>Proposta rivolta principalmente al</i>

REFERENTE	TITOLO	DESCRIZIONE	MODALITÀ DI RECEPIMENTO
Systematica spa	nuovi sistemi a bassa invasività che completino e integrino l'offerta attuale di trasporto pubblico	<p>una domanda di trasporto sostenibile con misure che riguardano il mezzo collettivo. Le debolezze nel sistema dei trasporti collettivi sono infatti che spesso lo stesso è remunerativo solo su linee forti e solo in alcune finestre temporali (è tanto più rarefatto nello spazio quanto più ci si allontana dai grandi attrattori urbani ed è tanto più rarefatto nel tempo quanto più ci si allontana dalle fasce orarie di picco). Questi aspetti fanno emergere con forza la necessità di introdurre, nei contesti territoriali caratterizzati da una diffusa dispersione delle residenze e delle attività (es. la Brianza), nuovi sistemi a bassa invasività che completino e integrino l'offerta di trasporto pubblico. Tali sistemi, che possono chiamarsi di Micromobilità, offrono un servizio di Trasporto Pubblico Individuale che integra e al contempo rafforza il trasporto collettivo (fornisce la continuità spaziale che al momento non è ovunque garantita dalle reti tradizionali di trasporto collettivo, dando una risposta alla domanda di primo e ultimo miglio). Questo aspetto permetterebbe ai servizi forti di trasporto collettivo di riassorbire quote di domanda che al momento si rivolgono all'auto per carenza di accessibilità e integrazione modale nei servizi di trasporto pubblico.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Obiettivi e descrizione della proposta: il progetto intende: individuare le aspettative e i bisogni in termini di mobilità individuale; valutare la propensione all'uso di un sistema di trasporto pubblico individuale (TPI) condiviso (potenzialmente a basse emissioni – in particolare mobilità elettrica) in integrazione al trasporto pubblico collettivo esistente; effettuare un primo dimensionamento di un sistema di TPI di primo e di ultimo miglio, a integrazione del sistema collettivo in essere (ferroviario o su gomma); valutare preliminarmente gli aspetti tecnici (dimensionali, risorse energetiche ed infrastrutturali da prevedere) e i potenziali benefici in termini di riduzione emissive per trasferimento modale; verificare la convenienza economica del nuovo sistema. ▪ Nella convinzione che la mobilità sostenibile si basi sull'uso di mezzi condivisi e a basse (o zero) emissioni, resta inteso che l'impegno anche importante per l'avvio dello schema debba poi essere seguito dalla possibilità di instaurare una gestione solida e autosufficiente. Lo studio della domanda di mobilità, la coerenza con le strategie edificatorie nelle amministrazioni locali, l'analisi dei sistemi e delle tecnologie più adatte e valutazioni economico finanziarie sono i passi principali che il progetto deve esaminare. ▪ Ruolo di RL: coordinare i progetti sperimentali in un quadro di azioni strutturato e integrato (studi specialistici prima, progettazione del sistema, elaborazione di gare, fornitura del servizio poi). È fondamentale che i servizi di micromobilità non vengano messi in concorrenza con altri sistemi, ma catturino quella quota di 	<p><i>PEAR</i></p> <p>Le proposte sono coerenti con gli obiettivi del PEAR e potranno essere riprese in considerazione in fasi successive di verifica e attuazione.</p>

REFERENTE	TITOLO	DESCRIZIONE	MODALITÀ DI RECEPIMENTO
		<p>mobilità che a oggi utilizza un mezzo privato inquinante, o liberino capacità su sistemi di trasporto oggi sovrappollati.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ RL, in qualità di autorità programmatrice, potrà definire i caratteri delle aree di progetto e metterle a gara, puntualizzando i principi cardine che devono essere ottemperati dalle possibili diverse gestioni/concessioni (con particolare riferimento alla garanzia di totale accessibilità trasversale da parte dell'utenza - es. integrazione tariffaria nei sistemi estesi di trasporto pubblico - servizi comunali, provinciali, ferrovie, metropolitane - o sulla rete autostradale - telepass che dà accesso al servizio indipendentemente dal concessionario della tratta). ▪ RL (o sua agenzia preposta) nel ruolo di regolatore dei servizi e definizione delle camere di compensazione della tariffa integrata, e delle verifiche di monitoraggio al fine di valutare future ottimizzazioni da mettere in gara; PUBLIC MOBILITY PROVIDER. ▪ Risorse necessarie: studio programmatico regionale: definizione delle strategie, pre-dimensionamenti, individuazione dei progetti sperimentali, definizione delle prescrizioni dello sviluppo urbanistico locale per favorire lo schema; studio operativo regionale: modelli organizzativi, contrattuali, procedurali, finanziaria; realizzazione delle ECOSTAZIONI e delle eventuali infrastrutture di rete; bandi di gara per progettazione concessione, fornitura e gestione. ▪ Background: progetti europei di ricerca (es. http://www.greenemotion-project.eu/home/index.php); sistemi di mobilità tipo Parigi (AUTOLIB-VELIB PARIS - car sharing con veicoli elettrici gestiti mediante ecostazioni estremamente distribuite sul territorio pensate in interscambio con il trasporto pubblico) e Hannover (HANNOVERMOBILE - global provider di mobilità, con una sola tessera si può utilizzare taxi, bike sharing, car sharing ed ogni tipo di treno, e ricevere a fine mese una fattura dettagliata sui diversi mezzi di trasporto utilizzati). 	
Salata e Arcidiacono – CRCS, Centro Ricerche sui Consumi di Suolo	Riduzione dei consumi di suolo sia in termini di "limitazione" che in termini di "riutilizzo" di aree già urbanizzate e introduzione di specifici obiettivi e indicatori	<p>L'attività del CRCS è finalizzata all'analisi quantitativa e all'interpretazione qualitativa delle dinamiche di variazione degli usi del suolo (Land Use Change), con particolare riferimento al consumo di suolo. Inoltre il Centro sta muovendosi verso la definizione di metodologie per la limitazione e la rendicontazione locale delle variazioni di uso/consumo del suolo (processi di scalabilità tra banche dati locali e sovralocali e integrazione di valutazioni qualitative degli spazi aperti per accompagnare l'attività di selezione di ambiti di trasformazione dei PGT).</p> <p>Con riferimento al tema energetico, è chiara la relazione tra processi di consumo di suolo e: 1- aumento dei fabbisogni energetici; 2- alterazione dei flussi di materia e energia tra sottosuolo e soprasuolo e tra soprasuolo e atmosfera. La sola quantificazione del consumo di suolo è relativamente "povera" dal punto di vista</p>	<p><i>Proposta rivolta al PEAR e alla VAS</i></p> <p>Si vedano i paragrafi del PEAR: -6.1.1 - Edifici a Energia Quasi Zero (NZEB – Nearly Zero-Energy Building); - 6.5.4 Strumenti a livello urbano (in ambito di Politiche trasversali e supporto a Enti Locali – PAES)</p> <p>Nella definizione del piano di</p>

REFERENTE	TITOLO	DESCRIZIONE	MODALITÀ DI RECEPIMENTO
		<p>della problematizzazione ambientale riferita all'aumento dei fabbisogni energetici ed all'impatto cumulativo che una variazione del suolo può avere: a parità di suolo consumato e di carico insediativo aggiunto, le "morfologie" dell'urbanizzato generano fabbisogni energetici differenziati (cfr. relazioni tra <i>sprawl</i> e aumento esponenziale dei fabbisogni energetici); a parità di "suolo" consumato e di carico urbanistico aggiunto, un'area che compatta l'insediamento e prevede un parco urbano ha un impatto ambientale diverso da un'area che prevede una distribuzione meno compatta dell'edificato e non prevede aree verdi.</p> <p>I processi di urbanizzazione, aggiungendosi a forme urbane preesistenti, determinano sempre un processo di ulteriore "frammentazione" dei sistemi insediativi e una conseguente frammentazione dei sistemi ambientali. Più le nuove urbanizzazioni saranno compatte e adiacenti alla città esistente, meno impatti avranno sotto il profilo dell'alterazione del bilancio energetico esistente. Nell'ottica di una reale ed efficace lotta al consumo energetico sono invece il riuso, la densificazione e la rigenerazione urbana i processi che, evitando di consumare nuovo suolo, possono apportare importanti benefici alla città.</p> <p>I processi di rigenerazione urbana che non intacchino ulteriormente i suoli liberi e migliorino sensibilmente le prestazioni energetiche dei comparti urbani esistenti devono essere però adeguatamente incentivati (sotto il profilo economico ed urbanistico), nonché essere fattibili in contesti di elevata frammentazione delle proprietà e in aree che presentano stati di fatto e diritto differenziati.</p> <p>L'obiettivo del PEAR quale documento programmatico potrebbe essere l'introduzione di specifici indicatori di "riuso" per monitorare il bilancio delle trasformazioni urbane.</p> <p>Al netto della limitazione del consumo di suolo e della compattazione, si pone comunque il problema di definire quali misure contestuali possono essere prese per mitigare o compensare i futuri consumi di suolo (cfr. <i>Soil Sealing Guidelines</i>). A questo proposito va ricordato che ciò che viene genericamente definito consumo di suolo costituisce una specifica variazione degli usi del suolo non omologa, irreversibile e che determina un processo di artificializzazione e depauperamento delle funzionalità ecosistemiche svolte. La mitigazione e compensazione ambientale dei consumi di suolo devono quindi essere misure di accompagnamento alle trasformazioni urbane in grado di annullare gli effetti più impattanti; necessitano però di una programmazione sovralocale che indichi da un lato le metodologie di determinazione degli impatti cumulativi riferiti ai processi di consumo di suolo (definizione di indicatori compositi - ovvero costituiti da lettura aggregata di variabili distinte), dall'altro di una definizione sovraordinata degli areali destinati ad accoglierle. Tale interpretazione è valida anche per la valutazione dei processi di variazione degli usi del suolo che alterino significativamente le coperture generando</p>	<p>monitoraggio integrato viene proposta l'introduzione di indicatori finalizzati a monitorare la riduzione dei consumi di suolo (es. regionale cumulativo mq/giorno-, le trasformazioni urbane e in particolare la tendenza in termini di riuso, riassetto e ristrutturazione di edificati o nuclei già esistenti, etc.).</p> <p>Nel rapporto ambientale sono inoltre trattati i temi della compensazione e mitigazione ambientale degli effetti negativi prodotti dal PEAR (comprese le trasformazioni urbane che comportino compattazione e consumo di suolo) nonché della necessaria programmazione sovralocale che indichi le metodologie di determinazione degli impatti cumulativi e la definizione sovraordinata degli areali destinati ad accoglierle.</p> <p>Con riferimento all'obiettivo strategico del PEAR di contenere i consumi energetici da fonte fossile, è inoltre valutato il trade-off tra questo e gli effetti ambientali indotti dal rafforzamento della produzione derivata da biomassa.</p>

REFERENTE	TITOLO	DESCRIZIONE	MODALITÀ DI RECEPIMENTO
		<p>effetti ambientali cumulativi analoghi, ma ancor più estesi, dei processi di artificializzazione (è il caso dell'impoverimento ecologico determinato dall'espandersi delle monoculture, in particolare quelle maidicole). Con riferimento all'obiettivo strategico del PEAR di "contenere i consumi energetici da fonte fossile", va quindi valutato il trade-off tra questo e gli effetti ambientali indotti dal rafforzamento della produzione derivata da biomassa, che innesca processi estesi su vasta scala di impoverimento paesaggistico ed ecologico (analisi delle variazioni dei cicli colturali indotti dal processo di apertura dei nuovi impianti di produzione energetica e introduzione di misure compensative da prendere per indicare gli areali destinati al ripristino del bilancio ecologico alterato da tali processi).</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Descrizione della proposta: inserire, tra gli obiettivi del PEAR sulla base di una programmazione di medio-lungo periodo (2020), un obiettivo di riduzione dei consumi di suolo regionale cumulativo (mq al giorno) e un obiettivo minimo di riuso che preveda almeno la trasformazione del 60% dei suoli già antropizzati. ▪ Ruolo di RL: oltre a promuovere il raggiungimento degli obiettivi (ente normatore), si avvarrà dell'ERSAF, con l'eventuale supporto del CRCS, per il monitoraggio degli indicatori e la verifica dei processi di riuso e contenimento del consumo di suolo in corso. ▪ Risorse necessarie: non sono necessarie risorse aggiuntive rispetto a quelle già stanziare per la produzione e l'aggiornamento delle cartografie d'uso/copertura del suolo regionali e lo sviluppo dei report di monitoraggio. ▪ Background: l'introduzione di obiettivi strategici di medio-lungo periodo si è rivelata da tempo una scelta effettuata da diversi Paesi. L'obiettivo di riuso ha matrice anglosassone. 	
Magoni e Cortinovis - Politecnico di Milano	Riflessioni sul tema aree non idonee	Aree non idonee per gli impianti idroelettrici: se è pur vero che vi sono aree non idonee per i grandi impianti idroelettrici, si verifica però che in questo caso gli operatori si attrezzano per realizzarne di più piccoli, che comunque comportano effetti ambientali. Le aree non idonee debbono quindi essere valutate dal punto di vista strategico, e spesso la cosa più importante (soprattutto dal punto di vista paesistico) non è se dare o meno il permesso di fare un impianto, ma di dire come farlo.	<p><i>Proposta rivolta al PEAR e alla VAS</i></p> <p>Le riflessioni potranno essere riprese in considerazione in fasi successive di verifica e attuazione del PEAR.</p> <p>In sede di VAS il tema delle FER e delle aree non idonee viene analizzato rispetto alle componenti ambientali coinvolte, tra cui il paesaggio.</p>
Boccasile -	Riflessioni sul	RL si è attivata (1997) sul tema della filiera bosco-legno, con l'obiettivo di	<i>Proposta rivolta al PEAR e alla</i>

REFERENTE	TITOLO	DESCRIZIONE	MODALITÀ DI RECEPIMENTO
DG Agricoltura, Regione Lombardia	tema delle biomassa	rivitalizzarla (linea di intervento che ha dato luogo a impianti che funzionano ancora, prevalentemente con biomasse di provenienza locale) e sul tema del biogas, soprattutto per dare una risposta, in termini tecnici ed economici (es. incentivo statale), al problema delle deiezioni animali. Le azioni vanno comunque valutate anche secondo il criterio economico (es. la quantità delle aree a mais va contestualizzata, anche rispetto alla mancata convenienza di coltivazioni di altro tipo). Nel progetto "Ecobiogas" sono stati censiti gli impianti e si è simulata la capacità della Lombardia ad accoglierne di nuovi in relazione al nuovo sistema incentivante, suddividendo il territorio per diverse aree agricole.	<i>VAS</i> Si vedano i par. 6.6.4. e 6.6.5. Nel rapporto ambientale, ai fini della valutazione degli effetti delle azioni di piano, sono tenuti in considerazione anche i risultati del progetto ECOBIOGAS.
Laniado – Poliedra, Politecnico di Milano	VAS: rapporto con altri Piani, impatti sulle componenti ambientali, territorializzazione	<ol style="list-style-type: none"> 1. Un elemento da chiarire è il ruolo del PEAR rispetto agli altri piani: es. obiettivo ambientale di riduzione della CO2 che il PRIA ha delegato al PEAR e si tratta di stabilire se il PEAR si darà un obiettivo su questo o meno, indirizzando di conseguenza i piani di settore; sono in elaborazione le VAS dei piani che riguardano i fondi comunitari (Programma Operativo Regionale - POR e Programma di Sviluppo Rurale - PSR) ed entrambe potrebbero attuare alcune politiche del PEAR, in specifico le biomasse per il PSR, e l'eco-innovazione delle imprese per il POR; è in elaborazione il Piano Territoriale Regionale - PTR, che in teoria dovrebbe coordinare gli altri piani di settore; è in fase di avvio il Piano dei Trasporti - PRMT. 2. La seconda questione riguarda gli impatti sulle altre componenti ambientali: es. il biogas crea conflitto quando utilizza come matrice mais da agricoltura intensiva; le biomasse creano emissione nei piccoli impianti, ma quelli grossi possono avere problemi di impatto collegati alle necessità di alimentazione. 3. Sarà necessaria una forte territorializzazione del piano, per capire cosa fare dove, in particolare con riferimento al problema delle aree non idonee. Gli indirizzi attuali indicano la volontà di salvaguardare il terreno agricolo, ma altre regioni sulla base degli stessi presupposti sono incorse in giudizi di incostituzionalità; si potrebbe tentare una sperimentazione su qualche provincia, che consenta di capire meglio gli elementi in gioco. 4. Dagli indirizzi del PEAR, rispetto a quelli nazionali, resta fuori la questione della ricerca di idrocarburi, mentre vi sono delle richieste in tal senso che riguardano la regione Lombardia. 	<i>Proposte rivolte al PEAR e alla VAS</i> <ol style="list-style-type: none"> 1. Il rapporto ambientale contiene gli obiettivi di sostenibilità ambientale che il percorso di pianificazione si pone, e ne valuta la coerenza con gli obiettivi ambientali dei principali piani di settore in corso di elaborazione (POR, PSR, PTR, PRMT). 2. Gli effetti ambientali delle azioni e misure di piano sono analizzati rispetto alle diverse componenti ambientali, mettendo in luce eventuali effetti contrastanti e/o limitazioni ambientali alle misure previste. 3. Ove possibile, l'analisi degli effetti ambientali è proposta anche con riferimento ai sistemi territoriali.
Lanzani - ARPA Lombardia, Responsabile U.O. Qualità	Riflessioni sul ruolo del PEAR con riferimento al tema della qualità dell'aria (e	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il PEAR resta fondamentale per dare risposte al problema della qualità dell'aria, anche tenuto conto che nell'elaborazione del PRIA spesso le scelte sono state delegate al PEAR. Nel rapporto tra PEAR e PRIA ci sono tuttavia sinergie e rischi: le prime riguardano il risparmio energetico; i rischi riguardano soprattutto la biomassa ed eventuali incentivi dovranno considerare attentamente questo 	<i>Proposte rivolte al PEAR e alla VAS</i> Le riflessioni saranno tenute in considerazione in fasi successive di verifica e attuazione del PEAR.

REFERENTE	TITOLO	DESCRIZIONE	MODALITÀ DI RECEPIMENTO
dell'Aria	interazione con PRIA)	<p>aspetto.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Centrali termoelettriche: l'attuale parco impianti è molto efficiente, e quindi la sua sostituzione con generazione diffusa ha come possibile contro-effetto un aumento delle emissioni in area urbana. 3. Biogas: il processo di gassificazione produce azoto in forma più disponibile, e perciò potrebbe causare incrementi nelle emissioni di ammoniaca. 4. Aree non idonee: l'intero bacino padano, per problemi di qualità dell'aria, dovrebbe essere "non idoneo". 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nel rapporto ambientale sono valutate le correlazioni, sinergie e rischi, tra PEAR e PRIA (in particolare al cap. coerenza esterna). 2. Nella valutazione degli effetti delle azioni di piano sono considerati, tra i possibili effetti negativi, anche gli aumenti di emissioni in area urbana. 3. Nella valutazione degli effetti delle azioni di piano sono considerati, tra gli effetti negativi della produzione di biogas, anche il potenziale incremento delle emissioni di ammoniaca. 4. Le aree non idonee e gli impianti FER sono analizzati rispetto alle diverse componenti ambientali, tra cui la qualità dell'aria.
Lapi - Fondazione Lombardia per l'Ambiente	Riflessioni sul tema della mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ricorda che è necessario puntare ad obiettivi ambiziosi a medio-lungo termine (oltre il 2020) e segnala che, anche in ambito COP, c'è la richiesta di un maggiore ruolo delle regioni e delle città (che potrebbero essere incluse con ruolo vincolante nei prossimi accordi). 2. Strategia Regionale sull'Adattamento ai Cambiamenti Climatici: a riguardo, ricorda che i sistemi e le infrastrutture energetiche sono molto vulnerabili (es. si prevede un incremento della richiesta di raffrescamento superiore alla riduzione del fabbisogno di riscaldamento); sottolinea la necessità di avere anche misure di adattamento. 	<p><i>Proposte rivolte al PEAR e alla VAS</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Si veda l'Allegato 3 al PEAR - Adattamento del sistema energetico e delle infrastrutture energetiche della Lombardia agli impatti del cambiamento climatico. <p>Il RA valuta qualitativamente l'effetto del piano sui cambiamenti climatici, anche con riferimento alla vulnerabilità delle</p>

REFERENTE	TITOLO	DESCRIZIONE	MODALITÀ DI RECEPIMENTO
			infrastrutture energetiche.
Negri – Ricerca Sistema Energetico (RSE - società del gruppo GSE)	Riflessioni su temi vari	<ol style="list-style-type: none"> 1. “Smart grids” e grandi reti per l’energia (che hanno impatti potenzialmente non marginali) sono prevalentemente demandate agli operatori e non è del tutto chiaro come il PEAR potrebbe intervenire o orientare il loro sviluppo. 2. Necessario rafforzamento delle reti elettriche, per gestire la produzione distribuita da FER. 3. Importante valutare in un’ottica di LCA le diverse tecnologie FER e di efficientamento (idem per le opzioni di mobilità in relazione all’efficacia per la qualità dell’aria). 4. Sulle FER, le amministrazioni hanno necessità di censire, valutare e confrontare domande che insistono sullo stesso territorio (valutazione comparata). 5. Impianti a biomasse: suggerito aggancio con il dm luglio 2012 (aumento degli incentivi agli impianti che rispettano bassi limiti di emissione). 	<p>Le riflessioni potranno essere riprese in considerazione in fasi successive di verifica e attuazione del PEAR.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Osservazione rivolta al PEAR</i> 2. <i>Osservazione rivolta al PEAR</i> 3. <i>Osservazione rivolta al PEAR e alla VAS</i> <p>In sede di RA non potranno essere valutate in un’ottica LCA le diverse tecnologie FER. Sarebbe infatti necessario a tal fine predisporre uno studio dedicato. Tuttavia, nell’analisi degli effetti, sono incluse alcune considerazioni relative al ciclo di vita degli impianti FER, senza alcuna pretesa di esaustività.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. <i>Osservazione rivolta al PEAR</i> 5. <i>Osservazione rivolta al PEAR</i>
Pareglio - Università Cattolica	Riflessioni su temi vari	<ol style="list-style-type: none"> 1. Approccio “classico” alla VAS: definito l’obiettivo, si valutano le diverse alternative, con lo scopo di ridurre gli impatti mitigabili e compensare gli altri. Si tratta quindi di comparare le diverse alternative strategiche mirate all’obiettivo finale di riduzione dei consumi da fonte fossile (le tecnologie disponibili andrebbero valutate in questo ambito, escludendo alcune opzioni in riferimento ad alcune localizzazioni). 2. Tema del “disegno urbano”, cioè il modo in cui le città si organizzano per fornire i servizi energetici (caldo, freddo, elettricità, possibilità di mobilità “dolce”). 3. Reti per l’energia elettrica e termica (caldo e freddo) contrapposte alla produzione distribuita: si potrebbero creare reti che distribuiscano anche il freddo. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Osservazione rivolte al PEAR e alla VAS</i> <p>La VAS, in fase di valutazione, ha effettuato anche una comparazione delle principali alternative che hanno caratterizzato l’evoluzione e costruzione del PEAR, con riferimento al raggiungimento dell’obiettivo di Programma ed agli effetti ambientali correlati.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. <i>Proposta rivolta al PEAR</i> 3. <i>Proposta rivolta al PEAR</i> <p>Si vedano i paragrafi del PEAR:</p>

REFERENTE	TITOLO	DESCRIZIONE	MODALITÀ DI RECEPIMENTO
			-6.7 I sistemi efficienti di produzione, prospettive e sviluppi; - 6.5 Politiche trasversali
Terradez Juan - Fondazione Lombardia per l'Ambiente	Richieste di integrazioni al PEAR con riferimento in particolare al tema dell'adattamento ai cambiamenti climatici	<p>1. Inserire all'interno del capitolo "4. Scenario di riferimento al 2020" gli aspetti legati alla variabilità climatica futura. Si tratta di mettere in evidenza che le iniziative e obiettivi del PEAR dovranno molto probabilmente fare fronte a un clima in cambiamento: negli scenari di riferimento a medio e lungo termine occorre considerare quanto emerso dagli scenari climatici futuri con riguardo alle variabili climatiche d'interesse per il settore (precipitazioni, temperature medie, massime e minime stagionali, ...), che potrebbero influenzare in modo non trascurabile i pattern della domanda energetica regionale e quindi i consumi. L'obiettivo è quello di rendere consapevoli i decision maker dell'influenza che il cambiamento climatico può avere nei consumi stagionali e nei picchi di domanda energetica, e di come gli aspetti del mutamento del clima possono essere concretizzati attraverso una gestione del settore energetico "a prova di clima". RL potrebbe finanziare R&S su questo tema nonché agevolare i meccanismi d'integrazione delle considerazioni climatiche nella gestione del settore energetico (es. revisionando i sistemi di previsione dei consumi, previsione delle crisi e picchi di domanda considerando quanto emergerà dalle indagini proposte).</p> <p>2. Citare nel sotto capitolo "3.4 La produzione di energia elettrica" le vulnerabilità che potrebbero emergere nel settore energetico lombardo a causa delle possibili limitazioni nell'uso delle risorse idriche a scopi energetici (con particolare riferimento alla produzione idroelettrica) per una minore disponibilità della stesa indotta dal mutamento del clima. Nell'ultimo decennio si è assistito a un disaccoppiamento tra il potenziale energetico installato nel territorio regionale e l'energia lorda prodotta. Tra i fattori determinanti vi è la variazione del regime delle precipitazioni indotta dal mutamento del clima, che ha compromesso la capacità d'invaso delle infrastrutture idrauliche presenti nel territorio. L'efficientamento del settore idroelettrico Lombardo dovrà essere condotto attraverso una gestione che tenga in considerazione il cambiamento climatico in atto. Occorre definire iniziative di ricerca che coprano i gap conoscitivi chiave per la gestione sostenibile nel tempo (in termini ambientali e socioeconomici) del settore. I soggetti coinvolti, oltre a RL, potrebbero essere le società proprietarie delle centrali e le università e centri di ricerca. RL potrebbe rinforzare gli attuali sistemi di monitoraggio e controllo delle infrastrutture di produzione di energia (per poi incoraggiare interventi - anche gestionali - per aumentare la capacità ed efficienza di ritenuta considerando i mutamenti climatici) nonché portare a</p>	<p>1. <i>Osservazione rivolta al PEAR e alla VAS</i></p> <p>Si veda il par. 7.1.1 del PEAR - Lo "scenario di riferimento" in Lombardia di medio-lungo termine (2030 – 2040).</p> <p>Il RA affronta il tema dei cambiamenti climatici con alcuni accenni agli effetti reciproci che le azioni di piano potrebbero avere su di essi e viceversa.</p>

REFERENTE	TITOLO	DESCRIZIONE	MODALITÀ DI RECEPIMENTO
		<p>termine la verifica del quadro giuridico nella gestione e approvvigionamento del risorse idriche a scopi energetici in considerazione ai mutamenti climatici in atto e futuri.</p> <p>3. Indicare nel sotto capitolo "3.5 Le fonti rinnovabili" le nuove opportunità che potrebbero emergere dalle mutate condizioni climatiche, facendo il focus sul probabile incremento del potenziale di produzione energetico nel solare, sia per il fotovoltaico che per il solare termico. Alcuni studi hanno evidenziato che la prevista diminuzione stagionale della copertura nuvolosa (soprattutto durante la stagione estiva) potrebbe avere implicazioni positive nel potenziale energetico delle fonti rinnovabili di origine solare in Lombardia. Si tratta ovviamente di previsioni a scala globale, per le quali sarebbe utile fare il downscaling. L'obiettivo è quello di realizzare un'analisi delle potenziali opportunità emergenti dalle nuove condizioni climatiche previste per i prossimi decenni. Da tale analisi ci si aspettano indirizzi su quali fonti di energia offrono maggiori potenzialità di sfruttamento in termini di relazione costo/beneficio. I soggetti coinvolti, oltre a RL, potrebbero essere le università ed enti di ricerca (attività scientifico-tecniche), il settore industriale e la filiera. Il ruolo principale di RL sarebbe quello del finanziamento in R&S, oltre a l'ulteriore incentivazione di quelle fonti di energia rinnovabili emerse dalle indagini come positivamente influenzabili dal mutamento del clima.</p> <p>Il finanziamento di tutte le proposte di cui sopra potrebbe rientrare nel budget di un futuro "Piano di azione della strategia di adattamento al cambiamento climatico della Lombardia", se la "Strategia regionale di adattamento al cambiamento climatico della Lombardia" attualmente in corso di elaborazione fosse attuata. Le proposte potrebbero anche essere oggetto di un bando Life+ della nuova programmazione europea.</p>	
Bartesaghi – Fondazione Lombardia per l'Ambiente	Proposte di modifiche e richieste di integrazioni al PEAR con riferimento in particolare al settore delle acque	<p>1. Tema dell'interazione con altri strumenti di governance regionali, quali il Piano di Tutela e Uso delle Acque - PTUA (attualmente in fase di revisione e integrazione con termine previsto al 2015) e le "Linee Guida per l'avvio di sperimentazioni sul deflusso minimo vitale – DMV - in tratti del reticolo idrico naturale regionale", approvate con decreto del Direttore Generale alle Reti e Servizi di Pubblica Utilità e Sviluppo Sostenibile n. 9001 del 08.08.2008 e che prevedono attività in corso dal 2009 sino al 2016: diversamente da altri strumenti di pianificazione regionale, questi due documenti non risultano menzionati nel PEAR, e dovrebbero invece essere considerati.</p> <p>Viene evidenziato come da un punto di vista generale la situazione in atto relativa sia ai prelievi di acqua a scopo irriguo sia a quelli a scopo idroelettrico pongono il PEAR, nella sua versione preliminare, in una situazione di "non capacità di</p>	<p><i>Osservazioni rivolte al PEAR e alla VAS</i></p> <p>Le osservazioni potranno essere riprese in considerazione in fasi successive di verifica e attuazione del PEAR.</p> <p>1. Nel rapporto ambientale, nell'analisi di coerenza esterna, sono considerati i piani e programmi regionali di settore tra cui: il Piano di</p>

REFERENTE	TITOLO	DESCRIZIONE	MODALITÀ DI RECEPIMENTO
		<p>interazione” con gli strumenti di pianificazione regionale specifici del settore risorse idriche e il problema viene solo marginalmente affrontato nel documento di scoping (pag. 79). Sarebbe quindi necessario e opportuno, calibrare il PEAR con i diversi piani regionali di pianificazione delle risorse idriche allo scopo di rafforzare, ed eventualmente modificare, le strategie d’azione, di tutela e/o d’intervento che stanno alla base del PEAR stesso.</p> <p>Viene infine richiamata anche l’esigenza di tenere nella dovuta considerazione il Piano Regionale Inquinamento atmosferico-PRIA ed il Programma regionale per la gestione dei rifiuti urbani-PRGR.</p> <p>2. Previsioni di produzione idroelettrica: il documento di scoping del PEAR (pag. 79) non cita la metodologia di stima al 2020 e sembrerebbe considerare ipotesi di sviluppo basate solo sulle richieste di grande derivazione attualmente presentate e non quelle di piccola derivazione (oltre 500 nella sola Valtellina), che sono invece oggetto di numerose osservazioni a causa del forte impatto ambientale, su corsi d’acqua principali e secondari, che si aggiungerebbe ad un livello attuale già sufficientemente critico.</p> <p>Nell’ipotizzare uno sviluppo del settore idroelettrico andrebbe inoltre considerato che nella seconda fase di sperimentazione sul DMV potrebbero determinarsi portate derivabili a scopo idroelettrico inferiori a quelle attuali. Una loro quantificazione è difficile da valutare in via preventiva, ma è opportuno che il PEAR ne tenga conto.</p>	<p>Tutela e Uso delle Acque – PTUA, il Piano Regionale Inquinamento atmosferico - PRIA ed il Programma regionale per la gestione dei rifiuti urbani – PRGR.</p> <p>2. Il tema dell’idroelettrico e del DMV è analizzato sia rispetto alle grandi che alle piccole derivazioni.</p>
Magoni e Cortinovis - Politecnico di Milano	Proposte di modifiche e richieste di integrazioni al PEAR	<p>1. Nella elaborazione dello scenario dei consumi termici per gli edifici ad uso residenziale e terziario non si è considerata l’introduzione obbligatoria dei contatori di calore negli edifici esistenti, aspetto che andrebbe considerato negli scenari di sviluppo del settore residenziale.</p> <p>2. Non sono stati sufficientemente considerati le correlazioni energia-acqua-cibo, se non dal punto di vista della produzione di energia idro-elettrica, e quelle tra energia e adattamento ai cambiamenti climatici; in questo secondo caso, vanno favoriti tutti quegli interventi che limitano l’emissione di calore nella produzione e nell’uso dell’energia all’interno delle aree urbane nei periodi in cui le temperature massime superano i 25 gradi, in modo da ridurre l’intensità dell’isola di calore urbana e delle ondate di calore.</p>	<p><i>1. Osservazione rivolta al PEAR</i> Le osservazioni potranno essere riprese in considerazione in fasi successive di verifica e attuazione del PEAR.</p> <p><i>2. Osservazione rivolta al PEAR e alla VAS</i> La valutazione degli effetti delle azioni di piano è stata calata, dove significativo e con indicazioni di tipo qualitativo, sui diversi sistemi territoriali. Nel caso del sistema metropolitano, in particolare, si è tenuto conto di elementi critici, come ad</p>

REFERENTE	TITOLO	DESCRIZIONE	MODALITÀ DI RECEPIMENTO
			esempio l'isola di calore.
Negri – Ricerca Sistema Energetico (RSE - società del gruppo GSE)	Proposte di modifiche e richieste di integrazioni al PEAR	<ol style="list-style-type: none"> 1. Necessario indicare una priorità nella destinazione dei prodotti della gestione del bosco ad impianti comunali (o consortili) di teleriscaldamento (con eventuale cogenerazione), piuttosto che al riscaldamento individuale (pag. 100); 2. Positiva la proposta di favorire lo sviluppo di sistemi di accumulo a pompaggio, ove siano rispettate le esigenze di tutela ambientale (pag.100). 3. Suggestivo di fare esplicita menzione dei cosiddetti "Project of Common Interest" (PCI), definiti dalla Commissione Europea nel Piano di sviluppo delle infrastrutture e per i quali sono previste procedure autorizzative particolari in tempi ristretti, tra i quali sono indicati anche quelli di interesse di RL per la rete elettrica (pag. 100). 4. Segnalate, per le successive fasi di VAS del piano, le esperienze RSE che potrebbero risultare utili, per il dettaglio delle quali si rimanda al contributo trasmesso 5. Altre richieste puntuali per il dettaglio delle quali si rimanda al contributo trasmesso <ol style="list-style-type: none"> a. pagg. 78-80, le figg. 74 e 76 sono identiche; b. pag. 102, 103, 105 proposte integrazioni e inserimenti 	<p>Le osservazioni potranno essere riprese in considerazione in fasi successive di verifica e attuazione del PEAR.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Osservazione rivolta al PEAR</i> 2. <i>Osservazione rivolta al PEAR</i> 3. <i>Osservazione rivolta al PEAR</i> 4. <i>Osservazione rivolta al PEAR e alla VAS</i> La VAS ha tenuto conto dei contributi trasmessi relativi alle esperienze RSE. 5. <i>Osservazione rivolta al PEAR</i> <p>Si veda il par. 6.7.2, FOCUS - La Lombardia verso una regione smart e il par. 6.7.3. 6.7.3 Le potenzialità offerte dalle tecnologie di smart grid.</p>
Salata e Arcidiacono –Centro Ricerche sui Consumi di Suolo	Proposte di modifiche e richieste di integrazioni al PEAR	<ol style="list-style-type: none"> 1. pag. 117: correzione errore materiale 	<i>Osservazione rivolta al PEAR</i>

Tavolo 4 – Il PEAR e il sistema socioeconomico: valori e impatti.

