



Regione Lombardia

PEAR
Programma Energetico Ambientale Regionale

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS)

Rapporto Ambientale - Allegati

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 Aree protette e Biodiversità

Indice

Allegato A. Elenco dei soggetti per la partecipazione.....	2
A.1 Soggetti individuati nel d.d.u.o. n. 8253 del 25/9/2012	2
A.2 Partecipanti ai Tavoli tematici	8
Allegato B. Osservazioni e contributi del percorso di partecipazione	12
B.1 Sintesi degli interventi di Soggetti competenti, Enti territoriali e del pubblico nel corso della prima Conferenza di Valutazione e del Forum di apertura	12
B.2 Sintesi delle osservazioni della fase di scoping	16
B.3 Sintesi dei contributi pervenuti ai Tavoli tematici	28
Allegato C. Normative, piani e programmi in materia ambientale	92
C.1. Aria e fattori climatici	92
C.2. Acqua	104
C.3. Suolo	112
C.4. Flora, fauna e biodiversità	121
C.5. Paesaggio e beni culturali	132
C.6. Popolazione e salute umana	138
C.7. Rumore	141
C.8. Radiazioni	146
C.9. Rifiuti	150
C.10. Mobilità e trasporti	157
Allegato D. Quadro di riferimento ambientale.....	166
D.1 Stato del contesto e scenario tendenziale	166
D.1.1 Sistema territoriale metropolitano	167
D.1.2 Sistema territoriale della montagna	173
D.1.3 Sistema territoriale pedemontano	178
D.1.4 Sistema territoriale dei laghi	181
D.1.5 Sistema territoriale della pianura irrigua	185
D.1.6 Sistema territoriale del Po e dei grandi fiumi	188
D.2 Punti di forza, punti di debolezza, opportunità e minacce del sistema ambientale lombardo	194
D.2.1 Punti di forza	194
D.2.2 Punti di debolezza	194
D.2.3 Opportunità	196
D.2.4 Minacce	196
Allegato E. Normativa sulle aree non idonee agli impianti FER	199

Allegato A. Elenco dei soggetti per la partecipazione

A.1 Soggetti individuati nel d.d.u.o. n. 8253 del 25/9/2012

Tabella A-1: Soggetti individuati per la partecipazione.

	d.d.u.o. n. 8253 del 25/9/2012		
	Allegato A	Allegato B	Allegato C
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 Montevicchia e Valle del Curone, Parco Naturale Bosco delle Querce, Parco Nord Milano, Parco Oglio Nord, Parco Oglio Sud, Parco Orobie Bergamasche, Parco Orobie 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			
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			

	d.d.u.o. n. 8253 del 25/9/2012		
	Allegato A	Allegato B	Allegato C
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)			
Associazioni rappresentative degli enti locali			
Associazione Nazionale Comuni Italiani (ANCI Lombardia)			
Lega delle Autonomie (Lombardia)			
Unione Nazionale Comuni, Comunità, Enti montani (UNCHEM)			
Unione Province Lombarde (UPL)			
Associazioni rappresentative del sistema delle imprese			
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			

	d.d.u.o. n. 8253 del 25/9/2012		
	Allegato A	Allegato B	Allegato C
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 aeraulici			
Coldiretti Lombardia			
Confagricoltura Lombardia			
Confapindustria Lombardia			
Confartigianato Lombardia			
Confcooperative Lombardia			
Conftrasporto – Confederazione Trasporto, Spedizione e Logistica			
Confesercenti Regionale			
Confindustria Lombardia			
Confservizi			
Consorzio Italiano Biogas			
Copagri			
FEDERACCIAI 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			

	d.d.u.o. n. 8253 del 25/9/2012		
	Allegato A	Allegato B	Allegato C
Unioncamere Lombardia			
Unione Petrolifera			
Unione Regionale Lombarda del Commercio, del Turismo e dei Servizi (URL CTS)			
Associazioni rappresentative delle parti sociali			
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			
Altri soggetti pubblici e privati			
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 consigliere VI "Ambiente e Protezione Civile", del Consiglio regionale lombardo			

	d.d.u.o. n. 8253 del 25/9/2012		
	Allegato A	Allegato B	Allegato C
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			
JRC - Joint Research Center			
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			

	d.d.u.o. n. 8253 del 25/9/2012		
	Allegato A	Allegato B	Allegato C
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			

A.2 Partecipanti ai Tavoli tematici

Tabella A-2: Elenco partecipanti al Tavolo tematico "Obiettivo efficienza energetica: strumenti, sistemi e infrastrutture".

Esperti partecipanti	Ente	1° incontro – 10 dicembre 2013	2° incontro – 21 gennaio 2014
<i>Ruggieri Gianluca</i>	<i>Università dell'Insubria - coordinatore</i>	X	X
Belussi Lorenzo	CNR	X	X
Benedetti Luca	GSE	Videoconf.	X
Borgarello Marco	RSE	X	X
Bosetti Silvio	Fondazione EnergyLab	X	
Dall'O' Giuliano	Politecnico	X	
De Nard Claudio	SEA	X	X
Frascone Antonio	ENEA		X
Imberti Luca	INU	X	X
Kaldor Gaia	Deloitte	X	X
Macchi Ennio		X	X
Martina Marco	Deloitte	X	X
Martino Anna	CTI	X	X
Motta Mario	Politecnico	X	X
Pagliano Lorenzo	Politecnico	X	X
Valenzano Davide	GSE	Videoconf.	X
Zangheri Paolo	ENEA		X
RAPPRESENTANTI DI REGIONE LOMBARDIA E DEL SISTEMA REGIONALE ALLARGATO			
Fasano Mauro	UO Risorse Energetiche - Regione Lombardia	X	X
Zaccone Andrea	UO Risorse Energetiche - Regione Lombardia	X	X
Fraccaroli Anna	UO Risorse Energetiche - Regione Lombardia	X	
Galante Silvia	UO Risorse Energetiche - Regione Lombardia	X	X
Sachero Valentina	UO Risorse Energetiche - Regione Lombardia		X
Tura Alice	UO Risorse Energetiche - Regione Lombardia		X
Canobio Roberto	UO Risorse Energetiche - Regione Lombardia	X	
Brolis Mauro	Finlombarda Spa		X
De Simone Dino	Finlombarda Spa	X	X
Tasca Luisa	Finlombarda Spa	X	X
Ghidorzi Stefania	Finlombarda Spa	X	X
Mutti Andrea	Finlombarda Spa	X	
Di Nora Giacomo	Finlombarda Spa	X	X
Mozzi Ivan	Finlombarda Spa	X	X

Belli Valentina	Finlombarda Spa	X	X
De Vincenzis Emanuele	Finlombarda Spa	X	
Mauri Massimo	ARPA Lombardia	X	X
Vailati Marta	DG Presidenza - Regione Lombardia	X	
Ciccarelli Diego	POLIEDRA – Politecnico di Milano (consulente)	X	X

Tabella A-3: Elenco partecipanti al Tavolo tematico "Obiettivo FER 2020: Misure e regole" .

Esperti partecipanti	Ente	1° incontro – 19 dicembre 2013	2° incontro – 4 febbraio 2014
<i>Magoni Marcello</i>	<i>Politecnico di Milano - coordinatore</i>	X	X
Adani Fabrizio	Università di Milano	X	X
Benedetti Luca	GSE	X	X
Borgarello Marco	RSE	X	X
Casula Alessandro	Politecnico di Milano	X	X
Cortinovis Chiara	Politecnico di Milano		X
De Carli Alessandro	Università Bocconi	X	X
Gallanti Massimo	RSE	X	
Grosso Mario	Politecnico di Milano	X	
Liberatore Paolo	GSE	X	X
Malpei Francesca	Politecnico di Milano		X
Molinari Dario	CTI - Comitato Termotecnico Italiano	X	X
Morello Eugenio	Politecnico di Milano	X	X
RAPPRESENTANTI DI REGIONE LOMBARDIA E DEL SISTEMA REGIONALE ALLARGATO			
Fasano Mauro	UO Risorse Energetiche - Regione Lombardia	X	X
Zaccone Andrea	UO Risorse Energetiche - Regione Lombardia	X	X
Silvana Di Matteo	UO Risorse Energetiche - Regione Lombardia	X	X
Galante Silvia	UO Risorse Energetiche - Regione Lombardia	X	X
Fraccaroli Anna	UO Risorse Energetiche - Regione Lombardia	X	X
Canobio Roberto	UO Risorse Energetiche - Regione Lombardia	X	X
De Simone Dino	Finlombarda Spa	X	X
Tasca Luisa	Finlombarda Spa	X	X
Alberti Mauro	Finlombarda Spa		X
Ghidorzi Stefania	Finlombarda Spa	X	
Boccardi Anna	Finlombarda Spa	X	X
Morimondi Alessio	Finlombarda Spa	X	X
De Vincenzis Emanuele	Finlombarda Spa	X	
Boccasile Gabriele	DG Agricoltura - Regione Lombardia	X	X

Mauri Massimo	ARPA Lombardia	X	X
Paruscio Valerio	POLIEDRA – Politecnico di Milano (consulente)	x	X

Tabella A-4: Elenco partecipanti al Tavolo tematico "I significati ambientali del PEAR".

Esperti partecipanti	Ente	1° incontro – 9 dicembre 2013	2° incontro – 20 gennaio 2014
<i>Ballarin Denti Antonio</i>	<i>Fondazione Lombardia per l'Ambiente - coordinatore</i>	X	X
Arcidiacono Andrea	Politecnico di Milano		X
Aloe Mariangela	Fondazione Lombardia per l'Ambiente		X
Bartesaghi Giovanni	Fondazione Lombardia per l'Ambiente	X	
Casiroli Fabio	Systematica	X	
Cortinovis Chiara	Politecnico di Milano	X	X
Laniado Eliot	POLIEDRA - Politecnico di Milano	X	
Lanzani Guido	ARPA Lombardia	X	X
Lapi Mita	Fondazione Lombardia per l'Ambiente	X	
Maffei Giuseppe	Terraria	X	X
Magoni Marcello			X
Negri Antonio	RSE	X	X
Pareglio Stefano	Università Cattolica	X	
Ponti Claudia	Systematica	X	X
Redaelli Rachele	Politecnico di Milano	X	
Salata Stefano	Centro di Ricerca sui Consumi di Suolo	X	X
Terradez Juan	Fondazione Lombardia per l'Ambiente		X
Zambrini Mario	Ambiente Italia	X	
RAPPRESENTANTI DI REGIONE LOMBARDIA E DEL SISTEMA REGIONALE ALLARGATO			
Fasano Mauro	UO Risorse Energetiche - Regione Lombardia	X	X
Zaccone Andrea	UO Risorse Energetiche - Regione Lombardia	X	X
Di Matteo Silvana	UO Risorse Energetiche - Regione Lombardia	X	
Galante Silvia	UO Risorse Energetiche - Regione Lombardia	X	X
De Simone Dino	Finlombarda Spa	X	X
Tasca Luisa	Finlombarda Spa	X	X
Brolis Mauro	Finlombarda Spa	X	X
Ghidorzi Stefania	Finlombarda Spa	X	X
Rumi Sonia	ARPA Lombardia	X	X
Talamucci Olga	DG Ambiente - Regione Lombardia	X	
Solano Francesco	DG Ambiente - Regione Lombardia	X	
Boccasile Gabriele	DG Agricoltura - Regione Lombardia	X	

Vailati Marta	DG Presidenza – Regione Lombardia	X	
Arcari Silvia	POLIEDRA – Politecnico di Milano (consulente)	x	X

Tabella A-5: Elenco partecipanti al Tavolo tematico “Il PEAR ed il sistema socio-economico: valori e impatti”.

Esperti partecipanti	Ente	1° incontro – 13 dicembre 2013	2° incontro – 24 gennaio 2014
<i>Lorenzoni Arturo</i>	<i>Università di Padova - coordinatore</i>	X	X
Ammannati Laura	Università di Milano	X	
Beffa Federico			X
Beltrami Alberto	BIT - BCC		X
Borsani Guido	Deloitte	X	
Chiesa Vittorio	Politecnico di Milano	X	X
Conti Marco	BIT - banca BCC	X	
Dasti Giuseppe	Medio Credito Italiano		X
De Paoli Luigi	Uni Bocconi	X	
Galeotti Marzio	Università di Milano	X	
Gasparro Federica	Scuola Superiore S. Anna	X	
Iraldo Fabio	Bocconi	X	
Izzi Simona	Deloitte	X	X
Jachia Elena	Fondazione Cariplo	X	X
Malaman Roberto	AEEG	X	
Rusconi Paola	MedioCredito Italiano	X	X
Tordi Roberto	ABI Lab	X	
Zanoni Davide	Forum per la finanza sostenibile	X	X
RAPPRESENTANTI DI REGIONE LOMBARDIA E DEL SISTEMA REGIONALE ALLARGATO			
Fasano Mauro	UO Risorse Energetiche - Regione Lombardia	X	X
Zaccone Andrea	UO Risorse Energetiche - Regione Lombardia	X	X
Sachero Valentina	UO Risorse Energetiche - Regione Lombardia	X	X
Galante Silvia	UO Risorse Energetiche - Regione Lombardia	X	X
Tura Alice	UO Risorse Energetiche - Regione Lombardia	X	
De Simone Dino	Finlombarda Spa	X	X
Tasca Luisa	Finlombarda Spa	X	X
Ghidorzi Stefania	Finlombarda Spa	X	X
Boccardi Anna	Finlombarda Spa	X	X
Medolago Luca	ARPA Lombardia	X	
Gemini Giuliana	POLIEDRA - Politecnico di Milano (consulente)	X	X

Allegato B. Osservazioni e contributi del percorso di partecipazione

B.1 Sintesi degli interventi di Soggetti competenti, Enti territoriali e del pubblico nel corso della prima Conferenza di Valutazione e del Forum di apertura

Tabella B-1: Sintesi interventi della prima Conferenza di valutazione e del Forum di apertura.

Soggetto proponente	Sintesi del contributo	Modalità di recepimento
Micheletti - Provincia di Bergamo	<ul style="list-style-type: none"> Richiesta di coinvolgimento delle Province per la definizione delle Aree Non Idonee 	<ul style="list-style-type: none"> Osservazione rivolta al PEAR
Negri - Comune di Lentate sul Seveso	<ul style="list-style-type: none"> Richiesta di supporto e accompagnamento agli EELL per il riscatto della rete e degli impianti di illuminazione pubblica 	<ul style="list-style-type: none"> Osservazione rivolta al PEAR
Ghiringhelli - Accam Spa	<ul style="list-style-type: none"> Evidenzia come il PEAR possa realizzare i propri obiettivi in sinergia con il Piano rifiuti e piano energetico, in senso diretto (sviluppo della FORSU per biometano) e indiretto (flussi di rifiuti a recupero e riciclo - es. risparmio energetico ottenuti dai flussi di alluminio da raccolta differenziata) Richiamo al fatto che il parco impiantistico lombardo è di grande qualità ed andrebbe valorizzato. 	<ul style="list-style-type: none"> Osservazione rivolta al PEAR
Taino - CISL Lombardia	<ul style="list-style-type: none"> Richiama la possibilità di rilanciare mediante il PEAR il Piano di rimozione dell'amianto (installazione di pannelli fotovoltaici e contestuale rimozione dell'amianto; trattandosi di un intervento a favore della salute pubblica, chiedere al Governo nazionale il riconoscimento di sgravi fiscali al 65%) 	<ul style="list-style-type: none"> Osservazione rivolta al PEAR e alla VAS <p>Nella parte di rapporto ambientale dedicata agli impianti fotovoltaici (ex par. 7.2.3 Documento di Scoping) sono richiamati i meccanismi incentivanti come possibile opportunità per favorire la rimozione dell'amianto.</p>
Del Dosso - ANCE Lombardia	<ul style="list-style-type: none"> Apprezza il focus su patrimonio edilizio esistente e propone la semplificazione degli interventi Propone di considerare il tema della ristrutturazione energetica in sinergia con la rimozione dell'amianto e con la messa in sicurezza dal punto di vista sismico Poiché la riqualificazione dovrà sempre più spesso riguardare interi quartieri, considerate le risorse scarse propone di rivedere i bonus volumetrici in funzione del risparmio energetico, ovvero introdurre sconti sugli oneri di urbanizzazione Occorre stimolare il ruolo delle ESCO, che però devono agire non solo sulla parte impiantistica, ma anche sull'involucro dell'edificio Necessario intervenire sulla popolazione anche dal punto di vista culturale; punto di attenzione la "fuel poverty" Edifici ad energia quasi zero (nZEB): i nuovi standard entreranno in vigore con il 2016, ma non è ancora chiaro quali saranno ed è urgente definirli per dare modo alle imprese di adeguarsi in anticipo 	<ul style="list-style-type: none"> Osservazione rivolta al PEAR e alla VAS <p>Nella parte di rapporto ambientale dedicata agli impianti fotovoltaici (ex par. 7.2.3 Documento di Scoping) sono richiamati i meccanismi incentivanti come possibile opportunità per favorire la rimozione dell'amianto e la messa in sicurezza degli edifici in zona sismica.</p>

Soggetto proponente	Sintesi del contributo	Modalità di recepimento
Esposti - ANIT	<ul style="list-style-type: none"> Richiamo della questione acustica, che migliora la qualità ambientale dell'abitare 	<ul style="list-style-type: none"> Osservazione rivolta alla VAS Nella parte di rapporto ambientale dedicata al patrimonio edilizio (ex par. 7.3.1 Documento di Scoping) è stata ripresa la questione acustica come parte della qualità complessiva dell'edificio.
	<ul style="list-style-type: none"> Occorre darsi un limite temporale per la definizione puntuale degli standard relativi agli nZEB, anche per quanto riguarda l'isolamento acustico 	<ul style="list-style-type: none"> Osservazione rivolta al PEAR
	<ul style="list-style-type: none"> Nel PEAR è citato un 'valore ecologico' dei materiali da costruzione: occorre esplicitare ed approfondire meglio il tema 	<ul style="list-style-type: none"> Osservazione rivolta alla VAS Nel Rapporto ambientale è stato maggiormente approfondito il tema del valore ecologico e dell'LCA dei materiali da costruzione.
Tondino - Assopetroli Assoenergia Lombardia	<ul style="list-style-type: none"> Necessario concentrarsi su riduzione dei consumi e green economy (le politiche di incentivi, es. sul FV, hanno avuto l'effetto di aumentare il debito pubblico) 	<ul style="list-style-type: none"> Osservazione rivolta al PEAR
	<ul style="list-style-type: none"> Le ESCO hanno il compito importante di fare diagnosi e poi individuare la terapia, che va oltre il semplice cambio di vettore o il collegamento al teleriscaldamento e deve coinvolgere l'involucro edilizio 	<ul style="list-style-type: none"> Osservazione rivolta al PEAR e alla VAS Nella parte di rapporto ambientale dedicata al patrimonio edilizio (ex par. 7.3.3 Documento di Scoping) sono stati meglio esplicitati strumenti e funzioni delle ESCO.
	<ul style="list-style-type: none"> L'autosufficienza non è più ritenuta un punto strategico; è però pur vero che negli ultimi anni hanno chiuso due raffinerie (e di conseguenza si è ridotta la produzione di energia elettrica collegata) e questo indica una miopia della politica, che non difende la propria capacità produttiva 	<ul style="list-style-type: none"> Osservazione rivolta al PEAR
	<ul style="list-style-type: none"> Importanza di altre tecnologie, come quella del micro-idroelettrico Importante agire in un'ottica di macroregione, poiché esiste una difficoltà delle imprese che operano a quella scala a muoversi con leggi regionali diverse 	<ul style="list-style-type: none"> Osservazione rivolta al PEAR
Criscione - NewEsco Srl	<ul style="list-style-type: none"> Evidenza come il maggior problema per i piccoli comuni e per le piccole ESCO sia l'accesso al credito; si lavora solo su iniziative finanziate (es. diagnosi e PAES – Bandi Cariplo) ma non riesce a passare alla fase attuativa Per poter procedere con gli interventi, occorre o un fondo di garanzia o un fondo rotativo per le ESCO, in primo luogo per chi lavora con gli enti locali, ed in seconda battuta anche per i privati Per quanto riguarda il supporto ai Comuni, occorre accelerarlo al massimo in modo da consentire l'effettiva realizzazione degli interventi 	<ul style="list-style-type: none"> Osservazione rivolta al PEAR
Ferrari - FederEsco	<ul style="list-style-type: none"> Le ESCO sono anzitutto società che lavorano nel settore dell'efficienza energetica: richiama l'importanza del tema della diagnosi e del monitoraggio 	<ul style="list-style-type: none"> Osservazione rivolta al PEAR e alla VAS Nella parte di rapporto ambientale dedicata al patrimonio edilizio (ex par. 7.3.3 Documento di Scoping) sono stati

Soggetto proponente	Sintesi del contributo	Modalità di recepimento
	<ul style="list-style-type: none"> • Chiede che in caso di ristrutturazione si renda obbligatorio l'isolamento della struttura (p.es.: quando si ricostruisce dopo un terremoto) • La caratteristica peculiare del settore è che gli interventi si ripagano da soli nel tempo grazie ai risparmi ottenuti: non vi è quindi la necessità di incentivi, ma di individuare un meccanismo che coinvolga ESCO e soggetto destinatario (ente pubblico) • Efficienza implica anche vicinanza tra produzione e consumo, e quindi generazione distribuita soprattutto nel settore industriale (effetto positivo anche sull'occupazione) • Non ritiene utili i contributi alla fiscalità, poiché aiutano chi ha già risorse e non chi ha redditi bassi: per questi ultimi sarebbe necessario agire con un contributo. • Richiamo al progetto Lumiere di ENEA sull'illuminazione pubblica, che ha definito un possibile meccanismo di riscatto degli impianti 	<p data-bbox="997 280 1404 336">meglio esplicitati strumenti e funzioni delle ESCO.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Osservazione rivolta al PEAR
Bordoni - Confservizi Cispel Lombardia	<ul style="list-style-type: none"> • Valuta con favore il riferimento al PTR come scenario su cui collocare il PEAR • Chiede che l'anticipazione delle direttive europee vada ritenuta facoltativa, per non penalizzare il settore dell'edilizia già in difficoltà; • Evidenzia il fatto che il recupero del patrimonio edilizio esistente è sostenuto dai crediti d'imposta, che però sono utili solo per chi ha crediti d'imposta • Chiede che si dia maggiore evidenza al tema ERP e ALER • Approva che il 20% dei fondi europei sia destinato all'efficientamento degli edifici: dal 2014 la UE ci impone di efficientare il 3% del patrimonio, un obiettivo ambizioso per raggiungere il quale vanno previste risorse • Richiesta di fondo di garanzia per le ESCO • Per quanto riguarda le smart cities, sottolinea l'aspetto della partecipazione sociale e della formazione dei tecnici • Ritiene che il ruolo dei rifiuti, ed in particolare dei termovalorizzatori, vada ripreso anche nel Piano rifiuti • Sul TPL, condivide la riforma per promuovere la mobilità sostenibile, ma occorre un ripensamento più complessivo della LR in materia • Opportunità di fornire indirizzi agli EELL sulle misure di contenimento delle emissioni 	<ul style="list-style-type: none"> • Osservazione rivolta al PEAR e alla VAS <p data-bbox="997 1041 1276 1075">Nel Rapporto Ambientale:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ viene analizzata la coerenza esterna con gli strumenti di pianificazione tra cui il PTR; ○ viene sottolineata l'importanza della partecipazione e della formazione di cittadini/tecnici in tema di <i>smart cities</i>; ○ viene evidenziato il supporto necessario agli EE.LL. per la pianificazione energetica e il contenimento delle emissioni.
Camilli - Terna Rete Italia	<ul style="list-style-type: none"> • Apprezza la coerenza esterna del piano, che ha considerato il Piano di Sviluppo (PdS) di Terna, e chiede che venga inserito l'elenco completo degli interventi del PdS, specificando per ciascuno i benefici alla rete elettrica e di conseguenza alla pianificazione 	<ul style="list-style-type: none"> • Osservazione rivolta al PEAR