REFERENTE	TITOLO	DESCRIZIONE	MODALITÀ DI RECEPIMENTO
Zanoni – Avanzi. Sostenibilità per Azioni	Il modello comunitario di produzione e consumo energia da FER	<p>La proposta ha l'obiettivo di favorire una maggiore partecipazione dei consumatori alla produzione di energia da FER: gli impianti di comunità ad azionariato diffuso rappresentano una valida alternativa ai modelli di sviluppo prevalenti perché nascono da progetti di migliore qualità (economica, ambientale e sociale). I cittadini possono, con un investimento minimo, diventare produttori di energia pulita e in qualche caso anche consumatori della stessa. Per gli EELL questo modello di investimento può rappresentare un'opportunità per coinvolgere attivamente i cittadini, attuare politiche di sostenibilità, valorizzare spazi anche in termini reddituali, promuovere una politica di consumo responsabile. Con il modello comunitario all'investimento in fonti rinnovabili si superano alcuni limiti di approccio e si mitigano i rischi di contesto ambientali e di carattere sociale che condizionano in molti casi la realizzabilità degli impianti (es. disponibilità di aree, ritardi autorizzativi, sproporzione tra bisogni locali e dimensioni degli impianti, scarsa integrazione con gli ecosistemi territoriali). Esiste tuttavia ad oggi un problema normativo che limita le potenzialità di questo modello. L'idea alla base dell'approccio comunitario è che il cittadino possa diventare oltre che un consumatore responsabile anche un consumatore attivo, cioè un produttore e consumatore allo stesso tempo (prosumer). Al momento, questo è consentito solo per impianti individuali dove il produttore può consumare la propria energia in regime di autoconsumo. Se invece si immagina un impianto più grande, finanziato da cittadini, che intende produrre energia verde per la comunità stessa, ci si trova di fronte ai limiti dell'Autorità che non consentono questo passaggio. Compatibilmente con il ruolo che può esercitare la politica regionale, si potrebbero immaginare momenti di discussione anche istituzionale volti ad approfondire il tema e ad ipotizzare soluzioni alternative allo status quo, così come progetti pilota che uniscano il tema delle smart grid all'autoproduzione da parte dei cittadini.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Benefici: eliminazione delle royalties; coinvolgimento degli attori locali nelle scelte di localizzazione e dimensionamento; creazione di occupazione diretta e generazione di ricadute per l'indotto; opportunità per il singolo cittadino di investire a basso rischio e rendimenti certi; opportunità di produrre energia pulita anche per chi non può installare un impianto per auto-consumo sul tetto di casa. ▪ Ruolo di RL: favorire, almeno in termini di comunicazione, l'approccio 	<p><i>Proposta rivolta al PEAR</i> Si veda il par. 6.7.5 del PEAR - Il ruolo dei cittadini: produzione e consumo di energia di comunità e cluster energetici.</p>

REFERENTE	TITOLO	DESCRIZIONE	MODALITÀ DI RECEPIMENTO
		<p>comunitario all'investimento per la produzione ed il consumo di energie da fonti rinnovabili (inserendolo nel PEAR come una azione a livello locale per il raggiungimento degli obiettivi 20-20-20).</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Risorse necessarie: il consorzio del progetto REScoop 20-20-20 intende presentare una nuova proposta sul tema degli impianti di comunità per il programma Horizon2020 entro giugno 2014 (si sta valutando la possibilità di costituire una cooperativa di 2° livello che con 10-15.000 utenti diventi una protagonista del mercato energetico a livello nazionale e possa distribuire energia ai propri soci). RL potrebbe essere un interlocutore interessante sia come partner che come sostenitore. ▪ Background: in altri paesi europei l'approccio comunitario allo sviluppo di impianti da FER è già molto diffuso, ma in Italia esistono pochi casi, per lo più legati al mondo delle cooperative. La proposta si inserisce in un ambito di attività già consolidato - grazie al progetto Intelligent Energy Europe REScoop 20-20-2014 - sia in termini di monitoraggio delle esperienze già esistenti in Italia che di modellizzazione e attuazione di progetti pilota. Il valore aggiunto del progetto è la creazione di un coordinamento europeo (Federazione Europea REScoop), in grado di rafforzare le esperienze esistenti ma soprattutto di portare all'attenzione della Commissione le istanze e indicazioni di policy che stanno emergendo. Nell'ambito del progetto sono state avviate relazioni stabili con: Ecopower in Belgio (24.500 soci, 64 GWh), Somergia in Spagna (10.000 soci), Enercoop Francia (4000 soci, 6000 consumatori), ODE Olanda, Energy4All in UK (7 coop e 7.000 soci). 	
Jachia e Beffa - Fondazione Cariplo	Valorizzazione dei PAES e cooperative di comunità e conseguenti richieste di integrazioni al PEAR	<p>1. In Lombardia più di 800 comuni hanno realizzato o stanno per concludere il PAES: RL dovrebbe valorizzare questo enorme patrimonio di dati e di pianificazione strategica (cfr. banca dati di Cariplo www.fondazionecariplo.it/paes), utilizzando i fondi europei per sostenere i comuni nella realizzazione degli interventi previsti nei loro Piani d'Azione. È importante evidenziare la specificità dei comuni</p>	<p><i>Proposta rivolta al PEAR e alla VAS</i> Si veda il par. 6.5 del PEAR - Politiche trasversali.</p> <p>Nel rapporto ambientale è stato approfondito l'argomento "indirizzi agli</p>

¹⁴ L'obiettivo del progetto REScoop 20-20-20 (www.rescoop.eu) è di promuovere il modello cooperativo e comunitario di produzione e consumo di energia rinnovabile a partire dal coinvolgimento dei cittadini e delle comunità locali. Nello specifico, REScoop vuole favorire l'accettabilità di questi impianti condividendo conoscenze e strumenti per costituire e far crescere cooperative e gruppi locali che realizzino impianti a fonti rinnovabili controllati dai cittadini. L'esperienza portata dalle cooperative esistenti racconta che nella maggior parte dei casi i cittadini coinvolti in qualità di azionisti riducono il proprio consumo di elettricità. Il miglioramento dell'accettabilità sociale delle rinnovabili è la chiave per minimizzare i ritardi delle procedure autorizzative e per favorire gli investimenti nel settore. La partecipazione diretta come azionisti negli impianti REScoop dà ai cittadini vantaggi economici, energetici e sociali. I cittadini hanno la possibilità di decidere sia dove realizzare gli impianti che la loro dimensione. Pianificare questi elementi con e per la comunità locale riduce le opposizioni e permette ai progetti di essere autorizzati e divenire produttivi più rapidamente rispetto ai casi dove l'investitore non è inserito nella comunità.

REFERENTE	TITOLO	DESCRIZIONE	MODALITÀ DI RECEPIMENTO
		<p>lombardi che sono molti e di piccole dimensioni (n. di abitanti), quindi spesso il singolo comune non ha sufficienti risorse proprie per realizzare interventi di riqualificazione energetica e i privati possono non ritenerlo un investimento interessante poiché di dimensioni limitate. Inoltre, la riqualificazione energetica degli edifici (involucro) ha tempi di ritorno molto lunghi e può essere realizzata se inserita all'interno di piani di investimento significativi che comprendono anche interventi con tempi di ritorno brevi, come quelli su più impianti di illuminazione pubblica o la realizzazione di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili (che possono avere dimensione sovracomunale). Potrebbe quindi essere utile che RL si renda disponibile a coordinare, supportare o dare visibilità ai comuni che intendono aggregarsi per realizzare interventi. Una delle strategie potrebbe prevedere la costituzione di un Fondo di Garanzia regionale per le ESCo in grado di sostenere lo sviluppo di un mercato non ancora maturo e una modalità di realizzazione degli interventi, le Partnership Pubblico-Privato, ancora poco conosciuta ma alla quale le amministrazioni locali si dovranno affidare sempre di più. RL, in parallelo, potrebbe destinare una parte dei fondi strutturali per l'attivazione di un Fondo Jessica, che sosterrrebbe progetti di sviluppo urbano sostenibile che difficilmente potrebbero essere realizzati dalle ESCo a causa dei tempi di ritorno lunghi (cfr. punto 5.3 e in parte anche 5.6 dello scoping, da integrare).</p> <p>2. La Regione non può non coinvolgere anche i privati cittadini affinché contribuiscano in prima persona: a tal fine, si dovrebbe stimolare la formazione di cooperative di comunità che abbiano il fine di contribuire all'abbattimento delle emissioni di CO2 attraverso l'efficienza energetica e la produzione di energia da FER (vi è attenzione in questa direzione anche da parte di Banca Prossima e Fondazione Fits). Le cooperative di comunità potrebbero avere dimensioni comunali o di quartiere ed il soggetto coordinatore dovrebbe essere comunque il comune che fornirebbe un supporto tecnico alla selezione dei progettisti e di chi dovrebbe realizzare le opere (cfr. punto 5.8 dello scoping, da integrare)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ruolo di RL: supporto finanziario di una parte delle iniziative, in quanto sia il Fondo di Garanzia per ESCO che il Fondo JESSICA sono strumenti che dovrebbero stimolare naturalmente l'intervento del privato. RL potrebbe inoltre regolamentare l'utilizzo di questi fondi, che sarebbero assegnati tramite bandi. ▪ Risorse necessarie: bandi per il Fondo di Garanzia e per gli interventi 	<p>enti locali", indicando anche la possibilità di stimolare i cittadini per unirsi nell'intento comune del risparmio energetico e della lotta ai cambiamenti climatici (es. promozione di cooperative di comunità).</p>

REFERENTE	TITOLO	DESCRIZIONE	MODALITÀ DI RECEPIMENTO
		<p>nell'ambito del Fondo JESSICA.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Background della proposta: la Regione Sardegna ha istituito nel 2011 un Fondo JESSICA per lo sviluppo di diversi tipi di intervento di riqualificazione urbana, in particolare efficientamento energetico dell'illuminazione pubblica e degli edifici pubblici. La Regione Abruzzo nel 2010 ha destinato una parte significativa dei fondi strutturali (circa 35 mln€) per la promozione dell'efficienza energetica e delle energie rinnovabili; ha finanziato inoltre azioni di formazione. 	
Borsani - Deloitte Consulting	Sistemi di diffusione della conoscenza (<i>knowledge sharing</i>), basati su strumenti cooperativi ed esclusivamente web/cloud based	<p>Una leva straordinaria per modificare i comportamenti ed orientare consumi ed investimenti di cittadini ed imprese è la conoscenza. Si pensi al patrimonio di soluzioni, servizi e tecnologie già esistenti nel territorio lombardo: siamo sicuri che cittadini ed imprese ne siano diffusamente consapevoli? E se lo fossero, non cambierebbero almeno in parte i loro comportamenti?</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ruolo di RL: RL dovrebbe ideare e implementare dei sistemi di diffusione della conoscenza (<i>knowledge sharing</i>), basati su strumenti cooperativi ed esclusivamente web/cloud based (in modo da contenere in modo drastico i costi); stiamo pensando ad un ecosistema in cui le imprese possono accedere in tempo reale a tutte le soluzioni che gli occorrono, eventualmente anche acquistandole utilizzando un marketplace, i cittadini possono, tramite una app, capire come cambiare il loro profilo di utilizzo dell'energia, ... ▪ Risorse necessarie: il disegno della soluzione potrebbe richiedere 500K€, l'implementazione altri 500K€, il mantenimento e la gestione in 250K€/anno (ricorrendo in modo significativo a personale interno a RL). ▪ Tempistiche: 4 mesi per il disegno, 4 mesi per la realizzazione, cui si sommano i tempi per la gara. ▪ Background della proposta: l'assunto alla base della proposta è che i comportamenti si modificano per effetto della conoscenza, non per effetto della disponibilità di incentivi (le soluzioni hanno un'efficienza economica intrinseca e non necessitano di incentivi). 	<p><i>Proposta rivolta al PEAR</i></p> <p>Le proposte potranno essere riprese in considerazione in fasi successive di verifica e attuazione del PEAR.</p>
Borsani - Deloitte Consulting	Fondo di garanzia per le Esco nel pubblico	<p>Attivazione di un Fondo di garanzia (oppure partecipazione ad un fondo già esistente) per favorire l'accesso al credito da parte delle ESCO e quindi più in generale lo sviluppo del mercato del FTT. Il Fondo deve essere gestito da un soggetto professionale, che in caso di avvio di un'iniziativa autonoma da parte di Regione andrà selezionato sul mercato. Un'ipotesi potrebbe essere quella di focalizzare l'intervento di RL unicamente ad operazioni aventi ad oggetti interventi sul patrimonio pubblico, per andare incontro a</p>	<p><i>Proposta rivolta al PEAR</i></p> <p>Si veda il par. 6.1.2. (strumenti di incentivazione finanziaria).</p>

REFERENTE	TITOLO	DESCRIZIONE	MODALITÀ DI RECEPIMENTO
		<p>diverse esigenze: concentrare le risorse su un obiettivo il più specifico possibile; il patrimonio pubblico ha un enorme potenzialità di intervento, ma non ci sarà alcuna capacità di investimento da parte delle amministrazioni locali nel futuro e le ESCO private, che pure esistono, sono bloccate nell'accedere alle risorse finanziarie; si tratta di un patrimonio in cui si può fare in tempi rapidi una significativa differenza, il cui valore potrà essere diretto sia al contenimento dei costi per i Comuni, sia al giusto guadagno delle ESCO. Se creiamo questo mercato per le ESCO, queste si rafforzeranno e saranno poi in grado di andare autonomamente a prendersi il mercato privato (intervento diretto sul pubblico e indiretto sul privato).</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ruolo di RL: finanziare il Fondo di garanzia, eventualmente selezionare il gestore e definire le regole di impiego del fondo medesimo. ▪ Risorse necessarie: non è possibile ipotizzare un dimensionamento, seppur di massima, senza i necessari approfondimenti; ad esempio, un Fondo di garanzia può arrivare ad assicurare una leva anche 1:25 (un euro del fondo garantisce 25 euro di finanziamento dalla banca alla ESCO). ▪ Tempi: 6 mesi complessivi per il disegno e l'attivazione (compresa campagna di comunicazione). ▪ Background della proposta: ruolo del sistema dei confidi che ha avuto nella crisi economica recente. 	
Borsani - Deloitte Consulting	Disaccoppiamento tra crescita economica e consumi energetici: il ruolo dell'innovazione	<p>Uno scenario completamente nuovo non può essere affrontato con strumenti vecchi. Il disaccoppiamento potrà avvenire con effetti positivi solo grazie a nuovi modelli di business, nuovi modelli di cooperazione, nuove soluzioni, nuove tecnologie. Un esempio è rappresentato dal boom del car sharing a Milano da parte di operatori provati, che va ad incidere significativamente in ambiti finora ritenuti appannaggio esclusivo delle politiche e degli interventi pubblici.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ruolo di RL: promuovere questo tipo di innovazione, facendo leva su università e imprese ed attivare un pool di interventi in tale ambito gestendone la regia. Alcuni interventi potrebbero essere solo di coordinamento (creare un network delle università), altri prevedere forme di finanziamento o contribuzione. ▪ Risorse necessarie: 1M€ per il primo anno, per creare la piattaforma, individuare target e strumenti. ▪ Background della proposta: il modello delle grandi charity internazionali: si individua un target, si attivano dei contest di idee, si finanziano quelle più promettenti, con l'obiettivo di creare nuovi 	<p><i>Proposta rivolta al PEAR</i> Le proposte potranno essere riprese in considerazione in fasi successive di verifica e attuazione del PEAR.</p>

REFERENTE	TITOLO	DESCRIZIONE	MODALITÀ DI RECEPIMENTO
		mercati, non di continuare ad erogare aiuti.	
Chiesa - Energy & Strategy Group – Dipartimento di Ingegneria Gestionale, Politecnico di Milano	La convenienza economica delle differenti soluzioni di efficienza energetica	<p>Il PEAR deve essere indirizzato all'efficienza energetica, che costituisce oggi il fattore di cambiamento essenziale, e che recupera al proprio interno anche il ruolo delle rinnovabili.</p> <p>L'efficienza è arrivata ad un punto di svolta: si tratta di tecnologie ormai largamente consolidate, che devono essere ora implementate. Un tema è quello del meccanismo di finanziamento (che può vedere un ruolo regionale di istituzione di un fondo di garanzia), un secondo elemento è quello del supporto ad alcune tecnologie, nei casi in cui ve ne è la necessità: i meccanismi di finanziamento nazionali (come i certificati bianchi) sono troppo generici, perché supportano i Tep risparmiati senza distinguere la tecnologia, mentre occorre differenziare tra le tecnologie che si ripagano in un tempo ragionevole e le altre, che potrebbero avere necessità di un supporto ulteriore (ad es., gli industriali, per valutare la redditività di un investimento, ragionano solo su tempi di ritorno molto stretti e non si arriva perciò a realizzare interventi con tempi di ritorno un po' più lunghi, anche se si ripagano nella vita utile dell'impianto). Si tratta quindi di selezionare le aree tecnologiche su cui intervenire ed offrire su quelle supporti di natura addizionale. Un ulteriore elemento da considerare è l'attenzione sul tema delle ricadute industriali interne: si dovrebbero supportare specificamente le filiere che sono fortemente presenti sul territorio regionale, perché questo avrebbe importanti ricadute economiche ed occupazionali.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Le attività di ricerca svolte per la redazione dell'Energy Efficiency Report 2013 hanno portato all'analisi della convenienza economica delle differenti soluzioni di efficienza energetica utilizzando il tempo di pay-back, parametro tipicamente preso in considerazione dagli investitori durante il processo decisionale di valutazione di un intervento. Tale indicatore è stato quindi confrontato rispetto a intervalli "soglia": <ul style="list-style-type: none"> - 1-2 anni, rappresentativo della propensione dei soggetti industriali ad accettare tempi di ritorno di investimenti in efficienza energetica; - 2-3, 5 anni, rappresentativo della propensione dei soggetti operanti nel settore dei servizi ad accettare tempi di ritorno di investimenti in efficienza energetica; - 4-6 anni, rappresentativo della propensione dei soggetti residenziali ad accettare tempi di ritorno di investimenti in efficienza energetica. 	<p><i>Proposta rivolta al PEAR</i></p> <p>Si veda il par. 6.2.3. (Smart specialization strategy).</p>

REFERENTE	TITOLO	DESCRIZIONE	MODALITÀ DI RECEPIMENTO
		<p>L'analisi della convenienza economica è stata svolta in base alla presenza o meno di sistemi di incentivazione e seguendo due differenti scenari d'applicazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - scenario "sostituzione forzata" (il soggetto investitore sceglie di sostituire una tecnologia "tradizionale" non più funzionante con una soluzione energeticamente più efficiente); - scenario "sostituzione volontaria" (il soggetto investitore sceglie di sostituire una tecnologia "tradizionale" ancora funzionante con una soluzione energeticamente più efficiente). <p>▪ Dall'analisi della convenienza economica delle soluzioni per l'efficienza energetica, emerge che:</p> <ul style="list-style-type: none"> - in generale, i valori «soglia» di tempo di pay-back ritenuti accettabili dai diversi potenziali investitori sono piuttosto stringenti, come testimonia il fatto che solo un numero ridotto di tecnologie raggiunge la convenienza economica in assenza di incentivi: illuminazione, aria compressa, inverter, UPS (solo in caso di sostituzione «forzata») e sistemi di gestione dell'energia in ambito industriale; illuminazione, inverter, sistemi di building automation, UPS (solo in caso di sostituzione «forzata») e cogenerazione negli edifici del residenziale e del settore terziario. - l'impatto dei regimi incentivanti sul ritorno degli investimenti è, nella maggior parte dei casi, non sufficiente a far raggiungere la convenienza economica a quelle tecnologie che di per sé non lo sono: in ambito industriale, il meccanismo dei TEE consente il raggiungimento della sostenibilità economica ai soli sistemi di cogenerazione, che godono dei cosiddetti TEE-CAR1; negli edifici del residenziale e del settore terziario, l'unica tecnologia che, grazie all'apporto dell'incentivazione (in particolare dei TEE), raggiunge la convenienza economica fa riferimento ai motori elettrici. <p>▪ Riassumendo, le soluzioni tecnologiche per l'efficienza energetica che non risultano economicamente sostenibili nonostante il ricorso al sistema di incentivazione sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - per l'ambito industriale: motori elettrici, sistemi di combustione efficienti, ORC, pompe di calore, solare termico; - per gli edifici del residenziale e del settore terziario: chiusure vetrate, superfici opache, caldaie a condensazione, solare termico. <p>▪ Per quanto riguarda la presenza italiana e lombarda nelle filiere per</p>	

REFERENTE	TITOLO	DESCRIZIONE	MODALITÀ DI RECEPIMENTO
		l'efficienza energetica, si rimanda al dettaglio del contributo trasmesso.	
Rusconi e Dasti - Medio Credito Italiano	Proposte per l'efficienza energetica (comprensivo di smart cities e FER)	<p>1. Favorire gli investimenti per far crescere un comparto dall'alto potenziale (domanda latente, finanziamenti più difficilmente bancabili) tramite:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La messa in atto di azioni di informazione e formazione, mirate per segmenti-target (c'è una percezione diffusa sui temi energetici, ma consapevolezza vaga su quali azioni comportino). Possibili target prioritari: le PA (valorizzandone anche il ruolo esemplificativo per la comunità), il terzo settore (onlus), il settore terziario. - Il supporto all'aggregazione di progetti con ragionevole massa critica d'investimento, adottando criteri di selezione per omogeneità del target e caratteristiche del modello di servizio associato, nell'ottica di razionalizzare le risorse e rendere bancabili i progetti, stante la parcellizzazione degli investimenti in efficienza energetica. Si tratta di prevedere l'implementazione su area vasta di programmi di efficientamento energetico realizzati da ESCO con il meccanismo del Finanziamento Tramite Terzi. Il ruolo di RL sarebbe quello di "struttura di supporto" agli EELL¹⁵, che dovrebbero aggregare localmente la domanda, seguendo l'impostazione delle procedure di accesso ai fondi strutturali e di assistenza tecnica comunitari (es. ELENA, Horizon 2020), gestiti da BEI, e di promotore di nuovi modelli di business. - L'allargamento di quanto sopra ad altri target, a partire dal terziario e dal settore non profit, al fine di favorire l'accesso ai fondi comunitari. - L'incentivazione degli interventi mediante specifici contributi in conto interesse, compatibili con le vigenti specifiche forme di incentivazione nazionali (a livello nazionale esiste già un panorama complesso, articolato e ricco di misure e il rischio di attivare forme 	<p><i>Proposte rivolte al PEAR</i> Si vedano i paragrafi del PEAR: -6.5. – Politiche trasversali; -6.1.8 Un piano integrato per la riqualificazione energetica del patrimonio pubblico; -6.1.12 La frontiera dell'efficientamento: il terziario privato</p>

¹⁵ Case study: l'iniziativa "Energy Efficiency Milan Covenant of mayors", promosso dalla provincia di Milano e in corso di attuazione anche su altre realtà provinciali; "Covenant of Companies" (del quale si sta discutendo) che porterebbe gli interventi di efficienza energetica del settore terziario e industriale delle aziende lombarde (Lombardia piattaforma pilota a livello europeo su questo tipo di interventi).

REFERENTE	TITOLO	DESCRIZIONE	MODALITÀ DI RECEPIMENTO
		<p>di supporto regionali è la non compatibilità con altre forme di supporto¹⁶).</p> <ul style="list-style-type: none"> - La formalizzazione di standard contrattuali che ad es. definiscano un canone, che può essere ceduto alla banca a titolo di garanzia per la concessione del finanziamento. <p>2. Promuovere il partenariato pubblico-privato (PPP) ed il modello di business ESCO in una prospettiva di riconoscibilità e standardizzazione operativa e contrattuale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definire i criteri di qualifica tecnica, economica e patrimoniale delle ESCO (es. certificazione UNI CEI 11352 e/o altri) per l'accesso preferenziale agli appalti pubblici (RL come soggetto regolatore). - Adottare modelli di Energy Performance Contract con garanzia del risultato, considerando ab origine anche gli aspetti di bancabilità (RL come soggetto regolatore). Sia CONSIP che ENEA hanno peraltro l'incarico di lavorare sui format contrattuali, e dovrebbero uscire a breve con i primi documenti (anche ABI parteciperà alla formulazione del documento finale). <p>La percezione è che il patrimonio immobiliare della PA sia un settore dove c'è ampio potenziale di efficienza, che però la PA ha grande difficoltà ad attivare per vincoli finanziari e carenza di risorse. L'unica possibile soluzione è l'attivazione di forme di partnership pubblico-privato (PPP), nelle quali il privato interviene per realizzare e gestire l'opera e si assume il rischio di impresa; la PA vede riqualificato il suo patrimonio senza assumersi debito e rischio. Dal punto di vista giuridico-legislativo il d.lgs. 163 prevede due modalità di project financing: con sviluppo del progetto da un soggetto proponente con prelazione sull'esecuzione del lavoro a seguito di bando di gara e con sviluppo del progetto da parte dell'amministrazione e esecuzione e finanziamento da parte del soggetto assegnatario (FTT), per progetti di maggiori dimensioni (la soluzione migliore teoricamente, ma che solo una grande PA o un'aggregazione si può permettere - è la forma che si sta imponendo, e che ha il vantaggio di poter accedere ai contributi del fondo Elena per le attività di preparazione della gara e della BEI per l'investimento).</p>	
Rusconi e Dasti	Proposte per le	1. Promuovere i sistemi di recupero di energia da sottoprodotti e scarti	<i>Proposte rivolte principalmente al PEAR e</i>

¹⁶ Ad es. i titoli efficienza energetica non sono compatibili con incentivi a fondo perduto. Il D.L. 63/2013 estende il fondo di garanzia nazionale previsto dal d.lgs. 28/2011, dedicato al teleriscaldamento, anche agli edifici della PA su cui si interviene tramite ESCO. E' stato attivato un tavolo di lavoro per fare sì che nell'ambito del fondo centrale di garanzia ex L.662/96 per le PMI venga individuato un percorso semplificato per le ESCO. Anche la BEI sta lavorando al tema dei fondi di garanzia.

REFERENTE	TITOLO	DESCRIZIONE	MODALITÀ DI RECEPIMENTO
- Medio Credito Italiano	energie rinnovabili	<p>dell'attività agricola, della silvicoltura e dell'industria alimentare, nonché dai rifiuti solidi urbani (gli operatori industriali si trovano di fronte ad uno scenario normativo e autorizzatorio non sempre chiaro ed a tempi lunghi - la semplificazione può fare quindi da effetto volano su questi interventi).</p> <p>2. Promuovere gli interventi finalizzati alla produzione di biometano per l'immissione nella rete di distribuzione locale (a dicembre 2013 è stato approvato il decreto di incentivazione del biometano, che dovrebbe favorire il biometano, che da un punto di vista ingegneristico è un utilizzo più efficiente rispetto al biogas nei cogeneratori).</p>	<p><i>marginalmente alla VAS</i></p> <p>Si vedano i paragrafi del PEAR:</p> <p>-6.6.2 Il processo di semplificazione normativa;</p> <p>-6.6.4 Gli interventi per lo sviluppo delle Biomasse;</p> <p>-6.6.5 Lo sviluppo del biometano.</p> <p>Nel rapporto ambientale sono valutati gli effetti, positivi e negativi, delle azioni proposte sulle diverse componenti ambientali.</p>
Ambrosecchia - Finlombarda	Riflessioni sul tema dei finanziamenti e partnership pubblico-privato (PPP)	<p>1. Finlombarda ha un osservatorio sulle partnership pubblico-privato (PPP), che ha raccolto dati da centinaia di Comuni: tra tutti i programmi pluriennali di investimento ci sono solo 5 progetti di tema energetico che agiscono in PPP, e alcuni di questi riguardano impianti fotovoltaici (nessun progetto quindi per la riqualificazione energetica di edifici). La PPP per gli interventi di riqualificazione energetica è attualmente l'unica opzione, ma spesso le ESCO non sono disponibili ad agire sul settore pubblico.</p> <p>2. RL intende intervenire sia sulla parte impiantistica che sugli involucri, ma l'incentivo a fondo perduto sarebbe riservato agli involucri, meno remunerativi (l'incentivo non potrebbe andare sulla parte di impianti, anche perché vengono utilizzati fondi comunitari e quindi il rendimento degli investimenti viene monitorato ed eventuali extrarendimenti dovrebbero essere restituiti).</p>	<p><i>Osservazioni rivolte al PEAR</i></p> <p>Si veda il par. 6.1.8 del PEAR - Un piano integrato per la riqualificazione energetica del patrimonio pubblico.</p>
Ammannati - Università Statale di Milano	Riflessioni sul tema della regolamentazione	<p>1. Un punto fondamentale è il modo in cui le Regioni scrivono le regole. Occorre liberarsi di un'impronta di legislazione di tipo interventista a favore di norme che agiscano sul lato della domanda, modificando i comportamenti di utenti e operatori. Devono cambiare le modalità di scrittura delle regole: questo significa non solo (come ormai condiviso) creare condizioni omogenee per favorire l'azione degli operatori ma anche è necessario coinvolgere nel processo di regolazione gli stakeholders.</p> <p>2. Un altro elemento importante è la costruzione di un sistema di interazione "intelligente" e costante tra cittadini, operatori e pubblica amministrazione (quindi tra regolatori e fruitori del territorio), come base per la scrittura delle regole successive.</p>	<p><i>Osservazioni rivolte al PEAR</i></p> <p>Si veda il par. 6.5. del PEAR – Politiche trasversali.</p>

REFERENTE	TITOLO	DESCRIZIONE	MODALITÀ DI RECEPIMENTO
		3. Il regolatore deve creare condizioni omogenee in termini di informazione e conoscenza, ma anche avere capacità di ricevere informazioni che arrivano dall'esterno.	
Beltrami - in rappresentanza del mondo delle BCC	Riflessioni sul tema dei finanziamenti alle ESCO, sulle reti efficienti e sui trasporti	<ol style="list-style-type: none"> 1. La difficoltà a finanziare le ESCO deriva dalla loro esposizione elevata e dall'inconsistenza del capitale societario. Introdurre un modello di contrattualistica potrebbe essere utile nel caso della PA (mentre per le ESCO che operano nel privato sarebbe un'eccessiva intromissione) e potrebbe essere utile anche fornire assistenza legale, amministrativa e fiscale, considerato il quadro normativo in continua evoluzione. Sarebbe anche utile controllare l'effettiva efficienza conseguita dagli interventi; è necessario assicurarsi che quanto contenuto nella certificazione energetica dell'edificio corrisponda al vero. 2. Dal punto di vista dell'efficienza, è necessario pensare a reti efficienti per il trasporto dell'energia elettrica (smart grids), che però non sono strettamente di competenza delle Regioni. Per i comparti industriali, l'Authority ha chiarito le regole dei Sistemi Efficienti di Utente (SEU), aprendo nuove possibilità; per usufruirne è però necessario realizzare interventi e ripensare ai concetti di produzione e consumo. L'utilizzo dei SEU richiede che produttore e consumatore condividano la rete: in caso contrario il costo dell'energia si carica degli oneri di rete e non c'è più attrattività. 3. RL potrebbe supportare, mediante incentivi a fondo perduto, i poli industriali, che potrebbero creare una sorta di consorzio con la condivisione di produzione e consumo di energia elettrica e calore. 4. Rileva che i trasporti hanno un'enorme incidenza, e chiede se sia possibile individuare degli indici di efficienza per questo settore, così da individuare i margini di intervento. 	<p><i>Osservazioni rivolte al PEAR</i></p> <p>Le proposte sono coerenti con il PEAR e potranno essere riprese in considerazione in fasi successive di verifica e attuazione del PEAR.</p>
Gasbarro - Scuola Superiore Sant'Anna	Riflessioni su "effetto rebound"	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'"effetto rebound", può essere rilevato come conseguenza delle politiche ambientali e di efficienza energetica: comporta che le risorse economiche liberate con la riduzione dei consumi di energia vengano poi convogliate verso altri consumi, sia nel caso dei privati che per il mondo produttivo, che possono essere anche energetici (p.es.: nuovi apparecchi, aumento della temperatura domestica). 2. Viene sollecitata l'attenzione ad un adeguato accompagnamento conoscitivo e di sensibilizzazione, con riferimento ai comportamenti di consumo ed al coinvolgimento dei cittadini, con la finalità di evitare questo tipo di effetti e convogliare le risorse su investimenti più sostenibili. 	<p><i>Osservazioni rivolte al PEAR</i></p> <p>SI vedano i par. del PEAR:</p> <p>-6.7.5 Il ruolo dei cittadini: produzione e consumo di energia di comunità e cluster energetici;</p> <p>-6.5.5 Il patrimonio della conoscenza e gli strumenti al servizio del territorio</p>