Soggetto proponente	Sintesi del contributo	Modalità di recepimento
	<p>energetica regionale</p> <ul style="list-style-type: none"> • RL è il primo consumatore e produttore di energia in Italia, e per soddisfare il fabbisogno la rete lombarda è infatti la più magliata e la più potente in Italia ma deve essere adeguata alle esigenze di trasporto ed alla quantità di potenza che circola; la rete va inoltre efficientata ed adeguata alla flessibilità di esercizio 	
Hugony - Rete Irene	<ul style="list-style-type: none"> • Come Rete di imprese che operano nella riqualificazione energetica, sia sull'involucro sia sugli impianti evidenziano come questa sia secondo loro la strada da percorrere: l'errore della PA spesso è quello di pensare che sia la ESCO a eseguire l'intervento complessivo, mentre in realtà le ESCO non si occupano dell'involucro. Gli interventi sugli impianti, tuttavia, condizionano anche i futuri interventi sull'involucro (es. vi possono essere difficoltà a cambiare il contratto, pensato per un fabbisogno energetico più elevato): la normativa dovrebbe imporre che contestualmente all'impianto si intervenga sull'involucro • Poiché gli interventi sull'involucro (che peraltro hanno ripercussioni favorevoli in termini di rivalutazione dell'immobile) hanno tempi di ritorno lunghi (10 anni), occorre dare garanzie per questi interventi (es. i mutui ai condomini hanno durata di 5 anni, non 10) • Rimarca il ruolo fondamentale dell'informazione alla cittadinanza 	<ul style="list-style-type: none"> • Osservazione rivolta al PEAR e alla VAS <p>Nel rapporto ambientale sono stati meglio esplicitati strumenti e funzioni delle ESCO (ex par. 7.3.3 Documento di Scoping).</p>
Di Simine - Legambiente	<ul style="list-style-type: none"> • Considera positivo il teleriscaldamento, ma pone l'attenzione al rischio di grandi investimenti in capitale con tempi di ritorno molto lunghi, non compatibili con il progressivo miglioramento del patrimonio edilizio esistente e che richiedono una stabilità di produzione che non si concilia con la progressiva riduzione dei quantitativi di rifiuti; ok invece alle piccole reti 	<ul style="list-style-type: none"> • Osservazione rivolta al PEAR
	<ul style="list-style-type: none"> • Sulle FER sarebbe necessaria una migliore focalizzazione: es. gli sforzi per il mini-idroelettrico non hanno prodotto grandi effetti positivi in rapporto all'impatto ambientale, viceversa sarebbe meglio puntare all'efficientamento degli impianti esistenti 	<ul style="list-style-type: none"> • Osservazione rivolta al PEAR e alla VAS <p>La parte del rapporto ambientale dedicata all'idroelettrico (ex par. 7.2.4 Documento di Scoping) è stata approfondita con alcune considerazioni su mini-idroelettrico e interventi di <i>repowering</i> con relativi impatti ambientali.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Auspica un obiettivo comune tra PEAR e piano dei trasporti (in fase di avvio) per ridurre i consumi energetici e le percorrenze, quanto meno per adeguarsi alla media europea 	<ul style="list-style-type: none"> • Osservazione rivolta al PEAR e alla VAS <p>Nel rapporto ambientale viene analizzata la coerenza esterna con gli strumenti di pianificazione tra cui il Piano Regionale dei Trasporti.</p>

B.2 Sintesi delle osservazioni della fase di scoping

Tabella B-2: Sintesi 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, ...). 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	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 opportuno, quelli relativi alle diverse fonti FER. Il tema delle FER è inoltre sviluppato nel PEAR (capitolo 5 e

Soggetto proponente	Sintesi del contributo	Modalità di recepimento
	biometano l'unico impatto citato è quello paesaggistico, ma vi sono altri impatti (emissione PM10, sottrazione terreni agricoli, ...).	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 macro-obiettivo 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 macro-obiettivo 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 con riferimento agli obiettivi di sostenibilità esplicitati per le acque. Non sono inoltre citati né valutati le realizzazioni di nuovi impianti. Infine, per il <i>repowering</i> non sono sufficientemente valutati gli impatti attesi.	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) .
	12. Aree non idonee: si chiede di specificare i criteri che si intendono utilizzare per la valutazione dei vincoli applicabili caso per caso.	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

Soggetto proponente	Sintesi del contributo	Modalità di recepimento
		potenziali ricadute ambientali.
	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.	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.
	14. Allegato B al Documento di scoping: si veda osservazione n. 9.	14. cfr. n. 9.
	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).	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).
	16. Nell'ambito dell'analisi di coerenza esterna considerare anche il Piano di gestione del Distretto Padano.	16. Osservazione tenuta in conto nell'elaborazione del RA e in particolare nell'analisi di coerenza esterna orizzontale (cfr. par. 16.4 del RA).
ARPA Lombardia	Osservazioni al documento di scoping 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.	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.
	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.	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 alcune criteri per l'attuazione delle misure di PEAR (cfr. cap. 14.1), comprese le misure in sinergia con il PRIA.
	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 filiere/distretti legati alla green economy.	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 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

Soggetto proponente	Sintesi del contributo	Modalità di recepimento
		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 <i>Life Cycle Assessment</i> .	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 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.	8. Alle FER è dedicato uno specifico scenario di intervento tra le azioni del PEAR.
	9. Si auspicano interventi che portino alla completa dismissione delle caldaie non alimentate a metano.	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

Soggetto proponente	Sintesi del contributo	Modalità di recepimento
	<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'accredimento 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>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>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</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 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>

Soggetto proponente	Sintesi del contributo	Modalità di recepimento
	<p>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>	<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 programmatici 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 (utilizzo consistente dei Fondi comunitari per un grande piano di riqualificazione energetica dell'edilizia pubblica); • 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. Modifiche dell'impianto del piano: il PEAR ha una strategia troppo prudente e rimane troppo descrittivo e teorico.</p>	<p>3. Nello scenario di Piano del PEAR l'obiettivo nazionale previsto dal <i>Burden Sharing</i> è ampiamente superato.</p> <p>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</p>	<p>1. Nel PEAR vi è piena coerenza con il Piano di sviluppo di</p>

Soggetto proponente	Sintesi del contributo	Modalità di recepimento
	<p>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>Terna.</p> <p>2. L'impostazione proposta è condivisa.</p> <p>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 <i>repowering</i> 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 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>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 <i>repowering</i> 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 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>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</p>

Soggetto proponente	Sintesi del contributo	Modalità di recepimento
	<p>3. In tema di <i>smart city</i> 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 quadro delle regole per la realizzazione di tali edifici.</p>	<p>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 nazionale anche per quanto riguarda il quadro delle regole per la definizione degli nZEB in Regione Lombardia.</p>
NewEsco	<p>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.</p>	<p>1. Nel PEAR sono richiamati diverse forme di finanziamento per i Comuni, tra cui l'attivazione di un fondo rotativo con tasso agevolato.</p>
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.</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>

Soggetto proponente	Sintesi del contributo	Modalità di recepimento
	<p>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 <i>Burden Sharing</i>) e per il risparmio energetico, a supporto della redazione dei PGT.</p>	
	<p>4. Fonti rinnovabili ed efficienza energetica.</p> <p>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 protagonisti di tale modello di sviluppo.</p>	<p>4. L'impostazione proposta è condivisa e coerente con quella del PEAR.</p>
	<p>5. Rafforzare il rapporto con i corpi intermedi.</p> <p>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>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. Direttiva Comunitaria 2010/31/CE (Edifici a energia quasi zero) - Azione di supporto e orientamento delle imprese.</p> <p>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>6. L'impostazione proposta è condivisa e coerente con quella del PEAR.</p>
	<p>7. Direttiva 2012/27/UE - Efficienza energetica, occasione di sviluppo.</p> <p>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>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. Prestazione energetica degli edifici – Programmazione dell'obbligo di miglioramento.</p> <p>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</p>	<p>8. L'osservazione non è condivisa e quindi non è stata inserita nel PEAR.</p>

Soggetto proponente	Sintesi del contributo	Modalità di recepimento
	<p>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 comunitarie (fondi europei, ecc.).</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>
Confagricoltura	<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, Per quanto riguarda nello specifico gli impianti biomasse e biogas sono ritenuti istruibili se non vengono alimentati, neanche parzialmente, a rifiuti.</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>

Soggetto proponente	Sintesi del contributo	Modalità di recepimento
Gruppo Ricicla	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 <i>biofuels</i> . Devono essere quindi considerate le relative ricadute positive per la collettività e per l'ambiente	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.
	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	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 PRGR, Programma Regionale di Gestione dei Rifiuti urbani, in particolare per quanto attiene l'uso energetico della FORSU che deve essere sviluppato appieno.
	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	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.
Collegio periti industriali e Periti industriali laureati della Provincia di Varese	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.	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.
	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.	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.
Provincia di	1. Mini-idroelettrico: l'elevato numero di derivazioni, di centrali idroelettriche di piccole	1. La parte del RA dedicata all'idroelettrico (cfr. par. 11.3) è

Soggetto proponente	Sintesi del contributo	Modalità di recepimento
Lecco	<p>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.</p> <p>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>stata integrata con alcune considerazioni sugli impatti ambientali, anche cumulati, legati alla generazione mini-idroelettrica, soprattutto in contesto montano.</p> <p>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>
Italcogen	<p>1. Tecnologia ORC (<i>Organic Rankine Cycle</i>) 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.</p> <p>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).</p> <p>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>

B.3 Sintesi dei contributi pervenuti ai Tavoli tematici

Tabella B-3: Sintesi dei contributi del Tavolo 1 - Obiettivo efficienza e risparmio energetico: strumenti, sistemi e infrastrutture.

Referente	Titolo e punti salienti della proposta	Descrizione	Modalità di recepimento
Pagliano - Politecnico di Milano, Dipartimento di Energia ¹	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 conclusione² che l'indicatore "bilancio netto energia primaria" da solo fornisce una informazione incompleta sull'edificio</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>

¹ 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.

² 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

Referente	Titolo e punti salienti della proposta	Descrizione	Modalità di recepimento
		<p>(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)³</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. 	

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 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, etc.).
- 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)”.

³ 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 e punti salienti della proposta	Descrizione	Modalità di recepimento
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 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</p>	<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).</p> <p>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</p>

Referente	Titolo e punti salienti della proposta	Descrizione	Modalità di recepimento
		<p>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; - 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 	<p>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>
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</p>

Referente	Titolo e punti salienti della proposta	Descrizione	Modalità di recepimento
			l'importanza di formare i lavoratori della PA su tema del risparmio ed efficienza energetica.
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 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€⁴, 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><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>

⁴ I costi sono calcolati sulla base dei prezzi nazionali e tengono conto anche dei costi indiretti.

Referente	Titolo e punti salienti della proposta	Descrizione	Modalità di recepimento
		<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 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. ▪ 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. 	

Referente	Titolo e punti salienti della proposta	Descrizione	Modalità di recepimento
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 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 	<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 e punti salienti della proposta	Descrizione	Modalità di recepimento
		<p>l'installazione di sistemi di ricarica per flotte aziendali su suolo pubblico, facilitando il compito alle PA che ricevono le richieste.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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	<p>Risparmio ed efficienza energetica nei settori d'uso finali - Monitoraggio e analisi dei consumi finali degli edifici attraverso sistemi di controllo smart</p>	<p>La proposta prevede la promozione di sistemi di monitoraggio intelligente degli edifici, che consentano l'elaborazione di un flusso costante di informazioni.</p> <p>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 proposte di incentivi regionali per la riqualificazione energetica. ▪ Ruolo di RL: definire i regolamenti e/o normative necessarie per favorire l'utilizzo del sistema di monitoraggio intelligente; realizzare il Catasto energetico dei 	<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 e punti salienti della proposta	Descrizione	Modalità di recepimento
		<p>consumi; stabilire azioni di controllo e sanzione.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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	<p>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>	<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. 	<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 e punti salienti della proposta	Descrizione	Modalità di recepimento
Martino - CTI	Soluzioni tecnologiche innovative ai fini del contenimento dei consumi energetici e dei costi per gli NZEB	<p>L'attivazione della proposta richiede la predisposizione di regolamenti e LG.</p> <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 	<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.</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 e punti salienti della proposta	Descrizione	Modalità di recepimento
		<p>delle attività richieste.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 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	<p>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>	<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 volta 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 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 della formazione dei lavoratori della PA sul tema del risparmio e dell'efficienza energetica.</p>

Referente	Titolo e punti salienti della proposta	Descrizione	Modalità di recepimento
Martina - Deloitte	Elettificazione 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. 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. - Regolatore: emanazione di regolamentazioni incentivanti per l'utilizzo di vetture ibride/elettriche o che disincentivano 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. ▪ 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, 	<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 diverse componenti ambientali, della maggiore diffusione della mobilità elettrica.</p>

Referente	Titolo e punti salienti della proposta	Descrizione	Modalità di recepimento
		<p>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".</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 aziende per l'adozione dei veicoli elettrici; - 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 	<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>

Referente	Titolo e punti salienti della proposta	Descrizione	Modalità di recepimento
		<p>operatori a collaborare alla ricerca, fornendo tutte le informazioni, partecipando a riunioni sulla strategia, ...).</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.). 	
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> <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 universitario/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- 	<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> <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>

Referente	Titolo e punti salienti della proposta	Descrizione	Modalità di recepimento
		<p>finanziamento da parte dell'Ateneo dell'ordine dei 100 k€). La seconda da studiare, in base ai risultati della prima.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	
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 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 consoni. ▪ 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 	<p><i>Proposta rivolta al PEAR e parzialmente alla VAS</i></p> <p>Si veda il par. 6.1.8. del PEAR, relativo alla proposta di piano integrato di intervento per la riqualificazione dell'edilizia pubblica.</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., secondo una logica integrata e di sistema.</p>

Referente	Titolo e punti salienti della proposta	Descrizione	Modalità di recepimento
		<p>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.</p>	
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 ENELSole 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.⁵ 100 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 anche in ambito di adattamenti normativi; far valere il proprio peso politico per superare barriere vigenti (ad esempio nei rapporti con ENELSole e con il Governo); cofinanziare in misura limitata gli interventi della fase di dimostrazione. ▪ 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%) 	<p><i>Proposta rivolta al PEAR e parzialmente alla VAS</i></p> <p>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>

⁵ Si applica il coefficiente di conversione: 1 GWh = 0,187 ktep.

Referente	Titolo e punti salienti della proposta	Descrizione	Modalità di recepimento
		<p>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'efficienza⁶ di circa 225-275 milioni di euro (pari a un investimento medio per punto luce di ca. 550-650 €).</p> <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> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Background della proposta: stando ai dati aggregati da RL⁷ 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, Dipartimento ABC	Richieste di integrazioni al PEAR con riferimento in particolare ai temi dell' Osservatorio	a. Osservatorio Permanente sull'Efficienza Energetica del patrimonio edilizio 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 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	<i>Osservazioni rivolte al PEAR e parzialmente alla VAS</i> La proposta è coerente con gli obiettivi del PEAR e potrà essere ripresa in considerazione in

⁶ Escludendo quindi le opere civili, di complessa quantificazione in termini generali, anche perché sovrapponibili a opere di rinnovamento/manutenzione dell'arredo urbano.

⁷ http://www.ors.regione.lombardia.it/cm/pagina.jhtml?param1_1=N120102c3780ec5e8272

Referente	Titolo e punti salienti della proposta	Descrizione	Modalità di recepimento
	permanente , delle banche dati e della mobilità elettrica	<p>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>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</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 e punti salienti della proposta	Descrizione	Modalità di recepimento
		<p>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 con l'intento di renderle replicabili.</p>	
<p>Aste - Politecnico di Milano, Dipartimento ABC</p>	<p>Riflessioni su rapporto edificio – città - energia</p>	<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; - 6.6.2 – Il processo di semplificazione normativa; - 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.</p> <p>Nel Rapporto ambientale è inoltre approfondito il ruolo delle ESCO.</p>
<p>Bosetti - Energy Lab</p>	<p>Riflessioni su temi vari</p>	<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>

Referente	Titolo e punti salienti della proposta	Descrizione	Modalità di recepimento
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). ▪ 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><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> <p>Nel Rapporto ambientale è ricordata l'opportunità di pianificare gli interventi energetici, tra cui il teleriscaldamento, secondo una logica di sistema. 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</p>

Referente	Titolo e punti salienti della proposta	Descrizione	Modalità di recepimento
			<p>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>

Tabella B-4: Sintesi dei contributi del Tavolo 2 - Obiettivo FER 2020: misure e regole.

Referente	Titolo e punti salienti della proposta	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. 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>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</p> 	<p><i>Proposta rivolta al PEAR e alla VAS</i></p> <p>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 e punti salienti della proposta	Descrizione	Modalità di recepimento
		<p>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 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. ▪ 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 inespresso. ▪ 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 	

Referente	Titolo e punti salienti della proposta	Descrizione	Modalità di recepimento
		<p>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 finanziario. 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.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 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	<p>Promozione di colture no-food (biomasse di 2° generazione) altamente produttive per la produzione di biogas e biocombustibili</p>	<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. 	<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>

Referente	Titolo e punti salienti della proposta	Descrizione	Modalità di recepimento
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	
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 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. ▪ 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. 	<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>
Adani – Gruppo	Promozione della produzione di fonti	<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.</p>	<p><i>Proposta rivolta al PEAR e alla VAS</i></p>

Referente	Titolo e punti salienti della proposta	Descrizione	Modalità di recepimento
Ricicla, UNIMI	energetiche rinnovabili in un contesto di agricoltura multifunzionale	<p>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>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 impianti di biogas - competizione tra food e non food). 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. 4. Grande interesse per il tema del disaccoppiamento e per il tentativo di dare un termine allo sviluppo delle fonti. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Osservazione rivolta al PEAR e alla VAS 2. Osservazione rivolta al PEAR e alla VAS 3. Osservazione rivolta al PEAR e alla VAS 4. Osservazione rivolta al PEAR e alla VAS <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>
Molinari - CTI	Strumenti di intervento per il controllo	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.	<p><i>Proposta rivolta al PEAR e alla VAS</i></p> <p>Si vedano i seguenti par. del PEAR:</p>

Referente	Titolo e punti salienti della proposta	Descrizione	Modalità di recepimento
	<p>dell'impatto sulla qualità dell'aria dei piccoli apparecchi di combustione a biomassa legnosa</p>	<p>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 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 facilità⁸. 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</p>	<p>- 6.5.5. Il patrimonio della conoscenza e gli strumenti al servizio del territorio;</p> <p>- 6.6.4 - Gli interventi per lo sviluppo delle Biomasse.</p> <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>

⁸ 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 e punti salienti della proposta	Descrizione	Modalità di recepimento
		<p>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 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. ▪ 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, 	

Referente	Titolo e punti salienti della proposta	Descrizione	Modalità di recepimento
		<p>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.</p> <p>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.</p>	
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 (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 	<p><i>Proposta rivolta al PEAR e marginalmente alla VAS</i></p> <p>Si vedano i seguenti par. 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 contributo che potrebbe avere nel percorso di efficientamento energetico degli edifici.</p>

Referente	Titolo e punti salienti della proposta	Descrizione	Modalità di recepimento
		<p>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: <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 	

Referente	Titolo e punti salienti della proposta	Descrizione	Modalità di recepimento
		<p>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 prezzi concordati, in condizioni di sicurezza, con una procedura standardizzata.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 Direttive 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. 	
Malpei – Politecnico di	Formulare obiettivi per la digestione	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	<i>Proposta rivolta al PEAR e alla VAS</i>

Referente	Titolo e punti salienti della proposta	Descrizione	Modalità di recepimento
Milano	anaerobica al 2020	<p>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>Si vedano i seguenti par. 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	<ol style="list-style-type: none"> 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</i> 	<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 e punti salienti della proposta	Descrizione	Modalità di recepimento
		<p><i>pianificazione energetica e urbanistica integrata e utile base conoscitiva per la redazione dei PAES."</i></p> <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> <p>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,</p>	

Referente	Titolo e punti salienti della proposta	Descrizione	Modalità di recepimento
		<p>Dominici, Peruzzi, Dell'Isola, 2007 "Linee guida per l'insediamento e la gestione di aree produttive sostenibili: L'esperienza del Progetto Life – SIAM", ENEA.</p> <ul style="list-style-type: none"> o FOCUS: "le infrastrutture viabilistiche come condotti energetici. Sostegno 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." (es. studio sulla Pedemontana). <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 studio⁹ 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>	<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>

⁹ De Carli (a cura di), 2013, IDEA – Idroelettrico: Economia e Ambiente – Rapporto Finale

Referente	Titolo e punti salienti della proposta	Descrizione	Modalità di recepimento
		<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 delle acque per scopi idroelettrici. ▪ 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"¹⁰, realizzato da Provincia di Sondrio, DISES – Università di Udine e CIRF, co-finanziato 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. 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). 	
De Carli - CERTeT – Università Bocconi	Richiesta di modifica e integrazione al PEAR	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-	<i>1. Osservazione rivolta al PEAR e alla VAS</i> Nel Rapporto ambientale sono approfonditi gli impatti ambientali del potenziamento dell'idroelettrico in Lombardia, sia in caso di

¹⁰ Pontoni, 2013, Estimating a performance-based environmental fee for hydropower production: a choice experiment approach.

Referente	Titolo e punti salienti della proposta	Descrizione	Modalità di recepimento
		<p>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> <ol style="list-style-type: none"> 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, ... 3. Manca riferimento al PTUA (Programma di Tutela e Uso delle Acque) e al Piano di gestione del bacino. 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>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> 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 VAS</i> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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). 2. Biomasse per la produzione di energia e conseguente allungamento dei periodi 	<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>

Referente	Titolo e punti salienti della proposta	Descrizione	Modalità di recepimento
		<p>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>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 a pompaggio.</p>
Benedetti - GSE	Riflessioni e proposte su temi vari	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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>	<p><i>1., 2. e 3. Osservazioni rivolte al PEAR ed alla VAS</i></p> <p>Le proposte potranno essere riprese in considerazione in fasi successive di verifica e attuazione 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</p>

Referente	Titolo e punti salienti della proposta	Descrizione	Modalità di recepimento
			territorio.
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 potranno essere riprese in considerazione in fasi successive di verifica e attuazione del PEAR.</p> <p><i>1. Riflessione rivolta al PEAR ed alla VAS</i> 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 dei gli impianti FER elettrici esistenti bioenergetici - potenziale cogenerativo)	<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 realizzazione di smart grids, reti di teleriscaldamento e teleraffrescamento;</i> ▪ <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> 	<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>
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)	<p><i>Osservazione rivolta al PEAR</i></p> <p>Si veda il par. 7.4 del PEAR - Gli scenari di penetrazione e sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili</p>

Referente	Titolo e punti salienti della proposta	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> Nella valutazione degli impatti ambientali relativi alla termovalorizzazione dei rifiuti si fa riferimento anche ad aspetti di LCA.</p> <p><i>2. e 3. Osservazione rivolta al PEAR</i></p> <p><i>4. e 5. Osservazione rivolta al PEAR e alla VAS</i> 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>

Tabella B-5: Sintesi dei contributi del Tavolo 3 – I significati ambientali del PEAR.

Referente	Titolo e punti salienti della proposta	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	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><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</p>

Referente	Titolo e punti salienti della proposta	Descrizione	Modalità di recepimento
		<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 	effetti ambientali legati alla combustione di biomassa/pellet in impianti di riscaldamento privati.
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 utilmente 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 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". 	<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>
Maffeis e	Competitività	Messa a disposizione di know-how e strumenti per l'audit energetico (sul processo	<i>Proposta rivolta al PEAR</i>

Referente	Titolo e punti salienti della proposta	Descrizione	Modalità di recepimento
Greco - Terraria	aziendale attraverso l'efficiamento energetico	<p>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>Si vedano i par. 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.
Maffei 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 residenziali e terziari	<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. ▪ Soggetti coinvolti e beneficiari: amministratori di edifici, proprietari di case e 	<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 del PEAR, in relazione anche</p>

Referente	Titolo e punti salienti della proposta	Descrizione	Modalità di recepimento
	con impianti centralizzati	<p>inquilini.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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>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 frigorifiche; 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 frigorifiche; 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. 	<p><i>Proposta rivolta al PEAR e alla VAS</i></p> <p>Le proposte potranno essere riprese in considerazione in fasi successive di verifica e attuazione del PEAR.</p> <p>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>

Referente	Titolo e punti salienti della proposta	Descrizione	Modalità di recepimento
Ponti – Systematica spa	Micromobilità - nuovi sistemi a bassa invasività che completino e integrino l'offerta attuale di trasporto pubblico	<p>Copenaghen e Brescia).</p> <p>Ai fini della riduzione delle emissioni e della congestione, appare riduttivo agevolare 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 	<p><i>Proposta rivolta principalmente al 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 e punti salienti della proposta	Descrizione	Modalità di recepimento
		<p>sistemi e delle tecnologie più adatte e valutazioni economico finanziare sono i passi principali che il progetto deve esaminare.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 mobilità che a oggi utilizza un mezzo privato inquinante, o liberino capacità su sistemi di trasporto oggi sovraccaricati. ▪ 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). 	

Referente	Titolo e punti salienti della proposta	Descrizione	Modalità di recepimento
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 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><i>Proposta rivolta al PEAR e alla VAS</i></p> <p>Si vedano i par. del PEAR:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>Nella definizione del piano di 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 e punti salienti della proposta	Descrizione	Modalità di recepimento
		<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 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 	

Referente	Titolo e punti salienti della proposta	Descrizione	Modalità di recepimento
		<p>stanziare per la produzione e l'aggiornamento delle cartografie d'uso/copertura del suolo regionali e lo sviluppo dei report di monitoraggio.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 - DG Agricoltura, Regione Lombardia	Riflessioni sul tema delle biomasse	RL si è attivata (1997) sul tema della filiera bosco-legno, con l'obiettivo di 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.	<p><i>Proposta rivolta al PEAR e alla VAS</i></p> <p>La proposta potrà essere ripresa in considerazione in fasi successive di verifica e attuazione del PEAR.</p> <p>Nel Rapporto ambientale, ai fini della valutazione degli effetti delle azioni di piano, sono tenuti in considerazione anche i risultati del progetto ECOBIOGAS.</p>
Laniado – Poliedra, Politecnico di Milano	VAS: rapporto con altri Piani, impatti sulle componenti ambientali, territorializzazione	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	<p><i>Proposte rivolte al PEAR e alla VAS</i></p> <p>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).</p>

Referente	Titolo e punti salienti della proposta	Descrizione	Modalità di recepimento
		<p>teoria dovrebbe coordinare gli altri piani di settore; è in fase di avvio il Piano dei Trasporti - PRMT.</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 emissioni 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. 	<ol style="list-style-type: none"> 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 dell'Aria	Riflessioni sul ruolo del PEAR con riferimento al tema della qualità dell'aria (e interazione con PRIA)	<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 aspetto. 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". 	<p><i>Proposte rivolte al PEAR e alla VAS</i></p> <p>Le riflessioni saranno tenute in considerazione in fasi successive di verifica e attuazione del PEAR.</p> <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.