A.3 Consultazione sulla proposta di PEAR e di Rapporto ambientale

SOGGETTO	SINTESI OSSERVAZIONI	MODALITA' DI RECEPIMENTO
ANCE Lombardia	<p>Chiede almeno il 30% delle risorse PEAR per il settore residenziale privato.</p> <p>Auspica una rapida definizione degli edifici ad energia quasi-zero.</p> <p>Chiede l'ampliamento e l'estensione delle forme di incentivazione per il recupero e la riqualificazione del patrimonio edilizio esistente.</p> <p>Propone misure per incentivare la ristrutturazione dei condomini (compresa la richiesta allo Stato di interventi sulle leggi statali).</p> <p>Auspica la definizione a livello regionale di "contratti EPC tipo" per la PA.</p> <p>Sottolinea la complessità che investe le attività di programmazione in campo energetico-ambientale, che determina la necessità di definire interventi di natura trasversale finalizzati al duplice obiettivo di risparmio energetico e di salvaguardia ambientale. In particolare, auspica la promozione di strumenti innovativi che affrontino in maniera sinergica i temi del rinnovamento energetico e ambientale (es. rimozione dell'amianto) e della messa in sicurezza sismica e idrogeologica, ponendo le basi per una nuova politica industriale di settore. Infine, sottolinea la necessità che tali interventi siano messi a sistema nell'ottica di smart city, puntando agli "eco-quartieri" come modelli qualitativi di città, anche favorendo il recupero di parti compromesse del tessuto urbano esistente, evitando di consumare nuovo suolo.</p>	<p>Parzialmente accolta.</p> <p><u>Modifiche al PEAR</u></p> <p>L'incentivazione della ristrutturazione energetica per il patrimonio edilizio privato è una delle priorità del PEAR, e vi è anche espressamente contemplato il ricorso a strumenti finanziari – che integrino gli sgravi fiscali già previsti dallo Stato (si veda in particolare il par. 6.1.2.). La natura programmatica del piano ed il suo orizzonte temporale, relativamente lungo rispetto ai tempi di programmazione delle risorse finanziarie (2014-2020), non consentono una più puntuale definizione di questi strumenti. Ad oggi risultano quantificabili solo gli strumenti già attivati, che corrispondono alle risorse disponibili sui fondi FESR 2014-2020. In questo particolare ambito – a fronte di una disponibilità economica limitata rispetto alle esigenze – si è inteso dare priorità alla ristrutturazione del patrimonio edilizio pubblico. Questa scelta – coerente con le norme europee, che assegnano un ruolo esemplare al patrimonio edilizio pubblico – è motivata dalla bassa efficienza del patrimonio pubblico e dai co-benefici che gli interventi avranno sulla finanza degli Enti Locali. Gli incentivi alla ristrutturazione del patrimonio edilizio pubblico si muovono, come auspicato da ANCE, in una logica di ristrutturazione del sistema edificio-impianto.</p> <p>Per quanto riguarda gli interventi normativi sul tema dei condomini, il documento presentato dà atto che si tratta di norme di competenza statale: pur potendo raccogliere l'invito a sollecitare interventi in sede nazionale, le autorità regionali non possono costruire la propria programmazione in relazione alla possibile futura variazione di normative di livello nazionale.</p> <p>Si condivide l'osservazione riguardo all'opportunità di incentivare la ristrutturazione in una logica di sistema edificio-impianto. Il Piano viene integrato inserendo in fondo al paragrafo 6.1.2. la frase: "In linea con gli indirizzi di programmazione europea, saranno promossi prioritariamente gli interventi che valutano l'edificio nel suo complesso, in una logica "edificio-impianto".</p> <p>Rispetto all'elaborazione di contratti-tipo, l'ipotesi è già contemplata dal Piano (si veda alla fine del paragrafo 6.1.3.: "Un utile strumento per la promozione di questi strumenti è costituito dall'elaborazione di contratti di riferimento, che possono costituire un utile punto di partenza per le diverse Amministrazioni Pubbliche."</p> <p>L'elaborazione di contratti-tipo può essere quindi valutata nell'ambito delle attività di supporto agli Enti Locali, ma non è più puntualmente declinata nel Piano in quanto vi è comunque l'esigenza di evitare eccessive sovrapposizioni con analoghi strumenti elaborati a livello nazionale (si veda in particolare l'art. 14, comma 4 del d. lgs.</p>

		<p>102/2014: "L'ENEA, entro 60 giorni dalla data di entrata in vigore della presente disposizione, in collaborazione con le Regioni, integra il contratto-tipo per il miglioramento del rendimento energetico dell'edificio di cui all'articolo 4 -ter , comma 3, del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, e successive modificazioni, con gli elementi minimi di cui all'allegato 8.", e gli ulteriori compiti già in capo all'ENEA ai sensi del d. lgs. 192/2005).</p> <p>Per quanto riguarda il tema degli eco-quartieri e della rigenerazione urbana, si condivide l'osservazione; il tema è già trattato nel PEAR al paragrafo 6.5.4..</p> <p><u>Modifiche al RA</u></p> <p>Nel Rapporto ambientale, al par. 12.3, al fine di sottolineare l'importanza di affrontare in maniera sinergica i temi del rinnovamento energetico e ambientale, anche nell'ottica di smart city e di realizzazione di "eco-quartieri", è inserita la seguente frase: "A tale proposito si ritiene in particolare auspicabile la promozione di strumenti innovativi che affrontino in maniera sinergica i temi del rinnovamento energetico e ambientale (es. rimozione dell'amianto) e della messa in sicurezza sismica e idrogeologica, ponendo in tal modo le basi per una nuova politica industriale di settore. Attraverso la messa a sistema degli interventi nell'ottica di smart city, diventa inoltre possibile puntare alla realizzazione di "eco-quartieri" come modelli qualitativi di città, anche favorendo il recupero di parti compromesse del tessuto urbano esistente, evitando di consumare nuovo suolo."</p>
<p>ARPA Lombardia</p>	<p><u>Osservazioni sul RA</u></p> <p>1. Pur valutando positivamente il tentativo di applicazione della metodologia di VAS proposta dalla redigenda Strategia regionale di sostenibilità ambientale nell'ambito della revisione del PTR, ritiene che i concetti di "vulnerabilità" e "resilienza" del sistema paesistico-ambientale, come di "servizi ecosistemici e del paesaggio" avrebbero potuto essere integrati più opportunamente nel RA e che la metodologia avrebbe dovuto essere maggiormente declinata rispetto al contesto delle misure proposte dal PEAR. In particolare, la metodologia, soprattutto quando specificata per i sistemi territoriali, avrebbe potuto restituire elementi funzionali all'individuazione delle aree non idonee ad impianti FER.</p>	<p><u>Osservazioni sul RA</u></p> <p>1. Parzialmente accolta.</p> <p>Nel par. 5.3 del RA e, in maniera più approfondita, nel cap. 18 sono evidenziati i limiti dell'applicazione della metodologia di valutazione proposta nel processo di VAS della revisione del PTR al caso del PEAR. In particolare, è messo in evidenza come la mancanza di territorializzazione delle misure di PEAR limiti fortemente la possibilità di arricchire la valutazione con considerazioni degli impatti di queste ultime sulle proprietà di vulnerabilità e resilienza degli specifici ambiti territoriali su cui insistono e sul relativo stato dei servizi ecosistemici e del paesaggio, che risulta di conseguenza alterato. Inoltre, la valutazione per sistemi territoriali inclusa nel RA è da intendersi come specificazione teorica delle tipologie di impatto delle misure, in relazione alle caratteristiche peculiari delle diverse realtà territoriali. La valutazione effettuata, essendo riferita agli obiettivi di sostenibilità ambientale, evidenzia in ogni caso, seppur non in modo esplicito, gli impatti negativi (che innescano dinamiche di vulnerabilità) e gli impatti positivi (che costituiscono fattori di resilienza) delle misure di PEAR sul sistema paesistico-ambientale e quindi sui servizi ecosistemici da esso erogati.</p>

	<p>2. Auspica che l'attuazione delle linee d'intervento del PEAR volte all'integrazione della tematica energetica all'interno degli strumenti urbanistici comunali, in sinergia con il PTR in corso di revisione, porti alla definizione di strumenti operativi di concreto riferimento per gli Enti locali. Ritiene che la definizione della proposta di aree non idonee alle FER avrebbe dovuto prendere in considerazione, oltre alla mera ricognizione di vincoli ambientali e territoriali, anche le istanze che emergono dal RA in merito alla valutazione delle ricadute ambientali delle diverse tipologie di impianti FER per i differenti sistemi territoriali lombardi, contribuendo in tal modo a restituire, per ciascuna tipologia di impianto/sistema territoriale, gli elementi potenzialmente più critici da tenere in considerazione nell'ambito delle procedure autorizzatorie. Ritiene inoltre auspicabile che nel PEAR o relativi strumenti attuativi siano definiti criteri, indirizzi o linee guida per la valutazione degli impatti cumulativi degli impianti FER.</p> <p>3. Riguardo agli effetti cumulati del PEAR sulla componente atmosfera, punta l'attenzione sulle ricadute della combustione delle biomasse, in relazione in particolare alla misura M21 di PEAR (sviluppo della potenzialità delle biomasse), per la quale occorre evitare l'incentivo al passaggio da combustione di inquinanti meno impattanti sulla qualità dell'aria (quali il metano) alla legna.</p> <p>4. Segnala alcuni elementi di attenzione anche sugli impianti di produzione del biogas.</p> <p>5. Propone l'integrazione del sistema di monitoraggio con alcuni indicatori degli altri piani regionali di settore (es. PRIA, PSR,</p>	<p>2. Non accolta. La metodologia per l'individuazione delle aree non idonee è stabilita dalla normativa statale.</p> <p>3. Parzialmente accolta. Nel RA, il par. 11.1.1 è stato integrato al fine di approfondire gli impatti sulla qualità dell'aria delle misure volte alla diffusione delle biomasse, aggiungendo le seguenti frasi: "Il Programma Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria (PRIA, d.g.r. 6 settembre 2013, n. 593) rimarca come, del 50% di emissioni di particolato primario in Lombardia che sono dovute al riscaldamento domestico, oltre il 98% abbia origine da impianti a biomasse solide. La parte rilevante delle emissioni di polveri sottili, come anche di CO, COV, IPA e diossine è da attribuire in particolare ai caminetti aperti (con bassissime rese energetiche) ed a stufe tradizionali, spesso poco efficienti. Gli interventi volti alla diffusione delle FER da biomassa vanno pertanto considerati con estrema attenzione. Le misure di targatura degli impianti termici, l'estensione del regime di controllo agli impianti a biomassa e la campagna di informazione parco impiantistico (M.9) possono contribuire o comunque costituire il presupposto per un'azione di miglioramento significativa delle emissioni da biomassa legnosa in stufe e caminetti."</p> <p>4. Accolta. Nel RA, nei par. 11.1.2 e 14.1 (settore FER) sono stati inseriti richiami alla corretta gestione del digestato. Sono state in particolare apportate le seguenti correzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nel par. 11.1.2: "Il corretto riutilizzo dei reflui, dopo il processo di digestione anaerobica, permette un significativo abbattimento delle emissioni di metano e quindi di gas serra rispetto al semplice spandimento."; - nel par. 14.1: "Garantire il corretto utilizzo dei reflui nel processo di digestione anaerobica per utilizzare il digestato prodotto come fertilizzante in sostituzione dei prodotti di sintesi, adottando opportune misure e tecniche per prevenire il rilascio di nutrienti nelle acque per lisciviazione e scorrimento superficiale e per contenere le emissioni di ammoniaca in atmosfera". <p>Nel RA, nel par. 14.1 (settore FER) è stato aggiunto un criterio per l'attuazione relativo alla dovuta attenzione agli impatti in atmosfera dei motori negli impianti di produzione di energia elettrica da combustione di biogas. E' stata in particolare aggiunta la frase: "Qualora il biogas venga utilizzato come combustibile per la produzione di energia elettrica, prestare attenzione alla progettazione degli impianti e dei loro componenti in relazione alle emissioni in atmosfera provenienti dai motori".</p>
--	--	--

	<p>PRGR), che siano funzionali al monitoraggio delle misure di PEAR.</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Richiede specifiche sulle relazioni periodiche di monitoraggio. 7. Suggerisce alcuni indicatori da integrare nel sistema di monitoraggio. 8. Segnala integrazioni e aggiornamenti puntuali da apportare agli allegati al RA. 	<p>5. Accolta. Come scritto nel par. 15.4.1 del RA, l'autorità procedente del PEAR, in fase di attuazione e gestione, si coordinerà con le altre D.G. di Regione corresponsabili di misure incluse nel PEAR e con ARPA Lombardia al fine di rendere operativo il sistema di monitoraggio, attraverso la ricognizione/definizione di opportuni indicatori di impatto delle misure, in coordinamento con la pianificazione/programmazione regionale di settore vigente. Al medesimo par. 15.4.1 viene poi aggiunta la frase: "In fase attuativa, il monitoraggio del PEAR dovrà in particolare essere raccordato con i sistemi di monitoraggio definiti per altri strumenti della pianificazione/programmazione regionale (ad es. PRIA, PSR, PRGR, ...), verificando l'effettiva presenza in tali piani/programmi di indicatori funzionali al monitoraggio delle misure del PEAR."</p> <p>6. Accolta. Nel RA, nel par. 15.4.2 è stato inserito un approfondimento su contenuti e funzioni delle relazioni periodiche di monitoraggio. In particolare è stata modificata la seguente frase: "Gli esiti delle attività svolte nel monitoraggio, a partire dall'aggiornamento della base di conoscenza fino all'elaborazione delle indicazioni per il riorientamento, sono contenute all'interno di una relazione che viene resa disponibile per la consultazione, con periodicità preferibilmente annuale biennale. Tale relazione fornirà, oltre al rilevamento degli indicatori di monitoraggio, anche la verifica del grado di coerenza di quanto attuato con gli obiettivi del PEAR e con le analisi e le valutazioni contenute nel presente Rapporto ambientale. Conterrà altresì indicazioni in merito al grado di perseguimento degli obiettivi del Programma e degli obiettivi di sostenibilità ambientale, evidenziando viceversa eventuali scostamenti, anche in relazione ad effetti sull'ambiente non valutati all'interno del Rapporto ambientale."</p> <p>7. Parzialmente accolta. Nel RA, al par. 15.3.2, tabella 15-1, nell'elenco degli indicatori di contesto sono stati integrati lo "stato ecologico" e lo "stato chimico" delle acque superficiali. Ulteriori indicatori di dettaglio proposti dal documento pervenuto potranno essere presi in considerazione nel prosieguo del percorso di PEAR/VAS, nel quale sarà meglio specificato e reso operativo il sistema di monitoraggio, anche in raccordo con le altre D.G. interessate e con ARPA.</p> <p>8. Accolta. Negli Allegati C e D del RA sono stati effettuati integrazioni e aggiornamenti puntuali</p>
--	--	---

		<p>come da documento pervenuto. In particolare, l'Allegato C è integrato con i riferimenti al DM 260/2010, al Progetto di Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po – revisione e aggiornamento 2015, alla d.g.r. n. 1084/2013, al d.d.g. 3816/2014; l'Allegato D è invece corretto e integrato nel modo seguente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - par. D.1.4: "I grandi laghi presentano un trend abbastanza stabile per ciò che concerne lo stato ecologico, che li colloca in uno stato qualitativo che va dal "sufficiente" per i laghi Maggiore, di Como e d'Iseo al "buono" per il Garda; il lago Maggiore è invece recentemente passato dalla classe "buona" alla "sufficiente". Per quanto riguarda invece lo stato chimico, il lago di Garda e il lago d'Iseo, che presentavano un valore "non buono" nel triennio 2009-2011, nel 2012-2013 migliorano, raggiungendo il valore "buono", così come il lago di Como, per cui si rileva tale valore solo nel 2013; il lago Maggiore presenta invece valore "non buono"; - tabella D-7: "I grandi laghi presentano un trend dello stato ecologico (2003-2010) abbastanza stabile che li colloca in uno stato qualitativo (indice di "stato ecologico") che va dal "sufficiente" per i laghi Maggiore, di Como e d'Iseo al "buono" (Garda); "Miglioramento dal 2012-2013 dello stato chimico del lago di Garda e d'Iseo e dal 2013 per il lago di Como fino al valore "buono"; "Il lago Maggiore presenta un valore "non buono" dello stato chimico è passato da una classe buona (2005-2006) a una sufficiente (2007-2010); - par. D.1.6: "Due criticità da segnalare riguardano in particolare la situazione del bacino del Lambro e dell'Olona e quello del Mella, affluente dell'Oglio. Secondo il monitoraggio di ARPA Lombardia relativo al triennio 2009-2011, il quadro che emerge indica una situazione di stress, con sintomi di alterata capacità autodepurativa dei fiumi. Tutte le stazioni presenti nel bacino dell'Olona, nonché il 90% delle stazioni dell'intero bacino del Lambro presentano uno stato ecologico inferiore al "buono", mentre per oltre il 50% delle stazioni lo stato chimico è "non buono", a seguito del superamento degli standard di qualità ambientali per almeno uno dei parametri tra cadmio, mercurio, nichel, piombo e esaclorobutadiene. Nel caso del Lambro, si registrano, per molti parametri (azoto ammoniacale, COD, fosforo totale, tensioattivi, coliformi fecali), valori decisamente superiori rispetto a quelli rilevati nel resto del bacino padano e non ancora in via di miglioramento, nonostante i recenti interventi strutturali relativi all'adeguamento del comparto depurativo (es. depuratore a servizio di Milano). Analogamente, il bacino del Mella, a valle della città di Brescia e del relativo distretto industriale bresciano, è fortemente compromesso a causa dell'inquinamento da lavorazioni industriali e di tipo organico.";
--	--	--

		<p>“Nell’ultimo decennio” Negli ultimi anni la situazione risulta sebbene in lieve miglioramento, anche grazie alle nuove infrastrutture depurative realizzate; nel triennio 2009-2011 lo stato ecologico del Po rilevato da ARPA Lombardia era “buono” nelle stazioni di monitoraggio della Provincia di Pavia e “sufficiente” nelle Province di Lodi, Cremona e Mantova, mentre lo stato chimico era quasi ovunque “buono”, fatta eccezione in 8 stazioni su 51, localizzate per lo più nelle Province di Lodi e Cremona, dove si è riscontrato uno stato “non buono”, quasi esclusivamente dovuto al superamento degli standard di qualità ambientale da parte del mercurio non risulta sostanzialmente cambiata. La qualità delle acque del Po continua a non essere soddisfacente, soprattutto nella parte bassa del suo corso. Occorre un maggiore impegno per migliorare i sistemi di depurazione degli scarichi industriali e civili e per affrontare il problema dei reflui zootecnici. Per il bacino del fiume Ticino, lo stato ecologico risulta “buono” per 3 corpi idrici e “sufficiente” o “scarso” per i restanti 13 per cui ARPA dispone una classificazione nel triennio 2009-2011. Nonostante il buon grado di naturalità, il bacino del Ticino è interessato da un certo grado di antropizzazione tale per cui gli apporti dei reflui civili, industriali e agro-zootecnici e lo sviluppo di attività estrattive, industriali e di produzione di energia rappresentano un significativo elemento d’impatto sulle comunità biologiche. Lo stato chimico presenta un quadro in prevalenza positivo, dal momento che 10 corpi idrici su 16 classificati presenta uno stato “buono”. Nel bacino dell’Adda prelacuale lo stato ecologico risulta “elevato” o “buono” per 19 corpi idrici e “sufficiente” per i restanti 4. Anche lo stato chimico presenta un quadro positivo, dal momento che solo 4 corpi idrici su 26 classificati presenta uno stato “non buono”. Decisamente più compromessa appare la situazione nel bacino dell’Adda sublacuale, dove ben 10 dei 14 corpi idrici classificati non raggiungono uno stato ecologico “buono”. Lo stato chimico è risultato “non buono” per 5 corpi idrici su 19 monitorati. Per quanto concerne il bacino del fiume Oglio prelacuale, lo stato ecologico risulta “elevato” per uno solo dei 15 corpi idrici individuati sui corsi d’acqua, mentre 8 corpi idrici presentano uno stato “buono” e a 6 corrisponde uno stato “sufficiente” o “scarso”. Relativamente allo stato chimico, 3 dei 15 corpi idrici monitorati non raggiungono lo stato “buono”. Il bacino dell’Oglio sublacuale presenta invece uno stato ecologico “buono” per 17 corpi idrici, la maggior parte dei quali artificiali. I restanti 46 corpi idrici sono distribuiti tra lo stato “sufficiente” (30) e “scarso” (16) e solo un canale presenta uno stato ecologico “cattivo”. Relativamente allo stato chimico, 62 corpi idrici (circa l’85%) presentano uno stato “buono”, mentre i restanti altri non</p>
--	--	---

	<p><u>Osservazioni sul PEAR</u></p> <p>1. Ritiene opportuno esplicitare con chiarezza che nel perseguire la riduzione dei consumi da fonte fossile il PEAR persegue la finalità di incentivare esclusivamente le fonti energetiche rinnovabili e, tra queste, quelle con minori impatti sull'ambiente. Particolare attenzione va posta all'incentivazione di biocombustibile da colture energetiche dedicate, che comportano sottrazione di suolo ed acqua e sono in competizione con la filiera agroalimentare.</p> <p>2. Auspica che le misure del PEAR siano effettivamente attuate attraverso una forte</p>	<p>raggiungono tale stato a causa del superamento dello standard di qualità per mercurio, nichel e cadmio. Per il bacino del Mincio lo stato ecologico risulta "buono" per uno solo dei 14 corpi idrici. Per 11 corpi idrici si ottiene uno stato "sufficiente" o "scarso", mentre 2 corpi idrici presentano uno stato "cattivo". Relativamente allo stato chimico, tutti i corpi idrici appartenenti al bacino sono ascrivibili allo stato "buono". Ai fini di una caratterizzazione integrata dello stato ambientale dei corsi d'acqua, che dipende non solo dalla qualità idrica ma anche da aspetti geomorfologici, biologici, idrologici, il Piano di Tutela ed Uso delle Acque della Lombardia effettua il calcolo dell'indice Natura o "valore natura" dei principali corsi d'acqua. Esso è tanto più elevato quanto più il fiume è dotato di integrità ecologica, poco alterato da interventi antropici, significativo dal punto di vista biologico, morfologico, paesaggistico. La situazione complessiva può essere definita mediamente sufficiente, con situazioni ottime (la parte montana dello Staffora e un tratto del Ticino) e buone (quali la porzione intermedia dello Staffora, i tratti montani di Mella, Chiese, Serio e Brembo, la porzione di Adda sub lacuale compresa tra il Lago di Como e la confluenza con il Brembo, alcuni tratti limitati del Mincio e dell'Oglio) e particolari criticità (Lambro ed Olona settentrionale-Lambro meridionale e il Mella nella sua porzione intermedia);</p> <p>- tabella D-11: "Dal 2005 tendenza al miglioramento dello stato ecologico e chimico dei corpi idrici in tutti i bacini lombardi" e "La maggior parte dei fiumi lombardi rientra nella classe di qualità idrica sufficiente; i fiumi maggiormente compromessi sono il Lambro, l'Olona e il Seveso ed alcuni tratti del Mincio, del Serio, del Seveso e del Mella".</p> <p><u>Osservazioni sul PEAR</u></p> <p>1. Parzialmente accolta.</p> <p>Si concorda con la necessità di bilanciare lo sviluppo delle FER con le esigenze di tutela della qualità dell'aria. A questo fine sono state inserite nel PEAR le misure seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • obbligo di manutenzione degli impianti a biomassa ed annessa estensione dell'archivio CURIT. Tale misura oltre ad assicurare il controllo delle emissioni consentirà il censimento degli impianti a biomassa legnosa (par. 6.1.9; par. "Biomassa legnosa a servizio del riscaldamento", pag. 163); • specifiche misure per la promozione della biomassa a basso impatto (pag. 162, "Biomassa legnosa a servizio del riscaldamento: la tracciabilità ed il pellet di qualità"). <p>A seguito dell'osservazione il paragrafo a pag. 162 viene integrato dando più compiutamente conto delle azioni di Regione Lombardia in materia di contenimento</p>
--	---	--

	<p>sinergia e coordinamento tra piani e programmi regionali, in particolare con il PTR in fase di revisione.</p> <p>Suggerisce di destinare, nei limiti del possibile, significative risorse per l'innovazione tecnologica sul tema degli accumuli di energia elettrica.</p> <p>Evidenzia la necessità di analizzare possibili soluzioni, in accordo con il PSR, per il potenziamento della filiera bosco-legna, che incentivino il ricorso a forme consortili di gestione del patrimonio boschivo.</p> <p>In tema di mobilità, maggiore spazio dovrebbe essere riservato al trasporto collettivo.</p> <p>3. Anche per le reti di teleriscaldamento ex novo, come fatto per le reti esistenti, sarebbe opportuna una valutazione della densità di domanda termica in prossimità dell'impianto, in caso di utilizzo dei cascami termici.</p> <p>4. Essendo un programma di natura anche ambientale oltre che energetica, si suggerisce di valutare di considerare anche gli aspetti acustici della produzione e dell'utilizzo dell'energia.</p> <p>5. Segnala l'opportunità di creare un indicatore per monitorare gli effetti delle politiche di incentivazione dell'azione dei singoli per l'incremento dell'efficienza energetica e la riduzione degli sprechi.</p> <p>6. Punta l'attenzione sulla necessità di vigilare sui nuovi impianti FER (derivazioni d'acqua per uso idroelettrico) nelle ZPS in ambienti aperti alpini e in ambienti forestali alpini.</p> <p>7. Ritiene infine che dovrebbero essere considerate tra le aree non idonee le acque superficiali appartenenti al "nucleo SB e RIF" (d.g.r. 12 dicembre 2013, n. X/1084).</p>	<p>delle emissioni di biomasse (proposta di progetti LIFE, anche a scala di bacino).</p> <p>2. Parzialmente accolta.</p> <p>Il paragrafo 6.3. dedicato ai trasporti viene integrato – anche a seguito del parere motivato da parte dell'autorità competente per la VAS. Per quanto riguarda gli aspetti, questi fanno parte delle politiche regionali ma un loro approfondimento esula dal PEAR (in particolare: la politica regionale sui cluster industriali individua il sistema degli accumuli tra le priorità; il PSR si propone di incentivare la filiera bosco-legno).</p> <p>Le altre parti dell'osservazione non richiedono modifiche al documento del PEAR, in quanto riguardano altri documenti di programmazione regionale, che dovranno essere sviluppati in raccordo con il PEAR.</p> <p>In particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - si concorda con il collegamento al PTR, in particolare per quanto attiene alla politiche energetiche che abbiano impatto sui sistemi territoriali urbanizzati. Nella redazione del nuovo PTR e nella revisione della L.R. 12 sul governo del territorio è necessario si tenga conto dell'impatto ambientale/energetico delle scelte urbanistiche; - il tema degli accumuli fa già parte delle priorità individuate nell'ambito della strategia regionale sui Cluster tecnologici; - il potenziamento della filiera bosco-legno è un tema sviluppato nell'ambito del Piano di Sviluppo Rurale. <p>3. Non accolta.</p> <p>La valutazione della densità di domanda termica in prossimità di un impianto esistente, del quale recuperare un significativo cascame termico, è fondamentale. Questa attività è chiaramente di competenza del proponente dell'opera che ha necessità di ragionare secondo un business plan affidabile basato su dati il più possibile reali. A livello nazionale è stato dato incarico al GSE di mappare in Italia il potenziale di sviluppo delle reti di teleriscaldamento, secondo quanto previsto dal D.lgs 102. Regione Lombardia sta affiancando il GSE in questa fase mettendo a disposizione la propria conoscenza del tessuto urbanistico lombardo.</p> <p>4. Non accolta.</p> <p>Gli impatti acustici delle misure di PEAR sono considerati all'interno del Rapporto Ambientale.</p> <p>5. Accolta.</p> <p>Nella fase di monitoraggio del PEAR saranno presi in considerazione indicatori che vadano nella direzione di comprendere gli effetti delle politiche (sia di incentivazione sia di leva normativa) per l'efficienza energetica e il risparmio energetico negli usi</p>
--	---	--

		<p>finali.</p> <p>6. Accolta. Contestualmente al PEAR vengono approvate nuove prescrizioni che prevedono di effettuare una valutazione di incidenza più accurata nelle ZPS menzionate.</p> <p>7. Non accolta. L'osservazione è in linea di principio condivisibile. Si rileva tuttavia che introdurre nel documento <<aree non idonee>> una nuova categoria di elementi sottoposti a vincolo (i corsi d'acqua SB e RIF) determina una disomogeneità nel metodo utilizzato. Infatti il documento considera le aree particolarmente vulnerabili o sensibili alle trasformazioni indotte dagli impianti FER sulla base dell'elencazione fornita dal d.m. 10/9/2010, elencazione che non comprende i corsi d'acqua appartenenti al nucleo SB e RIF.</p>
ASL Bergamo	<p>Si sottolinea la rilevanza degli effetti della promozione dell'uso della biomassa sulla qualità dell'aria, in quanto importante sorgente di polveri sottili, specie nel caso di apparecchi per il riscaldamento domestico. Si chiede che la promozione della biomassa sia coordinata con gli obiettivi del PRIA in materia di inquinamento atmosferico. Una possibile proposta è quella di incentivare solamente gli impianti centralizzati/ asserviti a reti di teleriscaldamento.</p>	<p>Parzialmente accolta. Nel RA, al par. 11.1.1 sono stati approfonditi gli impatti sulla qualità dell'aria delle misure volte alla diffusione delle biomasse. In particolare è stato aggiunto il capoverso: "La promozione dell'uso delle biomasse dovrebbe quindi essere sempre attentamente valutata in funzione della localizzazione e della tipologia di impianto previsto, con l'ausilio di rilievi sulla qualità dell'aria anche di livello locale, in particolare nei territori dove tali dati non sono disponibili, onde evitare di aggravare situazioni che possono essere già critiche (ad es. i fondovalle alpini e prealpini). Si ritiene in ogni caso preferibile la promozione di impianti centralizzati, eventualmente accompagnati da reti di teleriscaldamento, per una migliore efficienza di combustione e con il controllo delle emissioni in atmosfera."</p>
ASL Brescia	<p>Condivide quanto espresso nelle considerazioni conclusive del Rapporto ambientale: il reale impatto del PEAR non è verificabile in quanto non è specificata la collocazione degli interventi nei diversi contesti territoriali: a tale riguardo sarà essenziale il monitoraggio.</p> <p>Sottolinea l'importanza della condivisione delle scelte energetiche con le comunità locali. Condividono l'individuazione di aree non idonee agli impianti FER, nonché l'attenzione segnalata nel Rapporto ambientale relativamente ai possibili conflitti tra promozione delle FER e obiettivi di protezione ambientale; a tale riguardo propongono in particolare di regolamentare la localizzazione di impianti</p>	<p>Parzialmente accolta.</p> <p><u>Modifiche al RA</u> Nel RA, nel par. 11.2 sono stati approfonditi gli impatti del fotovoltaico a terra. In particolare è stata inserita la seguente frase: "Relativamente agli impatti sul suolo, si segnala che gli impianti solari fotovoltaici, qualora collocati a terra su suolo agricolo, possono comportare impatti anche rilevanti, in termini di sottrazione - seppur temporanea - di suolo."</p> <p><u>Modifiche al PEAR</u> Si concorda sulla necessità di coordinamento con il PRIA, ma il tema è ben presente nel PEAR, che dedica uno specifico paragrafo al raccordo con il PRIA. Il PEAR viene comunque integrato per dare conto delle politiche integrate PEAR-PRIA sul tema delle biomasse (si veda la risposta all'osservazioni di ARPA).</p>

	fotovoltaici a terra, prediligendo le aree degradate e limitando l'uso di suolo libero, con specifico riferimento alle aree agricole.	Si concorda con il suggerimento generale di installare gli impianti fotovoltaici al suolo in aree degradate. Tuttavia, si rileva che l'osservazione è in parte generica, in quanto in Lombardia non esistono aree urbanisticamente classificate agricole che siano degradate. Ad adiuvandum si evidenzia che a pag. 278 si danno le limitazioni per il fotovoltaico al suolo rendendo non idonei gli impianti con potenza di picco massima superiore ad 1 MW di proprietà di una singola impresa agricola.
ASL Milano	Parere favorevole	Nessuna indicazione sia per il PEAR che per RA.
ASSOEGE	<p>Rimarca l'importanza della figura degli energy manager all'interno degli Enti Locali. Chiede che Regione Lombardia effettui un monitoraggio sugli Enti Locali per vedere se effettivamente adempiono alla normativa sugli energy manager, subordinando a questo l'erogazione di contributi in campo energetico; chiede inoltre che nei comuni sopra i 10.000 abitanti l'energy manager abbia le competenze di cui alla UNI 11339. Ritiene che l'obbligo di effettuare una diagnosi energetica vada esteso (oltre a quanto previsto dal d.lgs. 102/2014) ad altri insediamenti energivori ed anche alla fase di progettazione.</p> <p>Ritiene utile l'inserimento nel PEAR di una precisa indicazione delle risorse finanziarie che la Regione intende impegnare nei programmi di diagnosi energetiche nel patrimonio edilizio pubblico.</p> <p>Propone inoltre diverse osservazioni puntuali e proposte di modifica del testo.</p>	<p>Parzialmente accolta.</p> <p><u>Modifiche al PEAR</u> Regione Lombardia ha incentivato la diagnosi energetica quale strumento essenziale alla razionalizzazione ed efficacia degli interventi già a partire dal 2009, in seguito al Dlgs 115/2008, attraverso bandi regionali per la riqualificazione di edifici pubblici. Queste sono state affiancate da altre misure rivolte agli enti locali (es. bandi Cariplo) hanno portato negli anni alla diffusione delle diagnosi legate soprattutto alla analisi di fattibilità di interventi e alla redazione dei PAES. Oggi la priorità, per quanto riguarda l'efficienza energetica nel settore civile, è il sostegno degli EELL alla realizzazione degli interventi: nell'ambito del POR – FESR 2014-2020 sono previste già le misure attuative citate nel PEAR. In tali misure è sempre previsto l'obbligo della diagnosi energetica, riconosciuta tra le spese oggetto di contributo. Per quanto riguarda il potenziamento del ruolo di Energy manager, Regione intende agire attraverso le misure di supporto agli Enti Locali (vedi parr. 6.2.5 e 6.5.1) puntando sulla diffusione di una cultura dell'efficienza energetica e della formazione più che su un approccio strettamente coercitivo. Non richiede modifiche al PEAR.</p> <p><u>Modifiche al RA</u> Nel RA sono state recepite le richieste puntuali di modifiche e integrazioni, in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - al par. 6.1.4 sono state aggiunte specifiche alla figura dell'energy manager: "L'azione di supporto che Regione Lombardia potrà dare, in particolare, al sistema della PPAA è finalizzata alla diffusione della figura dell'Energy Manager, con le funzioni di cui all'art. 12 del d.lgs. 115/2008 (responsabile del procedimento connesso all'attuazione degli obblighi di miglioramento dell'efficienza energetica nel settore pubblico) e con caratteristiche professionali che nelle Amministrazioni Comunali di dimensioni significative (> 10.000 abitanti) siano di livello paragonabile a quelle richieste all'EGE (secondo UNI CEI 11339:2009), anche in forma associata tra diverse