Referente	Titolo e punti salienti della proposta	Descrizione	Modalità di recepimento
			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> <p>2. Si veda l'allegato 3 al PEAR - Adattamento del sistema energetico e delle infrastrutture energetiche della Lombardia agli impatti del cambiamento climatico.</p> <p>Il Rapporto ambientale valuta qualitativamente l'effetto del piano sui cambiamenti climatici, anche con riferimento alla vulnerabilità delle infrastrutture energetiche.</p>
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> 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 alcune pretese di esaustività. 4. <i>Osservazione rivolta al PEAR</i> 5. <i>Osservazione rivolta al PEAR</i>
Pareglio - Università	Riflessioni su temi vari	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	1. <i>Osservazione rivolte al PEAR e alla VAS</i> La VAS, in fase di valutazione, ha effettuato

Referente	Titolo e punti salienti della proposta	Descrizione	Modalità di recepimento
Cattolica		<p>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).</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. 	<p>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 par. del PEAR:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 6.7 I sistemi efficienti di produzione, prospettive e sviluppi; - 6.5 Politiche trasversali
Terradez Juan - Fondazione Lombardia per l'Ambiente	<p>Richieste di integrazioni al PEAR con riferimento in particolare al tema dell'adattamento ai cambiamenti climatici</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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). 2. Citare nel sotto capitolo "3.4 La produzione di energia elettrica" le vulnerabilità che potrebbero emergere nel settore energetico lombardo a causa delle 	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Osservazione rivolta al PEAR e alla VAS</i> <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 Rapporto ambientale 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 e punti salienti della proposta	Descrizione	Modalità di recepimento
		<p>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 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</p>	

Referente	Titolo e punti salienti della proposta	Descrizione	Modalità di recepimento
		<p>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	<ol style="list-style-type: none"> 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>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 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> <ol style="list-style-type: none"> 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), 	<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> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nel Rapporto ambientale, nell'analisi di coerenza esterna, sono considerati i piani e programmi regionali di settore tra cui: il Piano di Tutela e Uso delle Acque – PTUA, il Piano Regionale Inquinamento atmosferico - PRIA ed il Programma regionale per la gestione dei rifiuti urbani – PRGR. 2. Il tema dell'idroelettrico e del DMV è analizzato sia rispetto alle grandi che alle piccole derivazioni.

Referente	Titolo e punti salienti della proposta	Descrizione	Modalità di recepimento
		<p>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>	
Magoni e Cortinovis - Politecnico di Milano	Proposte di modifiche e richieste di integrazioni al PEAR	<ol style="list-style-type: none"> 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. 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>1. <i>Osservazione rivolta al PEAR</i> Le osservazioni potranno essere riprese in considerazione in fasi successive di verifica e attuazione del PEAR.</p> <p>2. <i>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 esempio l'isola di calore.</p>
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 	<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>

Referente	Titolo e punti salienti della proposta	Descrizione	Modalità di recepimento
		trasmesso a. pagg. 78-80, le figg. 74 e 76 sono identiche; b. pag. 102, 103, 105 proposte integrazioni e inserimenti	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.
Salata e Arcidiacono – Centro Ricerche sui Consumi di Suolo	Proposte di modifiche e richieste di integrazioni al PEAR	1. pag. 117: correzione errore materiale	<i>Osservazione rivolta al PEAR</i>

Tabella B-5: Sintesi dei contributi del Tavolo 4 – Il PEAR e il sistema socioeconomico: valori e impatti.

Referente	Titolo e punti salienti della proposta	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).</p> <p>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</p>	<p><i>Proposta rivolta al PEAR</i></p> <p>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 e punti salienti della proposta	Descrizione	Modalità di recepimento
		<p>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 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). ▪ 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 	

Referente	Titolo e punti salienti della proposta	Descrizione	Modalità di recepimento
		<p>attività già consolidato - grazie al progetto Intelligent Energy Europe REScoop 20-20-2011 - 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).</p>	
<p>Jachia e Beffa - Fondazione Cariplo</p>	<p>Valorizzazione dei PAES e cooperative di comunità e conseguenti richieste di integrazioni al PEAR</p>	<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 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</p>	<p><i>Proposta rivolta al PEAR e alla VAS</i></p> <p>Si veda il par. 6.5 del PEAR - Politiche trasversali.</p> <p>Nel Rapporto ambientale è stato approfondito l'argomento "indirizzi agli 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>

¹¹ 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 e punti salienti della proposta	Descrizione	Modalità di recepimento
		<p>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 sosterebbe 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 nell'ambito del Fondo JESSICA. ▪ 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	Sistemi di diffusione della conoscenza	Una leva straordinaria per modificare i comportamenti ed orientare consumi ed investimenti di cittadini ed imprese è la conoscenza. Si pensi al patrimonio di	<i>Proposta rivolta al PEAR</i>

Referente	Titolo e punti salienti della proposta	Descrizione	Modalità di recepimento
Consulting	(<i>knowledge sharing</i>), basati su strumenti cooperativi ed esclusivamente web/cloud based	<p>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). 	Le proposte potranno essere riprese in considerazione in fasi successive di verifica e attuazione del PEAR.
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 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</p>	<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>

Referente	Titolo e punti salienti della proposta	Descrizione	Modalità di recepimento
		<p>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 mercati, non di continuare ad erogare aiuti. 	<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>
Chiesa - Energy & Strategy Group – Dipartimento di Ingegneria Gestionale,	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</p>	<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>

Referente	Titolo e punti salienti della proposta	Descrizione	Modalità di recepimento
Politecnico di Milano		<p>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>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 	

Referente	Titolo e punti salienti della proposta	Descrizione	Modalità di recepimento
		<p>sostituire una tecnologia “tradizionale” ancora funzionante con una soluzione energeticamente più efficiente).</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dall’analisi della convenienza economica delle soluzioni per l’efficienza energetica, emerge che: <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. ▪ Riassumendo, le soluzioni tecnologiche per l’efficienza energetica che non risultano economicamente sostenibili nonostante il ricorso al sistema di incentivazione sono: <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. ▪ Per quanto riguarda la presenza italiana e lombarda nelle filiere per l’efficienza energetica, si rimanda al dettaglio del contributo trasmesso. 	
<p>Rusconi e Dasti - Medio Credito</p>	<p>Proposte per l’efficienza</p>	<p>1. Favorire gli investimenti per far crescere un comparto dall’alto potenziale (domanda latente, finanziamenti più difficilmente bancabili) tramite:</p>	<p><i>Proposte rivolte al PEAR</i></p>

Referente	Titolo e punti salienti della proposta	Descrizione	Modalità di recepimento
Italiano	energetica (comprensivo di smart cities e FER)	<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 EELL¹², 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 di supporto regionali è la non compatibilità con altre forme di supporto¹³). - 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>Si vedano i par. del PEAR:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.

¹² 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).

¹³ 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 e punti salienti della proposta	Descrizione	Modalità di recepimento
		<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 - Medio Credito Italiano	Proposte per le energie rinnovabili	<ol style="list-style-type: none"> 1. Promuovere i sistemi di recupero di energia da sottoprodotti e scarti 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). 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 	<p><i>Proposte rivolte principalmente al PEAR e marginalmente alla VAS</i></p> <p>Si vedano i par. del PEAR:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 6.6.2 Il processo di semplificazione normativa; - 6.6.4 Gli interventi per lo sviluppo delle Biomasse;

Referente	Titolo e punti salienti della proposta	Descrizione	Modalità di recepimento
		biometano, che da un punto di vista ingegneristico è un utilizzo più efficiente rispetto al biogas nei cogeneratori).	- 6.6.5 Lo sviluppo del biometano. Nel Rapporto ambientale sono valutati gli effetti, positivi e negativi, delle azioni proposte sulle diverse componenti ambientali.
Ambrosecchia - Finlombarda	Riflessioni sul tema dei finanziamenti e partnership pubblico-privato (PPP)	<ol style="list-style-type: none"> 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. 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><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	<ol style="list-style-type: none"> 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. 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. 3. Il regolatore deve creare condizioni omogenee in termini di informazione e conoscenza, ma anche avere capacità di ricevere informazioni che arrivano dall'esterno. 	<p><i>Osservazioni rivolte al PEAR</i></p> <p>Si veda il par. 6.5. del PEAR – Politiche trasversali.</p>
Beltrami - in	Riflessioni sul tema dei	1. La difficoltà a finanziare le ESCO deriva dalla loro esposizione elevata e	<i>Osservazioni rivolte al PEAR</i>

Referente	Titolo e punti salienti della proposta	Descrizione	Modalità di recepimento
rappresentanza del mondo delle BCC	finanziamento alle ESCO, sulle reti efficienti e sui trasporti	<p>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.</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. 	Le proposte potranno essere riprese in considerazione in fasi successive di verifica e attuazione del PEAR.
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> <ul style="list-style-type: none"> - 6.7.5 Il ruolo dei cittadini: produzione e consumo di energia di comunità e cluster energetici; - 6.5.5 Il patrimonio della conoscenza e gli strumenti al servizio del territorio.

Allegato C. Normative, piani e programmi in materia ambientale

C.1. Aria e fattori climatici

Tabella C-1: Normativa sovranazionale in materia di aria.

Livello sovranazionale	Finalità e obiettivi
<p>Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (New York, 9 maggio 1992)</p>	<p>La Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (UNFCCC) adottata nel 1992 identifica una serie di obiettivi e principi e rimanda a ulteriori strumenti per l'adozione di obblighi supplementari, in linea con l'evoluzione delle conoscenze scientifiche e della volontà politica.</p> <p>Ad oggi la Convenzione ha raggiunto 195 Parti, includendo quindi quasi tutti i Paesi del mondo. L'obiettivo ultimo della Convenzione e di tutti gli strumenti giuridici relativi è di stabilizzare le concentrazioni di gas ad effetto serra nell'atmosfera a un livello tale da escludere qualsiasi interferenza pericolosa delle attività umane con il sistema climatico. Tale livello deve essere raggiunto entro un periodo di tempo sufficiente per permettere agli ecosistemi di adattarsi naturalmente ai cambiamenti climatici, salvaguardare la produzione alimentare e la continuazione dello sviluppo economico ad un ritmo sostenibile.</p> <p>La Convenzione include una serie di principi guida, tra cui il principio delle responsabilità comuni ma differenziate e il principio dello sviluppo sostenibile. Le politiche e i provvedimenti per proteggere il sistema climatico dai cambiamenti causati da attività umane devono adeguarsi alle specifiche condizioni di ciascun paese, con la consapevolezza che lo sviluppo economico e la lotta alla povertà rimangono priorità per i Paesi in via di sviluppo. I Paesi industrializzati che sono Parti della Convenzione sono chiamati ad assumere un ruolo guida nella lotta contro i cambiamenti climatici.</p>
<p>Protocollo di Kyoto (Kyoto, 11 dicembre 1997)</p>	<p>Il protocollo di Kyoto concerne le emissioni di sei gas ad effetto serra:</p> <ul style="list-style-type: none"> • biossido di carbonio (CO₂); • metano (CH₄); • protossido di azoto (N₂O); • idrofluorocarburi (HFC); • perfluorocarburi (PFC); • esafluoro di zolfo (SF₆). <p>Esso rappresenta un importante passo avanti nella lotta contro il riscaldamento planetario perché contiene obiettivi vincolanti e quantificati di limitazione e riduzione dei gas ad effetto serra.</p> <p>Globalmente, gli Stati inclusi nell'allegato I della Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (ovvero i paesi industrializzati) si impegnano collettivamente a ridurre le loro emissioni di gas ad effetto serra, nel periodo 2008-2012, per una riduzione delle emissioni totali dei paesi sviluppati di almeno il 5 % rispetto ai livelli del 1990. L'allegato B del protocollo contiene gli impegni quantificati sottoscritti dagli Stati contraenti.</p>

	<p>Tra il 2008 e il 2012, gli Stati che erano membri dell'UE prima del 2004 devono ridurre collettivamente le loro emissioni di gas ad effetto serra dell'8 %. Gli Stati membri che hanno aderito all'UE dopo questa data s'impegnano a ridurre le loro emissioni dell'8 %, ad eccezione della Polonia e dell'Ungheria (6 %) e di Malta e Cipro che non figurano nell'allegato I della convenzione quadro.</p> <p>Per il periodo anteriore al 2008, gli Stati contraenti si impegnano ad ottenere entro il 2005 concreti progressi nell'adempimento degli impegni assunti e a fornirne le prove.</p> <p>Gli Stati contraenti possono utilizzare il 1995 come anno di riferimento per le emissioni di HFC, PFC e SF6.</p> <p>Per raggiungere questi obiettivi, il Protocollo propone una serie di mezzi di azione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rafforzare o istituire politiche nazionali di riduzione delle emissioni (miglioramento dell'efficienza energetica, promozione di forme di agricoltura sostenibili, sviluppo di fonti di energia rinnovabili, ecc.); • cooperare con le altre parti contraenti (scambi di esperienze o di informazioni, coordinamento delle politiche nazionali attraverso i diritti di emissione, l'attuazione congiunta e il meccanismo di sviluppo pulito). <p>L'Unione europea ha ratificato il Protocollo di Kyoto il 31 maggio 2002. Il protocollo è entrato in vigore il 16 febbraio 2005, dopo la ratifica della Russia.</p>
<p>Decisione 2002/358/CE del Consiglio, del 25 aprile 2002, relativa all'approvazione, in nome della Comunità europea, del Protocollo di Kyoto alla Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici e l'esecuzione congiunta degli impegni che ne derivano</p>	<p>La Comunità europea ha firmato il Protocollo di Kyoto il 29 aprile 1998. Nel dicembre 2001, il Consiglio europeo di Laeken ha confermato che era volontà dell'Unione che il Protocollo di Kyoto entrasse in vigore prima del vertice mondiale sullo sviluppo sostenibile di Johannesburg (26 agosto - 4 settembre 2002). Per raggiungere questo obiettivo, la decisione approva il protocollo a nome della Comunità.</p> <p>L'allegato II della decisione riporta gli impegni di limitazione e riduzione delle emissioni convenuti dalla Comunità e dai suoi Stati membri per il primo periodo di impegno (2008-2012).</p>
<p>Direttiva 2003/87/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 13 ottobre 2003, che istituisce un sistema per lo scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra nella Comunità (e s.m.i.)</p>	<p>La direttiva intende realizzare importanti riduzioni delle emissioni di gas a effetto serra nell'ottica di ridurre l'impatto di tali emissioni sul clima. In particolare la direttiva disciplina:</p> <ul style="list-style-type: none"> • le autorizzazioni ad emettere gas a effetto serra (con riferimento alle attività indicate in allegato I); • la gestione delle quote per ogni Stato membro; • il monitoraggio e la comunicazione delle emissioni; • la verifica delle comunicazioni e l'accreditamento e supervisione dei verificatori; • i meccanismi "di progetto" del protocollo di Kyoto (in relazione al sistema di scambio di quote di emissioni); • l'istituzione di registri normalizzati, le relazioni sull'applicazione della direttiva da parte degli stati membri e gli accordi di coordinamento; • gli adeguamenti applicabili in caso di approvazione da parte della Commissione di un accordo internazionale sui cambiamenti climatici.

<p>Decisione n. 280/2004/CE del Parlamento europeo e del Consiglio dell'11 febbraio 2004 relativa ad un meccanismo per monitorare le emissioni di gas a effetto serra nella Comunità e per attuare il protocollo di Kyoto</p>	<p>La decisione istituisce un meccanismo per:</p> <ul style="list-style-type: none"> • monitorare tutte le emissioni di origine antropica dalle fonti e l'assorbimento tramite pozzi di assorbimento dei gas a effetto serra non inclusi nel protocollo di Montreal sulle sostanze che riducono lo strato di ozono negli Stati membri; • valutare i progressi compiuti nell'adempimento degli impegni assunti riguardo a tali emissioni dalle fonti e all'assorbimento tramite pozzi; • attuare la convenzione UNFCCC e il protocollo di Kyoto, per quanto riguarda i programmi nazionali, gli inventari dei gas a effetto serra, i sistemi nazionali e i registri della Comunità e degli Stati membri, nonché le procedure a tale riguardo previste dal protocollo di Kyoto; • garantire che le informazioni comunicate dalla Comunità e dagli Stati membri al segretariato dell'UNFCCC siano tempestive, complete, precise, coerenti, comparabili e trasparenti.
<p>Comunicazione della Commissione del 9 febbraio 2005 "Vincere la battaglia contro i cambiamenti climatici" [COM(2005) 35 def.]</p>	<p>La Commissione pone le basi di una futura strategia comunitaria sui cambiamenti climatici. Tale strategia dovrebbe basarsi in particolare sull'attuazione delle politiche esistenti, sull'elaborazione di nuove misure coordinate con le altre politiche europee, sul rafforzamento della ricerca e della cooperazione internazionale e sulla sensibilizzazione dei cittadini.</p> <p>La strategia dovrebbe prevedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'estensione della lotta ai cambiamenti climatici a tutti i paesi inquinatori (con responsabilità comuni, ma differenziate) e a tutti i settori coinvolti (l'insieme dei modi di trasporto, la deforestazione ecc.); • il rafforzamento dell'innovazione, che include l'attuazione e l'applicazione delle tecnologie esistenti e lo sviluppo di nuove tecnologie (in particolare con politiche attive di sostegno che traggano beneficio dalla normale sostituzione del materiale); • l'utilizzazione e il rafforzamento degli strumenti basati sul mercato (come il sistema di scambio dei diritti di emissione introdotto dall'UE); • la realizzazione di sforzi di adattamento ai cambiamenti climatici, a livello preventivo e correttivo, a seconda delle regioni e dei settori economici più direttamente interessati.
<p>Decisione della Commissione 2005/166/CE del 10 febbraio 2005 che istituisce le modalità di applicazione della decisione n. 280/2004/CE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa ad un meccanismo per monitorare le emissioni di gas a effetto serra nella Comunità e per attuare il protocollo di Kyoto</p>	<p>La decisione istituisce le modalità di applicazione della decisione n. 280/2004/CE per quanto concerne i seguenti elementi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la comunicazione delle informazioni di cui all'articolo 3, paragrafi 1 e 2, della decisione n. 280/2004/CE, a norma dell'articolo 3, paragrafo 3, di quest'ultima decisione; • l'istituzione di un sistema di inventario comunitario a norma dell'articolo 4, paragrafo 2, della decisione n. 280/2004/CE; • gli obblighi di comunicazione dei dati per dimostrare i progressi realizzati come previsto dall'articolo 3, paragrafo 2, del protocollo di Kyoto e gli obblighi di comunicazione in riferimento al periodo addizionale definito negli accordi di Marrakech per l'assolvimento degli impegni a norma dell'articolo 5, paragrafo 6, della decisione n. 280/2004/CE; • le procedure e i tempi per la cooperazione e il coordinamento degli obblighi di cui all'articolo 8, paragrafo 1, della decisione n. 280/2004/CE, a norma dell'articolo 8, paragrafo 3, della decisione in questione.
<p>Comunicazione della Commissione al</p>	<p>Obiettivo generale: raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportino rischi o impatti negativi significativi per la salute</p>

<p>Consiglio e al Parlamento europeo del 21 settembre 2005: "Strategia tematica sull'inquinamento atmosferico" [COM(2005) 446]</p>	<p>umana e per l'ambiente.</p> <p>Sulla base della situazione accertata nel 2000, sono fissati obiettivi per il lungo termine (2020):</p> <ul style="list-style-type: none"> • una riduzione del 47% della perdita di speranza di vita dovuta all'esposizione al particolato; • una riduzione del 10% dei casi di mortalità acuta dovuti all'ozono; • una diminuzione delle eccessive deposizioni acide nelle foreste (74%) e sulle superfici di acqua dolce (39%); • una riduzione del 43% delle zone i cui ecosistemi sono soggetti a eutrofizzazione. <p>Per conseguire tali obiettivi è necessario ridurre dell'82% le emissioni di SO₂, del 60% le emissioni di NO_x, del 51% le emissioni di composti organici volatili (COV), del 27% quelle di ammoniaca e del 59% quelle del PM_{2,5} primario rispetto ai dati del 2000.</p>
<p>Decisione della Commissione 2006/944/CE del 14 dicembre 2006 recante determinazione dei livelli di emissione rispettivamente assegnati alla Comunità e a ciascuno degli Stati membri nell'ambito del protocollo di Kyoto ai sensi della decisione 2002/358/CE del Consiglio</p>	<p>La decisione fissa i livelli di emissione in termini di tonnellate di CO₂ equivalente rispettivamente assegnati alla Comunità e agli Stati membri per il primo periodo di impegno di limitazione o riduzione quantificata delle emissioni nell'ambito del protocollo di Kyoto.</p>
<p>Comunicazione della Commissione, del 10 gennaio 2007 "Limitare il surriscaldamento dovuto ai cambiamenti climatici a +2 gradi Celsius - La via da percorrere fino al 2020 e oltre" [COM(2007) 2 def.]</p>	<p>La comunicazione propone che l'UE persegua, nell'ambito di negoziati internazionali, un obiettivo di riduzione dei gas serra pari al 30% rispetto ai valori del 1990, che i paesi industrializzati dovranno conseguire entro il 2020: in questo modo sarà possibile contenere l'aumento della temperatura entro il limite dei 2 °C in tutto il mondo.</p> <p>L'UE dovrebbe assumersi l'impegno risoluto e unilaterale di abbattere le emissioni dei gas serra di almeno il 20% entro il 2020 ricorrendo al sistema UE di scambio delle quote di emissione, ad altre politiche in materia di cambiamenti climatici e a interventi nel contesto della politica energetica.</p>
<p>Libro verde della Commissione al Consiglio, al Parlamento europeo, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni del 29 giugno 2007 "L'adattamento ai cambiamenti climatici in Europa – quali possibilità di intervento per l'UE" [COM(2007) 354 def.]</p>	<p>La politica dell'Unione europea mira ad attenuare l'impatto dei cambiamenti climatici limitando l'aumento della temperatura media del globo a 2 °C rispetto ai livelli dell'epoca preindustriale. La realizzazione di questo obiettivo presuppone una considerevole riduzione delle emissioni di gas serra, come preannunciato dalla strategia dell'UE sui cambiamenti climatici e come stabilito dal Consiglio europeo del marzo 2007.</p> <p>Tra gli impatti dovuti ai cambiamenti climatici a livello mondiale, il Libro verde cita in particolare la siccità e le inondazioni, la riduzione dell'accesso all'acqua potabile, la riduzione della biodiversità, il degrado degli ecosistemi, l'aumento del rischio di carestie, i movimenti di popolazione dovuti all'innalzamento del livello del mare nei delta, nonché gli effetti sulla salute legati all'aumento della frequenza di fenomeni meteorologici estremi e delle malattie legate alle condizioni climatiche.</p> <p>Su scala comunitaria, si delineano quattro linee d'azione: l'intervento immediato nell'UE, nei settori in cui le conoscenze sono sufficienti, l'integrazione dell'adattamento nell'azione esterna dell'UE, il miglioramento delle conoscenze laddove sussistono delle lacune, la partecipazione di tutte le parti interessate all'elaborazione di strategie di adattamento.</p>
<p>Direttiva 2008/50/CE del Parlamento</p>	<p>La direttiva istituisce misure volte a:</p>

<p>europeo e del Consiglio del 21 maggio 2008 relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa</p>	<ul style="list-style-type: none"> • definire e stabilire obiettivi di qualità dell'aria ambiente, al fine di ridurre gli effetti nocivi per la salute e per l'ambiente; • valutare la qualità dell'aria ambiente negli Stati membri sulla base di metodi e criteri comuni; • raccogliere informazioni sulla qualità dell'aria ambiente per monitorare in particolare le tendenze a lungo termine; • garantire che le informazioni sulla qualità dell'aria ambiente siano messe a disposizione del pubblico; • mantenere la qualità dell'aria ambiente, laddove sia buona, e migliorarla ove non lo sia; • promuovere una maggiore cooperazione tra gli Stati membri nella lotta contro l'inquinamento atmosferico.
<p>Libro bianco del 1 aprile 2009 "L'adattamento ai cambiamenti climatici: verso un quadro d'azione europeo" [COM(2009) 147 def.]</p>	<p>Il Libro bianco definisce un quadro finalizzato a rendere l'UE meno vulnerabile di fronte agli impatti dei cambiamenti climatici. Il quadro non è statico ed evolverà in funzione dei dati via via disponibili. È inoltre inteso ad integrare le azioni degli Stati membri e a sostenere attività internazionali più articolate di adattamento ai cambiamenti climatici, in particolare nei paesi in via di sviluppo.</p>
<p>Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni del 9 marzo 2010 "La politica internazionale sul clima dopo Copenaghen: intervenire subito per dare nuovo impulso all'azione globale sui cambiamenti climatici" [COM(2010) 86 def.]</p>	<p>La comunicazione fa propri alcuni insegnamenti tratti dalla conferenza di Copenaghen che ha raggiunto obiettivi molto meno ambiziosi di quelli inizialmente fissati, che tuttavia godono di un notevole e ampio sostegno a testimonianza della volontà di rafforzare l'impegno per la lotta ai cambiamenti climatici. La comunicazione delinea anche varie fasi a breve e medio termine e mette soprattutto in evidenza la determinazione della Commissione a proseguire nel suo impegno per garantire che a livello mondiale vengano intraprese azioni adeguate per far fronte alla gravità della sfida planetaria che ci troviamo ad affrontare.</p>
<p>Direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 24 novembre 2010, relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento)</p>	<p>La direttiva riguarda le attività industriali ad elevato potenziale inquinante, definite nell'allegato I (attività energetiche, produzione e trasformazione dei metalli, industria dei prodotti minerali, industria chimica, gestione dei rifiuti, allevamento di animali, ecc.) e ne fissa i requisiti ambientali ed obblighi fondamentali che devono essere rispettati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • adottare tutte le misure di prevenzione dell'inquinamento; • applicare le migliori tecniche disponibili (BAT); • non causare alcun fenomeno di inquinamento significativo; • limitare, riciclare o eliminare i rifiuti nella maniera meno inquinante possibile; • massimizzare l'efficienza energetica; • prevenire gli incidenti e limitarne le conseguenze; • ripristinare i siti al momento della cessazione definitiva delle attività. <p>L'UE stabilisce una procedura di autorizzazione e fissa i requisiti soprattutto per quanto concerne gli scarichi. L'obiettivo è evitare o ridurre al minimo le emissioni inquinanti nell'atmosfera, nelle acque e nel suolo, nonché i rifiuti provenienti da impianti industriali e agricoli al fine di raggiungere un elevato livello di protezione dell'ambiente e della salute. La direttiva integra la direttiva 2008/1/CE (detta «direttiva IPPC») e sei altre direttive in una sola direttiva sulle emissioni industriali.</p>
<p>Decisione della Commissione</p>	<p>La decisione modifica i livelli di emissione rispettivamente assegnati all'Unione e agli Stati membri in termini di tonnellate di CO2</p>

<p>2010/778/UE del 15 dicembre 2010 che modifica la decisione 2006/944/CE recante determinazione dei livelli di emissione rispettivamente assegnati alla Comunità e a ciascuno degli Stati membri nell'ambito del protocollo di Kyoto ai sensi della decisione 2002/358/CE del Consiglio</p>	<p>equivalente per il primo periodo di impegno di limitazione o riduzione quantificata delle emissioni nell'ambito del protocollo di Kyoto.</p>
<p>Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni dell'8 marzo 2011 "Una tabella di marcia verso un'economia competitiva a basse emissioni di carbonio nel 2050" [COM(2011) 112 def.]</p>	<p>L'Unione europea adotta una tabella di marcia per la riduzione graduale delle emissioni di gas serra con l'obiettivo di trasformarsi in un'economia competitiva a basse emissioni di carbonio. Pertanto, l'UE si impegna a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • abbattere le proprie emissioni di gas effetto serra almeno del 20 % entro il 2020; • portare al 20 % la quota di energie rinnovabili nel suo mix energetico; • raggiungere un'efficienza energetica del 20 % entro il 2020. <p>Inoltre, l'UE deve prepararsi ad abbattere le proprie emissioni interne di gas serra del 40 % entro il 2030 e dell'80 % entro il 2050. Tali livelli di emissioni sono calcolati rispetto ai livelli del 1990.</p> <p>La tabella di marcia deve connettersi a strategie settoriali a favore dell'innovazione tecnologica, le quali devono riguardare, in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • il settore dell'elettricità, allo scopo di renderlo più sicuro e competitivo, eliminando da esso le emissioni di carbonio. Il mix elettrico deve essere maggiormente diversificato, in particolare ricorrendo all'energia fotovoltaica; • la mobilità sostenibile, segnatamente mediante l'utilizzo ottimale di reti di trasporto, l'efficienza energetica dei veicoli, l'elettrificazione e i combustibili puliti, anche nel settore dell'aviazione; • l'ambiente edificato, migliorando l'efficienza energetica nell'edilizia, al fine di ottenere un abbattimento delle emissioni di gas serra del 90 % nel 2050 in questo settore; • l'industria, comprese le industrie ad alta intensità energetica. Di fatto, le emissioni del settore potrebbero essere ridotte per un valore compreso tra l'83 e l'87 % entro il 2050, tramite innovazioni nell'impiego delle risorse, nel riciclaggio o della cattura del carbonio su larga scala; • l'agricoltura, per l'uso sostenibile delle terre e la riduzione delle emissioni, in particolare tramite la gestione dei suoli e dei concimi, l'uso efficiente dei fertilizzanti, la diversificazione e la commercializzazione della produzione locale, nonché l'agricoltura estensiva. <p>Lo sviluppo delle fonti di energia a basse emissioni di carbonio deve basarsi su investimenti finanziari sostenibili e diversificati. L'aumento dei capitali deve permettere di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sviluppare le infrastrutture di supporto, le reti e le tecnologie informatiche e di comunicazione; • diversificare le risorse energetiche interne e ridurre la dipendenza dell'UE dalle importazioni di combustibili fossili; • sviluppare i settori che creano posti di lavoro e provvedere alla formazione dei lavoratori, in particolare nei settori delle energie rinnovabili, dell'edilizia e delle nuove tecnologie; • migliorare la qualità dell'aria, monitorando e riducendo progressivamente gli inquinanti atmosferici.

<p>Libro verde “Un quadro per le politiche dell’energia e del clima all’orizzonte 2030” del 27 marzo 2013 [COM(2013) 169 def.]</p>	<p>Lo scopo del Libro verde è consultare i portatori di interesse per ottenere elementi e pareri su cui fondare l’elaborazione del quadro all’orizzonte 2030. Il documento inizia con una panoramica del quadro attuale e di quanto è stato realizzato finora, e prosegue elencando gli aspetti sui quali è sollecitato il parere delle parti interessate. Parallelamente la Commissione sta effettuando consultazioni su questioni relative ai negoziati internazionali in vista di un accordo vincolante sull’azione a favore del clima e sulla sua politica per consentire la dimostrazione della tecnologia per la cattura e lo stoccaggio.</p>
<p>Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni del 16 aprile 2013 “Strategia dell’UE di adattamento ai cambiamenti climatici” [COM(2013) 216 def.]</p>	<p>L’obiettivo principale della strategia di adattamento dell’UE è contribuire a rendere l’Europa più resiliente ai cambiamenti climatici. Ciò richiede una migliore preparazione e capacità di reazione agli impatti dei cambiamenti climatici a livello locale, regionale, nazionale e unionale, puntando sullo sviluppo di un approccio coerente e un migliore coordinamento.</p> <p>La strategia istituisce un quadro e dei meccanismi per consentire all’UE di raggiungere un nuovo livello nella capacità di affrontare gli impatti attuali e futuri dei cambiamenti climatici. La Commissione propone di raggiungere tale obiettivo incoraggiando e sostenendo le azioni intraprese dagli Stati membri in materia di adattamento, in modo da creare le basi per decisioni più consapevoli negli anni a venire e in modo da rendere i settori chiave dell’economia e delle varie politiche più resilienti agli effetti dei cambiamenti climatici.</p>
<p>Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni del 18 dicembre 2013 “Un programma ‘Aria pulita’ per l’Europa” [COM(2013) 918 def.]</p>	<p>L’ambizioso obiettivo a lungo termine che si è fissato l’Europa in materia di qualità dell’aria può essere conseguito solo a tappe. Le riduzioni ottenute grazie alla precedente strategia (2005) diventeranno effettive entro il 2020, grazie all’azione combinata degli Stati membri e dell’UE. Ciò determinerà una considerevole riduzione degli impatti sulla salute e l’ambiente, anche resteranno importanti problemi da risolvere. La nuova strategia dimostra che ulteriori passi verso l’obiettivo a lungo termine dell’UE sono possibili, determinando un risparmio di 45 miliardi di EUR nel settore della salute e vantaggi ambientali considerevoli. Questa evoluzione agevolerà il processo di allineamento progressivo delle norme di qualità dell’aria ambiente agli orientamenti dell’OMS in materia di concentrazioni.</p> <p>Una politica forte in materia di aria soddisferà le aspirazioni dei cittadini per quanto riguarda la loro salute e il loro benessere, ma determinerà anche considerevoli benefici economici diretti. I miglioramenti della produttività e la riduzione delle spese sanitarie compensano integralmente i costi di conformità, e questa politica dovrebbe comportare un aumento netto dell’occupazione. Sui mercati mondiali delle tecniche e dei servizi di riduzione delle emissioni in piena espansione, si apriranno delle opportunità commerciali. L’UE può ottenere un vantaggio competitivo e sfruttare le opportunità incentrando la ricerca e lo sviluppo sulle tecnologie efficienti sotto il profilo delle risorse e meno inquinanti che altri paesi finiranno col dover adottare.</p>

Tabella C-2: Normativa nazionale in materia di aria.

<p>Livello nazionale</p>	<p>Finalità e obiettivi</p>
<p>L. 28 dicembre 1993, n. 549 “Misure a tutela dell’ozono stratosferico e dell’ambiente” e s.m.i.</p>	<p>La legge ha lo scopo di favorire la cessazione dell’impiego delle sostanze lesive dell’ozono stratosferico e dannose per l’ambiente, nonché di disciplinare le fasi di raccolta, riciclo e smaltimento di tali sostanze.</p>
<p>L. 15 gennaio 1994, n.65 “Ratifica ed</p>	<p>Legge di ratifica della Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici.</p>

<p>esecuzione della convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici, con allegati, fatta a New York il 9 maggio 1992"</p>	
<p>L. 1 giugno 2002, n. 120 "Ratifica ed esecuzione del Protocollo di Kyoto alla Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici, fatto a Kyoto l' 11 dicembre 1997"</p>	<p>Legge di ratifica del Protocollo di Kyoto.</p>
<p>D.lgs. 4 aprile 2006, n. 216 "Attuazione delle direttive 2003/87 e 2004/101/CE in materia di scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra nella Comunità, con riferimento ai meccanismi di progetto del Protocollo di Kyoto"</p>	<p>Norma di recepimento delle direttive 2003/87/CE e 2004/101/CE.</p>
<p>D.lgs. 13 agosto 2010, n. 155 "Attuazione della Direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa"</p>	<p>Norma di recepimento della direttiva 2008/50/CE.</p>
<p>Delibera CIPE n. 17 dell'8 marzo 2013, per l'aggiornamento del piano di azione nazionale per la riduzione dei livelli di emissione di gas a effetto serra</p>	<p>La delibera aggiorna il precedente Piano approvato con la delibera CIPE n. 123/2002 e modificato con la successiva delibera CIPE n. 135/2007 con lo scopo porre in essere, attraverso una serie di misure mirate che dovranno essere attuate dai vari Ministeri, azioni coordinate al fine di rispettare gli impegni Ue sulla riduzione delle emissioni del 25% al 2020 (rispetto ai livelli del 1990), ai sensi della decisione 406/2009/Ce.</p>
<p>D.p.r. 13 marzo 2013, n. 59 "Regolamento recante la disciplina dell'autorizzazione unica ambientale e la semplificazione di adempimenti amministrativi in materia ambientale gravanti sulle piccole e medie imprese e sugli impianti non soggetti ad autorizzazione integrata ambientale, a norma dell'articolo 23 del decreto-legge 9 febbraio 2012, n. 5, convertito, con modificazioni, dalla legge 4 aprile 2012, n. 35"</p>	<p>Il regolamento disciplina l'autorizzazione unica ambientale (AUA) semplificando gli adempimenti amministrativi in materia ambientale gravanti sulle piccole e medie imprese e sugli impianti non soggetti ad AIA . L'AUA è un provvedimento abilitativo unico che sostituisce in un unico titolo le seguenti sette comunicazioni e autorizzazioni in materia ambientale:</p> <ul style="list-style-type: none"> • autorizzazione agli scarichi idrici di cui al capo II del titolo IV della sezione II della Parte terza del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152; • comunicazione preventiva di cui all'articolo 112 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, per l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, delle acque di vegetazione dei frantoi oleari e delle acque reflue provenienti dalle aziende ivi previste; • autorizzazione alle emissioni in atmosfera per gli stabilimenti di cui all'articolo 269 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

	<ul style="list-style-type: none"> • autorizzazione generale alle emissioni in atmosfera di cui all'articolo 272 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152; • comunicazione o nulla osta sull'impatto acustico di cui all'articolo 8, commi 4 o comma 6, della legge 26 ottobre 1995, n. 447; • autorizzazione all'utilizzo dei fanghi derivanti dal processo di depurazione in agricoltura di cui all'articolo 9 del decreto legislativo 27 gennaio 1992, n. 99; • comunicazioni in materia di rifiuti di cui agli articoli 215 e 216 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152. <p>Il DPR individua nella Provincia l'Autorità competente ai fini del rilascio, rinnovo o aggiornamento dell'AUA e nel SUAP «l'unico punto di accesso per il richiedente in relazione a tutte le vicende amministrative che riguardano la sua attività produttiva.</p>
<p>D.lgs. 13 settembre 2013, n. 108 "Disciplina sanzionatoria per la violazione delle disposizioni derivanti dal Regolamento (CE) n. 1005/2009 sulle sostanze che riducono lo strato di ozono"</p>	<p>Il decreto individua le sanzioni per la violazione degli obblighi in materia di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • produzione, immissione sul mercato, uso, importazione ed esportazione di sostanze controllate e sostanze nuove; • immissione sul mercato di sostanze controllate in contenitori non riutilizzabili; • immissione sul mercato, importazione ed esportazione di prodotti e apparecchiature che contengono o dipendono da sostanze controllate; • produzione, immissione sul mercato e uso come materia prima o come agenti di fabbricazione di sostanze controllate; • usi essenziali di laboratorio e a fini di analisi di sostanze controllate; • produzione, immissione sul mercato e uso di idroclorofluorocarburi ed immissione sul mercato di prodotti e apparecchiature che contengono o dipendono da idroclorofluorocarburi; • trasferimento di diritti e razionalizzazione industriale; • immissione in libera pratica nella Comunità di sostanze controllate importate; • scambi con Stati che non sono Parti del protocollo e con i territori non coperti dal protocollo; • recupero e distruzione delle sostanze controllate usate; • fughe ed emissioni di sostanze controllate; • comunicazione dei dati.
<p>Strategia nazionale di adattamento al cambiamento climatico (prevista)</p>	<p>Già nel 2007 durante la Conferenza Nazionale Italiana sui Cambiamenti Climatici, promossa dal Ministero dell'Ambiente, della Tutela del Territorio e del Mare e organizzata dall'APAT (oggi ISPRA) sono stati affrontati lo stato dell'arte e le criticità per la definizione di un piano di adattamento in Italia.</p> <p>Attualmente il Ministero dell'Ambiente sta elaborando una strategia nazionale di adattamento attraverso tre fasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • redazione del Rapporto sullo stato delle conoscenze sui cambiamenti climatici, impatti ed adattamento; • elaborazione della bozza di Strategia contenente misure e politiche di adattamento; • consultazioni ed eventuali adeguamenti alle indicazioni della Strategia europea di prossima pubblicazione.

Tabella C-3: Normativa regionale in materia di aria.

Livello regionale	Finalità e obiettivi
L.r. 11 dicembre 2006, n. 24 "Norme per la prevenzione e la riduzione delle emissioni in atmosfera a tutela della salute e dell'ambiente"	La legge detta le regole per ridurre le emissioni in atmosfera e per migliorare la qualità dell'aria a protezione della salute e dell'ambiente. La norma regionale recepisce l'ampio quadro normativo della Comunità europea.
D.g.r. 6 ottobre 2009, n. 891 "Indirizzi per la programmazione regionale di risanamento della qualità dell'aria (art. 2 comma 1, l.r. n. 24/2006)"	Il decreto approva il "Documento di indirizzi per la riduzione delle emissioni in atmosfera a tutela della salute e dell'ambiente", comprensiva dell'Allegato A (Quadro conoscitivo sullo stato della qualità dell'aria e delle emissioni in atmosfera), in attuazione della legge regionale 11 dicembre 2006, n. 24, articolo 2, comma 1.
D.g.r. 10 febbraio 2010, n. 11352 "Linee di indirizzo ai fini dell'implementazione della rete di monitoraggio delle emissioni dei grandi impianti ai sensi dell'art. 4 della legge regionale 11 dicembre 2006, n. 24"	<p>La delibera definisce le linee di indirizzo ai fini della configurazione della Rete SME (rete di monitoraggio delle emissioni dei grandi impianti), specificando in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • il campo di applicazione della stessa, ossia le tipologie impiantistiche che entreranno a far parte della Rete (specificatamente: singoli impianti di produzione di energia con potenza termica superiore a 50 MW, impianti di incenerimento RSU, cementifici e vetrerie soggetti ad Autorizzazione Integrata Ambientale); • le modalità, le tempistiche e le responsabilità dei soggetti coinvolti nel processo di configurazione della Rete SME, individuando quale data per la definitiva funzionalità della Rete il 1 gennaio 2013; <p>e demandando a successivi atti dirigenziali la definizione delle misure tecniche, dei criteri e delle procedure da utilizzarsi ai fini ai fini dell'installazione, gestione e verifica dei Sistemi di Monitoraggio delle Emissioni (SME), anche sulla base degli esiti della fase di sperimentazione condotta da ARPA nell'ambito del Piano Operativo approvato per la realizzazione della Rete stessa.</p>
D.g.r. 10 febbraio 2010, n. 11420 "Piano per una Lombardia sostenibile"	<p>Il Piano Lombardia sostenibile nasce per impostare il percorso decennale di Regione Lombardia verso l'obiettivo di costruire una "Regione a bassa intensità di carbonio e ad alta efficienza energetica", tenendo conto della tappa intermedia dell'Expo 2015, passaggio cruciale per lo sviluppo sostenibile del nostro territorio e dell'intero pianeta.</p> <p>Il Piano si posiziona nel contesto dell'azione clima dell'Unione europea, che ha trovato traduzione concreta nelle direttive emanate nel dicembre 2008 ("Pacchetto 20-20-20), orientate alla diffusione delle fonti energetiche rinnovabili, alla riduzione delle emissioni di gas serra ed alla riduzione dei consumi energetici.</p>
D.g.r. 30 novembre 2011, n. 2605 "Zonizzazione del territorio regionale in zone e agglomerati per la valutazione della qualità dell'aria ambiente ai sensi dell'art. 3 del d.lgs. 13 agosto 2010, n. 155 - revoca della d.g.r. n. 5290/2007"	<p>La delibera approva la zonizzazione del territorio regionale in zone e agglomerati ai fini della valutazione della qualità dell'aria ambiente, in conformità ai criteri indicati nell'Appendice 1 al d.lgs. 155/2010.</p> <p>Ai fini dell'applicazione dei provvedimenti regionali vigenti, con particolare riferimento alle misure relative al traffico veicolare e agli impianti termici civili, sussiste la seguente corrispondenza:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zona A1: porzione di territorio regionale corrispondente agli agglomerati di Milano, Brescia e Bergamo con l'aggiunta dei capoluoghi di provincia della bassa pianura (Pavia, Lodi, Cremona e Mantova) e relativi Comuni di cintura appartenenti alla zona A; • Zona A2: porzione di territorio regionale corrispondente alla zona A ad esclusione dei capoluoghi di provincia della bassa

	<p>pianura(Pavia, Lodi, Cremona e Mantova) e relativi Comuni di cintura.</p> <p>Ai fini dell'applicazione dell'Allegato C) alla d.g.r. 19ottobre 2001, n. 7/6501, sussiste la seguente corrispondenza:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zone critiche: porzione di territorio regionale corrispondente agli agglomerati di Milano, Brescia e Bergamo con l'aggiunta dei capoluoghi di provincia della bassa pianura(Pavia, Lodi, Cremona e Mantova) e relativi Comuni di cintura appartenenti alla zona A; • Zone di risanamento: porzione di territorio regionale corrispondente alla zona A residua e alle zone C1e D (Val Seriana, Val Brembana e Val Camonica); • Zona di mantenimento: porzione di territorio regionale corrispondente alle zone B, C2 e D (Valtellina e Val Chiavenna).
<p>D.g.r. 11 luglio 2012, n. 3761 "Approvazione del Piano d'Azione per l'ozono ai sensi dell'art. 10, comma 1, del d.lgs. n. 155/2010"</p>	<p>Il Piano d'Azione per l'ozono (ai sensi dell'art. 10 comma 1 del d.lgs. 155/2010) dà conto delle soglie di informazione e di allarme previste per l'ozono e, alla luce degli effetti sulla salute e dei danni per la vegetazione correlati a tale inquinante, individua e propone i comportamenti raccomandati diretti alla tutela della popolazione e quelli da adottare per la riduzione dell'inquinamento da ozono.</p>
<p>D.g.r. 6 settembre 2013, n. 593 "Approvazione del Piano Regionale degli interventi per la qualità dell'aria e dei relativi documenti previsti dalla procedura di valutazione ambientale strategica"</p>	<p>Il PRIA – Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria costituisce il nuovo strumento di pianificazione e di programmazione per Regione Lombardia in materia di qualità dell'aria, predisposto ai sensi della normativa nazionale e regionale (d.lgs. n. 155 del 13/08/2010, l.r. n. 24 dell'11/12/2006 e d.c.r. n. 891 del 6/10/2009).</p> <p>Il PRIA è lo strumento specifico mirato a prevenire l'inquinamento atmosferico e a ridurre le emissioni a tutela della salute e dell'ambiente. L'obiettivo strategico è raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportino rischi o impatti negativi significativi per la salute umana e per l'ambiente. Gli obiettivi generali della pianificazione e programmazione regionale per la qualità dell'aria sono pertanto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rientrare nei valori limite nelle zone e negli agglomerati ove il livello di uno o più inquinanti superi tali riferimenti; • preservare da peggioramenti nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli degli inquinanti siano stabilmente al di sotto dei valori limite. <p>Il Piano si articola in una componente di inquadramento normativo, territoriale e conoscitivo e in una componente di individuazione dei settori di intervento e delle relative misure da attuarsi secondo una declinazione temporale di breve, medio e lungo periodo.</p> <p>Si tratta di 91 misure strutturali che agiscono su tutte le numerose fonti emissive nei tre grandi settori della produzione di inquinanti atmosferici. Le misure previste sono 40 per il settore dei trasporti, 37 per l'energia e il riscaldamento, 14 per le attività agricole. Ciascuna è corredata da indicatori e analizzata sotto il profilo dei risultati attesi in termini di miglioramento della qualità dell'aria e di riduzione delle emissioni, e sotto il profilo dei costi associati, dell'impatto sociale, dei tempi di attuazione e della fattibilità tecnico-economica.</p>
<p>Strategia regionale di adattamento al cambiamento climatico (prevista)</p>	<p>La strategia sarà definita nel corso del 2013 – 2014 in stretta sinergia con la predisposizione della Strategia nazionale (rif. White Paper for Adaptation to Climate Change, 2009), sulla base delle <i>Linee guida per un piano regionale di adattamento al cambiamento climatico</i> (Fondazione Lombardia per l'Ambiente, 2012). Tali Linee guida hanno l'obiettivo di fornire un quadro generale e d'indirizzo per l'attività di valutazione della vulnerabilità regionale agli impatti dei cambiamenti climatici e di presentare una metodologia con la quale valutare diverse strategie e misure settoriali e intersettoriali di adattamento nel sistema</p>

regionale lombardo, rappresentando la pietra miliare di un percorso finalizzato alla redazione di una strategia di adattamento al Cambiamento Climatico per la Lombardia. Le Linee guida, a partire da un'analisi dei trend delle principali variabili climatiche su scala regionale, individuano i settori più vulnerabili ai fenomeni dovuti al cambiamento climatico per la Lombardia:

- Salute umana: ondate di calore
- Difesa del suolo: incremento dei rischi idrogeologici
- Risorse idriche rispetto a qualità e gestione: siccità e carenza idrica
- Turismo: innalzamento del limite di copertura nevosa
- Agricoltura: stress idrico e maggiore diffusione di organismi infestanti
- Aree montane: deglaciazione e scioglimento del permafrost
- Foreste, biodiversità e aree protette: perdita di biodiversità, alterazione degli habitat e degli areali di distribuzione
- Settore energetico: riduzione della capacità di produzione idroelettrica
- Trasporti e mobilità: impatti sulle infrastrutture di trasporto
- Qualità dell'aria: maggiore produzione e accumulo di alcuni inquinanti.

Le Linee guida forniscono indirizzi strategici di intervento per ciascuno dei settori individuati.

C.2. Acqua

Tabella C-4: Normativa sovranazionale in materia di acqua.