		<p>Amministrazioni Comunali, nonché, in senso più allargato e completo, alla diffusione della cultura dell'energia e dell'efficientamento energetico (misura M.8).”;</p> <ul style="list-style-type: none"> - nel par. 7.1, nel box sulle tipologie di intervento per la riduzione dei consumi in ambito industriale, sono state integrate le seguenti parole: “il recupero termico da caldaie, forni, impianti di trattamento termico, processi di raffreddamento, compressori ad aria;”; - nel par. 7.2, nel box sui professionisti per la gestione dell'energia, è stata introdotta la seguente modifica: L'Esperto di Gestione dell'Energia (EGE), in particolare, è introdotto dal d.lgs. 115/2008 con la ISO 50001, risponde alla definizione del d.lgs. 115/08, che all'art. 2, comma z) lo definisce: “<i>soggetto che ha le conoscenze, l'esperienza e la capacità necessarie per gestire l'uso dell'energia in modo efficiente</i>”.
Comune di Milano	<p><u>Osservazioni al RA</u> Si propongono ulteriori indicatori ambientali da considerare nel sistema di monitoraggio del Piano.</p> <p><u>Osservazioni al PEAR</u> Le linee di indirizzo del PEAR sono confrontate con il PAES del Comune di Milano, in fase di elaborazione, evidenziando i punti di convergenza.</p>	<p>Parzialmente accolta.</p> <p><u>Osservazioni al RA</u> Al RA sono apportate le seguenti modifiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nel par. 15.3.2, tabella 15-1 sono state effettuate le integrazioni richieste (aggiunti gli indicatori “Stato ecologico dei corpi idrici superficiali”, “Stato chimico dei corpi idrici superficiali”, “Stato quantitativo delle acque sotterranee”; eliminato l'indicatore “Concentrazione di nitrati nelle acque sotterranee e superficiali”; chiarita la definizione dell'indicatore “Rischio del patrimonio culturale”). L'indice di biopermeabilità invece non viene aggiunto in tabella in quanto attualmente non calcolato da Regione; - nel par. 15.3.2, tabella 15-3, sono introdotte le modifiche richieste sugli indicatori di processo: “Entità dei finanziamenti regionali erogati per l'efficientamento delle imprese” al posto di “Emissioni di CO2equivalente risparmiate [dovute al cambio nel mix di combustibili]”; “Potenzialità di produzione autorizzata” al posto di “Autovetture circolanti secondo l'alimentazione”; aggiunto l'indicatore “Numerosità (totale e percentuale) di PAES accettati dalla Commissione Europea”. <p><u>Osservazioni al PEAR</u> Non richiede modifiche al PEAR.</p>
Confindustria Lombardia	<p>Criticità: le linee di azioni specifiche, i piani di intervento e le risorse relative non sono dettagliati. Il settore industriale è in secondo piano nel PEAR rispetto ad altri comparti: sarebbero invece necessari strumenti di supporto specifici (come previsto per le</p>	<p>Non accolta.</p> <p>Le azioni previste nel PEAR relativamente al settore industriale e, in particolare, al supporto dell'attuazione del D.lgs. 102/2014 per le PMI si stanno concretizzando in misure di sostegno alla realizzazione di diagnosi energetiche, per le quali si stanno definendo le risorse regionali. Per quanto riguarda le politiche specifiche di</p>

	<p>PMI dal d.lgl. 102/2014).</p> <p>Per il settore civile, chiedono politiche specifiche per l'efficientamento degli immobili produttivi e terziari. Richiedono in generale maggiore attenzione al settore industriale, a loro avviso il settore in cui è maggiore il potenziale di riduzione dei consumi.</p> <p>Per quanto concerne il settore trasporti, richiedono che rimanga l'obbligo solo di predisposizione all'allaccio e non anche di realizzazione dell'impianto per la ricarica elettrica delle autovetture per ciascun posto auto nelle nuove costruzioni. Occorre infine chiarire cosa si intenda esattamente per "impianti di ricarica elettrica ad uso collettivo a corredo delle attività commerciali e produttive di nuova costruzione" e quali attività debbano definire standard minimi in relazione a tali impianti.</p>	<p>efficientamento degli immobili industriali e terziari, si richiama l'introduzione dei nuovi requisiti in attuazione della legge 90/2013 che interesseranno tutte le tipologie di immobili. Quali misure di sostegno, la competenza è prettamente statale (Certificati Bianchi). Si veda nel PEAR il focus su progetto TREND nel par. 6.2.3 per quanto riguarda sua competenza.</p> <p>Osservazioni puntuali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pag. 119: Il capoverso cui si riferisce l'osservazione in effetti è poco chiaro; avendo un contenuto puramente descrittivo di una norma viene eliminato. - Pag. 126: non si capisce quali integrazione al testo sia richiesta
Cozzini	<p>Sul TLR sarebbe stato opportuno valutare puntualmente le potenzialità da sviluppare; punta l'attenzione in particolare sul collegamento del sistema di TLR di Milano metropolitana con due grandi centrali termoelettriche (Turbigo e Cassano).</p>	<p>Non accolta.</p> <p>Il PEAR fa esplicito riferimento alle grandi infrastrutture di recupero del calore di scarto, che concorreranno alla diffusione del teleriscaldamento (si veda all'interno del par. 6.7.1. il paragrafo "Le infrastrutture per il recupero del calore di scarto: le reti di trasporto del calore"). Non viene fatta però una analisi puntuale, a livello territoriale, su specifiche potenzialità.</p>
CROIL – Consulta Regionale Ordini degli Ingegneri	<p>Propone di creare nell'ambito dei Comuni una struttura trasversale con funzione di energy manager, che si occupi di tutti gli aspetti energetici del territorio e conosca tutti i flussi energetici anche non di competenza dell'Ente.</p> <p>Evidenzia la necessità di riferirsi ad un rendimento di generazione elettrica contestualizzato alla realtà lombarda.</p> <p>Propone di valutare gli interventi di efficientamento in una logica di Life Cycle Analysis.</p> <p>Chiede di considerare nell'ambito delle FER anche il geotermico profondo, le acque superficiali e le risorse boschive.</p> <p>Chiede di introdurre l'obbligo di diagnosi energetica, già in fase progettuale, oppure di implementazione di un sistema di gestione energia conforme alla norma ISO 50001 per nuovi insediamenti energivori (oltre</p>	<p>Parzialmente accolta.</p> <p><u>Modifiche al PEAR</u> <u>Ruolo esemplare degli Enti Locali</u> Come ricordato nell'osservazione, l'importanza della figura dell'energy manager nelle Amministrazioni Locali è esplicitamente riconosciuta dal PEAR, in funzione dell'attuazione dei PAES e dell'efficientamento del patrimonio edilizio di proprietà del Comune. Questo ruolo può essere interpretato in funzione di sostegno alle azioni di efficientamento realizzate dai privati sul territorio comunale; è tuttavia difficile ipotizzare un suo ruolo diretto, anche per motivi normativi (assenza di competenze in capo all'Amministrazione Comunale). Più in generale, l'impostazione generale del Piano si fonda sul principio di sussidiarietà, secondo il quale le Amministrazioni debbono promuovere le azioni da parte di altri soggetti, ma non sostituirsi ad essi.</p> <p><u>Rendimento di generazione elettrica</u> Nel paragrafo 3.6 sono trattati l'offerta e le trasformazioni energetiche a livello regionale e nel 3.8 si riporta lo schema di bilancio energetico regionale nel quale</p>

	<p>agli obblighi del d. lgs. 102/2014). Dovrebbero essere indicati i fondi che la Regione mette a disposizione per le diagnosi energetiche delle PMI e del patrimonio edilizio pubblico.</p> <p>Propone inoltre diverse osservazioni puntuali e proposte di modifica del testo, sia al PEAR che al RA.</p>	<p>viene indicato il rendimento medio elettrico delle trasformazioni termoelettriche in Lombardia, che è stato utilizzato nel bilancio energetico.</p> <p><u>Interventi di efficientamento energetico – metodo LCA</u> Si condivide il valore aggiunto dell'analisi LCA, utilizzato in passato anche da Regione Lombardia in ambiti di programmazione (in primis il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti); essa risulta tuttavia difficilmente applicabile per un atto di natura programmatica come il PEAR, che non individua puntualmente gli interventi attuativi.</p> <p><u>Fonti rinnovabili – Acque superficiali, geotermico profondo e risorse boschive</u> Il PEAR tratta diffusamente il tema delle pompe di calore, che sono promosse mediante la semplificazione normativa ed attraverso la loro installazione in ambito edilizio; il termine "pompa di calore" va inteso come impianto destinato allo sfruttamento del calore presente nel suolo, nell'aria o nell'acqua: esso comprende quindi anche il geotermico profondo e lo sfruttamento delle acque superficiali (pur non esplicitamente menzionati, in quanto una compiuta rassegna tecnologica esula dagli scopi del PEAR). Per quanto riguarda la gestione del patrimonio boschivo, il tema, pur menzionato, non è approfondito in quanto rientra nella pianificazione del settore agro-forestale.</p> <p><u>Diagnosi energetiche</u> L'implementazione della norma ISO 50001 nell'ambito delle imprese è sostenuto da Regione Lombardia nell'ambito delle misure di attuazione del d.lgs. 102/2014; l'introduzione di una sua obbligatorietà in ambito regionale risulterebbe problematica sotto il profilo normativo e comunque da valutare anche in relazione al rapporto tra i costi ed i benefici ottenibili dalle aziende.</p> <p><u>Risorse finanziarie</u> Per quanto riguarda le risorse finanziarie da destinare agli audit nelle aziende, il d. lgs. 102/2014 prevede che (art. 8, comma 9) <i>"Entro il 31 dicembre 2014 il Ministero dello sviluppo economico, di concerto con il Ministero dell'ambiente, della tutela del territorio e del mare, pubblica un bando per il cofinanziamento di programmi presentati dalle Regioni finalizzati a sostenere la realizzazione di diagnosi energetiche nelle PMI o l'adozione nelle PMI di sistemi di gestione conformi alle norme ISO 50001"</i>. Il decreto ministeriale relativo, tuttavia, non risulta ad oggi ancora emanato: risulta pertanto difficile definire compiutamente una azione dedicata agli audit. Poiché comunque rientra nei programmi di Regione Lombardia attivarsi in tale direzione, si integra il paragrafo 6.2.1.:</p>
--	--	--

	<p><u>Osservazioni puntuali sul PEAR</u></p> <p>1.Pag. 7: enfatizzare il ruolo degli EGE</p> <p>2.Pag. 173: richiesta di dedicare uno specifico paragrafo al geotermico profondo</p> <p>3.Pag. 55: osservazione sul valore del rendimento di trasformazione termoelettrico utilizzato</p> <p>4.Pag. 64: chiarimento in merito all'utilizzo del termine di "emissioni ombra"</p> <p>5.Pag. 80: richiesta di dare rilievo al ruolo dei sink di carbonio</p> <p>6.Pag. 86: rilievo sulla tabella in ordine alla richiesta di "maggiore capacità di indebitamento da parte degli Enti Locali"</p> <p>7.Richiesta di integrazione della tabella con riferimenti agli energy manager ed agli EGE</p> <p>8.Pag. 93: chiede di sottolineare l'importanza di</p>	<p>Il Governo nazionale con il D.lgs. 102/2014 amplia ulteriormente la platea dei soggetti chiamati a svolgere un ruolo attivo in termini di efficientamento. Anche le imprese energivore, infatti, indipendentemente dalla loro dimensione aziendale, dovranno adempiere agli obblighi previsti per le grandi imprese. Per tutte le altre aziende dovranno comunque essere adottate misure per incentivare audit energetici periodici. Tali audit dovranno essere svolti secondo metodologie riconosciute attraverso il ricorso a standard internazionali (ISO 50001) e norme tecniche da predisporre a cura di ENEA e Comitato Termotecnico Italiano. Importante sarà anche l'azione di supporto prevista in capo alle Regioni che potranno sviluppare programmi finalizzati a sostenere la realizzazione di diagnosi energetiche nelle PMI o l'adozione nelle PMI di sistemi di gestione conformi alla norma ISO 50001 e accedere a bandi indetti dal Ministero dello Sviluppo economico per beneficiare di un co-finanziamento. Per l'attuazione di tale misura, è necessario in primo luogo che sia emanato il decreto di attuazione previsto (art. 8, comma 9, d. lgs. 102/2014). Nelle more della sua pubblicazione, l'Amministrazione Regionale ha programmato un primo stanziamento di 2 ML di € - cui dovrebbero aggiungersi le risorse messe a disposizione dal Ministero dello Sviluppo Economico – per il cofinanziamento di diagnosi energetiche o sistemi di gestione dell'energia nelle PMI.</p> <p>Per quanto riguarda le diagnosi energetiche relative al patrimonio edilizio degli Enti Locali, in Lombardia numerose azioni sono state attuate in passato ed occorre ora concorrere alla fase di attuazione degli interventi. In questa fase si è inteso quindi privilegiare l'associazione tra diagnosi ed intervento di riqualificazione.</p> <p><u>Modifiche puntuali al PEAR</u></p> <p>1. Accolta.</p> <p>La frase viene cambiata: Oltre agli interventi specifici a favore dell'efficienza energetica, risultano fondamentali alcuni fattori abilitanti, come il supporto alla ricerca e all'innovazione per lo sviluppo di nuove tecnologie, il rafforzamento del modello ESCO (Energy Service Company) ed il ruolo degli EGE, l'attivazione di strumenti finanziari innovativi, il controllo e il rafforzamento delle misure tramite azioni di monitoraggio e contabilizzazione, la comunicazione, la sensibilizzazione ed il coinvolgimento degli utenti (Pubblica Amministrazione, imprese e cittadini).</p> <p>2. Non accolta.</p> <p>Come già motivato su una precedente osservazione del CROIL, la rassegna delle tecnologie non rientra negli scopi del PEAR.</p> <p>3. Non accolta.</p> <p>Nel paragrafo 3.6 sono trattati l'offerta e le trasformazioni energetiche a livello</p>
--	---	--

<p>intervenire in un'ottica di LCA</p> <p>9.Pag. 93: richiesta che i bandi regionali prevedano diagnosi energetiche necessariamente redatte da EGE</p> <p>10.Pag. 95: si chiede di enfatizzare le funzioni previste dall'art. 12 del d.lgs. 115/2008</p> <p>11.Pag. 108: si chiede di aggiungere "il ruolo degli EGE" dopo quello delle ESCO</p> <p>12.Pag. 108: si chiede di richiedere esplicitamente la certificazione dei soggetti coinvolti nelle azioni di efficientamento</p> <p>13.Pag. 111: si sottolinea l'assenza di un chiaro riferimento ad alcune competenze nel corpus normativo lombardo</p> <p>14.Pag. 113: si chiede (sulla base della normativa vigente) un esplicito riferimento all'obbligo da parte dei gestori di fornire alla Regione i dati relativi agli impianti di illuminazione pubblica</p> <p>15.Pag. 118: precisazioni in ordine alle norme UNI di riferimento</p> <p>16.Pag. 125: La norma UNI CEI 11352:20102014</p> <p>17.Pag. 129: richieste puntuali di modifica in ordine alla normativa tecnica citata</p> <p>18.Pag. 137: richieste di integrazioni sul paragrafo relativo alla mobilità sostenibile, in particolare su pneumatici ad alta classe energetica e stili di guida sostenibili</p> <p>19.Pag. 131: richiesta di integrazione rispetto al trasporto su rotaia</p> <p>20.Pag. 132: richiede di specificare territorialmente una delle aree su cui creare infrastrutture per la mobilità elettrica</p> <p>21.Pag. 133: rileva la mancanza di alcune colonnine nel censimento in figura</p> <p>22.Pag. 141: si chiede una specifica integrazione relativa alle attività di formazione del personale degli EE.LL.</p> <p>23.Pag. 150: si propone di integrare una frase che cita, a titolo esemplificativo, una misura di tipo urbanistico, con una altra misura</p>	<p>regionale e nel 3.8 si riporta lo schema di bilancio energetico regionale nel quale viene indicato il rendimento medio elettrico delle trasformazioni termoelettriche in Lombardia (dato rilevato).</p> <p>4. Accolta. Il testo viene modificato per migliorarne la chiarezza, nel modo seguente: In Figura 50 si riporta la ripartizione percentuale dei differenti settori in termini di emissioni ombra di CO₂equivalente nel 2012. Figura 50 - Emissioni ombra di CO₂equivalente per settore nel 2012 (Regione Lombardia, Finlombarda - SIRENA20). Figura 51 - Trend emissioni ombra di CO₂equivalente per vettore (Regione Lombardia, Finlombarda – SIRENA20).</p> <p>5. Non accolta. Agire sui sink di carbonio, pur essendo una misura complementare, non costituisce il focus del PEAR, che demanda la gestione del patrimonio agricolo e forestale alla relativa programmazione di settore.</p> <p>6. Accolta. Nella Figura 2 si sostituisce "Maggiore capacità di indebitamento" con "Ricorso ai contratti di rendimento energetico".</p> <p>7. Non accolta. Le osservazioni sono pertinenti ma non corrispondono alle caratteristiche sintetiche della tabella.</p> <p>8. Non accolta. Non è chiaro quale sia la modifica puntuale proposta.</p> <p>9. Non accolta. La richiesta di integrazione non è pertinente nel punto indicato. In ogni caso la richiesta di riconoscere solo diagnosi redatte da EGE va attentamente valutata (in particolare per il patrimonio edilizio pubblico) in termini di costi-benefici, ed anche in funzione della possibilità di utilizzare gli studi già realizzati dagli enti.</p> <p>10. Accolta. La frase viene modificata come segue: "Per superare la barriera conoscitiva, è necessario creare all'interno della Pubblica Amministrazione la consapevolezza dell'importanza della razionalizzazione dei consumi energetici e la conseguente</p>
--	---

	<p>24.Pag. 150: richiesta di integrazione relativa al protocollo di certificazione di quartieri 25.Pag. 193: richiesta di integrazione relativa alla diffusione di infrastrutture telematiche 26.Pag. 195: Si chiede di integrare con un capitolo dedicato all'inquinamento acustico 27.Pag. 218: correzione di un refuso 28.Pag. 220: si chiede di trattare il tema della prevenzione dei rifiuti</p>	<p>necessità di interventi di efficientamento, in primo luogo, procedendo alla nomina di un responsabile dell'energia, cui attribuire formalmente le funzioni previste dall'art. 12 del d. lgs. 115/2008 (responsabile del procedimento connesso all'attuazione degli obblighi di miglioramento dell'efficienza energetica nel settore pubblico) e che consenta di instaurare all'interno della Pubblica Amministrazione una logica di gestione e razionalizzazione dei consumi e di facilitare la relazione con il fornitore di servizi e soluzioni di efficienza energetica, attenuando così le asimmetrie informative di carattere tecnico-economiche.”.</p> <p>11. Non accolta. Non pertinente nel contesto.</p> <p>12. Non accolta. La descrizione delle due misure riprende quanto già previsto dal documento di programmazione dei fondi POR FESR 2014-2020 (già approvato): i bandi dovranno riprendere quanto descritto in quel documento, e non si ritiene quindi opportuno introdurre nel PEAR prescrizioni ulteriori e parzialmente difformi.</p> <p>13. Non accolta. Non è chiaro quale sia la modifica al testo richiesta.</p> <p>14. Non accolta. Riguarda i dettagli delle modalità di esecuzione dei censimenti, che non sono puntualmente definite nel PEAR. In ogni caso le norme citate, in ogni caso, non si riferiscono ad un obbligo dei gestori di fornire i dati relativi alla quantità e qualità dei corpi illuminanti. Per quanto riguarda il riferimento alla disponibilità dei dati in modalità open, questa è precisata in un paragrafo successivo.</p> <p>15. Parzialmente accolta. Il riferimento alla norma ISO 50001 in questo contesto è effettivamente errato; non così l'utilizzo del termine "audit", considerato che nella normativa italiana "audit" e "diagnosi" sono utilizzati come sinonimi (d. lgs. 102/2014). Non è però neppure corretto affermare che le diagnosi dovranno essere svolte secondo le norme tecniche UNI CEI EN 16247, non essendo ciò previsto dalla norma che il paragrafo sta descrivendo. Nel complesso la frase risulterebbe complessivamente inesatta; è quindi più opportuno eliminarla. A pag. 118 viene eliminata la frase: Tali audit dovranno essere svolti secondo metodologie riconosciute attraverso il ricorso a standard internazionali (ISO 50001) e norme tecniche da predisporre a cura dell'ENEA e Comitato Termotecnico</p>
--	--	---

		<p>Italiano.</p> <p>16. Accolta.</p> <p>17. Parzialmente accolta. Le norme EMAS e ISO 14000 possono contribuire a far crescere la cultura della gestione dell'energia, indipendentemente dall'obbligatorietà della diagnosi: non si ritiene quindi di correggere la prima frase. Viene accolta la puntualizzazione relativa alla seconda frase (ad eccezione della correzione di "audit energetico" in "diagnosi energetiche"). La frase: "In questo senso vale la pena ricordare che la Direttiva EED prevede una deroga per le grandi imprese sottoposte all'obbligo di audit energetico nel caso in cui queste siano dotate di certificazione secondo le procedure ISO 50001 o 14000" viene corretta in: "In questo senso vale la pena ricordare che il d.lgs. 102/2014 prevede una deroga per le grandi imprese sottoposte all'obbligo di audit energetico nel caso in cui queste siano dotate di certificazione secondo le procedure ISO 50001 o 14000, a condizione che il sistema di gestione in questione includa un audit energetico realizzato in conformità ai dettati di cui all'allegato 2 del d.lgs. stesso."</p> <p>18. Non accolta. Le misure cui si fa riferimento sono solo sinteticamente citate, in quanto rientrano nella parte relativa alla mobilità sostenibile diffusamente affrontata nel PRIA (Piano Regionale degli Interventi per la Qualità dell'Aria), che prevede tra l'altro anche la promozione di stili di guida più corretti.</p> <p>19. Accolta. La parte relativa ai trasporti è stata integrata.</p> <p>20. Non accolta. Il PEAR non individua territorialmente le aree che dovranno essere infrastrutturate, in quanto queste dovranno essere puntualmente individuate nel PNIRE e nelle misure di attuazione del POR FESR 2014-2020 – sulla base dello studio specifico delle diverse potenzialità territoriali.</p> <p>21. Non accolta. La figura non contiene elaborazioni effettuate nel PEAR, si limita a riportare (come indicato in didascalia) i dati del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.</p> <p>22. Non accolta.</p>
--	--	---

	<p>Osservazioni puntuali sugli Allegati al PEAR</p> <p>A1 – pag. 9: si chiede una analisi delle necessità di espansione della rete elettrica di trasmissione</p> <p>A2 – pag. 41: richiesta di correzione di uno specifico parametro indicato in tabella</p> <p>A2 – pag. 42: si chiede di ridurre i valori dei parametri in tabella</p> <p>A3 – pag. 143, 146 e 147: si chiede di integrare le</p>	<p>All'azione di formazione per gli EE.LL. è dedicato altrove uno specifico paragrafo (par. 6.5.6.).</p> <p>23. Non accolta. L'azione è citata a scopo puramente esemplificativo; molte altre (oltre a quella che si chiede di introdurre) potrebbero essere proposte, ma il tema non è affrontato nel PEAR in termini così puntuali.</p> <p>24. Accolta. Il protocollo GBC Quartieri verrà citato nel PEAR in esito all'accoglimento dell'osservazione di GBC Italia.</p> <p>25. Parzialmente accolta. La frase proposta è stata inserita in una versione modificata. A pag. 193 viene inserita la frase: "Parallelamente verrà incentivato lo sviluppo di servizi di telecomunicazioni (videosorveglianza, telecontrollo, lettura contatori, servizi web di quarta generazione 4G ecc..) attraverso la posa di infrastrutture e reti telematiche di trasporto in fibra ottica ad elevata capacità trasmissiva in tutta la regione contestualmente all'implementazione di tecnologie di accesso innovative, siano esse wireless o wired."</p> <p>26. Non accolta. L'inquinamento acustico non è argomento trattato nel PEAR. Per le valutazioni degli effetti delle misure del PEAR sul clima acustico si rimanda al RA.</p> <p>27. Accolta.</p> <p>28. Non accolta. Il problema è diffusamente trattato nel Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti, in coerenza con le priorità della normativa europea.</p> <p><u>Modifiche puntuali agli Allegati al PEAR</u></p> <p>A1. Non accolta. La rete elettrica di trasmissione ed i relativi piani di espansione sono di competenza nazionale.</p> <p>A2. Non accolta. La tabella (come indicato in didascalia) non è un elaborato del PEAR, deriva da un rapporto dell'Energy Strategy Group ed è approvata dall'Autorità per l'Energia</p>
--	---	--

	<p>norme di riferimento</p> <p><u>Osservazioni puntuali al RA</u></p> <p>1. Par. 6.1.2, pag. 49: aggiungere la certificazione ambientale di quartiere.</p> <p>2. Par. 6.1.4, pag. 51: integrare le competenze dell'energy manager.</p> <p>3. Vari punti del RA: sostituire al termine "audit" quello di "diagnosi energetica".</p> <p>4. Par. 7.1, pag. 60: integrare elenco degli interventi per la riduzione del fabbisogno termico.</p> <p>5. Par. 7.2, pag. 64: correggere la normativa dell'EGE.</p> <p>6. Par. 7.3, pag. 65: verificare testo del box sulle BAT.</p> <p>7. Capp. Da 6 a 13: manca la stima quantitativa degli effetti ambientali degli scenari del PEAR, con particolare riferimento agli inquinanti atmosferici.</p>	<p>Elettrica ed il Gas.</p> <p>A3. Accolta. Vengono integrati i riferimenti normativi nel testo.</p> <p><u>Modifiche al RA</u></p> <p>1. Accolta. Nel par. 6.1.2 è stata modificata la frase: "A tal proposito si sta facendo strada, accanto alla certificazione energetica, il concetto di certificazione ambientale dell'edificio e del quartiere.". Il box sulla certificazione ambientale dell'edificio è stato integrato con la frase: "Oggi in Italia esiste uno strumento di valutazione e certificazione di quartieri sostenibili che fa capo al Protocollo GBC QUARTIERI: un sistema di certificazione volontaria della sostenibilità ambientale di un progetto di area oggetto di riqualificazione o di nuove espansioni. GBC QUARTIERI promuove la creazione di quartieri salutaris, sicuri e sostenibili, valorizzando la scelta del sito, la progettazione, la costruzione e gli elementi che portano gli edifici e le infrastrutture insieme a creare un quartiere compatto e a connetterlo al suo paesaggio. Con particolare attenzione analizza come e dove costruire, cercando di minimizzare gli impatti negativi per l'ambiente e la salute umana. E' uno strumento per interventi sia di nuova costruzione sia di rigenerazione e riqualificazione. A livello superiore può essere anche usato come riferimento per la creazione di linee guida per focalizzare e indirizzare una pianificazione sostenibile per lo sviluppo dei territori e delle municipalità.".</p> <p>2. Accolta. Al par. 6.1.4 sono state aggiunte specifiche alla figura dell'energy manager: "L'azione di supporto che Regione Lombardia potrà dare, in particolare, al sistema della PPAA è finalizzata alla diffusione della figura dell'Energy Manager, con le funzioni di cui all'art. 12 del d.lgs. 115/2008 (responsabile del procedimento connesso all'attuazione degli obblighi di miglioramento dell'efficienza energetica nel settore pubblico) e con caratteristiche professionali che nelle Amministrazioni Comunali di dimensioni significative (> 10.000 abitanti) siano di livello paragonabile a quelle richieste all'EGE (secondo UNI CEI 11339:2009), anche in forma associata tra diverse Amministrazioni Comunali, nonché, in senso più allargato e completo, alla diffusione della cultura dell'energia e dell'efficientamento energetico (misura M.8).".</p> <p>3. Non accolta. Si veda la controdeduzione n. 15 alle osservazioni sul PEAR.</p>
--	---	--

		<p>4. Accolta. Nel par. 7.1, nel box sulle tipologie di intervento per la riduzione dei consumi in ambito industriale, sono state integrate le seguenti parole: "il recupero termico da caldaie, forni, impianti di trattamento termico, processi di raffreddamento, compressori ad aria;"</p> <p>5. Accolta. Nel par. 7.2, nel box sui professionisti per la gestione dell'energia, è stata introdotta la seguente modifica: L'Esperto di Gestione dell'Energia (EGE), in particolare, è introdotto dal d.lgs. 115/2008 con la ISO 50001, risponde alla definizione del d.lgs. 115/08, che all'art. 2, comma z) lo definisce: "soggetto che ha le conoscenze, l'esperienza e la capacità necessarie per gestire l'uso dell'energia in modo efficiente".</p> <p>6. Non accolta. Al par. 7.3 non è invece stata apportata alcuna modifica, in quanto si ritiene corretto quanto già scritto.</p> <p>7. Non accolta. Non si ritiene significativo in questa fase procedere all'utilizzo di modelli matematici quantitativi per la stima degli impatti a livello di macroarea, in quanto la mancanza di localizzazione degli interventi del PEAR non consente di effettuare una valutazione di scala diversa da quella regionale. Nel corso della fase di attuazione e gestione del PEAR, durante la quale saranno meglio specificate le azioni degli scenari del Programma, la valutazione ambientale potrà eventualmente essere approfondita con considerazioni di natura quantitativa e territorializzata, ove ritenuto significativo, anche tenendo presenti i risultati del monitoraggio del PRIA.</p>
<p>ESEST European Society for Environmental Sciences and Technologies; Aisa Nord</p>	<p>Propongono di declinare ulteriormente l'indicatore relativo alle emissioni climalteranti mediante il calcolo della Carbon Footprint. Propongono inoltre altri indicatori: Water Footprint, impronta ecologica, analisi energetica, connettività ecologica, stato del paesaggio, sprawl index, indice del livello di rischio.</p>	<p>Non accolta. Gli indicatori proposti potranno essere presi in considerazione nel prosieguo del percorso di PEAR/VAS (fase di attuazione e gestione), nel quale sarà meglio specificato e reso operativo il sistema di monitoraggio, anche in raccordo con le altre D.G. interessate e con ARPA.</p>
<p>FIVRA (Fabbriche Isolanti Vetro Roccia</p>	<p>Richiama l'importanza di incentivare le riqualificazioni energetiche e le ristrutturazioni profonde. Pone l'accento sugli interventi di ristrutturazione dell'involucro, che vanno valutati sul loro reale</p>	<p>Non accolta. <u>Efficienza in edilizia</u> Regione Lombardia ha previsto un anticipo dell'entrata in vigore dei nuovi limiti per</p>

Associate)	<p>orizzonte temporale di utilizzo (ben oltre i 20 anni) e che concorrono alla sostenibilità complessiva degli edifici.</p> <p>Propone in particolare di favorire gli interventi di demolizione/ ricostruzione; fa proposte tecniche specifiche sul recepimento della direttiva 2010/31/UE; chiede incentivi anche a livello regionale e locale per l'edilizia privata; chiede che la Regione indichi i criteri minimi per i bandi di riqualificazione di edifici pubblici e i contratti di prestazione energetica; sottolinea la necessità di aggiornare gli APE con gli esiti della prova fumi più recente; chiede che nell'ambito degli "open data" vengano messi a disposizione anche i dati di dettaglio sull'involucro.</p>	<p>edifici a emissioni quasi zero al 1/1/2016 (l.r. 7/2012): il PEAR non entra nel merito dei dettagli tecnici di aggiornamento delle disposizioni regionali che saranno approvate nei prossimi mesi anche in funzione del Decreto Ministeriali di attuazione della normativa nazionale, ancora in corso di definizione. I par. 6.1.1 e 6.1.3 mostrano tuttavia chiaramente gli indirizzi regionali di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Attenzione alle prestazioni dell'intero sistema edificio – impianto; • Privilegio di interventi sul patrimonio esistente, ivi inclusa la demolizione e ricostruzione. <p><u>Criteri minimi per misure regionali</u> Nelle misure di incentivazione dedicate in ambito del nuovo POR, già in corso di definizione, questi indirizzi sono tradotti in criteri di selezione che puntano al raggiungimento di risultati prestazionali elevati, per i quali è imprescindibile un intervento di "deep renovation" (eventualmente anche di demolizione e ricostruzione) che interessa necessariamente anche l'involucro. Le misure prevedono inoltre criteri relativi alla sostenibilità dei materiali costruttivi utilizzati.</p> <p><u>APE e aggiornamento dati su prova fumi</u> La richiesta non è accoglibile perché gli APE e la manutenzione impianti sono realizzati da professionisti diversi. Il sistema di certificazione energetica non può prevedere aggiornamenti dell'APE realizzati da altri soggetti diversi da chi ha redatto e firmato l'APE stesso. Rischierebbe inoltre diventare una attività molto onerosa per i cittadini.</p> <p><u>Open Data</u> Nell'attuazione del PEAR è previsto l'aggiornamento del sistema di trasferimento e controllo dei dati. I dati dell'archivio CEER relativo agli attestati di prestazione energetica in Lombardia sono già disponibili sulla piattaforma OpenData regionale: https://www.dati.lombardia.it/</p> <p>Non introdotte modifiche al testo del PEAR, a parte il refuso segnalato nell'Allegato 2. Pur condividendo parzialmente l'osservazione connessa alla vita utile degli interventi, ulteriori approfondimenti non avrebbero di fatto effetti sulle azioni di piano che già promuovono gli interventi sull'involucro.</p>
Green Building Council Italia	<p>Promuovono il loro protocollo volontario GBC Quartieri (attuazione italiana del LEED ND), sistema di certificazione della sostenibilità ambientale per i progetti di nuovi insediamenti o insediamenti soggetti a riqualificazione, per affiancare alla certificazione</p>	<p>Accolta.</p> <p><u>Modifiche al PEAR</u> Il paragrafo 6.4. viene integrato citando il Protocollo GBC Quartieri.</p>

	<p>dell'edificio anche quella del quartiere. Il protocollo può essere utilizzato come indirizzo per una pianificazione territoriale sostenibile, in quanto teso a selezionare le aree nelle quali costruire minimizza gli impatti sull'ambiente. Auspicano che alcuni indicatori del protocollo siano inseriti nei bandi pubblici di incentivazione.</p>	<p><u>Modifiche al RA</u> Nel par. 6.1.2 è stata modificata la frase: "A tal proposito si sta facendo strada, accanto alla certificazione energetica, il concetto di certificazione ambientale dell'edificio e del quartiere.". Il box sulla certificazione ambientale dell'edificio è stato integrato con la frase: "Oggi in Italia esiste uno strumento di valutazione e certificazione di quartieri sostenibili che fa capo al Protocollo GBC QUARTIERI: un sistema di certificazione volontaria della sostenibilità ambientale di un progetto di area oggetto di riqualificazione o di nuove espansioni. GBC QUARTIERI promuove la creazione di quartieri salutaris, sicuri e sostenibili, valorizzando la scelta del sito, la progettazione, la costruzione e gli elementi che portano gli edifici e le infrastrutture insieme a creare un quartiere compatto e a connetterlo al suo paesaggio. Con particolare attenzione analizza come e dove costruire, cercando di minimizzare gli impatti negativi per l'ambiente e la salute umana. E' uno strumento per interventi sia di nuova costruzione sia di rigenerazione e riqualificazione. A livello superiore può essere anche usato come riferimento per la creazione di linee guida per focalizzare e indirizzare una pianificazione sostenibile per lo sviluppo dei territori e delle municipalità.".</p>
<p>Italia Nostra Milano Nord-Ovest; Lista Civica Cornaredo</p>	<p>Osservazione specifica sul progetto TERNA Interconnector</p>	<p>Osservazioni non pertinenti al PEAR, sono relative a un progetto sottoposto a VIA.</p>
<p>Legambiente</p>	<p>Ad integrazione di quanto già esposto in sede di Forum pubblico di chiusura (19 gennaio 2015), ritorna sul tema dello sfruttamento del potenziale idrico. Non concorda con la previsione di PEAR della possibilità di uno sfruttamento integrale dei salti idrici residui. Se in qualche caso ritiene possibile l'ulteriore sfruttamento delle risorse idriche di pianura, sotto precise condizioni, sottolinea invece la necessità di evitare ogni ulteriore sfruttamento dei torrenti montani. Chiede pertanto la cancellazione non solo della previsione di sfruttamento dei corsi d'acqua compresi entro il perimetro di SIC e ZPS ma più in generale la cancellazione della possibilità di attivare nuove derivazioni a scopo energetico in territori montani, anche esterni a Natura 2000, imponendo invece l'ottimizzazione degli impianti e degli invasi in essere. Inoltre chiede che lo sfruttamento del reticolo</p>	<p>Parzialmente accolta. In esito alla valutazione di incidenza, la concessione di nuove derivazioni idroelettriche nei SIC è subordinata ad una rigorosa analisi degli impatti cumulati a scala di bacino.</p>