Livello sovranazionale	Finalità e obiettivi
Direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane	<p>La direttiva concerne la raccolta, il trattamento e lo scarico delle acque reflue urbane, nonché il trattamento e lo scarico delle acque reflue originate da taluni settori industriali. Essa ha lo scopo di proteggere l'ambiente dalle ripercussioni negative provocate dai summenzionati scarichi di acque reflue. La direttiva:</p> <ul style="list-style-type: none"> • disciplina la realizzazione della una rete fognaria per le acque reflue urbane (e ne definisce i requisiti) negli agglomerati con un numero di a.e. > 15.000 (entro il 31 dicembre 2000) e tra 2.000 e 15.000 (entro il 31 dicembre 2005); • obbliga gli Stati membri affinché provvedano a che le acque reflue urbane che confluiscono in reti fognarie siano sottoposte, prima dello scarico, ad un trattamento secondario o ad un trattamento equivalente, secondo le modalità individuate; • richiede che gli Stati membri individuino anche (entro il 31 dicembre 1993) le aree sensibili e le aree meno sensibili secondo i criteri stabiliti nell'allegato II; • richiede che gli Stati membri provvedano affinché (entro il 31 dicembre 1993) lo scarico di acque reflue industriali in reti fognarie ed impianti di trattamento delle acque reflue urbane sia preventivamente subordinato a regolamentazioni e/o ad autorizzazioni specifiche da parte dell'autorità competente o dell'organismo abilitato; • stabilisce che le acque reflue sottoposte a trattamento e i fanghi vengano riutilizzati, ogniqualvolta ciò risulti appropriato con minimo l'impatto negativo sull'ambiente; • richiede che (entro il 31 dicembre 2000) le acque reflue industriali biodegradabili provenienti da impianti appartenenti ai settori industriali di cui all'allegato III, che prima dello scarico in acque recipienti non vengono addotte ad impianti di trattamento delle acque reflue urbane, rispettino prima dello scarico, le condizioni preventivamente stabilite nelle regolamentazioni e/o nelle autorizzazioni specifiche; • stabilisce i controlli che devono essere esercitati dalle autorità competenti o organismi abilitati e il dovere di pubblicazione di rapporti sulle attività di smaltimento.
Direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole	<p>La direttiva mira a proteggere la qualità delle acque in Europa, impedendo che i nitrati di origine agricola inquinino le acque sotterranee e di superficie, e incoraggiando il ricorso a buone pratiche agricole.</p> <p>La direttiva "Nitrati" è parte integrante della direttiva quadro in materia di acque ed è uno degli strumenti chiave per la protezione delle acque dalle pressioni agricole.</p>
Direttiva 2000/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 ottobre 2000, che istituisce un quadro per	<p>La direttiva istituisce un quadro per la protezione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • delle acque interne superficiali, • delle acque sotterranee,

<p>l'azione comunitaria in materia di acque, e s.m.i.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • delle acque di transizione, • delle acque costiere. <p>La direttiva quadro persegue molteplici obiettivi, quali la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento, la promozione di un utilizzo sostenibile dell'acqua, la protezione dell'ambiente, il miglioramento delle condizioni degli ecosistemi acquatici e la mitigazione degli effetti delle inondazioni e della siccità.</p> <p>Il suo obiettivo ultimo è raggiungere un «buono stato» ecologico e chimico di tutte le acque comunitarie entro il 2015.</p>
<p>Direttiva 2006/118/CE sulla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento</p>	<p>Per la protezione e la conservazione delle acque sotterranee, la Direttiva 2000/60/CE prevede (art. 17) l'adozione di una specifica direttiva, che stabilisce:</p> <ul style="list-style-type: none"> • criteri per valutare il buono stato chimico delle acque sotterranee; • criteri per individuare e invertire le tendenze significative e durature all'aumento dell'inquinamento; • linee guida per la fissazione di valori soglia da parte degli Stati Membri. <p>Inoltre, il documento integra le disposizioni nell'allegato V della Dir. 2000/60/CE.</p>
<p>Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni sul partenariato europeo per l'innovazione relativo all'acqua [COM(2012) 216 def.]</p>	<p>Il partenariato europeo per l'innovazione relativo all'acqua deve contribuire a raggiungere gli obiettivi globali della politica europea nel settore, definiti dalla direttiva quadro in materia di acque e dalla tabella di marcia per un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse, superando le difficoltà di esecuzione.</p> <p>Obiettivi strategici del partenariato europeo per l'innovazione, da conseguire entro il 2020, sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • fornire a tutti gli utilizzatori risorse idriche sicure, disponibili e a buon mercato, garantendo al contempo la presenza di sufficienti risorse idriche per l'ambiente; • conseguire un relativo disaccoppiamento tra l'esaurimento delle risorse idriche e il livello di attività economica nei settori chiave dell'UE (compresi quelli dell'energia, dell'agricoltura e dell'industria chimica); • mantenere e migliorare il "buono stato" delle acque nei bacini fluviali di tutta l'UE - in termini di qualità, quantità e uso, e nel contesto delle crescenti pressioni sulle risorse idriche.
<p>Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni - Piano per la salvaguardia delle risorse idriche europee [COM(2012) 673 def.]</p>	<p>La Commissione ha pubblicato un Piano per la salvaguardia delle risorse idriche europee con l'obiettivo strategico di garantire che la disponibilità di acqua di buona qualità sia sufficiente a soddisfare le esigenze dei cittadini, dell'economia e dell'ambiente.</p> <p>Al fine di raggiungere l'obiettivo di un buono stato delle acque entro il 2015, come già stabilito nella direttiva quadro sulle acque, il Piano propone un approccio strategico basato su tre pilastri:</p> <ul style="list-style-type: none"> • migliorare l'attuazione della politica idrica dell'UE sfruttando tutte le opportunità date nel quadro della legislazione in vigore. Ad esempio, aumentando la diffusione delle misure di ritenzione naturale delle acque, come il ripristino di zone umide e pianure alluvionali o un'applicazione più efficace del cosiddetto principio del "chi inquina paga" ricorrendo alla misurazione del consumo di acqua, a una tariffazione delle acque e a una migliore analisi economica; • integrare maggiormente gli obiettivi di politica idrica in altri settori strategici correlati, come l'agricoltura, la pesca, le energie rinnovabili, i trasporti e i Fondi di coesione e strutturali; • colmare le attuali lacune, in particolare in merito agli strumenti necessari per incrementare l'efficienza idrica. A tale

	<p>proposito il Piano prevede che gli Stati membri stabiliscano degli obiettivi in materia di contabilità delle acque e di efficienza idrica e che siano elaborati degli standard per il riutilizzo delle acque.</p> <p>Il Piano non indica un'unica soluzione universale, ma propone piuttosto una serie di strumenti con cui gli Stati membri possono migliorare la gestione idrica a livello nazionale, regionale o a livello di bacini idrografici.</p> <p>Nel documento si evidenzia che la preservazione delle acque non ha implicazioni soltanto sul piano della protezione dell'ambiente, della salute e del benessere, ma che ha un impatto anche in termini di crescita economica e prosperità. La preservazione consentirebbe di sfruttare appieno il potenziale di sviluppo dell'industria delle acque dell'UE e garantire la prosperità dei settori economici che dipendono dalla disponibilità di acqua con un determinato livello di qualità, sostenendo pertanto la crescita e la creazione di nuovi posti di lavoro. Il Piano è sostenuto dal partenariato europeo per l'innovazione relativo all'acqua, istituito nel maggio 2012.</p>
--	--

Tabella C-5: Normativa nazionale in materia di acqua.

Livello nazionale	Finalità e obiettivi
D.M. 19 aprile 1999 "Approvazione del codice di buona pratica agricola"	<p>La direttiva CEE 91/676, relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole, stabilisce che gli Stati membri elaborino uno o più codici di buona pratica agricola (CBPA) da applicarsi a discrezione degli agricoltori. La motivazione di fondo del CBPA, nonché delle altre prescrizioni della direttiva richiamata, concerne la tutela della salute umana, delle risorse viventi e degli ecosistemi acquatici, nonché la salvaguardia di altri usi legittimi dell'acqua.</p> <p>Il documento allegato al decreto è un CBPA che prende in considerazione esclusivamente i problemi dell'azoto in ottemperanza alla Direttiva comunitaria.</p>
D.M. 30 giugno 2004 "Criteri per la redazione del progetto di gestione degli invasi, ai sensi dell'articolo 40, comma 2, del d.lgs. 11 maggio 1999, n. 152, e successive modifiche ed integrazioni, nel rispetto degli obiettivi di qualità fissati dal medesimo decreto legislativo"	<p>Il decreto detta i criteri per la redazione del Progetto di gestione degli invasi di cui all'art. 40, commi 2 e 3, del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152, e successive modifiche ed integrazioni, nel rispetto degli obiettivi di qualità fissati dal medesimo decreto legislativo.</p> <p>Il progetto di gestione, predisposto dal gestore e approvato dalle regioni, previo parere preventivo dell'amministrazione competente a vigilare sulla sicurezza dell'invaso e dello sbarramento, è finalizzato a definire il quadro previsionale delle operazioni di svaso, sfangamento e spurgo connesse con le attività di manutenzione dell'impianto, da eseguirsi anche per stralci, per assicurare il mantenimento ed il graduale ripristino della capacità utile, propria dell'invaso e per garantire prioritariamente in ogni tempo il funzionamento degli organi di scarico e di presa, nonché a definire i provvedimenti da porre in essere durante le suddette operazioni per la prevenzione e la tutela delle risorse idriche invasate e rilasciate a valle dello sbarramento, conformemente alle prescrizioni contenute nei piani di tutela delle acque e nel rispetto degli obiettivi di qualità dei corpi idrici interessati. Copia del progetto deve essere conservata presso l'ufficio locale del gestore a disposizione dell'autorità preposta al controllo. Restano valide le disposizioni fissate dal d.p.r. n. 1363 del 1959 e dalle successive disposizioni d'attuazione (per gli sbarramenti non soggetti alle norme del d.p.r. le regioni stabiliscono, in relazione alle caratteristiche degli sbarramenti stessi e dei corpi idrici interessati, quali di essi debbano essere sottoposti agli obblighi del decreto e quali norme siano da applicare).</p>
D.M. 28 luglio 2004 "Linee guida per la"	Il decreto definisce in allegato 1 le linee guida per la predisposizione del bilancio idrico di bacino comprensive dei criteri per il

<p>predisposizione del bilancio idrico di bacino, comprensive dei criteri per il censimento delle utilizzazioni in atto e per la definizione del minimo deflusso vitale, di cui all'articolo 22, comma 4, del d.lgs. 11 maggio 1999, n. 152"</p>	<p>censimento delle utilizzazioni in atto e per la determinazione del minimo deflusso vitale e, nell'allegato 2, lo schema con tenente le informazioni per il censimento delle utilizzazioni in atto.</p> <p>L'elaborazione dei bilanci idrici per i corpi idrici superficiali e sotterranei ha lo scopo di costituire uno strumento analitico per:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la valutazione della disponibilità delle risorse idriche, al netto delle risorse necessarie alla conservazione degli ecosistemi acquatici, e della compatibilità con gli usi delle acque; • l'analisi e la comprensione delle interazioni con lo stato di qualità dei corpi idrici; • lo sviluppo di scenari di gestione delle risorse idriche compatibili con la tutela qualitativa e quantitativa.
<p>D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" e s.m.i. – Parte terza "norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione, di tutela delle acque dall'inquinamento e di gestione delle risorse idriche"</p>	<p>Le disposizioni del decreto – parte terza - sono volte ad assicurare la tutela ed il risanamento del suolo e del sottosuolo, il risanamento idrogeologico del territorio tramite la prevenzione dei fenomeni di dissesto, la messa in sicurezza delle situazioni a rischio e la lotta alla desertificazione.</p> <p>Definiscono inoltre la disciplina generale per la tutela delle acque superficiali, marine e sotterranee perseguendo i seguenti obiettivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prevenire e ridurre l'inquinamento e attuare il risanamento dei corpi idrici inquinati; • conseguire il miglioramento dello stato delle acque ed adeguate protezioni di quelle destinate a particolari usi; • perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili; • mantenere la capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici, nonché la capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate; • mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità contribuendo quindi a: <ol style="list-style-type: none"> 1. garantire una fornitura sufficiente di acque superficiali e sotterranee di buona qualità per un utilizzo idrico sostenibile, equilibrato ed equo; 2. ridurre in modo significativo l'inquinamento delle acque sotterranee; 3. proteggere le acque territoriali e marine e realizzare gli obiettivi degli accordi internazionali in materia, compresi quelli miranti a impedire ed eliminare l'inquinamento dell'ambiente marino, allo scopo di arrestare o eliminare gradualmente gli scarichi, le emissioni e le perdite di sostanze pericolose prioritarie al fine ultimo di pervenire a concentrazioni, nell'ambiente marino, vicine ai valori del fondo naturale per le sostanze presenti in natura e vicine allo zero per le sostanze sintetiche antropogeniche; • impedire un ulteriore deterioramento, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici, degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno idrico. <p>Infine, la parte terza del decreto disciplina la gestione delle risorse idriche e del servizio idrico integrato per i profili che concernono la tutela dell'ambiente e della concorrenza e la determinazione dei livelli essenziali delle prestazioni del servizio idrico integrato e delle relative funzioni fondamentali di comuni, province e città metropolitane.</p>
<p>D.M. 7 aprile 2006 "Criteri e norme tecniche generali per la disciplina"</p>	<p>Il decreto stabilisce, in applicazione dell'art. 38 del d.lgs. n. 152 dell'11 maggio 1999 e successive modifiche e integrazioni, i criteri e le norme tecniche generali per la disciplina, da parte delle regioni, delle attività di utilizzazione agronomica degli effluenti</p>

regionale dell'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, di cui all'articolo 38 del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152"	di allevamento e delle acque reflue provenienti dalle aziende di cui all'art. 28, comma 7, lettere a), b) e c) del d.lgs. n. 152/1999 e da piccole aziende agroalimentari.
D.lgs. 16 marzo 2009, n. 30 "Attuazione della direttiva 2006/118/CE, relativa alla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento"	Norma di recepimento della Direttiva 2006/118/CE.
Deliberazione del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del fiume Po 24 febbraio 2010, n. 1 "Adozione del Piano di Gestione del Distretto Idrografico del Fiume Po, in adempimento delle disposizioni comunitarie di cui all'art. 13 della direttiva CE 23 ottobre 2000, n. 60 ai sensi dell'art. 1, comma 3 bis del d.l. 30 dicembre 2008, n. 208, convertito in legge 27 febbraio 2009, n. 13"	<p>Il Piano di Gestione rappresenta lo strumento conoscitivo, strategico e operativo attraverso cui gli Stati devono applicare i contenuti della Direttiva 2000/60/CE a livello locale.</p> <p>Il punto di partenza del processo di elaborazione del Piano è costituito dagli strumenti di pianificazione vigenti a livello distrettuale e sub distrettuale: in particolare i Piani di Tutela delle Acque regionali per quanto riguarda la tutela e gestione della risorsa idrica e il Piano per l'Assetto Idrogeologico per quanto riguarda gli aspetti di gestione del rischio alluvionale e di tutela dell'ambito fluviale.</p> <p>Come previsto dalla Direttiva 2000/60/CE l'elaborazione, l'aggiornamento e la revisione del Piano sono, inoltre, condotte con il più ampio coinvolgimento del pubblico e delle parti interessate.</p>
D.M. 8 novembre 2010, n. 260 "Criteri tecnici per la classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali – Modifica norme tecniche d.lgs. 152/2006"	Il regolamento reca i criteri tecnici per la classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali, per la modifica delle norme tecniche del d.lgs. 152/2006 ed è predisposto ai sensi dell'art. 75, comma 3, del medesimo decreto legislativo.
D.P.C.M. 8 febbraio 2013 "Approvazione del Piano di Gestione del Distretto Idrografico padano"	<p>Il Piano di Gestione del bacino idrografico costituisce stralcio funzionale del Piano di bacino del Distretto Idrografico Padano e ha valore di piano territoriale di settore. Costituisce lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le misure finalizzate a garantire, per l'ambito territoriale costituito dal Distretto Idrografico Padano, il perseguimento degli scopi e degli obiettivi ambientali stabiliti dagli articoli 1 e 4 della direttiva 2000/60/CE.</p> <p>Dal 22 dicembre 2014 sono disponibili i documenti e i dati del Progetto di Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po – revisione e aggiornamento 2015 (PdGPo2015). Il Progetto del secondo Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po riporta i risultati del processo di riesame e aggiornamento del Piano, tuttora vigente, adottato a febbraio 2010.</p>

Tabella C-6: Normativa regionale in materia di acqua.

Livello regionale	Finalità e obiettivi
L.r. 12 dicembre 2003, n. 26 e s.m.i. "Disciplina dei servizi locali di interesse	La legge regola i servizi di pubblica utilità della Lombardia; prima in Italia, affronta in modo unitario i servizi di pubblica utilità e le risorse collegate, introducendo e sottolineando il principio della centralità dell'utente.

economico generale. Norme in materia di gestione dei rifiuti, di energia, di utilizzo del sottosuolo e di risorse idriche”

In materia di pianificazione delle acque (Titolo V), la legge indica il "Piano di gestione del bacino idrografico" come strumento per la pianificazione della tutela e dell'uso delle acque. Stabilisce inoltre che, nella sua prima elaborazione, tale Piano costituisce il "Piano di tutela delle acque" previsto dal d.lgs. dell'11 maggio 1999, n. 152, all'art. 44.

Il Piano di gestione del bacino idrografico - stralcio di settore del Piano di bacino previsto all'art. 17 della l. 183 del 18 maggio 1989 sulla difesa del suolo - è costituito da Atto di indirizzo e Programma di tutela e uso delle acque (PTUA).

I regolamenti attuativi della legge d'interesse per la pianificazione delle acque sono i seguenti:

- R.r. 28/02/2005 n.3 "Criteri guida per la redazione del PUGSS comunale".
- R.r. 28/02/2005, n.4 "Ripartizione dei segmenti di attività tra gestore di reti ed impianti ed erogatore del servizio, nonché determinazione dei criteri di riferimento ai fini dell'affidamento, da parte dell'autorità d'ambito, del servizio idrico integrato".
- R.r. 24/03/2006, n.2 "Disciplina dell'uso delle acque superficiali e sotterranee, dell'utilizzo delle acque a uso domestico, del risparmio idrico e del riutilizzo dell'acqua".
- R.r. 24/03/2006, n.3 "Disciplina e regime autorizzatorio degli scarichi di acque reflue domestiche e di reti fognarie".
- R.r. 24/03/2006, n.4 "Disciplina dello smaltimento delle acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne".
- R.r. 3/04/2007, n.3 "Incentivi e contributi per il servizio idrico integrato".
- R.r. 3/04/2007, n.4 "Standard qualitativi e modalità di gestione per l'erogazione dei servizi locali di interesse economico generale e criteri di ammissibilità e aggiudicazione delle gare. Standard relativi al servizio idrico integrato".

Atti correlati alla l.r.26/2003 e ai relativi regolamenti sono invece:

- D.g.r. 4/08/2005 – n.8/528 "Approvazione dello schema di protocollo d'intesa per il controllo degli scarichi degli impianti di trattamento delle acque reflue urbane".
- D.g.r. 17/05/2006 – n. 8/2557 - "Direttiva per l'individuazione degli agglomerati".
- D.g.r. 26/09/2007 – n. 8/5448 "Metodo per la determinazione della tariffa del servizio idrico integrato in Lombardia".
- D.g.r. 13/06/2008 – n. 8/7450 "Schemi tipo di contratto e di convenzione per l'organizzazione del servizio idrico integrato con separazione obbligatoria tra attività di gestione delle reti e attività di erogazione dei servizi (art.49, c.4, l.r. 26/2003)".
- D.g.r. 1/10/2008, n.8/8129 "Schema tipo carta dei servizi del servizio idrico integrato".
- Circ. reg. 16/04/2009, n.5 "Indicazioni alle province in ordine all'adeguamento degli scarichi in atto degli insediamenti isolati di carico organico inferiore a cinquanta abitanti".
- D.g.r. 20/01/2010 - n. 8/11045 "Linee guida per l'esercizio delle competenze in materia di scarichi nella rete fognaria da parte delle Autorità d'ambito".
- D.d.g. 1/02/2011 - n. 796 "Approvazione delle modalità tecnico operative per 10 definizione dei programmi di controllo degli scarichi nella rete fognaria ai sensi della deliberazione della giunta regionale 20/01/2010, n. 11045".
- D.d.g. 1/02/2011 - n. 797 "Approvazione delle modalità tecnico operative per 10 determinazione degli oneri connessi all'istruttoria delle domande di autorizzazione 0110 scarico nella rete fognaria ai sensi della deliberazione della giunta regionale 20/01/2010, n. 11045".

	<ul style="list-style-type: none"> • D.g.r. 2/03/2011 - n. IX/1393 - Approvazione della "Direttiva per il controllo degli scarichi degli impianti di trattamento delle acque reflue urbane, ai sensi dell'allegato 5 alla parte terza del d.lgs. 3/04/2006, n.152 e s.m.i." e revoca della d.g.r. 4/08/2005, n. 528. • Circ. reg. 4/08/2011 - n. 10 "Indicazioni per l'applicazione dell'art. 13 del regolamento regionale 24/03/2006, n. 4 - Disciplina dello smaltimento delle acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne, in attuazione dell'art. 52, comma1, lettera a) della l.r.12/12/2003, n. 26".
D.c.r. 28 luglio 2004, n. 1048 "Atto di indirizzi per la politica di uso e tutela delle acque della Regione Lombardia – Linee strategiche per un utilizzo razionale, consapevole e sostenibile della risorsa idrica"	<p>L'Atto di Indirizzi sviluppa una politica volta all'uso sostenibile del sistema delle acque, valorizzando e tutelando la risorsa idrica in quanto bene comune, garanzia non solo di conservazione di un patrimonio che presenta elementi unici, ma anche di sviluppo economico sociale.</p> <p>Ciò comporta il perseguimento dei seguenti obiettivi strategici:</p> <ul style="list-style-type: none"> • promuovere l'uso razionale e sostenibile delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili; • assicurare acqua di qualità, in quantità adeguata al fabbisogno e a costi sostenibili per gli utenti; • recuperare e salvaguardare le caratteristiche ambientali delle fasce di pertinenza fluviale e degli ambienti acquatici; • incentivare le iniziative per aumentare la disponibilità, nel tempo, della risorsa idrica.
D.g.r. 29 marzo 2006, n. 2244 "Approvazione del Programma di tutela e uso delle acque ai sensi dell'art. 44 del d.lgs. 152/99 e dell'art. 55, comma 19, della l.r. 26/2003" e s.m.i.	<p>Il Programma di tutela e uso delle acque (PTUA) individua, con un approccio organico, lo stato di qualità delle acque superficiali e sotterranee, gli obiettivi di qualità ambientale, gli obiettivi per specifica destinazione delle risorse idriche e le misure integrate dal punto di vista quantitativo e qualitativo per la loro attuazione.</p> <p>Il Programma è attualmente in fase di revisione e integrazione con termine previsto al 2015</p>
D.g.r. 11 ottobre 2006, n. 3297 "Nuove aree vulnerabili ai sensi del d.lgs. 152/2006: criteri di designazione e individuazione"	<p>Il nuovo programma regionale per la tutela ed il risanamento delle acque dall'inquinamento causato da nitrati di origine agricola per le aziende localizzate in zona vulnerabile (in vigore dal 1/1/2012) detta le disposizioni cui attenersi ai fini dell'utilizzazione agronomica dei fertilizzanti azotati sui terreni localizzati in zona vulnerabile.</p>
D.g.r. 19 dicembre 2007, n. 6232 "Determinazioni in merito all'adeguamento delle derivazioni al rilascio del DMV e contestuale revoca della DGR 3863/2006"	<p>La deliberazione disciplina ex novo il procedimento amministrativo che le autorità concedenti devono avviare per ottenere l'adeguamento delle derivazioni d'acqua superficiali esistenti sul territorio regionale al rilascio del Deflusso Minimo Vitale (DMV).</p>
D.d.g. 8 agosto 2008, n. 9001 "Linee Guida per l'avvio di sperimentazioni sul deflusso minimo vitale – DMV - in tratti del reticolo idrico naturale regionale"	<p>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, sono previste dall'art. 4 delle direttive di cui alla DGR 6232/2007. Lo scopo delle attività sperimentali consiste nel consentire l'individuazione, caso per caso, delle condizioni di portata di DMV effettivamente commisurate alle esigenze di ciascun corpo idrico, in funzione delle attività connesse ai diversi utilizzi del singolo corso d'acqua e delle caratteristiche dello stesso. Il DMV risultante dalla sperimentazione, avrà valore alternativo rispetto a quello vigente.</p>

<p>D.g.r. 14 settembre 2011, n. 2008 “Programma d’azione regionale per la tutela e risanamento delle acque dall’inquinamento causato da nitrati di origine agricola per le zone vulnerabili di cui alla Direttiva nitrati 91/676/CEE”</p>	<p>Il Programma di azione, predisposto in attuazione del decreto legislativo n.152 del 3 aprile 2006, Artt.101 e 112, e del decreto ministeriale del 7 aprile 2006, completa quanto previsto dalla d.g.r. 7 novembre 2006, n.8/3439, «Adeguamento del Programma d’azione della Regione Lombardia di cui alla d.g.r. n.17149/96 per la tutela e risanamento delle acque dall’inquinamento causato da nitrati di origine agricola per le aziende localizzate in zona vulnerabile, ai sensi del d.lgs. n.152 del 3 aprile 2006, Art.92 e del D.M. del 7 aprile 2006» e disciplina i criteri e le norme tecniche generali, che le aziende agricole ricadenti in zone vulnerabili ai nitrati devono osservare, per l’utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, dei fertilizzanti azotati, degli ammendanti e, comunque, di tutti gli apporti azotati.</p>
<p>D.g.r. 12 dicembre 2013, n. 1084 “Approvazione della rete di monitoraggio qualitativo e quantitativo dello stato delle acque superficiali e sotterranee”</p>	<p>La delibera approva la rete di monitoraggio qualitativo e quantitativo dello stato delle acque superficiali e sotterranee che comprende la rete di monitoraggio per i nitrati, ai sensi della normativa vigente.</p>
<p>D.d.g. 8 maggio 2014, n. 3816 “Integrazione del d.d.g. n. 9001 dell’8 agosto 2008 «Approvazione delle linee guida per l’avvio di sperimentazioni sul deflusso minimo vitale in tratti del reticolo idrico naturale regionale»”</p>	<p>Il documento è un atto complementare alle Linee guida per l’avvio di sperimentazioni sul deflusso minimo vitale in tratti del reticolo idrico naturale regionale, allo scopo di fornire orientamenti per l’ammissibilità di eventuali nuove proposte sperimentali e di indicare le linee di indirizzo per la valutazione finale delle sperimentazioni del deflusso minimo vitale nel reticolo regionale lombardo.</p>

C.3. Suolo

Tabella C-7: Normativa sovranazionale in materia di suolo.

Livello sovranazionale	Finalità e obiettivi
Comunicazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento europeo relativa ad una Strategia tematica sull'ambiente urbano [COM/2005/0718 def.]	L'Unione Europea stabilisce misure di cooperazione e linee direttive volte al miglioramento dell'ambiente urbano. Tali misure vertono essenzialmente sullo scambio di esperienze e la diffusione delle informazioni ai livelli più appropriati al fine di garantire un'attuazione efficace della normativa e di favorire le migliori pratiche all'interno delle autorità locali.
Comunicazione della Commissione del 22 settembre 2006: "Strategia tematica per la protezione del suolo" [COM(2006) 231]	La strategia tematica dell'Unione europea per la protezione del suolo propone misure destinate a proteggere il suolo e a preservare la sua capacità a svolgere le sue funzioni ecologiche, economiche, sociali e culturali. La strategia prevede l'istituzione di un quadro legislativo che consenta di proteggere e utilizzare i suoli in modo sostenibile, l'integrazione della protezione del suolo nelle politiche nazionali e comunitarie, il rafforzamento della base di conoscenze, nonché una maggiore sensibilizzazione del pubblico.
Proposta di direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio che istituisce un quadro per la protezione del suolo e modifica la direttiva 2004/35/CE, del 22 settembre 2006 [COM(2006) 232 def.]	La proposta di direttiva istituisce un quadro per la protezione del suolo e la conservazione delle sue capacità di svolgere una qualsiasi delle seguenti funzioni ambientali, economiche, sociali e culturali: a) produzione di biomassa, in particolare nei settori dell'agricoltura e della silvicoltura; b) stoccaggio, filtrazione e trasformazione di nutrienti, sostanze e acqua; c) riserva di biodiversità, ad esempio habitat, specie e geni; d) ambiente fisico e culturale per le persone e le attività umane; e) fonte di materie prime; f) stoccaggio di carbonio; g) sede del patrimonio geologico e archeologico. A tal fine vengono istituite misure per prevenire i processi di degrado del suolo dovuti a cause naturali o ad un ampio ventaglio di attività umane, che ne pregiudicano la capacità di svolgere tali funzioni. Tra le misure in questione figurano la mitigazione degli effetti di tali processi e la bonifica e il ripristino dei suoli degradati ad un livello di funzionalità tale da essere almeno compatibile con l'utilizzo attuale e l'utilizzo futuro approvato di questa risorsa.
Direttiva 2007/60/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2007 relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni	La Direttiva intende 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 ..." (art.1).

Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni del 20 settembre 2011 "Tabella di marcia verso un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse" [COM(2011) 571 def.]	<p>In tema di suolo, gli Stati membri dovrebbero:</p> <ul style="list-style-type: none"> integrare maggiormente l'utilizzo diretto e indiretto dei terreni, e i relativi impatti ambientali, nel processo decisionale e limitare il più possibile l'occupazione e l'impermeabilizzazione dei terreni (impegno continuativo); compiere le azioni necessarie per ridurre l'erosione e aumentare la materia organica presente nel suolo (impegno continuativo); istituire un inventario dei siti contaminati e programmare le attività di ripristino (entro il 2015).
Relazione della Commissione al Consiglio, al Parlamento europeo, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni "Attuazione della strategia tematica per la protezione del suolo e attività in corso" del 13 febbraio 2012 [COM(2012) 46 def.]	<p>La relazione fornisce una visione d'insieme sull'attuazione della Strategia tematica per la protezione del suolo sin dall'adozione avvenuta a settembre 2006. L'obiettivo della Strategia è quello di proteggere il suolo consentendone un uso sostenibile, attraverso la prevenzione di un'ulteriore degradazione, la tutela delle funzioni del suolo e il ripristino dei suoli degradati. La relazione illustra inoltre le tendenze attuali di degradazione del suolo in Europa e nel resto del mondo, nonché le sfide future per garantirne la protezione.</p>
Proposta di decisione del Parlamento europeo e del Consiglio relativa alle norme di contabilizzazione e ai piani di azione relativi alle emissioni e agli assorbimenti di gas a effetto serra risultanti da attività connesse all'uso del suolo, ai cambiamenti di uso del suolo e alla silvicoltura [COM(2012) 93 def.]	<p>La proposta di decisione fissa le norme di contabilizzazione applicabili alle emissioni e agli assorbimenti risultanti da attività legate all'uso del suolo, ai cambiamenti di uso del suolo e alla silvicoltura. Essa prevede inoltre che gli Stati membri dispongano piani di azione LULUCF (uso del suolo, cambiamenti di uso del suolo e silvicoltura) volti a limitare o ridurre le emissioni e a mantenere o aumentare gli assorbimenti, nonché la valutazione di tali piani da parte della Commissione.</p>
Documento di lavoro dei servizi della Commissione "Orientamenti in materia di buone pratiche per limitare, mitigare e compensare l'impermeabilizzazione del suolo" del 15 maggio 2012 [SWD(2012) 101 def.]	<p>L'obiettivo del documento di lavoro è fornire informazioni sul livello di impermeabilizzazione del suolo nell'Unione europea (UE) e i suoi impatti, nonché esempi di buone pratiche allo scopo di limitare, mitigare o compensare l'impermeabilizzazione dei suoli e garantire una migliore gestione del territorio.</p>

Tabella C-8: Normativa nazionale in materia di suolo.

Livello nazionale	Finalità e obiettivi
Decreto ministeriale 25 ottobre 1999, n. 471 "Regolamento recante criteri,	Il presente regolamento stabilisce i criteri, le procedure e le modalità per la messa in sicurezza, la bonifica, e il ripristino ambientale dei siti inquinati, ai sensi dell'articolo 17, del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, e successive modifiche

<p>procedure e modalità per la messa in sicurezza, la bonifica e il ripristino ambientale dei siti inquinati, ai sensi dell'art. 17 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, e successive modificazioni e integrazioni"</p>	<p>ed integrazioni. A tal fine disciplina:</p> <ul style="list-style-type: none"> • i limiti di accettabilità della contaminazione dei suoli, delle acque superficiali e delle acque sotterranee in relazione alla specifica destinazione d'uso dei siti; • le procedure di riferimento per il prelievo e l'analisi dei campioni; • i criteri generali per la messa in sicurezza, la bonifica ed il ripristino ambientale dei siti inquinati, nonché per la redazione dei relativi progetti; • i criteri per le operazioni di bonifica di suoli e falde acquifere che facciano ricorso a batteri, a ceppi batterici mutanti, a stimolanti di batteri naturalmente presenti nel suolo; • il censimento dei siti potenzialmente inquinati, l'anagrafe dei siti da bonificare e interventi di bonifica e ripristino ambientale effettuati da parte della pubblica amministrazione; • i criteri per l'individuazione dei siti inquinati di interesse nazionale.
<p>Deliberazione del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del fiume Po 26 aprile 2001, n. 18 "Adozione del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico per il bacino idrografico di rilievo nazionale del Fiume Po" e s.m.i.</p>	<p>Obiettivo prioritario del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) è la riduzione del rischio idrogeologico entro valori compatibili con gli usi del suolo in atto, in modo tale da salvaguardare l'incolumità delle persone e ridurre al minimo i danni ai beni esposti.</p> <p>Il PAI consolida e unifica la pianificazione di bacino per l'assetto idrogeologico: esso coordina le determinazioni assunte con i precedenti stralci di piano e piani straordinari (PS 45, PSFF, PS 267), apportando in taluni casi le precisazioni e gli adeguamenti necessari a garantire il carattere interrelato e integrato proprio del piano di bacino.</p> <p>Rispetto ai Piani precedentemente adottati il PAI contiene per l'intero bacino:</p> <ul style="list-style-type: none"> • il completamento del quadro degli interventi strutturali a carattere intensivo sui versanti e sui corsi d'acqua, rispetto a quelli già individuati nel PS45; • l'individuazione del quadro degli interventi strutturali a carattere estensivo; • la definizione degli interventi a carattere non strutturale, costituiti dagli indirizzi e dalle limitazioni d'uso del suolo nelle aree a rischio idraulico e idrogeologico e quindi: <ol style="list-style-type: none"> 1. il completamento, rispetto al PSFF, della delimitazione delle fasce fluviali sui corsi d'acqua principali del bacino; 2. l'individuazione e perimetrazione delle aree a rischio idrogeologico, nella parte del territorio collinare e montano non considerata nel PS267.
<p>D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" e s.m.i. – Parte terza sezione I "norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione, di tutela delle acque dall'inquinamento e di gestione delle risorse idriche"</p>	<p>Le disposizioni del decreto – parte terza sezione I - sono volte ad assicurare la tutela ed il risanamento del suolo e del sottosuolo, il risanamento idrogeologico del territorio tramite la prevenzione dei fenomeni di dissesto, la messa in sicurezza delle situazioni a rischio e la lotta alla desertificazione.</p> <p>Per il conseguimento di tali finalità la pubblica amministrazione svolge azioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • di carattere conoscitivo: raccolta, elaborazione, archiviazione e diffusione dei dati; accertamento, sperimentazione, ricerca e studio degli elementi dell'ambiente fisico e delle condizioni generali di rischio; formazione ed aggiornamento delle carte tematiche del territorio; valutazione e studio degli effetti conseguenti alla esecuzione dei piani, dei programmi e dei progetti

	<p>di opere; ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • di programmazione, di pianificazione e di attuazione degli interventi con riferimento a: la sistemazione, la conservazione ed il recupero del suolo nei bacini idrografici, con interventi idrogeologici, idraulici, idraulico-forestali, idraulico-agrari, silvo-pastorali, di forestazione e di bonifica, anche attraverso processi di recupero naturalistico, botanico e faunistico; la difesa, la sistemazione e la regolazione dei corsi d'acqua e delle zone umide; la moderazione delle piene; la disciplina delle attività estrattive nei corsi d'acqua, nei laghi, nelle lagune ed in mare, al fine di prevenire il dissesto del territorio, inclusi erosione ed abbassamento degli alvei e delle coste; la difesa e il consolidamento dei versanti e delle aree instabili; il contenimento dei fenomeni di subsidenza dei suoli e di risalita delle acque marine lungo i fiumi e nelle falde idriche; la protezione delle coste e degli abitati dall'invasione e dall'erosione delle acque marine ed il ripascimento degli arenili; la razionale utilizzazione delle risorse idriche superficiali e profonde; lo svolgimento funzionale dei servizi di polizia idraulica e di navigazione interna; la manutenzione ordinaria e straordinaria delle opere e degli impianti nel settore e la conservazione dei beni; la regolamentazione dei territori interessati dagli interventi; il riordino del vincolo idrogeologico.
<p>D.lgs. 23 febbraio 2010, n. 49 "Attuazione della direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni"</p>	<p>Con l'emanazione del d.lgs. 49/2010 n. 49 compete alle Autorità di Bacino Distrettuali l'adozione dei Piani Stralcio di distretto per l'assetto idrogeologico. In base a quanto previsto dal d.lgs. 49/2010 i Piani di Gestione del Rischio di Alluvioni sono predisposti dalle Autorità di Bacino distrettuali, per la parte di propria competenza, e dalle Regioni in coordinamento tra loro e con il Dipartimento nazionale della Protezione Civile, per la parte relativa al sistema di allertamento per il rischio idraulico ai fini di protezione civile. Le Autorità di Bacino distrettuali svolgono tale compito nell'ambito delle attività di bacino previste dal d.lgs. 152/2006, e, quindi, nell'ambito e secondo le medesime procedure di adozione ed approvazione, dei piani di bacino distrettuali, con specifico riguardo a quanto previsto per l'adozione dei PAI (art.67).</p> <p>I Piani di cui al d.lgs. 49/2010 (da ultimare e pubblicare entro il 22 giugno 2015) devono prevedere misure per la gestione del rischio di alluvioni nelle zone ove possa sussistere un rischio potenziale ritenuto significativo evidenziando, in particolare, la riduzione delle potenziali conseguenze negative per la salute umana, il territorio, i beni, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche e sociali, attraverso l'attuazione prioritaria di interventi non strutturali e di azioni per la riduzione della pericolosità. I piani, inoltre, contengono gli elementi indicati nell'Allegato I (sostanzialmente uguale all'Allegato della Direttiva 2007/60/CE).</p> <p>Per la parte relativa al sistema di allertamento, i Piani contengono una sintesi dei contenuti dei piani urgenti di emergenza previsti dall'art.67, comma 5, del d.lgs. 152/2006, e tengono conto degli aspetti relativi alle attività di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • previsione, monitoraggio, sorveglianza e allertamento attraverso la rete dei centri funzionali; • presidio territoriale idraulico posto in essere dalle regioni e dalle province; • regolazione dei deflussi attuata anche attraverso i piani di laminazione; • attivazione dei piani urgenti di emergenza previsti dalla richiamata normativa vigente. <p>Il decreto ha, inoltre, disposto i termini per il riesame delle mappe di pericolosità e rischio (22/09/2019 e successivamente ogni sei anni) nonché dei Piani di Gestione (22/09/2021 e successivamente ogni sei anni).</p>
<p>D.P.C.M. 9 febbraio 2011 "Valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale con riferimento alle"</p>	<p>Il decreto contiene gli indirizzi operativi relativi alle "Linee guida per la valutazione e la riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale".</p>

Norme tecniche per le costruzioni di cui al decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei trasporti del 14 gennaio 2008"	
Decreto Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare, 10 agosto 2012, n. 161 "Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo"	<p>Al fine di migliorare l'uso delle risorse naturali e prevenire, nel rispetto dell'articolo 179, comma 1, del decreto legislativo n. 152 del 2006 e successive modificazioni, la produzione di rifiuti, il regolamento stabilisce, sulla base delle condizioni previste al comma 1, dell'articolo 184-bis del decreto legislativo n. 152 del 2006 e successive modificazioni, i criteri qualitativi da soddisfare affinché i materiali di scavo siano considerati sottoprodotti e non rifiuti ai sensi dell'articolo 183, comma 1, lettera qq) del decreto legislativo n. 152 del 2006 e successive modificazioni.</p> <p>Il regolamento stabilisce inoltre, le procedure e le modalità affinché la gestione e l'utilizzo dei materiali da scavo avvenga senza pericolo per la salute dell'uomo e senza recare pregiudizio all'ambiente.</p>
D.P.C.M. 14 gennaio 2014 "Programma nazionale di soccorso per il rischio sismico"	<p>Il Programma nazionale di soccorso persegue l'obiettivo del coordinamento e della direzione unitaria dell'intervento del Servizio nazionale della protezione civile, fornendo gli indirizzi per la predisposizione delle pianificazioni di emergenza, per quanto di rispettiva competenza, del Dipartimento della protezione civile e delle componenti e delle strutture operative di cui agli articoli 6 e 11 della legge 24 febbraio 1992, n. 225 e s.m.i., in particolare per il contrasto agli eventi sismici di cui all'art. 2, comma 1, lettera c, della medesima legge.</p> <p>Fornisce, inoltre, le indicazioni per l'aggiornamento e la verifica della pianificazione di emergenza, anche mediante periodiche esercitazioni, nonché individua i soggetti preposti alla promozione di percorsi formativi e di azioni finalizzate alla crescita della conoscenza di protezione civile.</p>

Tabella C-9: Normativa regionale in materia di suolo.

Livello regionale	Finalità e obiettivi
L.r. 8 agosto 1998, n. 14, "Nuove norme per la disciplina della coltivazione delle sostanze minerali di cava"	<p>La legge assegna alla Regione compiti di programmazione e pianificazione, espletati attraverso l'approvazione dei Piani cave provinciali, e coordinamento, attraverso l'emanazione di indirizzi e disposizioni tecniche.</p> <p>Sono inoltre assegnate alla Regione specifiche competenze in materia di attività estrattive, qualora non previste nei Piani cave, quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • autorizzazione all'estrazione di sostanze di cava per la realizzazione di opere pubbliche; • autorizzazione al riassetto di cave cessate; • autorizzazione alla realizzazione di interventi estrattivi in fondi agricoli. <p>La l.r., infine, individua il catasto delle cave attive e cessate, quale strumento indispensabile all'attività di programmazione e di pianificazione territoriale, stabilisce competenze in materia di raccolta di dati statistici e di vigilanza e disciplina l'attività di ricerca.</p>
D.g.r. 11 aprile 2001, n.4219 "Procedure	Approvazione delle procedure per le opere di bonifica e ripristino ambientale non oggetto di specifica autorizzazione.

<p>semplificate per la realizzazione degli interventi di bonifica e ripristino ambientale ai sensi dell'art.13 del D.M. n. 471 del 25 ottobre 1999"</p>	
<p>D.g.r. 20 giugno 2003, n. 13410, Definizione delle "Procedure da applicarsi alla caratterizzazione, alla movimentazione ed alla destinazione dei terreni inquinati provenienti da aree oggetto di interventi di bonifica, ai sensi e per gli effetti dell'art. 17 del d.lgs. 5 febbraio 1997, n. 22"</p>	<p>Procedure relative ai terreni inquinati derivanti da bonifica.</p>
<p>L.r. 12 dicembre 2003, n. 26 e s.m.i. "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" – Titolo IV "Disciplina per l'utilizzo del sottosuolo"</p>	<p>In materia di sottosuolo (titolo IV), la l.r.12 dicembre 2003 n.26 dispone che tutti i Comuni devono redigere il piano urbano generale dei servizi del sottosuolo (PUGSS), già previsto dalla direttiva Micheli (Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 3 marzo 1999 "Razionale sistemazione nel sottosuolo degli impianti tecnologici") e che - anche sulla base degli indirizzi strategici indicati nel piano di coordinamento provinciale - individua le direttrici di sviluppo delle infrastrutture per le prevedibili esigenze riferite a un periodo non inferiore ai dieci anni, e il relativo regolamento d'attuazione.</p> <p>I regolamenti attuativi ed atti correlati alla legge in materia di sottosuolo sono i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • R.r. 28/02/2005 n.3 "Criteri guida per la redazione del PUGSS comunale"; • D.g.r. 17/05/2006 – n. 8/2557 "Direttiva per l'individuazione degli agglomerati, ai sensi dell'articolo 44, comma 1, lettera c) l.r. n. 26/2003, - Disciplina dei servizi di interesse economico generale Norme in materia di gestione dei rifiuti, di energia, di utilizzo del sottosuolo e di risorse idriche".
<p>L.r. 11 marzo 2005, n. 12 "Legge per il governo del territorio" e s.m.i., art. 43 – Contributo di costruzione</p>	<p>Gli interventi di nuova costruzione che sottraggono superfici agricole nello stato di fatto sono assoggettati ad una maggiorazione percentuale del contributo di costruzione, determinata dai comuni entro un minimo dell'1,5 ed un massimo del 5 per cento, da destinare obbligatoriamente a interventi forestali a rilevanza ecologica e di incremento della naturalità.</p> <p>Per la realizzazione di tali interventi è istituito un fondo regionale alimentato da:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) risorse regionali; b) proventi delle maggiorazioni dei contributi di costruzione derivanti da interventi in aree ricadenti in: <ul style="list-style-type: none"> • accordi di programma o programmi integrati di intervento di interesse regionale; • comuni capoluogo di provincia; • parchi regionali e nazionali; c) proventi delle maggiorazioni che i comuni non capoluogo di provincia decidano di destinare al fondo; d) altre risorse. <p>Le linee guida per la maggiorazione del contributo di costruzione per il finanziamento di interventi estensivi delle superfici</p>

	forestali sono state approvate con d.g.r. 22 dicembre 2008, n. 8785. Con d.g.r. 10 febbraio 2010, n. 11927 sono state poi approvate le linee guida sulle modalità di gestione del fondo.
D.g.r. 27 giugno 2006 n. VIII/2838 "Modalità applicative del Titolo V «Bonifica di siti contaminati» della parte quarta del d.lgs. 152/2006 - Norme in materia ambientale"	La delibera approva le modalità applicative del Titolo V «Bonifica di siti contaminati» della Parte Quarta del d.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 «Norme in materia ambientale».
D.g.r. 24 gennaio 2007, n. 8/4033 "Trasferimento ai comuni delle funzioni amministrative inerenti gli interventi di bonifica di siti contaminati in attuazione della l.r. n. 30/2006 - Modifica alla d.g.r. n. 2838/2006"	La delibera fornisce le metodologie procedurali per il trasferimento ai comuni delle funzioni amministrative inerenti gli interventi di bonifica di siti inquinati che ricadono interamente nell'ambito del territorio comunale.
L.r. 5 dicembre 2008, n. 31 "Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale"	<p>Il testo unico riunisce le disposizioni legislative regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale.</p> <p>Relativamente al tema suolo, con l'articolo 4 quater "Tutela del suolo agricolo" la Regione riconosce il suolo quale bene comune. Ai fini della legge, il suolo agricolo costituisce la coltre, a varia fertilità, del territorio agricolo, per come esso si presenta allo stato di fatto. Si intende suolo agricolo ogni superficie territoriale, libera da edifici e strutture permanenti non connesse alla attività agricola in essere, interessata in modo permanente dalla attività agricola, da attività connesse e dalla eventuale presenza di elementi che ne costituiscono il corredo paesaggistico-ambientale quali reticolo idraulico, fontanili, siepi, filari, fasce boscate, aree umide, infrastrutture rurali.</p> <p>La Regione riconosce il suolo agricolo quale spazio dedicato alla produzione di alimenti, alla tutela della biodiversità, all'equilibrio del territorio e dell'ambiente, alla produzione di utilità pubbliche quali la qualità dell'aria e dell'acqua, la difesa idrogeologica, la qualità della vita di tutta la popolazione e quale elemento costitutivo del sistema rurale.</p> <p>La Regione considera il sistema rurale una componente fondamentale del suo sistema territoriale e ritiene che le criticità emergenti sul consumo di suolo agricolo devono essere affrontate con adeguate politiche finalizzate a salvaguardare le destinazioni di uso di suoli e territori agricoli indispensabili all'esercizio delle attività agricole, in una sempre crescente ottica di multifunzionalità.</p> <p>La sospensione temporanea o continuata della attività agricola sul suolo agricolo non determina in modo automatico la perdita dello stato di suolo agricolo.</p> <p>La Regione elabora politiche per il contenimento del consumo di suolo agricolo finalizzate ad orientare la pianificazione territoriale regionale. A tal fine:</p> <p>a) individua una metodologia condivisa di misurazione del consumo del suolo agricolo che abbia come criteri principali il valore agroalimentare e le funzioni del suolo stesso, nonché l'incidenza delle attività che vi insistono;</p> <p>b) redige periodicamente, in collaborazione con l'Ente regionale per i servizi all'agricoltura e alle foreste (ERSAF), un rapporto sulla consistenza del suolo agricolo e sulle sue variazioni;</p>