	<p>idrico di fondovalle e di pianura possa essere tenuto in considerazione solo in presenza di preesistenti interruzioni legate a briglie e traverse fluviali non smantellabili, escludendo che ne possano essere realizzate di nuove, e comunque con rigorosi vincoli in ordine alla progettazione naturalistica delle opere.</p>	
<p>MATM</p>	<p>1. RA, allegato B (recepimento osservazioni in fase di scoping): non è d'accordo con giudizio di non pertinenza relativo alla propria osservazione sull'analisi SWOT.</p> <p>2. PEAR (problemi di coerenza con il PRIA): il PEAR non individua un obiettivo di riduzione della CO₂ a livello regionale. Inoltre le azioni su impianti termici si concentrano essenzialmente sui nuovi impianti, mentre non viene affrontato il problema della sostituzione dei vecchi impianti termici civili con altri tecnologicamente più avanzati attraverso appositi incentivi. Infine, non prende in esame i vincoli alla produzione degli impianti termoelettrici derivanti dall'inquinamento atmosferico ed in particolare dalla necessità di ridurre il numero dei superamenti giornalieri delle concentrazioni limite per il PM₁₀, come richiesto al PEAR dal PRIA.</p> <p>3. PEAR e RA: i riferimenti alla resilienza dei sistemi energetici sono marginali, anche nel caso di interventi quali la riqualificazione energetica degli edifici, che hanno indubbiamente una valenza positiva sia ai fini della mitigazione che dell'adattamento ai cambiamenti climatici.</p> <p>4. RA, settore civile - Riqualificazione energetica (pag. 43 e segg.): nella tabella "Effetti sulle componenti del sistema paesistico-ambientale" a pagina 53 è opportuno inserire un riferimento al macroobiettivo di sostenibilità 4.</p> <p>5. RA, settore industriale – Efficienza energetica delle imprese (pag. 60 e segg.): come riferimento normativo per la riduzione delle emissioni di CO₂ il testo fa riferimento all'Emissions Trading Scheme. Tale riferimento è insufficiente, dal momento che</p>	<p>1. Accolta. Nel par. 5.1 del RA è stato chiarito ulteriormente dal punto di vista metodologico il ruolo dell'analisi SWOT rispetto alla valutazione degli effetti ambientali del PEAR. E' stata in particolare integrata la seguente frase: "L'analisi così impostata, per il cui dettaglio si rimanda al Documento preliminare di VAS della revisione di PTR, si pone a completamento del quadro di riferimento ambientale del PEAR predisposto nell'Allegato D al presente Rapporto, che illustra l'analisi SWOT (punti di forza, di debolezza, opportunità e minacce per i sistemi territoriali e per l'intera Regione). L'insieme di queste analisi diventa il termine di riferimento per la stima degli effetti degli scenari di intervento e delle misure del PEAR, in termini di relazione alla loro capacità di contrastare la vulnerabilità e/o di rafforzare la resilienza nei diversi ambiti territoriali e, in ultima analisi, di incidere sugli obiettivi di sostenibilità ambientale di riferimento per il PEAR."</p> <p>2. Parzialmente accolta. L'obiettivo di riduzione della CO₂ è stato meglio esplicitato al par. 5 ed al par. 7.5. del PEAR, indicando un obiettivo minimo di riduzione del 12.8% (al 2020 rispetto al 2005). Per quanto riguarda il raccordo col PRIA, questo demanda al PEAR le politiche in materia di fonti rinnovabili ed efficientamento energetico, ma non eventuali vincoli di produzione alle centrali termoelettriche – peraltro difficilmente sostenibili in sede regionale, in relazione alla competenza statale sull'autorizzazione degli impianti. Nell'ambito delle politiche per la riduzione dell'inquinamento dell'aria, per le centrali termoelettriche si sono invece definiti limiti di localizzazione (dgr 3934 del 6 agosto 2012). Si fa presente inoltre che – come esplicitato al par. 3.6. – a fronte di una parco centrali ad elevata efficienza, il suo fattore di utilizzo è attualmente molto basso, in relazione alle dinamiche connesse al mercato internazionale dell'energia.</p> <p>3. Non accolta. Il PEAR non si configura come un Piano Clima regionale. Dal punto di vista della mitigazione al cambiamento climatico l'impatto positivo delle misure del PEAR è stato quantificato in termini di riduzione di emissioni di CO₂. Per quanto attiene alle politiche di adattamento al cambiamento climatico il PEAR riporta nell'Allegato 3</p>

	<p>gli impianti non energetici e quelli energetici al di sotto dei 20 MW termici di potenzialità non ricadono nell'ambito dell'ETS, ma sono invece coperti dalla Decisione 2013/162/EU sull'Effort Sharing.</p> <p>6. RA, settore trasporti - Mobilità sostenibile: aggancio con la pianificazione regionale (pag. 77 e segg.): nella descrizione delle misure della pianificazione regionale relative al settore trasporti, sarebbe opportuno inserire una valutazione relativa alla resilienza delle infrastrutture e del sistema nel suo insieme rispetto al cambiamento delle condizioni climatiche, con particolare riferimento all'integrazione del cambiamento climatico in fase di progettazione e di gestione delle nuove infrastrutture (vedi "Elementi per una Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici" capitolo Trasporti ed infrastrutture). Nella tabella "Effetti sulle componenti del sistema paesistico-ambientale" a pagina 77, sarebbe opportuno inserire un riferimento al macroobiettivo di sostenibilità 4.</p> <p>7. RA, settore agricoltura (pag. 81 e segg.): il RA fa riferimento a diverse misure previste dal PSR. Dalle descrizioni delle misure, non risulta però chiaro se queste misure incentivino anche la sostituzione dei combustibili fossili utilizzati per il funzionamento dei mezzi agricoli e per i vari processi produttivi con altri basati sulle biomasse prodotte dal settore. Questo intervento, insieme alla riduzione dei consumi energetici, andrebbe considerato con assoluta priorità dato l'effetto diretto sulle emissioni in atmosfera.</p> <p>8. RA, settore FER: nella "Stima degli effetti ambientali delle misure per le FER e della proposta di individuazione delle aree non idonee agli impianti FER" (pag. 87 e segg.), il testo relativo alla promozione delle fonti rinnovabili fa riferimento al pacchetto Clima-Energia (20-2020) approvato</p>	<p><i>"adattamento del sistema energetico e delle infrastrutture energetiche della Lombardia agli impatti del cambiamento climatico"</i> un resoconto dei lavori relativi al piano di Adattamento regionale tuttora in fase di redazione da parte della Regione Lombardia.</p> <p>Nel RA è invece effettuata la valutazione degli impatti delle misure di PEAR rispetto alle componenti del sistema paesistico-ambientale e in relazione ai temi chiave (salute e qualità della vita, paesaggio, cambiamenti climatici), con riferimento agli effetti delle misure stesse in termini di aumento/riduzione della resilienza del sistema paesistico-ambientale nel suo complesso.</p> <p>4. Non accolta.</p> <p>Non è stato inserito nella citata tabella del RA il riferimento all'OB. 4 in quanto il capitolo è relativo esclusivamente agli impatti sugli obiettivi di sostenibilità per le componenti ambientali (OB. 6 – OB. 16). Il par. 13.2 del RA affronta invece la valutazione per temi chiave (OB. 1 – OB. 5), come meglio spiegato nel par. 5.2: "La valutazione ricalca dunque la struttura del Programma stesso: per ogni scenario di intervento è effettuata, sulla base delle misure di settore definite dal Programma, la stima qualitativa dei potenziali impatti sulle componenti del sistema paesistico-ambientale, a ciascuna delle quali corrispondono uno o più obiettivi di sostenibilità di riferimento (obiettivi OB.6-OB.16 della tabella 3-1)." e "Nel cap. 13 vengono inoltre valutati i potenziali impatti cumulativi derivanti dall'attuazione del complesso delle misure previste nel PEAR sulle componenti del sistema paesistico-ambientale (con riferimento ai relativi obiettivi di sostenibilità OB.6-OB.16). La valutazione cumulativa viene poi affrontata anche per i temi chiave di valutazione, che, attraverso la considerazione dei servizi ecosistemici, rileggono le stime effettuate in maniera trasversale e complessiva, in relazione agli obiettivi di sostenibilità ambientale OB.1-OB.5 della tabella 3-1, permettendo di fornire alcune considerazioni conclusive in merito alla sostenibilità ambientale del Programma."</p> <p>5. Accolta.</p> <p>Il par. 7.2 del RA, al box sui sistemi di gestione dell'energia, è stato integrato con la seguente specifica: "aziende che devono rispettare la direttiva EU_ETS – Emission Trading Scheme (protocollo di Kyoto) e la decisione 2013/162/EU sull'Effort Sharing (per impianti non energetici ed energetici al di sotto dei 20 MW termici di potenzialità)".</p> <p>6. Non accolta.</p> <p>Come già osservato al precedente punto 4, non è stato inserito nella citata tabella del RA il riferimento all'OB. 4 in quanto il capitolo è relativo esclusivamente agli</p>
--	--	---

	<p>dall'Unione Europea nel 2009. Sarebbe opportuno ricordare che nel Consiglio Europeo del 23-24 ottobre 2014, l'Unione Europea ha approvato nuovi e più ambiziosi obiettivi relativi al clima e all'energia per il 2030.</p> <p>9. PEAR e RA, par. 4.1.3 (impianti idroelettrici): si segnala l'opportunità di includere nella proposta di aree non idonee, ove non comprese tra quelle già individuate dal Programma, tutte le aree di pertinenza dei corpi idrici in stato elevato sulla base della classificazione effettuata conformemente ai criteri di cui alla Direttiva 2000/60/CE. Tali corpi idrici non sono idonei alla realizzazione di impianti idroelettrici di tipologia I.3.1, I.3.2 perché le caratteristiche tecnologiche degli impianti comportano la costruzione di opere civili per la derivazione, le condotte di adduzione, la centrale di produzione, le condotte di restituzione che comportano il deterioramento della qualità del corpo idrico di elevato pregio ambientale che richiede rigorosa tutela. Vengono poste critiche anche alla proposta del PEAR di modificare la Dgr 9275/2009 relativa alle misure di conservazione delle ZPS.</p> <p>10. PEAR e RA, par. 11.3 (idroelettrico, pag. 112), pg.109. In merito all'elenco delle categorie di aree in cui i progetti sono istruibili, si evidenzia che in fase istruttoria di ciascun progetto dovrà essere attentamente valutato il rischio di non raggiungimento degli obiettivi di qualità definiti per singolo corpo idrico nel Piano di gestione delle acque del distretto Padano e nella documentazione predisposta ai fini del suo primo aggiornamento.</p> <p>11. PEAR e RA, par. 14.1 (criteri ambientali per l'attuazione e misure di mitigazione, pag. 147): alcune osservazioni puntuali, criteri da inserire, ecc.</p> <p>12. RA, par. 15.3.2 (individuazione degli indicatori di monitoraggio, pag. 168): proposte di modifica su acque e biomasse.</p>	<p>impatti sugli obiettivi di sostenibilità per le componenti ambientali (OB. 6 – OB. 16). Il par. 13.2 del RA affronta invece la valutazione per temi chiave (OB. 1 – OB. 5), come meglio spiegato nel par. 5.2.</p> <p>Per quanto riguarda invece la richiesta di valutare la resilienza delle infrastrutture e del sistema dei trasporti rispetto al cambiamento delle condizioni climatiche, si precisa che il tema esula dal PEAR, essendo sviluppato da Regione Lombardia nell'ambito dell'elaborazione del Piano di Adattamento ai Cambiamenti Climatici, cui si rimanda per approfondimenti.</p> <p>7. Accolta. Nel RA, al cap. 9 sono stati segnalati ulteriori possibili impatti sulla qualità dell'aria di alcune misure di PSR. In particolare, è stata aggiunta la frase: "Ulteriori emissioni inquinanti in atmosfera sono generate dai mezzi agricoli e dai processi produttivi del settore, per i quali risulta fondamentale prevedere la sostituzione dei combustibili fossili impiegati con altri basati sulle biomasse prodotte."</p> <p>8. Accolta. Il cap. 11 del RA è stato integrato con la seguente frase: "Il Consiglio europeo del 23-24 ottobre 2014 ha convenuto il quadro per le politiche dell'energia e del clima all'orizzonte 2030 per l'UE; ha inoltre approvato i nuovi obiettivi clima energia al 2030: la riduzione delle emissioni di gas a effetto serra di almeno il 40%, con obiettivi vincolanti per gli Stati membri per i settori non-ETS; l'aumento del consumo di energie rinnovabili di almeno il 27% sui consumi finali di energia, vincolante a livello europeo, ma senza target vincolanti a livello di Stati membri; il miglioramento dell'efficienza energetica di almeno il 27%, non vincolante ma passibile di revisioni per un suo innalzamento al 30%; entro il 2020, il completamento del mercato interno dell'energia, realizzando l'obiettivo del 10% per le interconnessioni elettriche esistenti, al fine di arrivare al 15% entro il 2030."</p> <p>9. Non accolta. La proposta di aree non idonee contenuta nel PEAR e richiamata nel par. 4.1.3 del RA riguarda le aree in cui – come dichiara il PEAR – di fatto vige il divieto all'installazione di una determinata tipologia di impianto FER. In parallelo, il PEAR definisce inoltre gli impianti "istruibili", per i quali non a priori sono individuate incompatibilità con gli obiettivi di protezione ambientale. L'istruibilità non significa impianti direttamente realizzabili, ma impianti per i quali è possibile presentare istanza di autorizzazione. L'effettiva costruzione, installazione ed esercizio degli impianti istruibili avviene solo con il rilascio del titolo abilitativo, a sua volta subordinato all'esito istruttorio operato dall'Amministrazione procedente al rilascio</p>
--	--	--

		<p>del titolo abilitativo e quindi al rispetto delle normative di settore (normativa urbanistica, edilizia, ambientale, di sicurezza, sanitaria, paesaggistica e dei beni culturali).</p> <p>Dal momento che a priori non è possibile conoscere l'entità degli impatti sulla qualità del corpo idrico che deriverebbero dalla fase di costruzione del cantiere, dall'installazione e dall'esercizio di un nuovo impianto idroelettrico, effetti che invece devono essere stimati in sede progettuale, si ritiene che non necessariamente un impianto situato in corrispondenza di un corpo idrico classificato in stato elevato determini un deterioramento dello stesso tale da modificarne la classificazione; tale verifica attiene la fase istruttoria.</p> <p>10. Non accolta.</p> <p>L'osservazione richiama una regola amministrativa che regola l'approvazione di un progetto (la presenza di un requisito progettuale). Il PEAR con le aree non idonee è in una prospettiva prodromica: si preoccupa di individuare dei criteri localizzativi. Pur condividendo quanto osservato dal proponente, si segnala quindi che è di competenza della fase istruttoria dei progetti la valutazione del rispetto degli obiettivi di qualità dei corpi idrici.</p> <p>11. Accolta.</p> <p>Nel RA, al par. 14.1 sono state effettuate le seguenti integrazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ai criteri per il settore agricoltura: "Per contenere gli impatti sui corpi idrici della produzione di biomasse da destinare a fini energetici, in particolare per l'alimentazione degli impianti biogas nel settore agricolo, è necessario privilegiare le colture che non richiedono irrigazione o a bassa domanda irrigua, a impiego limitato di fertilizzanti e pesticidi."; - ai criteri per le FER: "Garantire il corretto utilizzo dei reflui nel processo di digestione anaerobica per utilizzare il digestato prodotto come fertilizzante in sostituzione dei prodotti di sintesi, adottando opportune misure e tecniche per prevenire il rilascio di nutrienti nelle acque per lisciviazione e scorrimento superficiale e per contenere le emissioni di ammoniaca in atmosfera."; "Preferire lo sviluppo di colture energetiche a basso fabbisogno idrico e a limitato fabbisogno di pesticidi e fertilizzanti al fine di limitare i rischi di rilasci nelle acque di nutrienti e sostanze chimiche."; "Garantire il corretto procedimento per la pulizia dei pannelli solari/fotovoltaici, al fine di evitare il rischio di infiltrazione di prodotti detergenti nel suolo e nella falda acquifera."; "Il rilascio delle captazioni, a valle della turbina, deve essere progettato in modo tale da assicurare la non alterazione della naturalità del corso d'acqua e la conservazione delle caratteristiche chimico-fisiche della
--	--	---

		<p>risorsa idrica, avendo cura di contenere l'impatto dell'insieme delle opere dell'impianto sulla morfologia fluviale e perfluviale in alveo e spondale.”;</p> <ul style="list-style-type: none"> - ai criteri per i sistemi energeticamente efficienti: “Garantire che lo sfruttamento del potenziale geotermico ai fini del teleriscaldamento non abbia ripercussioni sulle acque di falda in termini di quantità e temperatura.”. <p>Nel par. 11.3 del RA è stata inoltre approfondita la valutazione degli impianti idroelettrici. Sono in particolare state apportate le seguenti modifiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - aggiunta della frase: “Gli impianti idroelettrici sfruttano salti d’acqua prodotti da manufatti antropici (canali, opere di presa e restituzione in alveo, piccole derivazioni e opere civili di regimazione delle acque connesse ai laghi, fiumi e torrenti, ecc.). I componenti degli impianti sono le turbine collegate al generatore, nonché vari i manufatti accessori, di differente dimensione e caratteristiche a seconda della tipologia dell'impianto.”; - inserita la nota a piè di pagina: “Si noti a questo proposito che la stessa direttiva 2000/60/CE, all’art. 4.7, dispone che, in relazione all’eventuale mancato raggiungimento degli obiettivi di qualità derivato da nuove modifiche delle caratteristiche fisiche del corpo idrico superficiale, si dimostri che siano state rispettate tutte le seguenti condizioni: a) è fatto tutto il possibile per mitigare l'impatto negativo sullo stato del corpo idrico; b) le motivazioni delle modifiche o alterazioni sono menzionate specificamente e illustrate nel piano di gestione del bacino idrografico e gli obiettivi sono riveduti ogni sei anni; c) le motivazioni di tali modifiche o alterazioni sono di prioritario interesse pubblico e/o i vantaggi per l'ambiente e la società risultanti dal conseguimento degli obiettivi ambientali per il corpo idrico sono inferiori ai vantaggi derivanti dalle modifiche o alterazioni per la salute umana, il mantenimento della sicurezza umana o lo sviluppo sostenibile, e d) per ragioni di fattibilità tecnica o costi sproporzionati, i vantaggi derivanti da tali modifiche o alterazioni del corpo idrico non possono essere conseguiti con altri mezzi che costituiscano una soluzione notevolmente migliore sul piano ambientale.”. <p>Non si è invece ritenuto necessario apportare modifiche al PEAR.</p> <p>12. Parzialmente accolta.</p> <p>Nel RA, al par. 15.3.2, tabella 15-1, sono stati integrati i seguenti indicatori per le risorse idriche: “Stato ecologico dei corpi idrici superficiali”, “Stato chimico dei corpi idrici superficiali”, “Stato quantitativo delle acque sotterranee”.</p> <p>Nella tabella 15-2 è stato modificato da “incerto” a “negativo” l'impatto della misura M.20 (idroelettrico) rispetto all’OB. 11 relativo alle risorse idriche; non si ritiene di</p>
--	--	--

		apportare ulteriori modifiche alla tabella 15-2, valutando corrette le rimanenti stime di impatto incerto sulle risorse idriche in corrispondenza delle misure M.20 (idroelettrico) e M.21 (biomasse), in quanto dipendenti dalle modalità attuative degli impianti FER.
Parco del Serio	Per la parte relativa alle aree non idonee, chiede che vengano meglio specificate le categorie relative agli impianti idroelettrici. Chiede inoltre quale sia il valore di cogenza del PEAR per le istanze per le quali vi è già un atto concessorio ma non è stata ancora perfezionata l'autorizzazione.	Non accolta. Le definizioni risultano sufficientemente specifiche nel PEAR: un impianto idroelettrico che abbia l'opera di presa nel corpo di una traversa preesistente è un impianto ad acqua fluente (categoria I.1) perché utilizza uno sbarramento già esistente. In più se la traversa è stata realizzata per scopi irrigui l'impianto è inquadrabile come afferente un acquedotto esistente (categoria I.2). Ciò che è certo è che l'impianto non determina un nuovo sbarramento o un nuovo salto idraulico e quindi non è inquadrabile nella categoria I.3. Rispetto alla cogenza, si precisa che la delimitazione delle aree non idonee non determina una revisione delle concessioni idriche in essere.
Provincia di Bergamo	Rileva che l'obiettivo dichiarato dal PEAR di favorire le FER termiche rispetto alle FER elettriche non si concretizza nella definizione delle aree non idonee, in quanto non sono evidenti particolari limitazioni delle FER elettriche rispetto alle termiche (riferimento in particolare all'idroelettrico). Non sono inoltre previste politiche di incentivazione per rinnovi e potenziamenti degli impianti esistenti. Rilievi critici rispetto alle proposte "aree non idonee" per il settore idroelettrico: ritiene che la considerazione degli impatti degli impianti idroelettrici sia limitata alla realizzazione dell'opera fisica piuttosto che alla fase di esercizio, che ha impatti sugli ambienti acquatici. Vanno inoltre considerati anche gli impatti delle opere accessorie agli impianti, comprese le infrastrutture stradali di accesso. Esprime disaccordo a fronte della proposta di rimozione della soglia per la realizzazione di impianti idroelettrici nelle ZPS, temendo significative ripercussioni nell'ambiente delle Prealpi Orobiche, dovute a nuovi impianti e/o a potenziamento di quelli esistenti. Effettua inoltre considerazioni specifiche sugli impatti degli impianti idroelettrici in relazione al paesaggio e al rischio idrogeologico. Richiede, a tal fine, di coordinare le previsioni di PEAR con i	Parzialmente accolta. <u>Modifiche al PEAR</u> Il PEAR non intende sfavorire lo sviluppo di una parte delle fonti rinnovabili a favore di altre. Il principio secondo il quale sia preferibile incrementare le fonti rinnovabili termiche è strettamente legato alla sostituzione fisica di fonti energetiche fossili con fonti rinnovabili. Pertanto la politica di Regione prevede di agevolare con interventi di varia natura il ricorso alle FER termiche, tra cui anche l'intervento finanziario nell'ambito delle riqualificazioni energetiche degli edifici pubblici, ma non si prevede di sfavorire l'installazione di FER elettriche se non per quanto riportato nella sezione relativa alle aree non idonee. Osservazioni puntuali (segnalazioni di piccole incongruenze all'interno del testo) sulla parte relativa alle aree non idonee, in particolare: - pag. 253 (impianti istruibili nelle aree Bellezze panoramiche e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze, tutelati dall'art. 136 comma 1 lett. d)) accolta: gli impianti idroelettrici di tipologia I.1.1, I.1.2 sono istruibili solo sugli edifici esistenti - pag. 269 (nelle tabelle sinottiche dell'Allegato 6 aggiungere la categoria "aree non comprese in quelle di cui ai punti precedenti ma che svolgono funzioni determinanti per la conservazione della biodiversità") accolta: viene aggiunta la categoria - pag. 275 (impianti non idonei nei Varchi e relativi buffer) accolta: impianti

	<p>contenuti della direttiva 2000/60/CE, adeguando le previsioni alle considerazioni circa lo stato ecologico e l'analisi delle pressioni sui corpi idrici. Richiama altresì la metodologia elaborata dall'Autorità di Bacino del fiume Po (allegato 4 della VAS del Piano di Gestione del Distretto Idrografico del fiume Po – riesame ed aggiornamento 2015) per la valutazione del livello di interazione tra siti di rete Natura 2000 ed i corpi idrici afferenti ai siti stessi.</p> <p>Inoltre fa una serie di richieste puntuali di chiarimenti sul testo (PEAR e RA) e di rilievi critici su definizioni collegate alle aree non idonee: "impianto esistente"; "ampliamento", etc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - non idonei sono "nuovi impianti idroelettrici di tipologia I.3.1, I.3.2" - pag. 281 (impianti non idonei nelle Aree interessate da frane attive (Fa)) accolta: impianti non idonei sono "nuovi impianti idroelettrici di tipologia I.3.1, I.3.2" - pag. 285 (Aree interessate da esondazioni e dissesti di carattere torrentizio di pericolosità molto elevata (Ee), conoidi attivi (Ca)) non accolta: il PEAR in questa categoria di aree è coerente - pag. 287 (Zona 1 per aree a rischio molto elevato in ambiente collinare e montano e nelle aree di pianura) accolta: rivista la motivazione - pag. 289 (Zona 2 per aree a rischio idrogeologico molto elevato in ambiente collinare e montano) accolta: come "Zona 1 per aree a rischio molto elevato in ambiente collinare e montano e nelle aree di pianura" - pag. 290 (Zona B-Pr) accolta: come "Zona 1 per aree a rischio molto elevato in ambiente collinare e montano e nelle aree di pianura" - pag. 291-292-293 (Laghi (art. 142 comma 1, lett. b) del D.lgs. 42/2004)) non accolta: il PEAR in questa categoria di aree è coerente - pag. 293-294 (Fiumi, torrenti, corsi d'acqua pubblici, fiume Po) accolta - pag. 298 (belvedere, visuali sensibili e punti di osservazione del paesaggio lombardo) accolta: rivista la motivazione - pag. 300 (centri, nuclei e insediamenti storici) non accolta, ma rivista la motivazione - pag. 301 (Tutela paesaggistica degli ambiti di elevata naturalità) accolta: riviste le non idoneità e le idoneità - pag. 307 accolta: l'inciso "(a condizione che esista un salto geodetico)" viene eliminato <p><u>Modifiche al RA e allo Studio di incidenza</u></p> <p>Nello Studio di incidenza, al par. 4.2.1, è stata aggiunta la seguente nota informativa sulla nuova metodologia elaborata dall'Autorità di Bacino del Po, in relazione alla valutazione dei progetti idroelettrici: "Per quanto riguarda la stima del livello di interazione tra corsi d'acqua e siti Natura 2000 si faccia riferimento alla metodologia elaborata dall'Autorità di Bacino del fiume Po "Individuazione delle interazioni tra i siti Natura 2000 e i corpi idrici del distretto padano", 2015 http://pianoacque.adbpo.it/valutazione-ambientale-strategica, 30 novembre 2014."</p> <p>Osservazioni puntuali:</p> <p>Nel RA, nell'Allegato C sono state recepite le richieste puntuali in termini di riferimenti normativi. In particolare, in tabella C-12, nella sintesi relativa alla l.r. 31/2008 è aggiunta la frase: "Inoltre, con il Titolo IX "Disposizioni sull'incremento e</p>
--	--	--

		<p>la tutela del patrimonio ittico e sull'esercizio della pesca nelle acque della Regione" la legge, al fine di tutelare la fauna ittica e in particolare quella autoctona, persegue la salvaguardia delle acque interne dalle alterazioni ambientali e disciplina l'attività piscatoria nel rispetto dell'equilibrio biologico e ai fini dell'incremento naturale della fauna stessa."; è inoltre aggiunto il riferimento alla d.g.r. 7/16065 del 23/1/2004: "La delibera detta le disposizioni per la tutela della fauna ittica, con particolare riguardo a: criteri per la compatibilizzazione delle derivazioni d'acqua con la tutela dell'ittiofauna e degli habitat acquatici; oneri a carico del concessionario per l'immissione annuale di specie ittiche; modalità di realizzazione di strutture idonee a consentire la risalita dei pesci; punti di presa; scarico delle acque di lavaggio degli impianti di estrazione e frantumazione; deflussi idrici ecologicamente compatibili con la tutela della fauna ittica; modalità di restituzione; regolazione degli organi mobili.". Si precisa infine che l'elenco dei soggetti interessati non viene in questa fase integrato, in quanto il percorso di partecipazione e consultazione del PEAR è concluso; ulteriori soggetti potranno in ogni caso essere considerati per eventuali sviluppi delle attività di partecipazione di PEAR/VAS.</p> <p>In relazione alla modifica introdotta nel PEAR relativamente alla non idoneità degli impianti idroelettrici nei "centri, nuclei e insediamenti storici" sono state adeguate le tabelle del par. 11.3 del RA.</p>
<p>RETE IRENE (Imprese per la Riquilificazione Energetica degli Edifici)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analisi critica del bilancio regionale: gli effetti di riduzione dei consumi sono essenzialmente ascrivibili alla crisi e non ad un efficientamento: vi è quindi la necessità di politiche estremamente incisive. 2. Sottolineano la necessità di rimuovere le barriere che ostacolano l'efficientamento nei condomini. Cruciale sarebbe che potessero accedere agli sgravi fiscali. Chiedono che RL si attivi per ottenere a livello statale: personalità giuridica dei condomini; sgravi fiscali per l'efficientamento degli immobili in locazione. 3. È segnalato un refuso a pag. 208 del PEAR. 4. Considerano poco credibile l'1% come tasso di sostituzione attuale degli edifici (il valore reale è più basso). 5. Considerano sottostimati i costi associati all'efficientamento del patrimonio residenziale privato. In relazione ai risultati sinora conseguiti 	<p><u>Modifiche al PEAR</u></p> <p>1. Non accolta. L'analisi costituisce un commento ai dati energetici presentati e non richiede modifiche al documento - che del resto dà conto degli effetti di riduzione dei consumi dovuti alla crisi economica.</p> <p>2. Parzialmente accolta. La disciplina giuridica dei condomini è di esclusiva competenza dello Stato; non può essere quindi incluso tra le azioni del PEAR un ambito che non rientra nel controllo regionale. Per lo stesso motivo non può essere integrata nel documento la richiesta di modifica degli incentivi statali in essere. Si integra comunque il suggerimento nel documento: al par. 6.1.2. viene inserita la frase: "Utile sarebbe anche, per un più efficace utilizzo di questo strumento, una sua modifica in modo da renderlo fruibile anche ai condomini (p.es.: estensione degli sgravi al soggetto terzo finanziatore dell'intervento)."</p> <p>3. Accolta. Il testo viene modificato per correggere il refuso segnalato.</p>

	<p>con le detrazioni fiscali, considerano che meno del 30% dell'obiettivo PEAR al 2020 potrà essere conseguito.</p> <p>Auspicano fondi rotativi o di garanzia per promuovere i contratti EPC nell'edilizia privata (commisurati alle esigenze= qualche MLD di € l'anno).</p> <p>Rispetto ai sistemi di aggregazione della domanda: ritengono che il soggetto privato che realizza gli interventi non dovrebbe avere interessi nella vendita di energia.</p> <p>6. Informazione e cultura dell'efficienza: il tema è solamente accennato e non sono dettagliate le risorse; gli enti locali e le associazioni dovrebbero essere coinvolti.</p> <p>Da rimuovere la contraddizioni normative: spesso i regolamenti comunali non prevedono limiti per la trasmittanza termica di singoli immobili soggetti a ristrutturazione.</p> <p>7. Suggerimenti specifici: coinvolgere le associazioni per elaborare contratti EPC tipo; non sono indicati risultati specifici per il patrimonio edilizio pubblico.</p> <p>8. La dotazione del fondo FREE è insufficiente rispetto alla previsione complessiva di ristrutturazione del patrimonio edilizio pubblico (basta solo per il primo anno); auspicano un piano più aggressivo per la ristrutturazione dell'edilizia residenziale pubblica; i risparmi previsti nel terziario non sono in linea con gli interventi previsti – di portata estremamente limitata.</p>	<p>4. Non accolta.</p> <p>Il tasso di sostituzione considerato è funzione della ripresa economica che il PEAR considera auspicabile per il futuro. D'altra parte il PEAR prende atto delle variabili economiche (tra cui il PIL) considerandole quali elementi strutturali sulle quali basare gli scenari energetici. Nel momento in cui la ripresa dovesse innestarsi sicuramente il settore dell'edilizia di qualità potrà essere uno dei primi a giovarsene.</p> <p>5. Parzialmente accolta.</p> <p>In generale, più che la richiesta di modifiche puntuali al documento, l'obiezione è che il PEAR indica risorse economiche messe a disposizione scarse rispetto agli obiettivi indicati. Va considerato tuttavia che il PEAR è un documento a carattere programmatico, la cui attuazione richiederà l'impegno dell'amministrazione regionale (ma anche di quella statale e degli altri stakeholders di settore) per i prossimi anni. Le risorse economiche indicate nel PEAR sono quelle già ora concretamente attive, mentre non possono essere più chiaramente quantificate quelle che potranno essere messe a disposizione nei prossimi anni, in relazione alle effettive disponibilità di bilancio. Va inoltre considerato che solo una piccola parte delle misure indicate richiedono uno stanziamento economico correlato; si tratta per la gran parte di misure di altra natura (supporto tecnico, regolazione normativa, informazione, formazione, etc.). Per quanto riguarda gli interventi sulla fiscalità locale, i suggerimenti vengono integrati – con carattere esemplificativo, nel par. 6.5.4.: A titolo di esempio, si pensi alla riduzione degli oneri di urbanizzazione per gli interventi privati di riqualificazione urbana la cui progettazione e gestione sia improntata a criteri di sostenibilità ambientale ed energetica, all'esenzione da tasse locali per i cantieri di riqualificazione energetica, oppure alla rimodulazione dei contributi locali in funzione degli interventi di riqualificazione.</p> <p>6. Non accolta.</p> <p>Rispetto alla cultura dell'efficienza, la sua diffusione non costituisce un capitolo a sé stante al quale assegnare specifiche risorse economiche: il complesso delle attività regionali previste nel PEAR contribuiscono in effetti alla sua diffusione. Si pensi ad esempio al ruolo dei contabilizzatori di calore, agli "open data", alle azioni di supporto agli enti locali, alla riqualificazione del patrimonio edilizio pubblico in funzione esemplare o alle stesse attività di divulgazione dei contenuti del PEAR.</p> <p>7. Accolta.</p> <p>L'ultima frase del par. 6.1.3. viene integrata nel modo seguente: "Un utile strumento per la promozione di questi strumenti è costituito dall'elaborazione di contratti di riferimento, che possono costituire un utile punto di partenza per le</p>
--	--	---