	c) stabilisce le forme e i criteri per l’inserimento negli strumenti di pianificazione previsti dalla normativa regionale di apposite previsioni di tutela del suolo agricolo, introducendo altresì metodologie di misurazione del consumo del suolo agricolo stesso e prevedendo strumenti cogenti per il suo contenimento.
D.c.r. 19 gennaio 2010, n. 951, “Approvazione delle controdeduzioni alle osservazioni al Piano Territoriale Regionale adottato con d.c.r. n. 874 del 30 luglio 2009 - approvazione del Piano Territoriale Regionale (articolo 21, comma 4, l.r. n. 12 del 11 marzo 2005, Legge per il Governo del Territorio)” e successivi aggiornamenti	<p>Il Piano Territoriale Regionale (PTR) è lo strumento di <i>governance</i> e pianificazione territoriale in regione Lombardia: descrive la visione strategica di sviluppo futuro della Lombardia e rappresenta la base condivisa su cui gli <i>stakeholders</i> lombardi possono coordinare le proprie attività.</p> <p>L’obiettivo principale del PTR è il continuo miglioramento della qualità della vita dei cittadini nel loro territorio secondo i principi dello sviluppo sostenibile. Il PTR si propone di rendere coerente la “visione strategica” della programmazione generale e di settore con il contesto fisico, ambientale, economico e sociale, fornendo agli strumenti di pianificazione locale la “vista d’insieme”: ha funzione di quadro di riferimento e strumento di orientamento e indirizzo per le politiche settoriali regionali, mentre contiene solo alcuni elementi di immediata operatività.</p>
D.g.r. 28 luglio 2011, n. 2077 “Preso d’atto della comunicazione avente ad oggetto: Politiche per l’uso e la valorizzazione del suolo”	La Giunta regionale propone una “via lombarda” all’uso del suolo adottando un approccio equilibrato al tema per pianificare a medio e lungo termine interventi basati non solo sul contenimento del consumo di suolo, ma anche sul recupero, sullo sviluppo, sul miglioramento della qualità e della vivibilità del territorio.
D.g.r. 28 febbraio 2012 n. 3075 Seduta del 28/02/2012 “Preso d’atto della comunicazione avente ad oggetto: Politiche per l’uso e la valorizzazione del suolo – consuntivo 2011 e agenda 2012”	<p>La comunicazione ribadisce l’impegno assunto per contrastare la dispersione insediativa e garantire l’uso sostenibile del suolo, riprendendo a consuntivo le linee di azione previste dall’Agenda condivisa nel 2011 e rilanciandoli proponendo strategie e azioni per l’Agenda 2012, i cui risultati saranno misurabili con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la diminuzione dei fenomeni di dispersione insediativa (<i>sprawl</i>) promuovendo il modello di città compatta; • la coerenza fra le nuove trasformazioni ed i reali fabbisogni insediativi; • la diminuzione di nuovi insediamenti in aree libere a vantaggio del recupero di aree già trasformate; • il decremento del trend di consumo di suolo storico su base comunale; • il recupero delle aree dismesse e degradate in rapporto alle nuove trasformazioni che insistono sui medesimi ambiti territoriali.
L.r. 13 marzo 2012, n. 4 “Norme per la valorizzazione del patrimonio edilizio esistente e altre disposizioni in materia urbanistico – edilizia”	La legge detta disposizioni per la razionalizzazione del patrimonio edilizio esistente e la riqualificazione incentivata delle aree urbane, anche al fine di contenere il consumo di suolo e di energia da fonti fossili, nonché ulteriori disposizioni in materia urbanistico-edilizia a integrazione della l.r. 12/2005.
L.r. 18 aprile 2012, n. 7 “Misure per la crescita, lo sviluppo e l’occupazione”, art. 23 e Titolo V	<p>L’art. 23 introduce una modifica all’articolo 4-quater della l.r. 31/2008 “Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale” introducendo il comma 5-septies: “La Regione collabora con il Ministero delle politiche agricole all’attuazione delle linee guida per il monitoraggio annuale del consumo del suolo agricolo su base regionale e la sua riduzione, con l’obiettivo di raggiungere entro il 2020 il dimezzamento degli indici di consumo rilevati nell’anno 2012”.</p> <p>Il Titolo V prevede invece interventi per il governo nel sottosuolo e per la diffusione della banda ultra-larga sul territorio regionale, introducendo al Capo II una disciplina comunale del sottosuolo che, oltre a riaffermare l’obbligo per i comuni con</p>

	popolazione superiore ai 10.000 abitanti di istituire/individuare un Ufficio Unico per il Sottosuolo e quello, valido per tutti i Comuni, di redigere il piano urbano generale dei servizi del sottosuolo (PUGSS), introduce l'obbligo di costituire un catasto del sottosuolo (art. 42).
D.g.r. 23 maggio 2012, n. 3509 "Linee guida per la disciplina del procedimento per il rilascio della certificazione di avvenuta bonifica, messa in sicurezza operativa e messa in sicurezza permanente dei siti contaminati"	Le linee guida disciplinano il procedimento, in capo alle Province, per il rilascio della Certificazione di avvenuta bonifica, messa in sicurezza operativa e messa in sicurezza permanente dei siti contaminati ai sensi dell'art. 248 del d.lgs.152/2006, con la quale si accerta che le opere realizzate e gli interventi effettuati risultino conformi al progetto di bonifica, messa in sicurezza operativa o permanente e alle eventuali varianti approvate resesi necessarie e che gli interventi siano completati.
D.g.r. 4 luglio 2013 - n. X/367 "Avvio del percorso di revisione del piano territoriale regionale"	<p>Con d.g.r. n. 367 del 4 luglio 2013 Regione Lombardia ha dato avvio ad un percorso di revisione del PTR, che si intende sviluppare attraverso il più ampio e costruttivo confronto con tutti i soggetti interessati. I documenti approvati per avviare il processo di revisione del PTR sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • allegato A: "Piano Territoriale Regionale - Un'occasione di rilancio in tempo di crisi", nel quale sono individuati primi elementi di indirizzo • allegato B: "Avviso di avvio del percorso di revisione del PTR", pubblicato sul BURL, serie Avvisi e Concorsi, n. 28 del 10 luglio 2013, nel quale sono indicate le modalità di presentazione delle proposte preventive <p>Con delibera n. 937 del 14.11.2013 la Giunta Regionale ha dato avvio al procedimento di approvazione della variante finalizzata alla revisione del Piano Territoriale Regionale (PTR) e della relativa procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS). La delibera dà conto degli esiti delle azioni di pubblicizzazione condotte nella fase di avvio del percorso di revisione del PTR prendendo atto delle 19 proposte di contributo pervenute alla Giunta di Regione Lombardia, elencate nell'Allegato A "Proposte per la revisione del PTR".</p> <p>Con d.g.r. 11 luglio 2014, n. 2131 sono stati approvati il Documento preliminare di revisione del PTR e il Documento di scoping.</p>

C.4. Flora, fauna e biodiversità

Tabella C-10: Normativa sovranazionale in materia di flora, fauna e biodiversità.

Livello sovranazionale	Finalità e obiettivi
Convenzione internazionale relativa alle zone umide di importanza internazionale (Convenzione di Ramsar, 2 febbraio 1971)	<p>La Convenzione di Ramsar è un atto firmato da un gruppo di paesi, istituzioni scientifiche ed organizzazioni internazionali partecipanti alla Conferenza internazionale sulle zone umide e gli uccelli acquatici, promossa dall'Ufficio Internazionale per le Ricerche sulle Zone Umide e sugli Uccelli Acquatici (IWRB - <i>International Wetlands and Waterfowl Research Bureau</i>), con la collaborazione dell'Unione Internazionale per la Conservazione della Natura (IUCN - <i>International Union for the Nature Conservation</i>) e del Consiglio Internazionale per la protezione degli uccelli (ICBP - <i>International Council for bird Preservation</i>).</p> <p>Essa è volta a proteggere le zone umide, riconoscendone le funzioni ecologiche fondamentali come regolatori del regime delle acque e come habitat di una flora e di una fauna caratteristiche e, in particolare di uccelli acquatici e come risorsa di grande valore economico, culturale, scientifico e ricreativo.</p>
Convenzione sul commercio internazionale delle specie minacciate di estinzione (CITES, Washington, 1973)	<p>La Convenzione internazionale sul commercio internazionale delle specie minacciate di estinzione ha lo scopo di regolamentare il commercio di fauna e flora in pericolo di estinzione. Riguarda il commercio di esemplari vivi o morti, o solo parti di organismi o prodotti da essi derivati, mirando a impedire lo sfruttamento commerciale delle specie in pericolo.</p>
Convenzione per la conservazione della vita selvatica e dei suoi biotopi in Europa (Convenzione di Berna, 19 settembre 1979)	<p>La Convenzione per la conservazione della vita selvatica e dei suoi biotopi in Europa diviene esecutiva dal 1 giugno 1982. Gli scopi della convenzione sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la conservazione della flora e della fauna spontanea ed i relativi habitat; • la promozione della cooperazione tra gli stati; • il monitoraggio delle specie in pericolo e vulnerabili; • l'assistenza su problemi legali e scientifici. <p>La Convenzione ha portato alla creazione nel 1998 dell'<i>Emerald network of Areas of Special Conservation Interest</i> sui territori degli stati aderenti, che opera in parallelo al progetto di conservazione Natura 2000 dell'Unione Europea.</p>
Convenzione sulla Conservazione delle Specie Migratrici degli Animali Selvatici (Convenzione di Bonn, 23 giugno 1979)	<p>La Convenzione sulla Conservazione delle Specie Migratrici degli Animali Selvatici è promossa dall'UNEP con l'obiettivo di conservare le specie migratrici terrestri, marine e avicole in tutto il loro areale.</p> <p>Firmando la CMS, le Parti, si impegnano a lavorare insieme per la conservazione delle specie migratrici e dei loro habitat.</p>
Direttiva 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici (e s.m.i.)	<p>La direttiva è volta a proteggere e conservare, a lungo termine, tutte le specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico nel territorio europeo degli Stati membri.</p>
Convenzione sulla diversità biologica (Nairobi, 22 maggio 1992)	<p>La Convenzione sulla diversità biologica è un trattato internazionale volto a tutelare la diversità biologica, l'utilizzazione durevole dei suoi elementi e la ripartizione giusta dei vantaggi derivanti dallo sfruttamento delle risorse genetiche.</p>

<p>Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche e s.m.i.</p>	<p>La direttiva "Habitat", mira a contribuire alla conservazione della biodiversità negli Stati membri definendo un quadro comune per la conservazione degli habitat, delle piante e degli animali di interesse comunitario.</p> <p>La direttiva stabilisce la rete Natura 2000, costituita da zone speciali di conservazione designate dagli Stati membri (incluse le zone di protezione speciale istituite dalla direttiva "Uccelli" 2009/147/CE). Gli allegati I e II contengono i tipi di habitat e le specie la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione, comprese quelli definiti come habitat o specie "prioritari".</p> <p>Nelle zone speciali di conservazione, gli Stati membri prendono tutte le misure necessarie per garantire la conservazione degli habitat e per evitarne il degrado nonché significative perturbazioni delle specie. Spetta inoltre agli Stati membri:</p> <ul style="list-style-type: none"> • favorire la gestione degli elementi del paesaggio ritenuti essenziali per la migrazione, la distribuzione e lo scambio genetico delle specie selvatiche; • applicare sistemi di protezione rigorosi per talune specie minacciate (allegato IV) e studiare l'opportunità di reintrodurre tali specie sui rispettivi territori; • proibire l'impiego di metodi non selettivi di prelievo, di cattura e uccisione per talune specie vegetali ed animali (allegato V).
<p>Comunicazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento europeo del 10 marzo 2005 – "Relazione sull'attuazione della strategia forestale dell'Unione europea" [COM(2005) 84]</p>	<p>In questa comunicazione la Commissione esamina i progressi compiuti successivamente al lancio della strategia forestale dell'Unione europea (UE) nel 1998 nonché i nuovi problemi ai quali il settore deve far fronte. Viene ribadita la validità dei principi fondamentali individuati nella strategia, nonché proposti nuovi interventi per il futuro.</p> <p>Le azioni comunitarie a favore della gestione sostenibile delle foreste interessano numerosi settori, segnatamente: la politica dello sviluppo rurale, la protezione delle foreste contro gli incendi e l'inquinamento atmosferico, la tutela della biodiversità, i cambiamenti climatici, la competitività della silvicoltura, la ricerca.</p> <p>Per elaborare un'efficace strategia di gestione sostenibile delle foreste, la Commissione reputa necessario:</p> <ul style="list-style-type: none"> • conciliare un tipo di gestione socialmente ed ecologicamente benefico delle foreste con il fatto che i redditi dei proprietari europei dipendono in ampia misura dalla vendita di legname; • rafforzare la coerenza tra le diverse politiche comunitarie che hanno ripercussioni sulle foreste e sulla silvicoltura e migliorare il coordinamento fra la Commissione e gli Stati membri; • rivedere e consolidare i meccanismi di consultazione in materia forestale onde garantire la trasparenza nel processo decisionale e un dialogo strutturato con tutti i portatori di interesse; • riconoscere il ruolo decisivo delle foreste ai fini dello sviluppo sostenibile anche in termini di cambiamenti climatici e di biodiversità e sostenere gli impegni internazionali.
<p>Comunicazione della Commissione, del 21 dicembre 2005, intitolata: "Strategia tematica per l'uso sostenibile delle risorse naturali" [COM(2005) 670]</p>	<p>La strategia definisce gli orientamenti dell'azione dell'Unione europea (UE) per i prossimi 25 anni, ai fini di un uso più efficace e sostenibile delle risorse naturali lungo il loro ciclo di vita, che comprende l'estrazione, la raccolta, l'utilizzo e lo smaltimento finale. È finalizzata alla riduzione degli impatti ambientali negativi derivanti dall'uso delle risorse naturali (esaurimento delle risorse e inquinamento), nel rispetto degli obiettivi stabiliti dal Consiglio europeo di Lisbona in materia di crescita economica e occupazione.</p> <p>Dovrebbe consentire un utilizzo delle risorse più efficiente sotto il profilo ecologico e agevolare la transizione verso modalità di</p>

	<p>produzione e consumo più sostenibili.</p> <p>È rivolta a tutti i settori consumatori di risorse, allo scopo di migliorare il rendimento delle risorse, ridurre l'impatto sull'ambiente e sostituire le risorse troppo inquinanti con soluzioni alternative.</p> <p>Non sono stati per ora fissati obiettivi quantificati; essi potranno tuttavia essere definiti nei prossimi anni, quando le conoscenze sull'utilizzo delle risorse e gli indicatori della loro evoluzione saranno sufficientemente sviluppati e utilizzabili.</p> <p>La strategia è una delle sette strategie tematiche previste dal sesto programma d'azione per l'ambiente adottato nel 2002.</p>
<p>Comunicazione della Commissione, del 22 maggio 2006, intitolata: "Arrestare la perdita di biodiversità entro il 2010 e oltre - Sostenere i servizi ecosistemici per il benessere umano" [COM(2006) 216]</p>	<p>Il piano d'azione è finalizzato a preservare la biodiversità e ad arrestarne la perdita e ha l'obiettivo di tutelare il destino della natura sia per il suo valore intrinseco (valore ricreativo e culturale) che per i servizi che essa ci offre (servizi ecosistemici), essenziali ai fini della competitività, della crescita e dell'occupazione nonché del miglioramento delle condizioni di vita a livello mondiale.</p> <p>Il piano d'azione fissa dieci obiettivi prioritari d'azione ripartiti in base a quattro settori politici (biodiversità nell'UE, biodiversità nel mondo, biodiversità e cambiamento climatico, base di conoscenze) e definisce quattro grandi misure di sostegno (finanziamento, processo decisionale, istituzione di partenariati e istruzione, sensibilizzazione e partecipazione dei cittadini) nonché le azioni di monitoraggio, di valutazione e di riesame.</p>
<p>Comunicazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento europeo, del 15 giugno 2006, su un piano d'azione dell'UE per le foreste [COM(2006) 302]</p>	<p>La Commissione ha definito quattro obiettivi principali da realizzare per una gestione sostenibile ottimale delle foreste dell'UE, potenziandone al massimo la multifunzionalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> • aumentare la competitività a lungo termine; • migliorare e tutelare l'ambiente; • contribuire a una migliore qualità della vita; • favorire la comunicazione e il coordinamento per rafforzare la coerenza e la cooperazione a vari livelli. <p>Tali obiettivi vengono conseguiti attraverso 18 azioni chiave che la Commissione europea e gli Stati membri realizzano congiuntamente. Il piano d'azione prevede anche interventi integrativi che gli Stati membri possono intraprendere in base alle specificità e alle priorità che definiscono, eventualmente, con l'aiuto degli strumenti comunitari esistenti.</p>
<p>Comunicazione della Commissione al Consiglio, al Parlamento europeo, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni "Verso una strategia comunitaria per le specie invasive" del 3 dicembre 2008 [COM(2008) 789 def.]</p>	<p>I principali elementi che influenzano direttamente la biodiversità sono il cambiamento degli habitat, i cambiamenti climatici, l'eccessivo sfruttamento, l'inquinamento e le specie invasive. L'UE dispone di mezzi per affrontare i primi quattro fattori ma non esiste attualmente nessuno strumento completo a livello comunitario per affrontare il problema delle specie invasive. Questa lacuna deve essere colmata se l'UE vuole raggiungere l'obiettivo di arrestare il deterioramento della diversità biologica entro il 2010.</p>
<p>Direttiva 2009/147/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 30 novembre 2009, concernente la conservazione degli uccelli selvatici</p>	<p>Gli Stati membri dell'Unione europea (UE) devono adottare le misure necessarie per garantire la conservazione e regolamentare lo sfruttamento degli uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico nel territorio europeo per mantenere o adeguare la loro popolazione a livelli adeguati.</p> <p>Per preservare, mantenere e ripristinare i biotopi e gli habitat degli uccelli, gli Stati membri devono:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • istituire zone di protezione speciale (ZPS) per le specie minacciate di estinzione e per gli uccelli migratori (allegato I); le ZPS costituiscono insieme alle zone speciali di conservazione (ZSC) della direttiva "Habitat" (92/43/CEE) la rete europea Natura 2000 dei siti ecologici protetti; • mantenere e gestire gli habitat in conformità alle esigenze ecologiche; • ripristinare i biotopi distrutti e crearne di nuovi. <p>La direttiva istituisce un regime generale di protezione di tutte le specie di uccelli selvatici presenti sul territorio europeo. In funzione del loro livello di popolazione, della distribuzione geografica e del tasso di riproduzione, talune specie (allegato II) possono comunque essere oggetto di caccia pur nel rispetto di alcuni principi.</p>
<p>Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regioni del 3 maggio 2011 "La nostra assicurazione sulla vita, il nostro capitale naturale: strategia dell'UE sulla biodiversità fino al 2020" [COM(2011) 244]</p>	<p>Entro il 2050, la Biodiversità dell'Unione europea e i servizi ecosistemici da essa offerti – il capitale naturale dell'UE – saranno protetti, valutati e debitamente ripristinati per il loro valore intrinseco della Biodiversità e per il loro fondamentale contributo al benessere umano e alla prosperità economica, onde evitare mutamenti catastrofici legati alla perdita di Biodiversità.</p> <p>Obiettivo chiave per il 2020 è quello di porre fine alla perdita di Biodiversità e al degrado dei servizi ecosistemici nell'UE e ripristinarli nei limiti del possibile, intensificando al tempo stesso il contributo dell'UE per scongiurare la perdita di Biodiversità a livello mondiale.</p> <p>I sei obiettivi prioritari della Strategia sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • favorire l'attuazione della normativa in materia ambientale, • ripristinare gli ecosistemi, ad esempio utilizzando infrastrutture verdi, • incentivare Agricoltura e Forestazione Sostenibili, • incentivare la Pesca Sostenibile, • combattere le Specie Aliene Invasive, • contribuire a bloccare la perdita di Biodiversità a livello globale.
<p>Comunicazione della Commissione al Consiglio, al Parlamento europeo, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni "Infrastrutture verdi – Rafforzare il capitale naturale in Europa" del 6 maggio 2013 [COM(2013) 249 def.]</p>	<p>Le infrastrutture verdi possono contribuire in maniera significativa al raggiungimento di molti obiettivi delle principali politiche dell'UE. Il miglior modo per promuovere lo sviluppo delle infrastrutture verdi da parte dell'UE è creare un quadro di sostegno che favorisca e incentivi i progetti incentrati sulle infrastrutture verdi nel quadro degli strumenti giuridici, politici e finanziari esistenti. La Commissione invita gli Stati membri a basarsi su queste opportunità per imprimere un impulso alla realizzazione delle infrastrutture verdi e valorizzare i relativi vantaggi a favore dello sviluppo sostenibile. La Comunicazione illustra le motivazioni alla base del sostegno alle infrastrutture verdi e descrive le caratteristiche della futura strategia dell'UE.</p>
<p>Comunicazione della Commissione al Consiglio, al Parlamento europeo, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni "Una nuova strategia forestale dell'Unione europea: per le foreste e il settore forestale" del</p>	<p>Una strategia per le foreste e il settore forestale è necessaria, vista la mancanza di una politica comune dell'UE sulle foreste o di un quadro di orientamento per gli aspetti legati alle foreste.</p> <p>Poiché un numero crescente di politiche dell'UE si ripercuote sempre di più sulle foreste, vi è l'esigenza di coordinare le politiche settoriali. È inoltre necessario elaborare una visione strategica olistica comune in materia forestale per garantire che le politiche forestali nazionali tengano debitamente conto delle politiche dell'UE correlate. In questo modo si potrà migliorare la capacità di reazione delle foreste e del settore forestale agli sviluppi di diversi ambiti politici.</p>

20 settembre 2013 [COM(2013) 659 def.]	La strategia mira a porre le foreste e il settore forestale al centro del percorso verso un'economia verde e a valorizzare i benefici sostenibili offerti dalle foreste, garantendone al contempo la protezione.
---	--

Tabella C-11: Normativa nazionale in materia di flora, fauna e biodiversità.

Livello nazionale	Finalità e obiettivi
L. 6 dicembre 1991, n. 394 e s.m.i. "Legge quadro sulle aree protette"	<p>La legge detta principi fondamentali per l'istituzione e la gestione delle aree naturali protette, al fine di garantire e di promuovere, in forma coordinata, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale del paese.</p> <p>I territori a rilevante valore naturalistico e ambientale, specie se vulnerabili, sono sottoposti ad uno speciale regime di tutela e di gestione (aree naturali protette), allo scopo di perseguire, in particolare, le seguenti finalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> • conservazione di specie animali o vegetali, di associazioni vegetali o forestali, di singolarità geologiche, di formazioni paleontologiche, di comunità biologiche, di biotopi, di valori scenici e panoramici, di processi naturali, di equilibri idraulici e idrogeologici, di equilibri ecologici; • applicazione di metodi di gestione o di restauro ambientale idonei a realizzare un'integrazione tra uomo e ambiente naturale, anche mediante la salvaguardia dei valori antropologici, archeologici, storici e architettonici e delle attività agro-silvo-pastorali e tradizionali; • promozione di attività di educazione, di formazione e di ricerca scientifica, anche interdisciplinare, nonché di attività ricreative compatibili; • difesa e ricostituzione degli equilibri idraulici e idrogeologici.
D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 e s.m.i. "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche"	Norma di recepimento della direttiva 92/43/CE.
Decreto del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio 3 settembre 2002 "Linee guida per la gestione dei siti "Natura 2000"	<p>Scopo delle linee guida è l'attuazione della strategia comunitaria e nazionale rivolta alla salvaguardia della natura e della biodiversità, oggetto delle direttive comunitarie habitat (dir. n. 92/43/CEE) e uccelli (dir. n. 79/409/CEE).</p> <p>Le linee guida hanno valenza di supporto tecnico-normativo alla elaborazione di appropriate misure di conservazione funzionale e strutturale, tra cui i piani di gestione, per i siti della rete Natura 2000.</p>
Strategia nazionale per la Biodiversità - Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, 2010	<p>La Strategia si pone come strumento di integrazione della esigenze della biodiversità nelle politiche nazionali di settore, riconoscendo la necessità di mantenerne e rafforzarne la conservazione e l'uso sostenibile per il suo valore intrinseco e in quanto elemento essenziale per il benessere umano, rispondendo appieno alla sfida 2011-2020 per la biodiversità.</p> <p>Per il conseguimento della visione per la conservazione della biodiversità la Strategia nazionale è articolata intorno a tre</p>

	<p>tematiche cardine: biodiversità e servizi ecosistemici; biodiversità e cambiamenti climatici; biodiversità e politiche economiche.</p> <p>In stretta relazione con le tre tematiche cardine, sono individuati tre obiettivi strategici, fra loro complementari:</p> <ul style="list-style-type: none"> • entro il 2020 garantire la conservazione della biodiversità, intesa come la varietà degli organismi viventi, la loro variabilità genetica ed i complessi ecologici di cui fanno parte, ed assicurare la salvaguardia e il ripristino dei servizi ecosistemici al fine di garantirne il ruolo chiave per la vita sulla Terra e per il benessere umano; • entro il 2020 ridurre sostanzialmente nel territorio nazionale l'impatto dei cambiamenti climatici sulla biodiversità, definendo le opportune misure di adattamento alle modificazioni indotte e di mitigazione dei loro effetti ed aumentando la resilienza degli ecosistemi naturali e semi-naturali; • entro il 2020 integrare la conservazione della biodiversità nelle politiche economiche e di settore, anche quale opportunità di nuova occupazione e sviluppo sociale, rafforzando la comprensione dei benefici dei servizi ecosistemici da essa derivanti e la consapevolezza dei costi della loro perdita.
L. 14 gennaio 2013, n. 10 "Norme per lo sviluppo degli spazi verdi urbani"	<p>Scopo della legge è perseguire, attraverso la valorizzazione dell'ambiente e del patrimonio arboreo e boschivo, l'attuazione del protocollo di Kyoto e le politiche di riduzione delle emissioni, la prevenzione del dissesto idrogeologico e la protezione del suolo, il miglioramento della qualità dell'aria, la valorizzazione delle tradizioni legate all'albero nella cultura italiana e la vivibilità degli insediamenti urbani.</p> <p>La legge fornisce altresì misure per la salvaguardia e la gestione delle dotazioni territoriali di standard previste nell'ambito degli strumenti urbanistici attuativi dal decreto ministeriale 2 aprile 1968, n. 1444, promuove iniziative locali per lo sviluppo degli spazi verdi urbani e detta disposizioni per la tutela e la salvaguardia degli alberi monumentali, dei filari e delle alberate di particolare pregio paesaggistico, naturalistico, monumentale, storico e culturale.</p>

Tabella C-12: Normativa regionale in materia di flora, fauna e biodiversità.