	<p><u>Osservazioni puntuali sul PEAR</u></p> <p>1. Pag. 96: si chiede di procedere all'elaborazione dei contratti EPC in collaborazione con le associazioni degli stakeholders.</p> <p>2. Pag. 96-98: si chiede di specificare meglio gli obiettivi di efficientamento del patrimonio edilizio pubblico e del patrimonio edilizio scolastico.</p> <p>3. Pag. 104: ritiene sottostimati i costi di efficientamento.</p> <p>4. Pag. 117: ritiene inadeguate le previsioni di riduzione dei consumi nel terziario rispetto all'esiguità delle misure messe in campo.</p>	<p>diverse Amministrazioni Pubbliche e che andrebbero elaborati coinvolgendo le associazioni rappresentative dell'offerta, al fine di strutturare modelli equilibrati ed in grado di incontrare il consenso del mercato.”.</p> <p>8. Non accolta.</p> <p>La diffusione della cultura dell'efficienza non costituisce un capitolo a sé stante al quale assegnare specifiche risorse economiche: il complesso delle attività ad esempio al ruolo dei contabilizzatori di calore, agli “open data”, alle azioni di supporto agli enti locali, alla riqualificazione del patrimonio edilizio pubblico in funzione esemplare o alle stesse attività di divulgazione dei contenuti del PEAR.</p> <p><u>Osservazioni puntuali sul PEAR</u></p> <p>1. Accolta.</p> <p>L'ultima frase del par. 6.1.3. viene integrata nel modo seguente: “Un utile strumento per la promozione di questi strumenti è costituito dall'elaborazione di contratti di riferimento, che possono costituire un utile punto di partenza per le diverse Amministrazioni Pubbliche e che andrebbero elaborati coinvolgendo le associazioni rappresentative dell'offerta, al fine di strutturare modelli equilibrati ed in grado di incontrare il consenso del mercato.”.</p> <p>2. Parzialmente accolta.</p> <p>Il paragrafo 6.1.8. viene integrato per fornire dati specifici relativi all'efficientamento del patrimonio edilizio pubblico: “L'analisi di scenario più complessiva del patrimonio edilizio pubblico non residenziale considera l'effetto combinato di tutte le misure che concorrono all'efficientamento (requisiti minimi per l'acquisto e la locazione di immobili pubblici previsti dal d.lgs. 102/2014; interventi realizzati con il concorso finanziario della BEI; interventi realizzati mediante contratti EPC; requisiti minimi per immobili nuovi o soggetti a ristrutturazione rilevante). Il risparmio previsto al 2020 ammonta a 1.900 GWh pari a circa il 20% del fabbisogno complessivo.”.</p> <p>3. Non accolta.</p> <p>La stima dei costi di efficientamento è stata effettuata sulla base di ricerche di mercato riportate in diversi studi. Nel caso degli uffici pubblici si è supposto di lavorare su porzioni di involucro (la coibentazione delle superfici opache laterali) e sugli impianti stimandone i costi separatamente. Se si considera il combinato degli interventi il costo al metro quadro arriva ai 165 €/m².</p> <p>4. Non accolta.</p> <p>L'efficientamento del settore terziario nel complesso tiene in considerazione anche</p>
--	---	--

		l'introduzione degli nZEB (obbligo previsto anche per le strutture terziarie). L'intervento normativo va ad incidere anche in fase di rinnovo delle autorizzazioni di vendita, per cui anche nelle strutture esistenti ci si auspica un miglioramento energetico. La stima di risparmio complessiva comunque considera anche un contesto di graduale miglioramento del sistema edificio-impianto che meccanismi di incentivazione nazionali (certificati bianchi e conto energia termico). Si sta verificando anche a livello di terziario. In questo caso l'intervento di Regione è meno impattante rispetto all'intervento dei privati e dello Stato.
RETE IRENE (Imprese per la Riqualificazione Energetica degli Edifici)	Una ulteriore osservazione presentata riprende i temi già contenuti nella comunicazione precedente. In aggiunta, rispetto al comparto delle illuminazione pubblica, giudica eccessive le risorse dedicate ad un comparto che sarebbe in grado di autosostenere gli interventi di efficientamento.	Non accolta. In effetti i fondi POR FESR – su esplicita indicazione delle condizione – non sono dedicati a interventi di esclusivo efficientamento dell'illuminazione pubblica, bensì ad una sua ristrutturazione in chiave "smart", che comprenda oltre alla sostituzione dei corpi illuminanti l'erogazione di servizi aggiuntivi (p.es.: monitoraggio ambientale; videosorveglianza; gestione mezzi pubblici) e collegati, ove necessario, ad una rete in fibra ottica ad alta capacità di banda.
Silvestri Massimo	Valuta come carente, dal punto di vista della diminuzione delle emissioni climalteranti, l'obiettivo del PEAR di riduzione dei consumi da fonte fossile, ritenendo che i temi energetico e ambientale, con particolare riferimento al settore agricolo-forestale, siano affrontati in maniera non sufficientemente integrata e sinergica. Chiede di introdurre tra le politiche trasversali del PEAR la promozione dei crediti di carbonio nel mercato volontario e l'incremento dei serbatoi naturali locali di carbonio per la mitigazione degli effetti dei cambiamenti climatici, con particolare riferimento al patrimonio boschivo e ad adeguate pratiche colturali. Chiede di considerare le azioni sul settore edilizio in un ottica di LCA (ciclo di vita: si considera anche l'impatto associato al materiale da costruzione utilizzato e alla fase di dismissione degli immobili). Trasporti: suggerisce di promuovere l'adozione di sistemi di propulsione a maggiore efficienza specifica in termini di conversione di energia termica in lavoro meccanico. Propone, per ridurre il 10%/15% dei consumi, di rendere obbligatorio l'utilizzo di pneumatici a classe energetica elevata e di fare una	<u>Modifiche al PEAR</u> Non accolta. Si vedano le risposte alle medesime osservazioni fatte da CROIL.

	<p>campagna informativa sui corretti stili di guida. Per le pompe di calore, propone la semplificazione delle procedure amministrative anche nel caso delle pompe geotermiche in ciclo chiuso che utilizzino acque superficiali (laghi e fiumi) e dei prelievi diretti di acqua da corpi idrici superficiali (in particolare i grandi laghi prealpini). Non condivide la necessità di incentivare gli accumuli né in generale ogni incentivazione sull'energia perché gli investimenti energetici "devono stare in piedi con le proprie gambe".</p> <p><u>Osservazioni puntuali al PEAR</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Pag. 80: modificare la dicitura relativa all'obiettivo (sostituire "riduzione di consumi energetici" con "riduzione delle emissioni" da fonte fossile). - Par. 6.5: introdurre l'utilizzo dei crediti di carbonio forestale. - Allegato 3 (compresa la tabella 3 a pagina 23): ribadire importanza dell'incremento dei serbatoi naturali locali di carbonio quale elemento di mitigazione degli effetti dei cambiamenti climatici. - Par. 6.1.1 - Edifici a Energia Quasi Zero (NZEB – Nearly Zero Energy Buildings) e Allegato 2, ma in generale in tutto il documento: introdurre il concetto di analisi del ciclo di vita (LCA) degli edifici. - Par. 6.3 - Settore trasporti, pagina 130 e in particolare par. 6.3.2 - Metano e biometano: enfasi dovrebbe essere verso l'adozione di sistemi di propulsione a maggiore efficienza specifica in termini di conversione di energia termica in lavoro meccanico; rendere obbligatorio l'utilizzo di pneumatici a classe energetica elevata; fare una campagna informativa sui corretti stili di guida. - Punto 6.6.1, pagina 155: fornisce suggerimenti 	<p><u>Modifiche puntuali al PEAR</u></p> <p>Pag. 80, par. 6.5., Allegato 3: Non accolta. La richiesta è di comprendere tra gli obiettivi i sink di carbonio, che non costituiscono il focus del PEAR.</p> <p>Par. 6.1.1. – Parzialmente accolta. Come rilevato sulla parte generale delle osservazioni, LCA è uno strumento utile ma non utilizzabile per un piano a carattere programmatico come il PEAR. Nel RA è stato tuttavia inserito il concetto di LCA degli edifici. In particolare nel par. 6.1.1 è stata aggiunta la seguente frase: "Si sottolinea l'importanza di intervenire, sul patrimonio costruito e sul nuovo, in un'ottica di Life Cycle Assessment (LCA), ovvero considerando l'impatto energetico ed ambientale non solo della fase di esercizio dell'immobile, ma anche delle fasi di costruzione e di dismissione del bene. Andrebbe inoltre promosso l'utilizzo di tecnologie edilizie costruttive a ridotta energia inglobata e con ridotti impatti ambientali per ricavare i materiali utilizzati per la costruzione e supportate tecnologie costruttive che, in fase di dismissione, consentano il disassemblaggio ed il riutilizzo diretto dei principali componenti costruttivi dell'edificio senza passare dalla fase di riciclo."</p> <p>Par. 6.3. – Non accolta. Si veda l'osservazione CROIL (su pag. 137). Punto 6.6.1. – non accolta in quanto, una volta terminata l'elaborazione del PEAR, aggiungere altri riferimenti bibliografici sarebbe irrilevante.</p> <p>Punto 6.6.2. – Non accolta. La semplificazione dei sistemi a pompa di calore è già compresa nel PEAR e riguarda le pompe di calore qualunque sia la fonte utilizzata.</p> <p>Par. 6.7.2. - Non accolta. La ricerca sui nuovi sistemi di accumulo costituisce una</p>
--	--	---

	<p>bibliografici.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Punto 6.6.2 – Il processo di semplificazione normativa, pagina 156: per le pompe di calore propone la semplificazione anche nel caso si utilizzino acque superficiali (laghi e fiumi); analogamente per i prelievi diretti da corpi idrici superficiali. - Par. 6.7.2 - I sistemi di accumulo, in particolare paragrafo 'Iniziative di incentivazione' a pagg. 181-183: rivedere il testo, in quanto gli incentivi non sembrano necessari, se non per progetti innovativi ancora in fase prototipale. 	<p>delle priorità nell'ambito della "Smart Specialization Strategy" regionale.</p>
--	--	--

Allegato B – Modalità di recepimento del parere motivato

B.1 Raccomandazioni - indicazioni

ARGOMENTO	PARERE MOTIVATO	MODALITA' DI RECEPIMENTO
Integrazione ambientale	1. Si ritiene opportuno esplicitare che, nel perseguire la diminuzione del consumo energetico da fonte fossile, il Programma persegue la finalità di incentivare le fonti energetiche rinnovabili privilegiando gli impianti con minori impatti sull'ambiente e sul paesaggio.	Viene aggiunta una frase nel paragrafo 8.1. del PEAR: "Obiettivo del PEAR è incentivare le fonti energetiche rinnovabili, privilegiando gli impianti con minori impatti sull'ambiente ed il paesaggio."
	2. tenuto conto dei settori d'uso finale e dei relativi scenari di intervento considerati dal PEAR, si suggerisce di valutare l'opportunità di prevedere, nelle successive fasi attuative, obiettivi quali-quantitativi specifici di riduzione per i settori considerati dal Programma e/o per sotto-settori omogenei (es. edifici pubblici aventi la medesima funzione/destinazione d'uso), così da collegare tali obiettivi al sistema di monitoraggio del Programma, tenendo conto: <ul style="list-style-type: none"> - ove previsti, di obiettivi già stabiliti da normative sovraordinate; - del criterio di proporzionalità ovvero obiettivi aventi livelli di riduzione differenziati in proporzione all'incidenza energetico-ambientale dei rispettivi settori considerati. 	In risposta ad un'osservazione delle Rete Irene si era già aggiunto l'obiettivo relativo all'edilizia pubblica non residenziale. Il paragrafo 6.1.8. del PEAR viene integrato per fornire dati specifici relativi all'efficientamento del patrimonio edilizio pubblico: "L'analisi di scenario più complessiva del patrimonio edilizio pubblico non residenziale considera l'effetto combinato di tutte le misure che concorrono all'efficientamento (requisiti minimi per l'acquisto e la locazione di immobili pubblici previsti dal d.lgs. 102/2014; interventi realizzati con il concorso finanziario della BEI; interventi realizzati mediante contratti EPC; requisiti minimi per immobili nuovi o soggetti a ristrutturazione rilevante). Il risparmio previsto al 2020 ammonta a 1.900 GWh pari a circa il 20% del fabbisogno complessivo."
	3. relativamente allo sviluppo delle FER, si auspica che: <ul style="list-style-type: none"> - il PEAR promuova una produzione rinnovabile distribuita, favorendo l'accumulo elettrico, stabilendo in che misura combinare l'accumulo distribuito con soluzioni centralizzate e "di quartiere"; - le politiche regionali e le relative strategie a lungo termine si orientino verso quegli impianti che comportano minori impatti e pressioni sull'ambiente e sul paesaggio; - siano definiti, all'interno del PEAR o in successivi strumenti attuativi, criteri, indirizzi e/o linee guida per la valutazione degli impatti cumulativi prodotti dagli impianti FER; - le principali informazioni e dati, anche geografici e territoriali, pertinenti agli impianti FER ricadenti sul territorio regionale siano costantemente aggiornate e rese pubbliche sul Geoportale di Regione Lombardia (www.cartografia.regione.lombardia.it). 	Non richiede recepimento (auspicio sulla fase attuativa; considerazioni sono già contenute nel PEAR).

	<p>4. relativamente agli strumenti di livello urbano, si auspica che l'attuazione di tali misure, in sinergia con il PTR in corso di revisione, possa portare alla definizione di strumenti operativi di concreto riferimento ed applicazione per gli Enti locali in quanto la tematica energetica non appare adeguatamente approfondita all'interno dei Rapporti ambientali dei Piani di Governo del Territorio (PGT), né efficacemente integrata all'interno delle disposizioni a carattere urbanistico ed edilizio operate dai PGT. Si auspica, nell'ambito dell'elaborazione degli strumenti di livello comunale (P.G.T. e regolamenti edilizi), una sempre maggiore integrazione degli aspetti energetico-ambientali relativi agli strumenti di governo del territorio al fine di perseguire, sinergicamente, gli obiettivi energetici ed ambientali regionali.</p>	<p>Non richiede recepimento (auspicio sulla fase attuativa; considerazioni sono già contenute nel PEAR).</p>
	<p>5. riguardo la mobilità elettrica, nei limiti delle risorse disponibili, si suggerisce di valutare la possibilità di destinare risorse per stimolare la realizzazione di ricerche finalizzate all'innovazione tecnologica sul tema dell'accumulo di energia elettrica: agevolare l'innovazione, volta a mettere in commercio sistemi di accumulo più prestanti e di minor costo, è un elemento cruciale per perseguire la decarbonizzazione dell'economia regionale.</p>	<p>La politica sull'innovazione non è strettamente pertinente al PEAR; ciò nonostante si rileva che la Strategia di Specializzazione Intelligente S3 considera il tema degli accumuli, con la sviluppo in particolare di sistemi di piccola taglia, una priorità. Viene integrato il cap. 6.3.1. del PEAR sulla mobilità elettrica: "Strategico risulta anche in questo ambito il tema dell'innovazione in relazione agli accumuli: nell'ambito della Strategia di Specializzazione Intelligente di Regione Lombardia S3 in effetti questa è considerata una delle priorità per l'area tematica dell'ecoindustria, con particolare riferimento allo sviluppo di tecnologie e/o sistemi innovativi di accumulo di piccola taglia."</p>
	<p>6. nell'attuazione delle cd. "Politiche trasversali" si auspica che il Programma, con il supporto degli Enti Locali, del sistema universitario, degli operatori del settore e delle associazioni, sappia valorizzare in modo "più spinto" l'insieme di politiche, strategie e progettualità di sviluppo sostenibile connesse ai settori cultura, istruzione e comunicazione sulle tematiche energetiche ed ambientali. Ci si riferisce ad esempio alla promozione di iniziative e progetti di educazione energetico-ambientale nei Comuni, nelle scuole, nei condomini, nelle famiglie, ecc.; dall'istruzione negli istituti scolastici fino alla formazione professionale rivolta ad accrescere il <i>know-how</i> e le competenze tecnico-specialistiche degli addetti nei settori della <i>Green economy</i> lombarda.</p>	<p>Non richiede recepimento (auspicio sulla fase attuativa; considerazioni sono già contenute nel PEAR).</p>
	<p>7. in ordine all'individuazione delle aree non idonee all'installazione di impianti FER: - in relazione alle novità introdotte dal P.E.A.R. circa la possibilità di realizzare determinate tipologie impiantistiche</p>	<p>Il cap. 7 del PEAR è stato rivisto: <ul style="list-style-type: none"> • si è esplicitato che l'indicazione di non idoneità è da intendersi come divieto all'installazione degli impianti FER; • si è verificata la coerenza dell'incrocio tra testo e tabelle, </p>

	<p>F.E.R. (idroelettrico) in ambiti territoriali attualmente interdetti a tali iniziative dalla vigente normativa regionale, si suggerisce un approfondimento giuridico al fine di sincerarsi circa la valenza delle nuove indicazioni contenute nel P.E.A.R. ancorché quest'ultimo risulta sprovvisto di specifiche Norme Tecniche Attuative (N.T.A.);</p> <ul style="list-style-type: none"> - relativamente alle definizioni connesse alle "AREE NON IDONEE", quanto riportato nella Relazione del P.E.A.R. e nel Rapporto Ambientale risulta foriero di non univoche interpretazioni. Anche in coerenza con alcune sentenze di tribunali amministrativi regionali, la definizione di AREA NON IDONEA (e conseguentemente di IMPIANTO NON IDONEO in una determinata area) è da considerarsi come una fattispecie impiantistica la cui istanza sarà da subito rigettata da parte della autorità competente all'autorizzazione. In tal senso si suggerisce di modificare testo e definizioni relative alla AREE NON IDONEE presenti nella documentazione pubblicata; - parimenti occorrerà, rispetto ed in coerenza con quanto riportato nelle tabelle di incrocio tra Ambiti territoriali e specifiche tipologie impiantistiche a F.E.R. (Allegato 6), rivedere nei testi proposti le limitazioni generiche del tipo: "<i>tutte le tipologie di impianti F.E.R. sono indicate come non idonee per tali siti</i>" quando poi nel proseguo del testo alcune tipologie impiantistiche da attuarsi nelle stesse aree risultano istruibili (Esempio per i Siti UNESCO). 	<p>apportando le modifiche necessarie; le tabelle originariamente in allegato sono state inoltre inserite nel testo per migliorare la leggibilità.</p>
	<p>8. con riferimento agli elementi di coerenza tra PEAR e la pianificazione territoriale regionale d'area, si invita a valutare la richiesta proposta dalla competente Struttura regionale di prevedere, nelle successive fasi attuative, criteri di priorità e/o di premialità nell'assegnazione delle risorse finanziarie previste nelle future programmazioni in materia energetica e/o all'interno dei prossimi Bandi di finanziamento per i Comuni inclusi nei "PTRA Valli Alpine" e "PTRA Media e Alta Valtellina" che realizzano le azioni riferite al tema energetico attinenti con il PEAR.</p>	<p>Non richiede recepimento (auspicio sulla fase attuativa).</p>
	<p>9. riguardo gli aspetti di partecipazione, si auspica che, nelle successive fasi di attuazione del Programma, sia garantita la più ampia e diffusa consultazione e coinvolgimento attivo dei soggetti interessati e degli <i>stakeholders</i> riguardo a progetti afferenti il settore energetico al fine di ricercare soluzioni</p>	<p>Non richiede recepimento (auspicio sulla fase attuativa).</p>

	sostenibili, progettate e condivise con le comunità locali del territorio interessato.	
	10. si auspica che nella fase attuativa siano debitamente considerati gli impatti sociali degli interventi allo scopo di ridurre il rischio di <i>fuel poverty</i> , con particolare riguardo ai nuclei familiari più vulnerabili e svantaggiati.	Non richiede recepimento (auspicio sulla fase attuativa).
Aria	<p>Prima di promuovere lo sviluppo delle biomasse legnose si suggerisce l'acquisizione e la valutazione dei dati sulla qualità dell'aria nel territorio interessato, con particolare attenzione alle zone prealpine e alpine ove è più massiccio il ricorso a impianti/apparecchi di riscaldamento domestico alimentati a legna (stufe e camini) allo scopo di verificare la qualità dell'aria soprattutto durante il periodo di accensione di detti impianti/apparecchi. L'acquisizione dei dati ambientali necessari per valutare l'impatto sulla salute della popolazione può essere realizzata anche mediante ricorso, in prima istanza, a campagne con postazioni non fisse e in periodi e località significativi. In esito ai risultati si potrà valutare la necessità di monitoraggi più continui ed estesi nel tempo.</p> <p>In ogni caso relativamente alla questione biomasse, soprattutto di origine locale, se ne potrebbe consentire e incentivare l'uso attraverso la realizzazione di impianti centralizzati (comunali, consortili) e asservite reti di teleriscaldamento, con conseguente controllo delle emissioni in atmosfera e comunque consentire/promuovere sistemi e/o impianti ad alto rendimento e a emissioni controllate. Tali aspetti e condizioni dovrebbero essere esplicitati nel PEAR.</p>	<p>Nel RA è stata ampliata (in conseguenza delle osservazioni di ARPA Lombardia e dell'ASL di Bergamo) la parte relativa all'impatto delle biomasse.</p> <p>In particolare, il par. 11.1.1 del RA è stato integrato al fine di approfondire gli impatti sulla qualità dell'aria delle misure volte alla diffusione delle biomasse, mediante l'aggiunta delle seguenti frasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - "Il Programma Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria (PRIA, d.g.r. 6 settembre 2013, n. 593) rimarca come, del 50% di emissioni di particolato primario in Lombardia che sono dovute al riscaldamento domestico, oltre il 98% abbia origine da impianti a biomasse solide. La parte rilevante delle emissioni di polveri sottili, come anche di CO, COV, IPA e diossine è da attribuire in particolare ai caminetti aperti (con bassissime rese energetiche) ed a stufe tradizionali, spesso poco efficienti. Gli interventi volti alla diffusione delle FER da biomassa vanno pertanto considerati con estrema attenzione. Le misure di targatura degli impianti termici, l'estensione del regime di controllo agli impianti a biomassa e la campagna di informazione parco impiantistico (M.9) possono contribuire o comunque costituire il presupposto per un'azione di miglioramento significativa delle emissioni da biomassa legnosa in stufe e caminetti. "; - "La promozione dell'uso delle biomasse dovrebbe quindi essere sempre attentamente valutata in funzione della localizzazione e della tipologia di impianto previsto, con l'ausilio di rilievi sulla qualità dell'aria anche di livello locale, in particolare nei territori dove tali dati non sono disponibili, onde evitare di aggravare situazioni che possono essere già critiche (ad es. i fondovalle alpini e prealpini). Si ritiene in ogni caso preferibile la promozione di impianti centralizzati, eventualmente accompagnati da reti di teleriscaldamento, per una migliore efficienza di combustione e con il controllo delle emissioni in atmosfera."

<p>Cambiamenti climatici</p>	<p>Con riferimento allo sviluppo di misure di mitigazione ed adattamento ai cambiamenti climatici nelle aree urbane, si auspicano interventi che favoriscano lo sviluppo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verde urbano che può fornire un contributo significativo dal punto di vista della protezione solare e del raffrescamento del sistema edificio e quartiere, contribuendo così alla riduzione della temperatura nelle aree urbane. Inoltre la vegetazione funge anche da filtro al rumore e all'inquinamento atmosferico, previene l'erosione del suolo, riduce lo stress psico-fisico e rende le aree urbane più attraenti e vivibili. In questo senso, tetti e pareti verdi sono soluzioni da privilegiare e favorire nella rigenerazione urbana. La vegetazione aiuta, inoltre, ad abbassare le temperature interne delle abitazioni, con conseguenti benefici anche a livello di consumi energetici connessi alla climatizzazione, purifica l'aria e, grazie alla permeabilità, aiuta a gestire in modo sostenibile le acque piovane; • Materiali riflettenti per contribuire al raffreddamento delle superfici ovvero materiali che presentano un'elevata riflettanza alla radiazione solare; rivestimenti intelligenti composti da additivi nanotecnologici come vernici termocromatiche e <i>Phase Change Materials</i> (PCM) che migliorano le proprietà ottiche e termiche. L'applicazione di superfici riflettenti fornisce dei risultati positivi in termini di abbassamento delle temperature urbane. Il risparmio energetico ottenibile dall'uso di questa tipologia di materiali può variare dal 10 al 40%, con una riduzione delle temperature interne fino a 1,5-2° C, a seconda delle condizioni climatiche¹⁷; • Raffreddamento passivo per raggiungere il duplice obiettivo di mitigare le temperature interne agli edifici senza consumare energia; le soluzioni di raffreddamento passivo sono da ricercare e privilegiare allo scopo di favorire da un lato la ventilazione naturale degli edifici, dall'altro di recuperare e riutilizzare il calore di scarto. 	<p>Il RA è stato così integrato:</p> <ul style="list-style-type: none"> - al par. 14.2 sugli interventi compensativi sono state aggiunte le seguenti frasi: “interventi di rigenerazione urbana (ad esempio mediante la creazione di tetti e pareti verdi, che aiutano ad abbassare le temperature interne del sistema edificio e quartiere, con conseguenti benefici anche a livello di consumi energetici connessi alla climatizzazione, a purificare l'aria e, grazie alla permeabilità, a gestire in modo sostenibile le acque piovane) e di recupero di situazioni di degrado paesistico, di riqualificazione e/o di valorizzazione paesistica attenti alle connotazioni specifiche (storiche, simboliche e percettive) del contesto di riferimento”; “potenziamento dei sistemi vegetazionali e forestali e creazione di aree densamente piantumate in ambiente urbano con funzione ecologico-ambientale, che possono fornire altresì un contributo significativo alla riduzione della temperatura, del rumore e dell'inquinamento atmosferico nelle aree urbane, alla prevenzione dell'erosione del suolo, alla diminuzione dello stress psico-fisico e al miglioramento della vivibilità e dell'attrattività delle aree urbane”; - al par. 14.1 sui criteri ambientali per l'attuazione e sulle misure di mitigazione per il settore civile sono state effettuate le seguenti integrazioni: “Gli interventi, di nuova costruzione o riqualificazione, dovranno essere progettati adeguatamente, curandone l'architettura, la scelta dei materiali e facendo in modo che si inseriscano adeguatamente rispetto al contesto ambientale e paesistico di pregio dei luoghi. Dovrà in particolare essere privilegiato l'impiego di materiali riflettenti per contribuire al raffreddamento delle superfici, ottenendo nel contempo anche l'abbassamento delle temperature urbane, ovvero materiali che presentano un'elevata riflettanza alla radiazione solare, di
-------------------------------------	---	---

¹⁷ Fonte: progetto europeo “Cool Roofs” (<http://ec.europa.eu/energy/intelligent/projects/en/projects/cool-roofs>)

		<p>rivestimenti intelligenti composti da additivi nanotecnologici come vernici termocromatiche e Phase Change Materials (PCM), che migliorano le proprietà ottiche e termiche. Le soluzioni di raffreddamento passivo sono da ricercare e privilegiare allo scopo di favorire da un lato la ventilazione naturale degli edifici, dall'altro di recuperare e riutilizzare il calore di scarto, per raggiungere il duplice obiettivo di mitigare le temperature interne agli edifici senza consumare energia."</p>
<p>Suolo</p>	<p>Per quanto concerne il biogas e biometano, si consiglia di porre particolare attenzione all'incentivazione di bio-combustibile derivato da trattamento di colture energetiche dedicate, che comportano ulteriore sottrazione di suolo e acqua e che si pongono in competizione con la filiera agro-alimentare. Il potenziamento di colture energetiche in futuro potrebbe dimostrarsi controproducente visto l'attuale trend di diminuzione di suolo agricolo in uso per la produzione di alimenti e gli elevati consumi di acqua. In relazione alla mitigazione degli effetti si suggerisce di integrare l'indicazione "Preferire lo sviluppo di colture energetiche a basso fabbisogno idrico" con la seguente ulteriore indicazione "e a limitato fabbisogno di pesticidi e fertilizzanti al fine di limitare i rischi di rilasci nelle acque di nutrienti e sostanze chimiche".</p> <p>Pertanto, per quanto concerne il biogas agricolo per cogenerazione, tra le indicazioni per la fase attuativa, è auspicabile favorire l'utilizzazione, oltre ai reflui zootecnici, delle colture no food.</p>	<p>Nel RA sono stati integrati (in conseguenza dell'osservazione del MATTM) i criteri ambientali per l'attuazione, aggiungendo in particolare al par. 14.1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ai criteri per il settore agricoltura: "Per contenere gli impatti sui corpi idrici della produzione di biomasse da destinare a fini energetici, in particolare per l'alimentazione degli impianti biogas nel settore agricolo, è necessario privilegiare le colture che non richiedono irrigazione o a bassa domanda irrigua, a impiego limitato di fertilizzanti e pesticidi."; - ai criteri per le FER: "Preferire lo sviluppo di colture energetiche a basso fabbisogno idrico e a limitato fabbisogno di pesticidi e fertilizzanti al fine di limitare i rischi di rilasci nelle acque di nutrienti e sostanze chimiche."
<p>Paesaggio – Patrimonio culturale</p>	<p>Si suggerisce l'opportunità che vengano integrate/precisate e modificate alcune parti del PEAR, con particolare riguardo al capitolo "8. Aree e Siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti a fonte rinnovabile".</p> <p>Si suggerisce, al fine di evitare possibili difficoltà interpretative, una modifica alla premessa del capitolo (cfr. paragrafo 8.1 – pag. 221), come indicativamente di seguito proposto:</p> <p><i>"... Questa sezione del PEAR, redatta con l'obiettivo di contemperare le politiche di tutela del paesaggio e dell'ambiente con quelle di valorizzazione delle energie rinnovabili e di riduzione delle emissioni di gas climalteranti, ha la finalità di accelerare i procedimenti di autorizzazione alla costruzione e all'esercizio degli impianti alimentati</i></p>	<p><u>Modifiche al PEAR</u></p> <p>La sezione del PEAR viene modificata come segue:</p> <p>"Questa sezione del PEAR, redatta con l'obiettivo di contemperare le politiche di tutela del paesaggio e dell'ambiente con quelle di valorizzazione delle energie rinnovabili e di riduzione delle emissioni di gas climalteranti, ha la finalità di accelerare i procedimenti di autorizzazione alla costruzione e all'esercizio degli impianti alimentati da fonte rinnovabile e delle opere a loro connesse. Con questa premessa eventuali investitori hanno la consapevolezza a priori che eventuali nuove istanze di costruzione, installazione ed esercizio di impianti alimentati da fonti rinnovabili riceveranno un diniego e quindi sono indirizzati a presentare domande in aree che ne consentono la</p>

<p><i>da fonte rinnovabile e delle opere a loro connesse indicando con certezza la non idoneità o l'istruibilità delle diverse tipologie di impianto in relazione alle diverse aree. Ne consegue che l'istanza di autorizzazione relativa agli impianti che nel presente documento sono indicati come "non idonei" sarà giudicata improcedibile.</i></p> <p><i>Infatti quanto riportato al paragrafo 17.1 e al punto 1 lettera e) dell'Allegato 3 del Decreto Ministeriale 10 settembre 2010 indica che l'individuazione della non idoneità di aree e siti alla installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati da fonte rinnovabile determina "una elevata probabilità di esito negativo delle valutazioni, in sede di autorizzazione". Tale individuazione, pertanto, non si configura come divieto preliminare, quanto, al contrario, come azione volta a facilitare l'iter autorizzativo dell'impianto in relazione alle specifiche caratteristiche e vocazioni del territorio. Ne consegue che gli impianti che nel presente documento sono indicati come "non idonei" non sono impianti cui viene attribuito preventivamente un divieto alla realizzazione, ma si configurano come impianti la cui aspettativa di realizzazione in una determinata area è molto bassa, in ragione della dichiarazione, sotto l'aspetto amministrativo, che l'istanza di autorizzazione non procedibile."</i></p> <p>Infine, si suggerisce una ulteriore valutazione relativamente all'opportunità di mantenere, nel paragrafo "tutela paesaggistica degli ambiti di elevata naturalità", la nota relativa all'art. 17 del Piano Paesaggistico regionale (cfr. nota pag. 302), in quanto non appare complessivamente coerente con quanto indicato poco prima nello stesso paragrafo (cfr. pag. 300).</p>	<p>costruzione e/o l'installazione, oppure a presentare domande per tipologie di impianti definiti "istruibili" all'interno dell'area in esame.</p> <p>La "non idoneità" è da intendersi come divieto all'installazione di una determinata tipologia di impianto nell'area individuata.</p> <p>Questa impostazione è avvalorata dalla giurisprudenza. Il TAR Puglia con propria sentenza del 6 agosto 2013, n. 1227, ha stabilito che le regioni possono "apporre divieti preventivi, assoluti e non derogabili" allo scopo di semplificare ed accelerare le procedure autorizzative e che tale orientamento non si discosta dalla normativa nazionale: il paragrafo 17.1 e punto 1 lettera e) dell'Allegato 3 del Decreto Ministeriale 10 settembre 2010 dà un'indicazione di "una elevata probabilità di esito negativo delle valutazioni, in sede di autorizzazione" secondo i criteri generali che identificano obiettivi di protezione ritenuti ex ante non compatibili con i nuovi impianti. Tale elevata probabilità è destinata a divenire certezza del divieto con la scelta pianificatoria della regione a valle dell'istruttoria condotta."</p> <p><u>Modifiche al RA e allo Studio di incidenza</u></p> <p>Nel par. 4.1.3 del RA viene apportata la seguente modifica: "Come riporta il PEAR, "tale elevata probabilità è destinata a divenire certezza del divieto con la scelta pianificatoria della regione a valle dell'istruttoria": infatti, secondo il PEAR, "la non idoneità è da intendersi come divieto all'installazione di una determinata tipologia di impianto nell'area individuata". Tale individuazione, pertanto, non si configura come divieto preliminare, quanto come atto di accelerazione e semplificazione dell'iter autorizzativo dell'impianto in relazione alle specifiche caratteristiche e vocazioni del territorio e in tal senso il PEAR, nell'indicare le specifiche tipologie di "impianti non idonei", non pone per essi un divieto, ma ne scoraggia a realizzabilità intervenendo sotto l'aspetto amministrativo nel dichiarare l'istanza di autorizzazione non procedibile. Oltre alle matrici, una per ciascuna fonte energetica rinnovabile, contenenti le tipologie di "impianti non idonei", in termini complementari [...].</p> <p>Al cap. 11 del RA viene aggiunta la frase seguente: "Il PEAR specifica che la "non idoneità" è da intendersi come divieto all'installazione di una determinata tipologia di impianto nell'area individuata", che rimanda alla seguente nota a piè pagina: "Il PEAR fa proprie le</p>
--	---

		<p>conclusioni della sentenza del TAR Puglia n. 1227 del 6 agosto 2013, che stabilisce che le regioni possono "apporre divieti preventivi, assoluti e non derogabili" allo scopo di semplificare ed accelerare le procedure autorizzative."</p> <p>Al par. 3.2 dello Studio di incidenza viene apportata la seguente modifica: "La definizione delle matrici, riportate di seguito in questo documento, permette di individuare le tipologie di impianti non idonei. La non idoneità di aree e siti alla installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili determina "una elevata probabilità di esito negativo delle valutazioni, in sede di autorizzazione". Come riporta il PEAR, "tale elevata probabilità è destinata a divenire certezza del divieto con la scelta pianificatoria della regione a valle dell'istruttoria": infatti, secondo il PEAR, "la non idoneità è da intendersi come divieto all'installazione di una determinata tipologia di impianto nell'area individuata.". Oltre alle matrici, una per ciascuna fonte energetica rinnovabile, contenenti le tipologie di "impianti non idonei", in termini complementari, il PEAR [...]".</p>
<p>Risorse idriche</p>	<p>Tra i criteri di mitigazione proposti per il solare termico e fotovoltaico, oltre a prevedere l'adozione di tecnologie e processi che minimizzano il consumo idrico (es. impiego di sistemi di raffreddamento a secco per impianti solari termodinamici) è opportuno garantire anche il corretto procedimento per la pulizia dei pannelli solari/fotovoltaici, al fine di evitare il rischio di infiltrazione di prodotti detergenti nel suolo e nella falda acquifera (essendo tale rischio evidenziato nel paragrafo 11.2 e nel paragrafo 13.1).</p> <p>In merito al Teleriscaldamento, tra i criteri di attuazione previsti, si suggerisce di garantire anche che lo sfruttamento del potenziale geotermico ai fini del teleriscaldamento <i>"non abbia ripercussioni sulle acque di falda in termini di quantità e temperatura"</i>.</p> <p>Con riferimento alla produzione di biogas, tra le indicazioni per la mitigazione degli effetti si suggerisce di inserire la seguente: <i>"per contenere gli impatti sui corpi idrici della produzione di biomasse da destinare a fini energetici, in particolare per l'alimentazione degli impianti biogas nel settore agricolo, è necessario privilegiare le colture che non richiedono irrigazione o a bassa domanda irrigua, a</i></p>	<p>Nel RA sono stati integrati (in conseguenza delle osservazioni del MATTM e di ARPA Lombardia) i criteri ambientali per l'attuazione, aggiungendo in particolare al par. 14.1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ai criteri per il settore agricoltura: "Per contenere gli impatti sui corpi idrici della produzione di biomasse da destinare a fini energetici, in particolare per l'alimentazione degli impianti biogas nel settore agricolo, è necessario privilegiare le colture che non richiedono irrigazione o a bassa domanda irrigua, a impiego limitato di fertilizzanti e pesticidi."; - ai criteri per le FER: "Garantire il corretto utilizzo dei reflui nel processo di digestione anaerobica per utilizzare il digestato prodotto come fertilizzante in sostituzione dei prodotti di sintesi, adottando opportune misure e tecniche per prevenire il rilascio di nutrienti nelle acque per lisciviazione e scorrimento superficiale e per contenere le emissioni di ammoniaca in atmosfera."; "Garantire il corretto procedimento per la pulizia dei pannelli solari/fotovoltaici, al fine di evitare il rischio di infiltrazione di prodotti detergenti nel suolo e nella falda

	<p><i>impiego limitato di fertilizzanti e pesticidi”.</i></p> <p>Relativamente al criterio di attuazione che garantisce l'utilizzo del digestato prodotto come fertilizzante in sostituzione dei prodotti di sintesi, è necessario adottare opportune misure per prevenire il rilascio di nutrienti nelle acque per lisciviazione e scorrimento superficiale. In particolare, il trasferimento di nutrienti nelle acque superficiali e sotterranee si riduce attraverso corrette modalità di utilizzo (ad es. effettuando l'applicazione in concomitanza dei periodi di maggiore assorbimento da parte delle colture, adottando opportune tecniche di spandimento, assicurando che gli impianti di digestione anaerobica siano corredati di strutture di stoccaggio del digestato con volumi adeguati) in quanto non si ritiene sufficiente il solo trattamento di digestione anaerobica.</p> <p>Riguardo il Quadro di riferimento ambientale – Sistema territoriale dei laghi (Allegato D) sarebbe opportuno specificare nel paragrafo se si tratta di stato ecologico e/o stato chimico.</p> <p>Le informazioni andrebbero aggiornate con le relazioni sullo stato delle acque superficiali, pubblicate sul sito web di ARPA Lombardia al link http://ita.arpalombardia.it/ita/settori/acque/index.asp</p> <p>Allegato D – Quadro di riferimento ambientale – Sistema territoriale dei Po e dei grandi fiumi:</p> <p>Le informazioni andrebbero aggiornate/verificate con le relazioni sullo stato delle acque superficiali, pubblicate sul sito web di ARPA Lombardia al link http://ita.arpalombardia.it/ita/settori/acque/index.asp</p>	<p>acquifera.”;</p> <ul style="list-style-type: none"> - ai criteri per i sistemi energeticamente efficienti: “Garantire che lo sfruttamento del potenziale geotermico ai fini del teleriscaldamento non abbia ripercussioni sulle acque di falda in termini di quantità e temperatura.”. <p>E' inoltre stato integrato (in conseguenza dell'osservazione di ARPA Lombardia) l'Allegato D al RA con le seguenti modalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> - par. D.1.4: “I grandi laghi presentano un trend abbastanza stabile per ciò che concerne lo stato ecologico, che li colloca in uno stato qualitativo che va dal “sufficiente” per i laghi Maggiore, di Como e d’Iseo al “buono” per il Garda; il lago Maggiore è invece recentemente passato dalla classe “buona” alla “sufficiente”. Per quanto riguarda invece lo stato chimico, il lago di Garda e il lago d’Iseo, che presentavano un valore “non buono” nel triennio 2009-2011, nel 2012-2013 migliorano, raggiungendo il valore “buono”, così come il lago di Como, per cui si rileva tale valore solo nel 2013; il lago Maggiore presenta invece valore “non buono”; - tabella D-7: “I grandi laghi presentano un trend dello stato ecologico (2003-2010) abbastanza stabile che li colloca in uno stato qualitativo (indice di “stato ecologico”) che va dal “sufficiente” per i laghi Maggiore, di Como e d’Iseo al “buono” (Garda); “Miglioramento dal 2012-2013 dello stato chimico del lago di Garda e d’Iseo e dal 2013 per il lago di Como fino al valore “buono”; “Il lago Maggiore presenta un valore “non buono” dello stato chimico è passato da una classe buona (2005-2006) a una sufficiente (2007-2010); - par. D.1.6: “Due criticità da segnalare riguardano in pParticolarmente critica risulta la situazione del bacino del Lambro e dell’Seveso Olona e quello del Mella, affluente dell’Oglio. Secondo il monitoraggio di ARPA Lombardia relativo al triennio 2009-2011, il quadro che emerge indica una situazione di stress, con sintomi di alterata capacità autodepurativa dei fiumi. Tutte le stazioni presenti nel bacino dell’Olona, nonché il 90% delle stazioni dell’intero bacino del Lambro presentano uno stato ecologico inferiore al “buono”, mentre per oltre il
--	--	---

50% delle stazioni lo stato chimico è "non buono", a seguito del superamento degli standard di qualità ambientali per almeno uno dei parametri tra cadmio, mercurio, nichel, piombo e esaclorobutadiene. Nel caso del Lambro, si registrano, per molti parametri (azoto ammoniacale, COD, fosforo totale, tensioattivi, coliformi fecali), valori decisamente superiori rispetto a quelli rilevati nel resto del bacino padano e non ancora in via di miglioramento, nonostante i recenti interventi strutturali relativi all'adeguamento del comparto depurativo (es. depuratore a servizio di Milano). Analogamente, il bacino del Mella, a valle della città di Brescia e del relativo distretto industriale bresciano, è fortemente compromesso a causa dell'inquinamento da lavorazioni industriali e di tipo organico."/;

Negli ultimi anni la situazione **risulta** sebbene in lieve miglioramento, **anche** grazie alle nuove infrastrutture depurative realizzate; **nel triennio 2009-2011 lo stato ecologico del Po rilevato da ARPA Lombardia era "buono" nelle stazioni di monitoraggio della Provincia di Pavia e "sufficiente" nelle Province di Lodi, Cremona e Mantova, mentre lo stato chimico era quasi ovunque "buono", fatta eccezione in 8 stazioni su 51, localizzate per lo più nelle Province di Lodi e Cremona, dove si è riscontrato uno stato "non buono", quasi esclusivamente dovuto al superamento degli standard di qualità ambientale da parte del mercurio** non risulta sostanzialmente cambiata. La qualità delle acque del Po continua a non essere soddisfacente, soprattutto nella parte bassa del suo corso. Occorre un maggiore impegno per migliorare i sistemi di depurazione degli scarichi industriali e civili e per affrontare il problema dei reflui zootecnici. **Per il bacino del fiume Ticino, lo stato ecologico risulta "buono" per 3 corpi idrici e "sufficiente" o "scarso" per i restanti 13 per cui ARPA dispone una classificazione nel triennio 2009-2011. Nonostante il buon grado di naturalità, il bacino del Ticino è interessato da un certo grado di antropizzazione tale per cui gli apporti dei reflui civili, industriali e agro-zootecnici e lo sviluppo di attività estrattive, industriali e di produzione di energia rappresentano un significativo elemento d'impatto sulle**

comunità biologiche. Lo stato chimico presenta un quadro in prevalenza positivo, dal momento che 10 corpi idrici su 16 classificati presenta uno stato "buono". Nel bacino dell'Adda prelacuale lo stato ecologico risulta "elevato" o "buono" per 19 corpi idrici e "sufficiente" per i restanti 4. Anche lo stato chimico presenta un quadro positivo, dal momento che solo 4 corpi idrici su 26 classificati presenta uno stato "non buono". Decisamente più compromessa appare la situazione nel bacino dell'Adda sublacuale, dove ben 10 dei 14 corpi idrici classificati non raggiungono uno stato ecologico "buono". Lo stato chimico è risultato "non buono" per 5 corpi idrici su 19 monitorati. Per quanto concerne il bacino del fiume Oglio prelacuale, lo stato ecologico risulta "elevato" per uno solo dei 15 corpi idrici individuati sui corsi d'acqua, mentre 8 corpi idrici presentano uno stato "buono" e a 6 corrisponde uno stato "sufficiente" o "scarso". Relativamente allo stato chimico, 3 dei 15 corpi idrici monitorati non raggiungono lo stato "buono". Il bacino dell'Oglio sublacuale presenta invece uno stato ecologico "buono" per 17 corpi idrici, la maggior parte dei quali artificiali. I restanti 46 corpi idrici sono distribuiti tra lo stato "sufficiente" (30) e "scarso" (16) e solo un canale presenta uno stato ecologico "cattivo". Relativamente allo stato chimico, 62 corpi idrici (circa l'85%) presentano uno stato "buono", mentre i restanti altri non raggiungono tale stato a causa del superamento dello standard di qualità per mercurio, nichel e cadmio. Per il bacino del Mincio lo stato ecologico risulta "buono" per uno solo dei 14 corpi idrici. Per 11 corpi idrici si ottiene uno stato "sufficiente" o "scarso", mentre 2 corpi idrici presentano uno stato "cattivo". Relativamente allo stato chimico, tutti i corpi idrici appartenenti al bacino sono ascrivibili allo stato "buono". Ai fini di una caratterizzazione integrata dello stato ambientale dei corsi d'acqua, che dipende non solo dalla qualità idrica ma anche da aspetti geomorfologici, biologici, idrologici, il Piano di Tutela ed Uso delle Acque della Lombardia effettua il calcolo dell'indice Natura o "valore natura" dei principali corsi

		<p>d'acqua. Esso è tanto più elevato quanto più il fiume è dotato di integrità ecologica, poco alterato da interventi antropici, significativo dal punto di vista biologico, morfologico, paesaggistico. La situazione complessiva può essere definita mediamente sufficiente, con situazioni ottime (la parte montana dello Staffora e un tratto del Ticino) e buone (quali la porzione intermedia dello Staffora, i tratti montani di Mella, Chiese, Serio e Brembo, la porzione di Adda sub-lacuale compresa tra il Lago di Como e la confluenza con il Brembo, alcuni tratti limitati del Mincio e dell'Oglio) e particolari criticità (Lambro ed Olona settentrionale-Lambro meridionale e il Mella nella sua porzione intermedia).;</p> <p>- tabella D-11: "Dal 2005 tendenza al miglioramento dello stato ecologico e chimico dei corpi idrici in tutti i bacini lombardi" e "La maggior parte dei fiumi lombardi rientra nella classe di qualità idrica sufficiente; i fiumi maggiormente compromessi sono il Lambro, l'Olona e il Seveso ed alcuni tratti del Mincio, del Serio, del Seveso e del Mella".</p>
<p>Salute - Popolazione</p>	<p>Considerato che il PEAR promuove il risparmio energetico anche attraverso una miglior tenuta dell'edificio, in considerazione del fatto che in Italia attualmente non esiste una normativa dedicata e, pertanto, si deve far riferimento alla letteratura scientifica e alle indicazioni dell'OMS, si ritiene opportuna l'elaborazione, d'intesa e in collaborazione con le competenti Direzioni Generali di Regione Lombardia, di linee guida sulla qualità dell'aria in ambienti indoor affinché le soluzioni e le tecnologie per l'efficienza energetica degli edifici siano accompagnate da indicazioni circa le esposizioni massime ammissibili degli inquinanti in ambienti chiusi.</p> <p>Relativamente allo stoccaggio di gas metano e CCS (<i>Carbon Capture and Storage</i>), si ritiene auspicabile pervenire ad una opportuna pianificazione riguardante l'utilizzo del geopotenziale (giacimenti esauriti di idrocarburi e "trappole" stratigrafico-strutturali) per lo stoccaggio di CH₄ e - in futuro - di CO₂ che coinvolga non solo la Lombardia, ma tutte le Regioni della Pianura Padana dove tale geopotenziale è ritenuto molto alto.</p> <p>A proposito delle "azioni" citate nel PEAR da adottare per il raggiungimento degli obiettivi temporali strategici (2020 e 2030) per</p>	<p>Il testo del PEAR viene modificato a pag. 6 e pag. 10 come richiesto. Le considerazioni riguardo a geopotenziale e linee guida per la qualità dell'aria concernono la fase attuativa del PEAR.</p>

	<p>la riduzione dei gas climalteranti, si ritiene opportuno apportare alcune precisazioni (come sotto riportate) in merito al tematismo della cattura e stoccaggio del carbonio (CCS).</p> <p>Pag: 6: "A tal fine le azioni previste nel PEAR mirano a favorire l'ammodernamento, il potenziamento e l'efficientamento delle infrastrutture di approvvigionamento e trasporto, e a massimizzare, <u>in condizioni di sicurezza</u>, la capacità di stoccaggio ed erogazione, sia elettrica che di gas naturale o biometano."</p> <p>Pag. 10: "La cattura e lo stoccaggio del carbonio (CCS) rappresentano <u>una delle opzioni possibili</u> l'unica opzione disponibile per ridurre le emissioni dirette dei processi industriali e dei settori ad alta intensità di carbonio e di energia, pertanto in vista dell'orizzonte 2030, sarà necessario potenziare gli sforzi in ricerca e sviluppo per la definizione di nuove tecnologie di CCS <u>e soprattutto per la definizione del geopotenziale lombardo idoneo allo stoccaggio in condizioni di sicurezza.</u>"</p>	
--	---	--

B.2 Prescrizioni

ARGOMENTO	PARERE MOTIVATO	MODALITA' DI RECEPIMENTO
VIC	<p>1. Si sostituisca il riferimento alla Direttiva uccelli del 79/409/CEE con il riferimento alla Direttiva 2009/147/CE.</p> <p>2. nel Programma, laddove sono indicati i SIC (Siti di Importanza Comunitaria), si indichino anche le ZSC (Zone Speciali di Conservazione).</p> <p>3. al gruppo di ZPS "ZPS «AMBIENTI APERTI ALPINI» E «AMBIENTI FORESTALI ALPINI»", trattato a pagina 261 (paragrafo 8.6) del Programma, si aggiunga anche il sottogruppo "ZPS VALICHI", sostituendo quindi il titolo attuale con il seguente: "ZPS «AMBIENTI APERTI ALPINI» E «AMBIENTI FORESTALI ALPINI» E «VALICHI»".</p> <p>4. siano recepiti i criteri ambientali, le misure di mitigazione e le indicazioni per gli interventi compensativi, proposti dallo Studio di incidenza.</p> <p>5. nei progetti delle istanze degli impianti istruibili si faccia riferimento alle indicazioni fornite dalle "Linee guida nazionali per la mitigazione degli impatti degli elettrodotti sull'avifauna" (Pirovano e Cocchi, 2008) a cura del Ministero per la tutela dell'ambiente e del territorio e del mare.</p> <p>6. gli interventi mitigativi e compensativi, ricadenti nei Siti Natura 2000, dovranno essere opportunamente concordati con gli enti gestori, e nella progettazione di elementi naturali si dovranno prediligere le specie autoctone e, in particolare, materiale vegetale di provenienza locale.</p>	<p>Lo Studio di incidenza è stato integrato con i riferimenti richiesti (par. 3.2, a pag. 33, punto elenco 6 e a pag. 34, punto elenco 6).</p> <p>La dicitura è stata integrata nel PEAR e nello Studio di incidenza come da prescrizione (par. 4.2.5 e 3.2.5).</p> <p>Sono stati aggiunti nel PEAR i sottogruppi indicati.</p> <p>Nel capitolo 8 del PEAR si è aggiunta, nella parte relativa ai Siti della Rete Natura 2000, la seguente frase: "In tale ambito dovranno essere previsti, ove pertinenti, i criteri ambientali, le misure di mitigazione e le indicazioni per gli interventi compensativi proposti dallo Studio di Incidenza del PEAR."</p> <p><u>Modifiche allo Studio di incidenza</u> La prescrizione è stata integrata nello Studio di incidenza al par. 3.2, inserendo la frase: "Inoltre, in rapporto ai progetti delle istanze degli "impianti istruibili", si faccia riferimento alle indicazioni fornite dalle "Linee guida nazionali per la mitigazione dell'impatto delle linee elettriche sull'avifauna" (Pirovano e Cocchi, 2008), a cura del Ministero per la Tutela dell'Ambiente e del Territorio e del Mare."</p> <p><u>Modifiche al PEAR</u> Il PEAR è stato integrato nella parte del cap. 8 dedicata alla Rete Natura 2000: "In particolare, in materia di valutazione degli effetti che gli elettrodotti possono avere sull'avifauna, lo Studio di incidenza consideri il documento "Linee guida nazionali per la mitigazione degli impatti degli elettrodotti sull'avifauna" a cura del Ministero dell'Ambiente e del territorio e del mare (2008)".</p> <p>Al paragrafo 5.2 dello Studio di incidenza è stata inserita la seguente frase: "All'interno dei Siti Natura 2000, gli interventi dovranno ad ogni modo essere opportunamente concordati con gli enti gestori. [...] Fase di progettazione - CRITERI PER L'ATTUAZIONE DI TUTTE LE MISURE: nella progettazione di elementi naturali si dovranno prediligere le</p>

		<p>specie autoctone e, in particolare, materiale vegetale di provenienza locale”.</p> <p>Al paragrafo 5.2 sono state integrate le seguenti frasi: “Se ricadenti all’interno di siti Natura 2000, gli interventi dovranno inoltre essere opportunamente concordati con gli enti gestori” e “In tutti i casi, la progettazione di elementi naturali dovrà prediligere l’inserimento di specie autoctone e, in particolare, materiale vegetale di provenienza locale”.</p>
	<p>7. si esprima chiaramente ed in modo univoco nel testo del Programma che nei Siti Natura 2000 e nei Varchi della Rete Ecologica Regionale la tipologia di impianti fotovoltaici F.3.11 al suolo è istruibile solo se tali impianti sono installati nelle pertinenze degli edifici esistenti.</p>	<p>Il contenuto della prescrizione è già presente nello Studio di incidenza (par. 3.2).</p> <p>È stato inoltre chiarito il concetto aggiungendo la parola “esistenti” dopo “edifici” nei paragrafi 4.2.1, 4.2.3, 4.2.4, 4.2.5, 4.2.6.</p> <p>Nel PEAR nella parte dedicata a queste tipologie di area è stata inserita la frase: “Per gli impianti di tipologia F.3.11 l’installazione al suolo è consentita nelle pertinenze degli edifici esistenti.”</p>
	<p>8. si modifichino le disposizioni previste dalle misure minime di conservazione di ZPS (d.g.r. 9275/2009 e s.m.i.) e ZSC, sostituendo il seguente divieto previsto per le ZPS di tipologia “Ambienti aperti alpini” e “Ambienti forestali alpini”:</p> <p>“è vietata la realizzazione di nuove infrastrutture che prevedano la modifica dell’ambiente fluviale e del regime idrico, ad esclusione, e previa valutazione di incidenza che tenga conto dell’effetto cumulativo con le altre opere esistenti ed in progetto, delle opere idrauliche finalizzate: alla difesa del suolo; alle derivazioni d’acqua superficiali destinate all’approvvigionamento idropotabile o ad uso idroelettrico con potenza nominale di concessione non superiore a 50 kW e potenza installata inferiore a 150 kW; alle derivazioni d’acqua superficiali destinate all’approvvigionamento ad uso idroelettrico per eventuali concessioni idroelettriche cumulative, a servizio di strutture ricettive e agricole, con valore di potenza pari al fabbisogno complessivo delle diverse strutture servite e condizionate all’interramento delle relative linee di alimentazione; alle derivazioni d’acqua superficiali finalizzate all’alimentazione degli impianti di innevamento artificiale nei demani sciabili a servizio di piste già esistenti o per le quali sia stato avviato il procedimento di autorizzazione comprensivo di valutazione di incidenza alla data del 6.11.2007 (data di pubblicazione del DM 184/07”);</p>	<p><u>Modifiche al PEAR</u></p> <p>Contestualmente all’approvazione del PEAR, vengono modificate le disposizioni indicate. Della modifica è dato conto nel PEAR.</p> <p><u>Modifiche allo Studio di incidenza</u></p> <p>Lo Studio di incidenza è stato adeguato come da prescrizione al par. 3.2.1.</p>

	<p>con il seguente obbligo:</p> <p>1. “nell’ambito delle ZPS e negli ambiti di applicazione dell’art.5 co.3 del DPR 357/97 e s.m.i., è consentita la realizzazione di nuove infrastrutture per la difesa del suolo, di nuove infrastrutture per le derivazioni d’acqua destinate all’approvvigionamento idropotabile, irriguo o all’uso idroelettrico previo esito favorevole della valutazione di incidenza. Lo studio di incidenza deve comprendere lo studio dell’areale di riferimento del corpo idrico interessato. In territori montuosi per areale di riferimento si intende il sottobacino idrografico sotteso dalle linee di displuvio che partono dalla quota massima (vetta) e si congiungono nella sezione di chiusura in corrispondenza dell’opera di restituzione. Qualora l’infrastruttura abbia più punti di derivazione d’acqua, anche non ricadenti nello stesso sottobacino idrologico, lo studio di incidenza considera il bacino nel quale ricadono tutti i punti di prelievo. In territori di pianura l’areale di riferimento coincide con l’intera ZPS e con gli ambiti di applicazione dell’art.5 co.3 del DPR 357/97 e s.m.i... Lo studio di incidenza considera gli impatti dell’infrastruttura su specie ed habitat, anche attraverso indagini di dettaglio, anche pluriennali sull’intero ciclo biologico delle specie, e sugli effetti cumulativi derivanti da ulteriori impianti esistenti o in progetto. Lo studio di incidenza dovrà dimostrare, in linea con le misure di conservazione del sito, la capacità dell’areale di riferimento di garantire una stabilità o positiva evoluzione dello stato di conservazione delle specie e degli habitat in esso presenti e la diminuzione o non peggioramento della pressione su di essi, assicurando il monitoraggio anche in fase di funzionamento dell’infrastruttura. L’eventuale mancata capacità dell’areale di riferimento di assicurare il suddetto stato di conservazione delle specie e degli habitat in esso presenti dovrà dare origine a interventi correttivi specifici mirati al suo perseguimento. Gli esiti della valutazione di incidenza prescrivono le eventuali misure di mitigazione monitoraggio necessarie a garantire la coerenza del progetto presentato con gli obiettivi di tutela e conservazione dei siti interessati. L’esito negativo della valutazione di incidenza del progetto comporta il diniego alla realizzazione dell’opera”.</p> <p>9. i progetti di impianti idroelettrici istruibili che interessino alvei ricadenti in corridoi ecologici della Rete Ecologica Regionale siano corredati da analisi sito-specifiche, che permettano di valutare i</p>	<p>Nel PEAR, per gli impianti ricadenti nei corridoi ecologici della RER, si è modificata la parte relativa agli impianti istruibili specificando: “impianti idroelettrici di qualsiasi tipologia, con l’indicazione che i</p>
--	--	--

	<p>potenziali impatti cumulati derivanti dall'installazione dell'impianto considerando lo stato dell'asta fluviale e dei prelievi già presenti, nonché adeguate misure di mitigazione ed eventualmente compensazione ambientale.</p>	<p>progetti siano corredati da analisi sito-specifiche che permettano di valutare i potenziali impatti cumulati derivanti dall'installazione dell'impianto, sulla base dello stato dell'asta fluviale e dei prelievi già presenti, e da adeguate misure di compensazione ed eventuali misure di mitigazione ambientale.”</p> <p>Il contenuto della prescrizione è stato aggiunto nello Studio di incidenza al paragrafo 3.2.6, aggiungendo la frase: “Inoltre i progetti di impianti idroelettrici istruibili che interessano alvei ricadenti in corridoi ecologici della Rete Ecologica Regionale siano corredati da analisi sito-specifiche, che permettano di valutare i potenziali impatti cumulati derivanti dall'installazione dell'impianto considerando lo stato dell'asta fluviale e dei prelievi già presenti, nonché adeguate misure di mitigazione ed eventualmente compensazione ambientale”.</p>
<p>VAS - Risorse idriche</p>	<p>1. Alla luce delle considerazioni effettuate al precedente cap. 4 è necessario che il PEAR tenga in debita considerazione le esigenze di salvaguardia dello stato di qualità dei corpi idrici, prevedendo particolare attenzione all'autorizzazione di nuove derivazioni ad uso idroelettrico per tutti quei corpi idrici ove è presumibile che la realizzazione e l'esercizio di nuovi prelievi determinino un deterioramento dello stato del corpo idrico superficiale, fatto salvo che, in sede istruttoria, si sia verificato il rispetto delle condizioni di cui all'art. 4.7 della Direttiva 2000/60/CE, dimostrando, in particolare, che i vantaggi conseguiti con il nuovo utilizzo sono superiori ai vantaggi <i>“per l'ambiente e la società risultanti dal conseguimento degli obiettivi ambientali per il corpo idrico”</i> in questione.</p> <p>Essendo, altresì, in fase di revisione sia il Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume PO che il Piano di Tutela delle Acque (PTA) regionale, saranno in quella sede esplicitamente disciplinate le misure di settore atte a garantire la tutela dei corpi idrici.</p>	<p>Nel par. 11.3 del RA è stata inserita la seguente nota a piè di pagina (in conseguenza dell'osservazione del MATTM): “Si noti a questo proposito che la stessa direttiva 2000/60/CE, all'art. 4.7, dispone che, in relazione all'eventuale mancato raggiungimento degli obiettivi di qualità derivato da nuove modifiche delle caratteristiche fisiche del corpo idrico superficiale, si dimostri che siano state rispettate tutte le seguenti condizioni: a) è fatto tutto il possibile per mitigare l'impatto negativo sullo stato del corpo idrico; b) le motivazioni delle modifiche o alterazioni sono menzionate specificamente e illustrate nel piano di gestione del bacino idrografico e gli obiettivi sono riveduti ogni sei anni; c) le motivazioni di tali modifiche o alterazioni sono di prioritario interesse pubblico e/o i vantaggi per l'ambiente e la società risultanti dal conseguimento degli obiettivi ambientali per il corpo idrico sono inferiori ai vantaggi derivanti dalle modifiche o alterazioni per la salute umana, il mantenimento della sicurezza umana o lo sviluppo sostenibile, e d) per ragioni di fattibilità tecnica o costi sproporzionati, i vantaggi derivanti da tali modifiche o alterazioni del corpo idrico non possono essere conseguiti con altri mezzi che costituiscano una soluzione notevolmente migliore sul piano ambientale.”.</p>
	<p>5. Si chiede di integrare l'elenco normativo proposto, per la tematica acque, a pag. 104 del documento allegato al Rapporto ambientale (Allegato C) con i seguenti riferimenti relativi alle acque superficiali e</p>	<p>Nell'Allegato C al RA sono stati integrati (in conseguenza dell'osservazione di ARPA Lombardia) i riferimenti al DM 260/2010, al Progetto di Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po –</p>

	connessi all'idroelettrico: Normativa nazionale: <ul style="list-style-type: none"> • <i>DM 260/2010</i> • <i>Progetto di Piano di gestione 2015 per i nuovi obiettivi</i> http://www.adbpo.it/PianoAcque2015/2015_Prog_PdGPO_Elab_05_Obiettivi/Prog_PdGPO2015_Elab5_Obiettivi_22dic2014.pdf Normativa regionale: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Deliberazione Giunta regionale n. X/1084 del 12/12/2013</i> • <i>Decreto n.3816 n.8 maggio 2014-Integrazione del D.D.G n.9001 del 08.08.2008</i> 	revisione e aggiornamento 2015, alla d.g.r. n. 1084/2013, al d.d.g. 3816/2014.
VAS - Aria	Per quanto riguarda le aree non idonee alla realizzazione di impianti FER, con riferimento alle aree critiche per le emissioni in atmosfera, si richiede di rendere i criteri maggiormente chiari e coerenti con quanto indicato dalla DGR 3934/2012 (Criteri per l'installazione e l'esercizio degli impianti di produzione di energia), per evitare fraintendimenti da parte degli operatori, ad esempio evidenziando nell'elenco di categorie idonee che: gli impianti alimentati a biogas (di cui all'all. X p.te V del D.lgs 152/06) sono ammessi in fascia 1 nel solo luogo di produzione, che gli impianti a biomasse devono rispettare i criteri della suddetta DGR, che le modifiche di un impianto esistente (esclusi quelli scarsamente rilevanti come da cap. 4 della DGR) non devono causare un aumento delle emissioni complessive dell'impianto a meno che sia bilanciato da una diminuzione delle emissioni complessive dell'area.	Il PEAR viene modificato come segue per renderlo congruente alla d.g.r. 3934/2012. Nel par. 8.6 del PEAR "Individuazione delle tipologie di impianti non idonei in relazione alle aree soggette a vincolistica o tutela e degli impianti istruibili" è stata modificata la parte relativa alle aree critiche per le emissioni in atmosfera. Nella categoria impianti non idonei sono stati stralciati gli impianti fotovoltaici: "Impianti fotovoltaici da F.1.7 a F.1.14 e da F.1.22 a F.1.29 installati sugli edifici esistenti a qualsiasi destinazione d'uso". [...] Sono quindi da considerarsi idonei: <ul style="list-style-type: none"> • impianti fotovoltaici di qualsiasi tipologia da F.1.1 a F.1.6, da F.1.15 a F.1.21 da installarsi sugli edifici esistenti o da costruire ex novo a qualsiasi destinazione d'uso; • impianti alimentati da biogas e/o syngas e da biomasse liquide e/o solide di tipologia B.1.1. a B.1.4 e da B.2.1 a B.2.4, con le limitazioni stabilite dalla dgr 3934/2012; • impianti eolici di qualsiasi tipologia; • impianti idroelettrici di qualsiasi tipologia (a condizione che esista un salto geodetico) e impianti geotermoelettrici di qualsiasi tipologia.
VAS - Suolo	Alla luce di quanto concordato con la competente D.G. Agricoltura, si chiede di apportare le opportune modifiche e/o integrazioni al Programma.	Il PEAR viene modificato come segue per renderlo coerente con quanto concordato con la competente D.G. Agricoltura. Nel par. 8.6 del PEAR "Individuazione delle tipologie di impianti non idonei in relazione alle aree soggette a vincolistica o tutela e degli impianti istruibili" è stata modificata la parte relativa alle aree agricole. Di seguito si riporta il testo contenente le parti eliminate. AREE AGRICOLE INTERESSATE DA PRODUZIONI AGRICOLE-

		<p>ALIMENTARI DI PARTICOLARE QUALITÀ E TIPICITÀ, DA SPECIFICHE CATEGORIE AGRICOLE E/O RICADENTI IN AMBITI DESTINATI ALL'ATTIVITÀ AGRICOLA DI INTERESSE STRATEGICO (PRODUZIONI BIOLOGICHE, PRODUZIONI DOP, IGP, STG, DOC, DOCG, PRODUZIONI TRADIZIONALI) CARATTERIZZATE DA UN'ELEVATA CAPACITÀ D'USO DEL SUOLO, IN COERENZA E PER LE FINALITÀ DI CUI ALL'ARTICOLO 12, COMMA 7, DEL DECRETO LEGISLATIVO 387/2003</p> <p>Le aree agricole appartenenti a questa categoria sono classificabili in tre ambiti:</p> <p>A. territori con produzioni agroalimentari di particolare qualità e tipicità, ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs 228/2001, riguardanti i settori:</p> <p>A.1 Viti-vinicolo:</p> <p>A.1.1 Aree a Denominazione di origine controllata (DOC);</p> <p>A.1.2 Aree a Denominazione di origine controllata e garantita (DOCG);</p> <p>A.1.3 Aree a Indicazione Geografica Tipica, (IGT);</p> <p>A.2 Olivicolo-oleario: aree a Denominazione di origine protetta, (DOP);</p> <p>A.3 Ortofrutticolo: Aree a Indicazione Geografica Protetta, (IGP).</p> <p>B. ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico individuati, ai sensi dell'art. 15, c. 4. della L.R. 12/2005, nei Piani Territoriali di Coordinamento approvati</p> <p>C. aree interessate dalle categorie agricole, relative a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • frutteti e frutti minori • colture orticole • vigneti • oliveti • castagneti da frutto • risaie <p>RIFERIMENTI NORMATIVI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regolamento CE n. 823-1987 • Legge 10 febbraio 1992 n. 164
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ D.P.R. n. 348/1994 ▪ DGR VIII/10360 del 21 ottobre 2009 “ Modifiche ed integrazioni alla DGR n. 6581/2008 relativa ai criteri per la localizzazione degli impianti di gestione dei rifiuti urbani e speciali (art. 19, c. 3, LR N. 26/2003)” ▪ D.Lgs. 228/2001 ▪ DGR X/653 del 6 settembre 2013 <p>aree di categoria A</p> <p>IMPIANTI NON IDONEI</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ impianti fotovoltaici di tipologia da F.3.3 a F.3.6, F.3.8, F.3.10, F.3.13 da installarsi al suolo; ▪ impianti geotermoelettrici di qualsiasi tipologia. <p>Motivazione</p> <p>Gli impianti fotovoltaici posti al suolo comportano la trasformazione di terreni che hanno per destinazione d’uso la coltivazione di prodotti agricoli e alimentari tutelati per tipicità, qualità, caratteristiche alimentari e nutrizionali dall’art. 21 del D.Lgs. 228/2001.</p> <p>Analogamente gli impianti geotermoelettrici che richiedono livellamenti e sbancamenti nettamente superiori a quelli per gli impianti fotovoltaici e inoltre prevedono la costruzione di un edificio di centrale, determinando un consumo di suolo che si pone in contrasto ai principi di tutela dei prodotti agricoli e alimentari.</p> <p>IMPIANTI ISTRUIBILI</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ impianti fotovoltaici di tipologia da F.1.1 a F.1.35, da installarsi su eventuali edifici esistenti anche destinati all’esercizio delle attività agricole e agro-silvo-pastorali e impianti di tipologia da F.2.1 a F.2.15 da installarsi sulle pertinenze di detti edifici; ▪ impianti fotovoltaici di tipologia F.3.1, F.3.2, F.3.7, F.3.9, F.3.11, F.3.12 da installarsi al suolo; ▪ impianti alimentati da biomasse e/o biogas o syngas di tipologia da B.1.1 a B.1.7 e da B.2.1 a B.2.7; ▪ impianti eolici di qualsiasi tipologia; ▪ impianti idroelettrici di qualsiasi tipologia.
--	--	---

		<p>aree di categoria B</p> <p>IMPIANTI NON IDONEI</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ impianti fotovoltaici di tipologia da F.3.3 a F.3.6, F.3.8, F.3.10, F.3.13 da installarsi al suolo; ▪ impianti geotermoelettrici di qualsiasi tipologia. <p>IMPIANTI ISTRUIBILI</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ impianti fotovoltaici di tipologia da F.1.1 a F.1.35, da installarsi su eventuali edifici esistenti anche destinati all'esercizio delle attività agricole e agro-silvo-pastorali e impianti di tipologia da F.2.1 a F.2.15 da installarsi sulle pertinenze di detti edifici; ▪ impianti fotovoltaici di tipologia F.3.1, F.3.2, F.3.7, F.3.8, F.3.9, F.3.11, F.3.12 da installarsi al suolo; ▪ impianti alimentati da biomasse e/o biogas o syngas di tipologia da B.1.1 a B.1.7 e da B.2.1 a B.2.7; ▪ impianti eolici di qualsiasi tipologia; ▪ impianti idroelettrici di qualsiasi tipologia. <p>aree di categoria C</p> <p>IMPIANTI NON IDONEI</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ impianti fotovoltaici di tipologia da F.3.3 a F.3.13 da installarsi al suolo; ▪ impianti geotermoelettrici di qualsiasi tipologia. <p>IMPIANTI ISTRUIBILI</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ impianti fotovoltaici di tipologia da F.1.1 a F.1.35, da installarsi su eventuali edifici esistenti anche destinati all'esercizio delle attività agricole e agro-silvo-pastorali e impianti di tipologia da F.2.1 a F.2.15 da installarsi sulle pertinenze di detti edifici; ▪ impianti fotovoltaici di tipologia F.3.1, F.3.2 da installarsi al suolo; ▪ impianti alimentati da biomasse e/o biogas o syngas di tipologia da B.1.1 a B.1.7 e da B.2.1 a B.2.7; ▪ impianti eolici di qualsiasi tipologia; ▪ impianti idroelettrici di qualsiasi tipologia.
--	--	--

		<p>RESTANTI AREE AGRICOLE DIVERSE DA QUELLE DELLA CATEGORIA PRECEDENTE</p> <p>Per le restanti aree agricole del territorio lombardo non comprese nella categoria precedente interessate da produzioni agricole alimentari di qualità (produzioni biologiche, produzioni Denominazione di Origine Protetta – DOP, con Indicazione Geografica Protetta – IGP, Specialità Tradizionale Garantita – STG, Denominazione di Origine Controllata (DOC), Denominazione di Origine Controllata e Garantita – DOCG), produzioni tradizionali) e/o di particolare pregio rispetto al contesto paesaggistico-culturale e caratterizzate da un'elevata capacità d'uso del suolo sono gli areali geografici di produzione delle seguenti colture:</p> <p>IMPIANTI NON IDONEI</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ impianti fotovoltaici di tipologia da F.3.3 a F.3.6, F.3.8, F.3.10; ▪ impianti fotovoltaici di tipologia F.3.13 da installarsi al suolo con potenza di picco risultante dalla estensione in pianta pari al massimo al 5% della S.A.U. in proprietà dell'impresa agricola iscritta alla specifica sezione del registro delle imprese. L'impianto non può comunque avere potenza di picco maggiore di 1 MW. <p>In caso di impianti realizzati da aziende agricole diverse la distanza tra gli impianti non può essere inferiore a 2 chilometri;</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ impianti geotermoelettrici di qualsiasi tipologia. <p>Motivazione</p> <p>Gli impianti di tipologia da F.3.3 a F.3.6, F.3.8, F.3.10 sono non idonei in relazione alle caratteristiche tecnologiche e costruttive degli stessi che inibiscono la realizzazione delle pratiche agricole sui terreni.</p> <p>Gli impianti di tipologia F.3.13 sono non idonei a motivo delle caratteristiche tecnologiche e costruttive che determinano un utilizzo del suolo minimo di 1.500 m².</p> <p>IMPIANTI ISTRUIBILI</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ impianti fotovoltaici di tipologia da F.1.1 a F.1.35, da installarsi su eventuali edifici esistenti anche destinati
--	--	---

		<p>all'esercizio delle attività agricole e agro-silvo-pastorali e impianti di tipologia da F.2.1 a F.2.15 da installarsi sulle pertinenze di detti edifici;</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ impianti fotovoltaici di tipologia F.3.1, F.3.2 da installarsi al suolo; ▪ impianti alimentati da biomasse e/o biogas o syngas di tipologia da B.1.1 a B.1.7 e da B.2.1 a B.2.7; ▪ impianti eolici di qualsiasi tipologia; ▪ impianti idroelettrici di qualsiasi tipologia. <p>È stata completamente stralciata questa parte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ vigneti DOP, DOC, DOCG, IGP; ▪ oliveti; ▪ florovivaismo; ▪ colture orticole; ▪ frutteti IGP; ▪ castagneti. <p>RIFERIMENTI NORMATIVI</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Regolamento CE n. 823/1987 ▪ Legge 10 febbraio 1992 n. 164 ▪ D.P.R. n. 348/94 ▪ DGR VIII/10360 del 21 ottobre 2009 " Modifiche ed integrazioni alla DGR n. 6581/2008 relativa ai criteri per la localizzazione degli impianti di gestione dei rifiuti urbani e speciali (art. 19, c. 3, LR N. 26/2003)" ▪ DGR X/653 del 6 settembre 2013 <p>IMPIANTI NON IDONEI</p> <p>È premesso che sui mappali effettivamente coltivati per le produzioni sopra indicate tutte le tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili sono indicate come non idonee.</p> <p>Nei restanti mappali, pur ricadenti nell'areale geografico di produzione delle colture sopra indicate, si indicano non idonei le seguenti tipologie:</p>
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> • impianti fotovoltaici installati sulle pertinenze di edifici di tipologia F.2.6, F.2.7; • impianti installati al suolo di tipologia da F.3.3 a F.3.6 i cui moduli sono montati su pali o piloni fissati al terreno con il fulcro posto ad una distanza da terra fino a 2 metri; • impianti installati al suolo di tipologia F.3.13 con potenza di picco massima superiore ad 1 MW di proprietà di una singola impresa agricola (l'impresa deve esercitare una attività di coltivazione del fondo, selvicoltura, allevamento di animali e attività connesse, ai sensi dell'art. 2135 del Codice Civile) iscritta all'Albo delle imprese da almeno 5 anni; • per impianti di proprietà di imprese agricole diverse non sono idonei impianti installati al suolo di tipologia F.3.13 con le seguenti caratteristiche da rispettare contemporaneamente: <ul style="list-style-type: none"> • potenza di picco massima superiore ad 1 MW; • estensione in pianta maggiore del 5% della S.A.U. in proprietà all'impresa agricola (l'impresa deve esercitare una attività di coltivazione del fondo, selvicoltura, allevamento di animali e attività connesse, ai sensi dell'art. 2135 del Codice Civile); • distanza minima tra due o più impianti, intestati anche a diversi soggetti proprietari, minore o uguale a 2 km; • impianti a biomasse di tipologia da B.1.8 a B.1.14, da B.2.8 a B.2.14 e B.3.1 e B.3.2. <p>Motivazione</p> <p>Nella normativa nazionale e regionale non sono indicati divieti espressi o riconducibili a individuare non idoneità per determinate tipologie di impianti di produzione di energia alimentati da fonti rinnovabili. Nello specifico l'art. 12 comma 7 del D.lgs. 387/2003 dispone che gli impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili possono essere ubicati anche in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici, tenendo conto delle disposizioni in materia di sostegno nel settore agricolo, con particolare riferimento alla valorizzazione delle tradizioni agroalimentari locali.</p> <p>Pertanto l'indicazione di non idoneità degli impianti di tipologia F.2.6, F.2.7 è conseguente all'applicazione dell'art. 33 comma della LR 12/2005 secondo il quale il titolo per realizzare la struttura accessoria è il permesso di costruire.</p> <p>La non idoneità degli impianti di tipologia da F.3.3 a F.3.6 è</p>
--	--	--

		<p>conseguente all'impossibilità di realizzare le pratiche agricole sui terreni su cui è installata la presente tipologia di impianti a motivo delle caratteristiche costruttive e tecnologiche degli stessi.</p> <p>La non idoneità degli impianti di tipologia F.3.13 per potenze superiori ad 1 MW è mutuato dai criteri di cui all'art. 10 comma 4) del D.lgs. 28/2011 per l'accesso agli incentivi statali.</p> <p>Per gli impianti alimentati da biogas e/o syngas o biomassa costituiti anche in parte da rifiuti sono in contrasto con i criteri localizzativi stabiliti dal Programma Regionale Gestione rifiuti per gli impianti di recupero rifiuti.</p> <p>IMPIANTI ISTRUIBILI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impianti fotovoltaici di tipologia da F.1.1 a F.1.6, da F.1.15 a F.1.21 installati sugli edifici esistenti a qualsiasi destinazione d'uso, compresi gli edifici adibiti all'esercizio delle attività agricole e agro-silvo-pastorali, e gli impianti di tipologia da F.1.30 a F.1.35 e da F.2.1 a F.2.5, da F.2.8 a F.2.15 installati sulle pertinenze di detti edifici in quanto le caratteristiche costruttive permettono di soddisfare la definizione di integrazione architettonica indicata nel paragrafo 3 del presente documento; • impianti installati al suolo di tipologia da F.3.7 a F.3.10 in quanto le caratteristiche costruttive e tecnologiche permettono di coltivare i terreni su cui gli impianti sono installati; • impianti installati al suolo di tipologia da F.3.11 a F.3.12; • impianti installati al suolo di tipologia da F.3.3 a F.3.6 i cui moduli sono montati su pali o piloni fissati al terreno con il fulcro posto ad una distanza da terra fino a 2 metri; • impianti installati al suolo di tipologia F.3.13 con potenza di picco massima inferiore o uguale a 1 MW di proprietà di una singola impresa agricola iscritta alla specifica sezione del registro delle imprese da almeno 5 anni; • per impianti di tipologia F.3.13 di proprietà di imprese agricole diverse, ciascuna agricola iscritta alla specifica sezione del registro delle imprese da almeno 5 anni, devono essere soddisfatte le seguenti caratteristiche contemporaneamente: <ul style="list-style-type: none"> • potenza di picco massima pari ad 1 MW; • estensione in pianta non superiore al 5% della S.A.U. in proprietà all'impresa agricola (l'impresa deve esercitare una attività di coltivazione del fondo, selvicoltura, allevamento di animali e attività
--	--	--

		<p>connesse, ai sensi dell'art. 2135 del Codice Civile);</p> <ul style="list-style-type: none"> • distanza tra due impianti di proprietà di un medesimo soggetto maggiore di 2 km; • è ammesso un solo impianto per singola P.IVA.; • impianti a biomasse di tipologia da B.1.1 a B.1.7, da B.2.1 a B.2.7.
VAS Paesaggio – Beni culturali	<p>Per quanto riguarda la tutela paesaggistica degli ambiti di elevata naturalità (cfr. pag. 300-302 del PEAR) si segnala la necessità di sostituire, nel riquadro "impianti non idonei", il punto: "impianti eolici di tipologia da E.2.4 a E.3.3 in quanto la presenza di tali impianti determina un impatto visuale che incide sul valore paesaggistico dei belvedere tutelati;" con il seguente, poiché gli impatti non riguardano i belvedere tutelati ma la non idoneità per questi nuovi impianti (cfr. art. 17 PPR): "nuovi impianti eolici di tipologia E.2.1 e E.2.4 nonché torri anemometriche di tipologia E.3.3;".</p>	<p>La frase è stata sostituita nel PEAR.</p>
VAS - Rifiuti	<p>Con riferimento al cap. 8 del PEAR di individuazione delle aree e siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti a fonte rinnovabile si segnala la necessità che, per impianti di produzione di energia, alimentati anche parzialmente da rifiuti, sia presente la sola indicazione prevista al paragrafo 8.5: "<i>Gli impianti alimentati anche solo parzialmente da biomasse classificate come rifiuti sono considerati impianti di trattamento dei rifiuti e pertanto sono assoggettati alla Parte IV del D.lgs 152/2006. A tali impianti si applicano esclusivamente i criteri localizzativi stabiliti ai sensi degli artt. 196 comma 1 lett. n), o) e 197 comma 1 lett. d) del D.lgs 152/2006 (nell'ambito del Programma Regionale Gestione Rifiuti e dei Piani Provinciali Gestione rifiuti), in quanto specifici per tali tipologie di aree</i>".</p> <p>Si chiede, invece, che siano eliminate, nelle diverse matrici per le diverse fonti energetiche rinnovabili e per le diverse componenti da tutelare, le indicazioni di dettaglio che sono state inserite per gli impianti alimentati anche solo parzialmente da rifiuti.</p> <p>Tale doppia previsione, nello stesso documento, genera dubbi interpretativi su quale sia il riferimento normativo corretto da applicare per tali tipologie impiantistiche, portando di conseguenza a inventabili richieste di chiarimenti su quale sia il riferimento normativo che gli operatori del settore devono utilizzare per tali impianti ed a possibili contenziosi.</p> <p>A supporto di tale richiesta e per sottolineare il contrasto tra i due</p>	<p><u>Modifiche al PEAR</u></p> <p>Tutta la parte relativa agli impianti che accettano in ingresso anche rifiuti è stata stralciata dal PEAR.</p> <p>Nelle tabelle sono stati stralciati tutti gli impianti e i riferimenti agli impianti: B 1.8 a B 1.14 e da B 2.8 a B 2.14.</p> <p>È stato aggiunto il par. 8.5: "8.5 Indicazioni specifiche sui criteri localizzativi per impianti di produzione di energia alimentati anche parzialmente da rifiuti Gli impianti alimentati anche solo parzialmente da biomasse classificate come rifiuti sono considerati impianti di trattamento dei rifiuti e pertanto sono assoggettati alla Parte IV del D.lgs 152/2006. A tali impianti si applicano esclusivamente i criteri localizzativi stabiliti ai sensi degli artt. 196 comma 1 lett. n), o) e 197 comma 1 lett. d) del D.lgs 152/2006 (nell'ambito del Programma Regionale Gestione Rifiuti e dei Piani Provinciali Gestione rifiuti), in quanto specifici per tali tipologie di aree."</p> <p><u>Modifiche al RA</u></p> <p>Il par. 11.1.3 del RA è stato così modificato: "rifiuti sono prodotti di scarto composti da materiali che possono essere recuperati tramite il riciclaggio oppure essere utilizzati per produrre energia termica ed elettrica. Una parte dei rifiuti può infatti trasformarsi in un ottimo</p>

	<p>documenti, si segnala che la definizione di criterio ESCLUDENTE, prevista nei criteri localizzativi stabiliti ai sensi del ai sensi degli artt. 196 comma 1 lett. n), o) e 197 comma 1 lett. d) del D.lgs 152/2006 (nell'ambito del Programma Regionale Gestione Rifiuti e dei Piani Provinciali Gestione rifiuti), non coincide con la definizione data dal PEAR per le AREE NON IDONEE.</p> <p>Si richiede, infine, di integrare i riferimenti normativi a supporto del cap. 8 con la delibera di approvazione del Programma Regionale Gestione Rifiuti (PRGR) D.g.r. 1990 del 20/06/2014.</p>	<p>combustibile. Il recupero energetico può avere luogo attraverso il processo di termovalorizzazione oppure dal recupero di biogas dalla FORSU (frazione organica del rifiuti solido urbano). Questa seconda modalità di valorizzazione energetica è già stata discussa nel par. Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.</p> <p>Il recupero energetico (energia elettrica e/o termica) del combustibile solido prodotto da rifiuti (CSS) può avvenire nei cementifici, ove il combustibile tradizionale può essere sostituito dal CSS prodotto in loco, e negli inceneritori, impianti dedicati che, se costruiti a regola d'arte, consentono il rispetto dei limiti di emissione in atmosfera.</p> <p><i>BOX – Combustibili solidi secondari</i></p> <p>Il d.lgs. 205/2010 ha abrogato le due precedenti definizioni di CDR (combustibile derivato dai rifiuti) e CDR Q (combustibile derivato dai rifiuti di qualità elevata) contenute nel d.lgs. 152/2006 e ha introdotto quella di CSS (combustibile solido secondario), ovvero il combustibile solido prodotto da rifiuti che rispetta le caratteristiche di classificazione e di specificazione individuate delle norme tecniche UNI CEN/TS 15359.</p> <p>Il CSS è classificato come rifiuto speciale, a meno che venga sottoposto ad un'operazione di recupero, incluso il riciclaggio e la preparazione per il riutilizzo, e che soddisfi criteri specifici, da adottare nel rispetto delle seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la sostanza o l'oggetto è comunemente utilizzato per scopi specifici; • esiste un mercato o una domanda per tale sostanza od oggetto; • la sostanza o l'oggetto soddisfa i requisiti tecnici per gli scopi specifici e rispetta la normativa e gli standard esistenti applicabili ai prodotti; • l'utilizzo della sostanza o dell'oggetto non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o sulla salute umana. <p>I CSS vengono classificati in base a tre parametri: il potere calorifico inferiore PCI (indice del valore energetico e quindi economico), il contenuto di cloro (indice del grado di aggressività sugli impianti) e il contenuto di mercurio (indice dell'impatto</p>
--	---	--

ambientale). Tale classificazione prevede 125 tipologie diverse di CSS a seconda della combinazione dei tre parametri:

Il settore dell'incenerimento dei rifiuti, secondo le stime del 2010 di INEMAR, non rappresenta una delle fonti emissive principali in Lombardia per i 5 inquinanti principali monitorati (i contributi percentuali di questo settore stimati sono dello 0,3% per il PM10, del 1,7% per l'NOx, del 1,5% per l'SO2, dello 0,4% per il COV e dello 0,1% per l'NH3). Restano tuttavia incertezze nel mondo scientifico sull'entità e la pericolosità di altri inquinanti emessi, quali diossine e nano polveri.

L'incenerimento della frazione secca dei rifiuti urbani consente, oltre al guadagno energetico, anche la riduzione, durante il trattamento di selezione/raffinazione, di massa del rifiuto da smaltire in discarica, preservando l'ulteriore occupazione di suolo a tal fine e dai potenziali impatti ambientali che ne conseguono.

L'opportunità della valorizzazione del CSS in un impianto di incenerimento deve essere valutata confrontando, da un lato, i costi di investimento e di esercizio dell'impianto e, dall'altro, i ricavi derivanti dal conferimento dei rifiuti, dalla vendita di energia elettrica ed eventualmente termica.

Tra i costi deve essere valutato pertanto anche il costo del **trasporto del combustibile all'impianto**, che dipende dal bacino di approvvigionamento e dalla distanza dell'impianto di selezione dei rifiuti urbani. Il trasporto del combustibile all'impianto può comportare, infatti, impatti ambientali in termini di inquinamento atmosferico, acustico (soprattutto se vengono usati mezzi su gomma alimentati da combustibili fossili) e, in aree urbane, anche di maggiore congestione del traffico.

Infine, le **cenere** derivate dall'incenerimento dei rifiuti (normalmente nell'ordine del 0,5% della quantità di combustibile), come alternativa allo smaltimento in discarica, possono essere riutilizzate tal quali come inerti (ad esempio in edilizia) o utilizzate nella produzione di compost.

Gli impianti alimentati anche solo parzialmente da biomasse classificate come rifiuti sono considerati impianti di trattamento dei rifiuti e pertanto sono assoggettati alla Parte IV del d.lgs. 152/2006. A tali impianti si applicano esclusivamente i criteri localizzativi stabiliti ai sensi degli artt. 196 comma 1 lett. n), o) e 197 comma 1 lett. d) del d.lgs.

		<p>152/2006 (nell'ambito del Programma Regionale Gestione Rifiuti e dei Piani Provinciali Gestione rifiuti), in quanto specifici per tali tipologie di aree."</p>
<p>VAS - Trasporti</p>	<p>Alla luce di quanto formulato dalla competente D.G. Infrastrutture e Mobilità, riportato al precedente cap. 4.3.2, si chiede di apportare le opportune modifiche e/o integrazioni al Programma.</p>	<p>Il PEAR viene modificato aggiungendo all'inizio del capitolo relativo ai trasporti:</p> <p>Ai fini del conseguimento dell'obiettivo essenziale del <i>Programma Energetico Ambientale Regionale</i>, inteso <i>`quale riduzione dei consumi energetici da fonte fossile in un'ottica di corresponsabilità tra i vari settori interessati'</i>, l'attuazione del PEAR opererà in sinergia con le strategie regionali in materia di trasporti, mirate allo sviluppo di un sistema integrato di mobilità collettivo delle persone e delle merci finalizzato all'abbandono progressivo del trasporto privato su gomma - che vedono nel sistema ferroviario l'asse portante della nuova mobilità sostenibile.</p> <p>Il perseguimento di questo obiettivo comporta lo sviluppo di azioni che riguardano il servizio ferroviario regionale ed il potenziamento delle infrastrutture ad esso connesse, il trasporto pubblico locale, le vie navigabili e i servizi di navigazione, la mobilità sostenibile, il trasporto delle merci e il trasporto idroviario.</p> <p>Gli obiettivi fondamentali definiti dalla programmazione di settore finalizzati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - all'integrazione tra le reti dei servizi, con il cadenzamento e la simmetria degli orari come condizione tecnica necessaria per la riprogettazione dell'orario in tutta la Lombardia; - all'integrazione dei servizi su ferro e su gomma, con il ridisegno di tutte le componenti di trasporto pubblico, per la realizzazione di un unico sistema lombardo di mobilità collettiva; - al miglioramento delle performances economiche del sistema all'aumento della domanda servita, ovvero ad una maggiore corrispondenza tra i progetti di servizio e delle infrastrutture connesse e le esigenze di mobilità collettiva; - all'efficientamento del sistema, con un maggiore allineamento tra l'obiettivo trasportistico e i fattori produttivi aziendali necessari al suo raggiungimento, tra questi anche una pianificazione puntualmente mirata degli interventi infrastrutturali. <p>In tale ottica, al fine di dare risposta in modo più efficace e</p>

		<p>potenziato alla domanda di trasporto dell'area metropolitana di Milano, dove si concentra la maggior parte della domanda, il principale elemento innovatore nella programmazione regionale è stato l'istituzione del servizio suburbano (le linee "S").</p> <p>Con la dgr 2524/2014 la Giunta Regionale ha definito i capisaldi per la definizione degli scenari futuri di sviluppo del sistema ferroviario ed i relativi standard di qualità, come di seguito articolati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'incremento, la sistematizzazione e la gerarchizzazione dell'offerta, secondo un modello di esercizio in grado di rispondere in maniera differenziata alle diverse esigenze territoriali; - l'impostazione del servizio per nodi d'orario, cioè progettando punti singoli della rete in cui siano favoriti l'interscambio tra relazioni ferroviarie diverse e tra relazioni ferroviarie e altre modalità di trasporto collettivo, realizzando un sistema di trasporto a rete in grado di massimizzare l'utilità dell'offerta per un elevato numero di spostamenti; - lo sviluppo della capillarità del servizio sul territorio, intervenendo sui punti di accesso al sistema e dell'interscambio con altre modalità di trasporto; - la realizzazione di infrastrutture specifiche a servizio dell'interscambio che accolgano le diverse modalità di trasporto (auto/bus/treno/bici/battello) ad uso collettivo o individuale; - l'introduzione di nuovi criteri di progettazione e gestione delle infrastrutture idonei al sistema di trasporto suburbano; - l'utilizzo di materiale rotabile con caratteristiche adatte alle differenti tipologie gerarchiche di trasporto; - l'applicazione di standard di immagine coordinata al sistema; - la gestione coordinata dell'informazione sul sistema dei trasporti pubblici nell'area metropolitana milanese. <p>Per quanto riguarda la mobilità delle merci, un importante ruolo dovranno avere i temi del trasporto di merci su ferro, della logistica, dell'intermodalità e del trasporto idroviario, che saranno sviluppati nel redigendo Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti.</p> <p>Il paragrafo 6.3.3. sulla Mobilità sostenibile è integrato con il seguente</p>
--	--	--

		<p>testo:</p> <p>Per garantire un effettivo incremento dell'utilizzo della bicicletta, in sostituzione del mezzo privato, è importante realizzare servizi presso le stazioni per rendere sicuro e agevole il ricovero delle bici private oltre a migliorare i percorsi ciclabili di accessibilità alle stazioni ferroviarie e del TPL. Per la riduzione dei consumi energetici, la riduzione di inquinanti e per il miglioramento della qualità della vita è importante favorire l'attuazione delle azioni previste dal Piano Regionale della Mobilità Ciclistica (approvato con d.g.r. n. 1657 del 11.04.2014) sia a livello di interventi infrastrutturali e di servizi per gli utilizzatori della bicicletta sia a livello di sviluppo degli strumenti di pianificazione locale che hanno riflessi sul sistema dei trasporti e della mobilità sostenibile.</p> <p>Ulteriori azioni promosse dalla Regione nell'ambito della mobilità sostenibile sono finalizzate a migliorare l'attrattività del trasporto pubblico e dissuadere dall'utilizzo del mezzo privato tramite:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il finanziamento del rinnovo del materiale rotabile destinato ai servizi di trasporto pubblico (treni, autobus, filobus, tram e metro); - l'implementazione di forme alternative di mobilità integrate ai servizi tradizionali di trasporto pubblico (<i>car sharing</i> e <i>bike sharing</i>).
VAS - Monitoraggio	<p>In merito al programma di monitoraggio proposto (cfr. cap. §15), si raccomanda di approfondire il proposito di raccordare il monitoraggio del PEAR con i sistemi di monitoraggio definiti per altri strumenti della pianificazione/programmazione regionale (es. PRIA, PSR, PRGR, etc.). In questi, in particolare, dovrebbe essere verificata l'effettiva presenza di indicatori funzionali al monitoraggio del PEAR, che si ritiene dovrebbero essere esplicitamente riportati all'interno del programma di monitoraggio definito nel Rapporto ambientale. Eventuali carenze dovrebbero essere opportunamente integrate.</p> <p>Con riferimento al proposito di predisporre periodiche relazioni di monitoraggio, si suggerisce di prevedere che tali relazioni</p>	<p>Come scritto nel par. 15.4.1 del RA, l'autorità procedente del PEAR, in fase di attuazione e gestione, si coordinerà con le altre D.G. di Regione corresponsabili di misure incluse nel PEAR e con ARPA Lombardia al fine di rendere operativo il sistema di monitoraggio, attraverso la ricognizione/definizione di opportuni indicatori di impatto delle misure, in coordinamento con la pianificazione/programmazione regionale di settore vigente.</p> <p>Al medesimo par. 15.4.1 viene poi aggiunta (in conseguenza dell'osservazione di ARPA Lombardia) la frase: "In fase attuativa, il monitoraggio del PEAR dovrà in particolare essere raccordato con i sistemi di monitoraggio definiti per altri strumenti della pianificazione/programmazione regionale (ad es. PRIA, PSR, PRGR, ...), verificando l'effettiva presenza in tali piani/programmi di indicatori funzionali al monitoraggio delle misure del PEAR."</p> <p>Nel RA è stato integrato (in conseguenza dell'osservazione di ARPA Lombardia) il par. 15.4.2, nel quale è stato inserito un</p>

	<p>contengano, oltre al rilevamento degli indicatori, la verifica della coerenza di quanto attuato con gli obiettivi posti alla base del PEAR e con le analisi e le valutazioni contenute nel Rapporto ambientale, anche opportuni approfondimenti in merito al grado di perseguimento degli obiettivi di piano e degli obiettivi di sostenibilità o in relazione ad eventuali effetti sull'ambiente derivati dall'attuazione del piano non valutati all'interno del Rapporto ambientale. Si ritiene, infatti, che in tal modo sarebbe possibile dedurre dalle relazioni di monitoraggio elementi utili per valutare la necessità di apportare modifiche al PEAR, finalizzate a migliorarne l'efficacia attuativa e le prestazioni ambientali.</p>	<p>approfondimento su contenuti e funzioni delle relazioni periodiche di monitoraggio. In particolare è stata modificata la seguente frase: "Gli esiti delle attività svolte nel monitoraggio, a partire dall'aggiornamento della base di conoscenza fino all'elaborazione delle indicazioni per il riorientamento, sono contenute all'interno di una relazione che viene resa disponibile per la consultazione, con periodicità preferibilmente annuale biennale. Tale relazione fornirà, oltre al rilevamento degli indicatori di monitoraggio, anche la verifica del grado di coerenza di quanto attuato con gli obiettivi del PEAR e con le analisi e le valutazioni contenute nel presente Rapporto ambientale. Conterrà altresì indicazioni in merito al grado di perseguimento degli obiettivi del Programma e degli obiettivi di sostenibilità ambientale, evidenziando viceversa eventuali scostamenti, anche in relazione ad effetti sull'ambiente non valutati all'interno del Rapporto ambientale."</p>
	<p>Si chiede di prevedere, tra gli indicatori proposti relativi alle risorse idriche, lo stato chimico e lo stato ecologico dei corpi idrici superficiali (stato idromorfologico, stato elementi chimico-fisici a supporto, stato elementi chimici a supporto, stato degli elementi di qualità biologica), in generale gli indicatori definiti dal Piano di gestione (http://pianoacque.adbpo.it/).</p>	<p>Nel RA è stato integrato (in conseguenza dell'osservazione di ARPA Lombardia) il par. 15.3.2, tabella 15-1: nell'elenco degli indicatori di contesto sono stati integrati lo "stato ecologico" e lo "stato chimico" delle acque superficiali.</p>
	<p>Il sistema di monitoraggio dovrà inoltre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - garantire la sussistenza delle risorse necessarie per la realizzazione e gestione del monitoraggio; - assicurare la periodica verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità stabiliti dal Rapporto ambientale, tale da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive; - in merito agli indicatori relativi alle risorse idriche, considerato che tra gli obiettivi sono stati correttamente individuati quelli previsti dalla Direttiva Quadro sulle Acque 2000/60/CE (OB 11, 12, 13), è necessario che gli indicatori previsti non si limitino a quelli proposti (Concentrazione di nitrati nelle acque sotterranee e superficiali, Stato chimico delle acque sotterranee), ma prevedano anche i parametri e indicatori che concorrono a determinare lo stato ecologico e chimico delle acque superficiali (ai sensi del DM 260/10) e, oltre allo stato chimico, anche lo stato quantitativo delle acque sotterranee (ai sensi del d.lgs. 30/2009). 	<p>Il par. 15.4.1 del RA è stato integrato con la frase "Occorre infine garantire la sussistenza delle risorse necessarie per la realizzazione e la gestione del monitoraggio."</p> <p>Nel RA (in conseguenza dell'osservazione di ARPA Lombardia) nel par. 15.4.2 è stato inserito un approfondimento su contenuti e funzioni delle relazioni periodiche di monitoraggio. In particolare è stata modificata la seguente frase: "Gli esiti delle attività svolte nel monitoraggio, a partire dall'aggiornamento della base di conoscenza fino all'elaborazione delle indicazioni per il riorientamento, sono contenute all'interno di una relazione che viene resa disponibile per la consultazione, con periodicità preferibilmente annuale biennale. Tale relazione fornirà, oltre al rilevamento degli indicatori di monitoraggio, anche la verifica del grado di coerenza di quanto attuato con gli obiettivi del PEAR e con le analisi e le valutazioni contenute nel presente Rapporto ambientale. Conterrà altresì indicazioni in merito al grado di perseguimento degli obiettivi del Programma e degli obiettivi di sostenibilità ambientale, evidenziando viceversa eventuali</p>

		<p>scostamenti, anche in relazione ad effetti sull'ambiente non valutati all'interno del Rapporto ambientale.". Il par. 15.4.3 chiarisce poi le modalità di retroazione del sistema di monitoraggio sul PEAR, specificando in particolare che: "Il sistema di monitoraggio dovrà infine identificare i meccanismi di retroazione in base ai quali correggere, qualora si registrassero scostamenti rispetto alle previsioni, obiettivi, scenari di intervento, misure e modalità di attuazione del PEAR. Ciò potrà avvenire sulla base dell'interpretazione dei risultati delle relazioni di monitoraggio."</p> <p>Nel RA è stato inoltre integrato (in conseguenza delle osservazioni del Comune di Milano e del MATTM) il par. 15.3.2, tabella 15-1, con l'aggiunta degli indicatori "Stato ecologico dei corpi idrici superficiali", "Stato chimico dei corpi idrici superficiali", "Stato quantitativo delle acque sotterranee".</p>
	<p>Relativamente alle modalità di svolgimento del monitoraggio, dei risultati e delle eventuali misure correttive adottate dovrà essere data adeguata informazione e pubblicizzazione sui siti web istituzionali di Regione Lombardia, compreso SIVAS.</p> <p>Le informazioni raccolte attraverso il monitoraggio dovranno essere tenute in conto nel caso di eventuali modifiche al Programma e comunque sempre incluse nel quadro conoscitivo dei successivi atti di pianificazione.</p>	<p>Nel RA, il par. 15.4.3 è stato integrato con le seguenti frasi: "Relativamente alle modalità di svolgimento del monitoraggio, dei risultati e delle eventuali misure correttive adottate dovrà essere data adeguata informazione e pubblicizzazione sui siti web istituzionali di Regione Lombardia, compreso SIVAS. Le informazioni raccolte attraverso il monitoraggio dovranno essere tenute in conto nel caso di eventuali modifiche al Programma e comunque sempre incluse nel quadro conoscitivo dei successivi atti di pianificazione."</p>