Livello regionale	Finalità e obiettivi
L.r. 27 luglio 1977 n. 33 "Provvedimenti in materia di tutela ambientale ed ecologica"	<p>La legge è stata interamente abrogata ad eccezione di due articoli, riguardanti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la predisposizione di un sistema informativo georeferenziato dei dati naturalistici, denominato "Carta naturalistica della Lombardia", in grado di fornire ai soggetti decisorii, ai diversi livelli, le indicazioni per la pianificazione e gestione integrata del territorio; • il finanziamento di interventi per lo sviluppo del sistema formativo ambientale, della cultura della sostenibilità ambientale, della programmazione partecipata e della gestione dei conflitti ambientali.
L.r. 30.11.1983, n. 86 "Piano regionale delle aree regionali protette. Norme per la gestione delle riserve, dei parchi e dei monumenti naturali nonché delle aree di particolare rilevanza naturale"	<p>La legge definisce il piano generale delle aree regionali protette di interesse naturale ed ambientale, ai fini della conservazione, del recupero e della valorizzazione dei beni naturali e ambientali del territorio.</p> <p>Le aree protette individuate dal piano sono assoggettate ai seguenti regimi di tutela:</p> <ul style="list-style-type: none"> • parchi naturali, intesi quali zone caratterizzate da un elevato grado di naturalità e comunque destinate a funzioni

	<p>prevalentemente di conservazione e ripristino dei caratteri naturali;</p> <ul style="list-style-type: none"> • parchi regionali, intesi quali zone che, costituendo generale riferimento per la comunità lombarda, sono organizzate in modo unitario, con preminente riguardo alle esigenze di protezione della natura e dell'ambiente e di uso culturale e ricreativo, nonché con riguardo allo sviluppo delle attività agricole, silvicole e pastorali e delle altre attività tradizionali atte a favorire la crescita economica, sociale e culturale delle comunità residenti; • riserve naturali, intese quali zone specificamente destinate alla conservazione della natura in tutte le manifestazioni che concorrono al mantenimento dei relativi ecosistemi; • monumenti naturali, intesi quali singoli elementi o piccole superfici dell'ambiente naturale di particolare pregio naturalistico e scientifico, che devono essere conservati nella loro integrità; • altre zone di particolare rilevanza naturale e ambientale da sottoporre comunque a regime di protezione. <p>Il piano generale delle aree protette di interesse naturale ed ambientale costituisce il quadro di riferimento per gli interventi regionali e di indirizzo per gli atti di programmazione di livello regionale e locale che riguardino le aree protette.</p>
<p>D.g.r. 23 gennaio 2004, n. 16065 "Disposizioni per la tutela della fauna ittica, ai sensi dell'art. 12, comma 2, della l.r. 12/2001"</p>	<p>La delibera detta le disposizioni per la tutela della fauna ittica, con particolare riguardo a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.
<p>L.r. 28 febbraio 2005 n. 9 "Nuova disciplina del servizio volontario di vigilanza ecologica"</p>	<p>Il servizio volontario di vigilanza ecologica è istituito per favorire la formazione di una coscienza civica di rispetto e di interesse per la natura ed il territorio, per la loro tutela e per una razionale gestione delle risorse ambientali, da attuarsi anche con le seguenti specifiche attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> • informazione sulla legislazione vigente in materia di tutela ambientale nonché sui criteri, mezzi e comportamenti atti a realizzarla; • vigilanza sui fattori, sulle componenti ambientali e sull'ambiente unitariamente considerato, al fine di prevenire, segnalare o accertare fatti e comportamenti sanzionati dalla normativa ambientale; • collaborazione con le autorità competenti per la raccolta di dati e informazioni relativi all'ambiente e per il monitoraggio ambientale; • collaborazione con le autorità competenti per le operazioni di pronto intervento e di soccorso in caso di emergenza o di disastri di carattere ecologico.
<p>D.g.r. 25 gennaio 2006, n. 1791 "Rete"</p>	<p>La delibera individua gli enti gestori di 40 ZPS e delle relative misure di conservazione transitorie. Fornisce inoltre la procedura di</p>

Europea Natura 2000: individuazione degli enti gestori di 40 Zone di Protezione Speciale (ZPS) e delle misure di conservazione transitorie per le ZPS e definizione delle procedure per l'adozione e l'approvazione dei piani di gestione dei siti"	approvazione dei piani di gestione delle ZPS.
L.r. 16 luglio 2007, n. 16 "Testo Unico delle leggi regionali in materia di istituzione di parchi"	Il testo unico riunisce le disposizioni di legge regionali in materia di istituzione di parchi regionali e naturali della Lombardia.
Decisione n. 4663 della Commissione europea del 16 ottobre 2007 e s.m.i. - Programma di Sviluppo Rurale 2007 - 2013	<p>Il Programma di Sviluppo Rurale (PSR) è lo strumento che mette a disposizione delle imprese agricole e di trasformazione una serie di misure a sostegno degli investimenti e di azioni agroambientali finalizzate ad orientare lo sviluppo rurale della regione secondo le finalità politiche comunitarie.</p> <p>Le linee di azione del PSR 2007-2013 sono declinate nei 4 assi e in 22 misure più l'approccio Leader. Ogni misura riguarda una determinata categoria di interventi destinati prevalentemente alle aziende agricole della Lombardia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asse 1 – Migliorare la competitività del settore agricolo e forestale - Individua misure a sostegno degli investimenti per le imprese con la finalità di migliorare la competitività di questi settori, nel rispetto dell'ambiente. Il FEASR punta al trasferimento di conoscenze, alla modernizzazione, all'innovazione e alla qualità della filiera alimentare, garantendo nel contempo uno sviluppo sostenibile delle strutture. L'asse finanzia interventi di formazione professionale degli agricoltori, il sostegno all'insediamento dei giovani in agricoltura, l'ammodernamento delle aziende agricole (di edifici, attrezzature ...) e delle industrie alimentari, o ancora la gestione sostenibile e multifunzionale delle foreste. • Asse 2 - Migliorare l'ambiente e lo spazio rurale - Si compone di interventi a sostegno di servizi agroambientali e silvoambientali che le aziende svolgono dietro compenso specifico (premio) quali per esempio l'attività agricola in aree svantaggiate naturalmente, azioni a favore dell'aumento della fertilità del suolo, della riduzione degli input chimici e della conversione all'agricoltura biologica, della gestione sostenibile dei prati e pascoli in pianura e collina e della loro conservazione ai fini della biodiversità, la creazione e il mantenimento di filari, boschetti, fasce tampone e fontanili, la conservazione della biodiversità delle risaie, ecc. Per aderire a questi impegni le aziende devono rispettare la condizionalità. Non sono invece soggette a obblighi relativi alla sicurezza sul lavoro. • Asse 3 - Qualità della vita e diversificazione dell'economia nelle zone rurali - Per favorire lo sviluppo economico e l'occupazione nelle zone rurali, l'asse si compone di misure quali per esempio il sostegno alla creazione di micro imprese o lo sviluppo del turismo e delle energie rinnovabili. • Asse 4 - Attuazione dell'approccio Leader - Promuovere partenariati tra soggetti pubblici e privati, tramite costituzione di Gruppi di Azione Locale (GAL), è l'obiettivo di questo asse al fine di realizzare progetti di sviluppo locale integrati attraverso l'adesione a misure dei tre assi precedenti.
D.g.r. 20 febbraio 2008, n. 6648 "Nuova	La delibera stabilisce per tutte le tipologie di Zone di Protezione Speciale (ZPS) regionali l'operatività dei divieti e degli obblighi

<p>classificazione delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) e individuazione di relativi divieti, obblighi e attività, in attuazione degli articoli 3, 4, 5 e 6 del d.m. 17 ottobre 2007, n. 184 "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS)" e s.m.i.</p>	<p>contenuti dell'Allegato A della deliberazione; approva la nuova classificazione tipologica delle ZPS, come riportata nell'Allegato B; stabilisce per ogni tipologia ambientale di Zone di Protezione Speciale (ZPS) l'operatività dei divieti, obblighi e ulteriori disposizioni specifiche, come riportate nell'Allegato C.</p>
<p>L.r. 31 marzo 2008 n. 10 "Disposizioni per la tutela e la conservazione della piccola fauna, della flora e della vegetazione spontanea"</p>	<p>La legge disciplina la tutela e la conservazione della piccola fauna, della flora e della vegetazione spontanea regionali, in applicazione dell'articolo 6 della Convenzione di Berna ratificata con legge 5 agosto 1981, n. 503 (Ratifica ed esecuzione della convenzione relativa alla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa, con allegati, adottata a Berna il 19 settembre 1979), dell'articolo 4 del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357 (Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e semi-naturali, nonché della flora e fauna selvatiche) e della Convenzione di Rio de Janeiro ratificata con legge 14 febbraio 1994, n. 124 (Ratifica ed esecuzione della convenzione sulla biodiversità, con annessi, fatta a Rio de Janeiro il 5 giugno 1992).</p> <p>A tale scopo la legge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • salvaguarda la piccola fauna e la flora tutelandone le specie, le popolazioni e gli individui, e proteggendone i relativi habitat; • promuove e sostiene interventi volti alla sopravvivenza delle popolazioni di specie di piccola fauna e di flora autoctona anche mediante specifici programmi di conservazione; • favorisce l'eliminazione o la riduzione dei fattori di alterazione ambientale nei terreni agricoli e forestali, nelle praterie, nelle zone umide, negli alvei dei corsi d'acqua, nei bacini lacustri naturali e artificiali ed in corrispondenza di infrastrutture ed insediamenti; • promuove studi e ricerche sulla piccola fauna e sulla flora spontanea ed incentiva iniziative didattiche e divulgative finalizzate a diffonderne la conoscenza e la tutela, in collaborazione con gli enti gestori di parchi regionali e naturali, riserve naturali, monumenti naturali, Parchi Locali di Interesse Sovracomunale (PLIS), Siti di Interesse Comunitario (SIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS), con le Province, nonché con gli istituti scientifici e di ricerca legalmente riconosciuti come tali e le stazioni sperimentali regionali appositamente costituite; • in collaborazione con i settori viabilità e strade delle province e gli altri enti proprietari e competenti interviene al fine di ridurre l'impatto delle infrastrutture viarie sugli spostamenti naturali della piccola fauna e sui loro habitat.
<p>L.r. 5 dicembre 2008, n. 31 "Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale"</p>	<p>Il testo unico riunisce le disposizioni legislative regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale.</p> <p>La legge affronta i temi della gestione del patrimonio forestale lombardo nell'ottica dei principi assunti a livello mondiale e comunitario nei riguardi della biodiversità e dello sviluppo sostenibile, nonché della necessità di garantire un equilibrato sviluppo delle attività economiche che coinvolgono direttamente o indirettamente questo settore.</p> <p>In particolare, intende fronteggiare il problema dell'abbandono delle superfici forestali, soprattutto di quelle in aree montane, da</p>

	<p>parte di qualsiasi attività di gestione e di manutenzione, che sta causando un rapido degrado delle condizioni di stabilità e di rinnovazione di questi soprassuoli, nonché un serio aumento dei rischi connessi ad attacchi parassitari, eventi atmosferici eccezionali ed agli incendi boschivi.</p> <p>Si pone un esplicito obiettivo di semplificazione e razionalizzazione amministrativa delle attività selvicolturali, cioè delle attività legate alla gestione ordinaria del bosco, allo scopo di favorirne l'applicazione, ed indica la sussidiarietà come strumento indispensabile a promuovere l'autogoverno del territorio silvopastorale da parte delle comunità locali.</p> <p>L'art. 47, comma 3, prevede la redazione dei Piani di Indirizzo Forestale (PIF), quali strumenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • di analisi e di indirizzo per la gestione dell'intero territorio forestale assoggettato al piano; • di raccordo tra la pianificazione forestale e la pianificazione territoriale; • di supporto per la definizione delle priorità nell'erogazione di incentivi e contributi; • per la individuazione delle attività selvicolturali da svolgere. <p>In altri articoli, inoltre, la legge assegna ai PIF il compito di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • individuare e delimitare le aree qualificate bosco; • delimitare le aree in cui la trasformazione del bosco può essere autorizzata; definire modalità e limiti, anche quantitativi, per le autorizzazioni alla trasformazione del bosco; stabilire tipologie, caratteristiche qualitative e quantitative e localizzazione dei relativi interventi di natura compensativa; • prevedere eventualmente obblighi di compensazione di minima entità ovvero l'esenzione dall'obbligo di compensazione in relazione ad alcuni particolare interventi; • poter derogare alle norme forestali regionali, previo parere obbligatorio e vincolante della Giunta regionale; • regolamentare il pascolo, definendo aree e modalità per l'utilizzo di mandrie e greggi per la ripulitura di boschi e di terreni incolti a scopo di prevenzione degli incendi boschivi e di conservazione del paesaggio rurale; • contenere al suo interno i piani di viabilità agro-silvo-pastorale, da redigere allo scopo di razionalizzare le nuove infrastrutture e di valorizzare la interconnessione della viabilità esistente. <p>Inoltre, con il Titolo IX "Disposizioni sull'incremento e 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.</p>
<p>D.g.r. 30 dicembre 2009, n. 10962 "Rete Ecologica Regionale: approvazione degli elaborati finali, comprensivi del Settore Alpi e Prealpi"</p>	<p>Con la deliberazione n. 8/10962 del 30 dicembre 2009, la Giunta ha approvato il disegno definitivo di Rete Ecologica Regionale, aggiungendo l'area alpina e prealpina. Successivamente con BURL n. 26 Edizione speciale del 28 giugno 2010 è stata pubblicata la versione cartacea e digitale degli elaborati.</p> <p>La Rete Ecologica Regionale è riconosciuta come infrastruttura prioritaria del Piano Territoriale Regionale e costituisce strumento orientativo per la pianificazione regionale e locale.</p> <p>La RER, e i criteri per la sua implementazione, forniscono al PTR il quadro delle sensibilità prioritarie naturalistiche esistenti, ed un disegno degli elementi portanti dell'ecosistema di riferimento per la valutazione di punti di forza e debolezza, di opportunità e</p>

	<p>minacce presenti sul territorio regionale; aiuta il PTR a svolgere una funzione di indirizzo per i PTCP e i PGT; aiuta il PTR a svolgere una funzione di coordinamento rispetto a piani e programmi regionali di settore, e ad individuare le sensibilità prioritarie ed a fissare i target specifici in modo che possano tener conto delle esigenze di riequilibrio ecologico; anche per quanto riguarda le Pianificazioni regionali di settore può fornire un quadro orientativo di natura naturalistica ed ecosistemica, e delle opportunità per individuare azioni di piano compatibili; fornire agli uffici deputati all'assegnazione di contributi per misure di tipo agroambientale e indicazioni di priorità spaziali per un miglioramento complessivo del sistema.</p>
<p>L.r. 4 agosto 2011 n. 12 "Nuova organizzazione degli enti gestori delle aree regionali protette e modifiche alle leggi regionali 30 novembre 1983, n. 86 (Piano generale delle aree regionali protette. Norme per l'istituzione e la gestione delle riserve, dei parchi e dei monumenti naturali, nonché delle aree di particolare rilevanza naturale e ambientale) e 16 luglio 2007, n. 16 (Testo unico delle leggi regionali in materia di istituzione di parchi)"</p>	<p>La legge disciplina la trasformazione in enti di diritto pubblico degli attuali consorzi di gestione dei parchi regionali e le modalità di organizzazione degli enti gestori dei parchi regionali, al fine di valorizzare la peculiarità del modello sovracomunale di gestione e organizzazione delle aree protette lombarde, preservarne il patrimonio e la biodiversità, quale obiettivo primario della gestione, promuovere il rilancio del sistema regionale, per garantirne la fruizione da parte dei cittadini e delle generazioni future, nonché migliorare l'efficacia della gestione e razionalizzare la spesa.</p> <p>La legge è volta alla semplificazione delle procedure di pianificazione nell'ambito delle aree protette e alla valorizzazione dei parchi locali di interesse sovracomunale (PLIS); disciplina inoltre i poteri di deroga e le misure di compensazione e integra le disposizioni relative ai siti di Rete Natura 2000.</p>
<p>D.g.r. 25 ottobre 2013 - n. X/858 "Avvio del procedimento di valutazione ambientale strategica (VAS) della proposta del programma di sviluppo rurale 2014-2020 della Lombardia"</p>	<p>La strategia del Programma di Sviluppo Rurale 2014 – 2020 della Lombardia è riassumibile nei tre obiettivi generali:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Economico: favorire la competitività dei sistemi agricoli, agroalimentari e forestali tramite diffusione di conoscenze, innovazioni, l'integrazione e le reti; 2. Ambientale: sostenere la salvaguardia dell'ambiente, del territorio e del paesaggio attraverso la diffusione di pratiche agricole e forestali sostenibili e l'uso equilibrato delle risorse naturali; 3. Territoriale: promuovere lo sviluppo economico e sociale delle aree rurali e delle aree svantaggiate di montagna. <p>Con d.g.r. n. X/858 del 2013 è stata avviata la procedura di VAS del PSR. Il 2 marzo 2015 è stato pubblicato con decreto n. 1546 il Parere Motivato.</p>
<p>D.g.r. 5 dicembre 2013, n. 1029 "Adozione delle misure di conservazione relative ai Siti di Interesse Comunitario e delle misure sito-specifiche per 46 Siti di Importanza Comunitaria (SIC), ai sensi del d.p.r. 357/97 e s.m.i. e del d.m. 184/2007 e s.m.i."</p>	<p>La Direttiva Habitat 92/46/CEE prevede che i Siti di Importanza Comunitaria (SIC) siano dotati di adeguate Misure di Conservazione e successivamente siano designati da parte degli Stati come Zone Speciali di Conservazione (ZSC). Sulla base dei numerosi piani di gestione realizzati dagli enti gestori dei Siti, Regione Lombardia ha iniziato il processo di individuazione delle Misure di Conservazione dei Siti, che la presente delibera adotta per 46 SIC.</p>

C.5. Paesaggio e beni culturali

Tabella C-13: Normativa sovranazionale in materia di paesaggio e beni culturali.

Livello sovranazionale	Finalità e obiettivi
<p>Schema di Sviluppo dello Spazio Europeo (SSSE) - Verso uno sviluppo equilibrato e sostenibile del territorio dell'Unione europea - Commissione Europea, Postdam, 1999</p>	<p>Lo SSSE costituisce un quadro di orientamento politico finalizzato a migliorare la cooperazione tra le politiche comunitarie settoriali che hanno un impatto significativo sul territorio. La sua elaborazione prende le mosse dalla constatazione che l'azione degli Stati membri si integra meglio se è basata su obiettivi di sviluppo territoriale definiti in comune. Si tratta di un documento di natura intergovernativa a carattere indicativo e non vincolante. Conformemente al principio di sussidiarietà, la sua applicazione avviene al livello di intervento più appropriato e a discrezione dei diversi protagonisti nell'ambito dello sviluppo territoriale. Lo SSSE si suddivide in due parti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • il contributo della politica di sviluppo del territorio in quanto nuova dimensione della politica europea • le tendenze, le prospettive e le sfide del territorio dell'Unione. <p>Lo SSSE, che è rivolto all'insieme dei protagonisti dello sviluppo dello spazio a livello europeo, nazionale, regionale e locale, persegue i seguenti obiettivi e le seguenti linee politiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'istituzione di un sistema urbano policentrico ed equilibrato; • la promozione di modelli di trasporti e di comunicazione integrati, che favoriscono l'equivalenza di accesso alle infrastrutture e alle conoscenze nell'intero territorio dell'Unione; • lo sviluppo e la tutela della natura e del patrimonio culturale.
<p>Convenzione Europea del Paesaggio – Consiglio d'Europa (Firenze, 20 ottobre 2000)</p>	<p>La Convenzione incoraggia le autorità pubbliche ad adottare politiche e provvedimenti a livello locale, regionale, nazionale ed internazionale per la salvaguardia, la gestione e la pianificazione dei paesaggi in Europa.</p> <p>Riguarda tutti i paesaggi, sia quelli eccezionali, che quelli ordinari, e ne riconosce il ruolo rilevante nel determinare la qualità della vita degli abitanti. Il testo prevede un approccio flessibile per i paesaggi le cui caratteristiche particolari richiedono vari tipi di interventi, dall'attenta preservazione mediante la protezione, la gestione e il miglioramento, fino alla loro effettiva creazione.</p> <p>La Convenzione propone provvedimenti giuridici e finanziari a livello nazionale ed internazionale, volti a creare delle "politiche del paesaggio" e a promuovere le interazioni tra le autorità locali e quelle centrali, nonché una cooperazione transfrontaliera per la tutela dei paesaggi. Indica tutta una serie di soluzioni che possono essere applicate dagli Stati, a seconda dei loro bisogni specifici. I Comitati intergovernativi del Consiglio d'Europa controlleranno l'applicazione della convenzione. Il testo prevede inoltre l'assegnazione di un Premio del Paesaggio del Consiglio d'Europa, per riconoscere le attività di autorità locali o regionali o di ONG le cui politiche o provvedimenti si siano dimostrati efficaci sul lungo termine nel campo della protezione, gestione e pianificazione dei paesaggi.</p>
<p>Dichiarazione di Lubiana elaborata dalla Conference Européenne des Ministres</p>	<p>La Dichiarazione di Lubiana sulla dimensione territoriale dello sviluppo durevole evidenzia l'importanza degli aspetti culturali e la loro autonomia rispetto al concetto di ambiente: essa precisa il concetto di "sviluppo durevole" e sottolinea la presenza di "una</p>

responsables de l'aménagement du territoire (CEMAT) del Consiglio d'Europa - 2003	quarta dimensione", aggiuntiva rispetto ai tre obiettivi consolidati (ambiente, economia e società), la "sostenibilità culturale", fondamentale per il continente europeo.
--	--

Tabella C-14: Normativa nazionale in materia di paesaggio e beni culturali.

Livello nazionale	Finalità e obiettivi
D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei Beni culturali e del paesaggio" e s.m.i.	<p>E' il principale riferimento legislativo che attribuisce al Ministero per i Beni e le Attività Culturali il compito di tutelare, conservare e valorizzare il patrimonio culturale del nostro Paese.</p> <p>Dal 1 gennaio 2010 sono in vigore le nuove procedure paesaggistiche stabilite dall'art. 146 del decreto ("procedura ordinaria").</p>
D.P.C.M. 12 dicembre 2005, n. 25 "Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42"	<p>Nell'allegato al decreto sono definiti le finalità, i criteri di redazione, i contenuti della relazione paesaggistica che correde, congiuntamente al progetto dell'intervento che si propone di realizzare ed alla relazione di progetto, l'istanza di autorizzazione paesaggistica, ai sensi degli articoli 159, comma 1 e 146, comma 2, del Codice dei beni culturali e del paesaggio.</p> <p>La relazione paesaggistica costituisce per l'amministrazione competente la base di riferimento essenziale per le valutazioni previste dall'art. 146, comma 5 del predetto Codice.</p> <p>Le documentazione contenuta nella domanda di autorizzazione paesaggistica indica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • lo stato attuale del bene paesaggistico interessato; • gli elementi di valore paesaggistico in esso presenti, nonché le eventuali presenze di beni culturali tutelati dalla parte II del Codice; • gli impatti sul paesaggio delle trasformazioni proposte; • gli elementi di mitigazione e compensazione necessari. <p>Deve contenere anche tutti gli elementi utili all'Amministrazione competente per effettuare la verifica di conformità dell'intervento alle prescrizioni contenute nei piani paesaggistici urbanistici e territoriali ed accertare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la compatibilità rispetto ai valori paesaggistici riconosciuti dal vincolo; • la congruità con i criteri di gestione dell'immobile o dell'area; • la coerenza con gli obiettivi di qualità paesaggistica.
D.M. 15 marzo 2006 e s.m.i. "Istituzione Osservatorio Nazionale della Qualità del Paesaggio"	<p>L'istituzione degli osservatori del paesaggio nazionale e regionali è prevista dall'art. 133, comma 1 del d.lgs. n. 42 del 2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio". Con il D.M. 15 marzo 2006 il Ministro per i Beni e le Attività Culturali ha istituito l'Osservatorio nazionale per la qualità del paesaggio e ne ha definito composizione, durata e compiti; con i successivi D.M. 23 gennaio 2008 e D.M. 25 settembre 2008, il Ministro ne ha modificato la composizione, i compiti e la disciplina.</p> <p>L'Osservatorio promuove studi e analisi per la formulazione di proposte idonee alla definizione delle politiche di tutela e valorizzazione del paesaggio italiano. In particolare:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • suggerisce metodologie di valutazione dei valori paesistici del territorio italiano; • propone l'adozione di parametri e obiettivi di qualità paesistica e suggerisce orientamenti sulle politiche di riqualificazione paesistica di ambienti degradati; • propone le modalità di identificazione dei paesaggi a rischio attraverso l'analisi dei fattori di vulnerabilità del paesaggio; • esamina e valuta le informazioni sulle dinamiche di modificazione del paesaggio e sul monitoraggio dei grandi interventi di trasformazione del territorio; • segnala casi di particolare rilevanza nel settore della salvaguardia, della valorizzazione, e della gestione dei paesaggi italiani da proporre per l'assegnazione del "Premio europeo del Paesaggio"; • fornisce dati conoscitivi sul paesaggio agli organi di informazione; • elabora ogni due anni un rapporto sullo stato delle politiche per il paesaggio.
L. 9 gennaio 2006, n. 14 "Ratifica ed esecuzione della Convenzione europea sul paesaggio, fatta a Firenze il 20 ottobre 2000"	Norma di recepimento della Convenzione Europea sul Paesaggio.
D.P.R. 9 luglio 2010, n. 139 "Regolamento recante procedimento semplificato di autorizzazione paesaggistica per gli interventi di lieve entità, a norma dell'art. 146, comma 9 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 e successive modificazioni"	<p>Con il decreto sono state stabilite nuove procedure per il rilascio di autorizzazioni paesaggistiche per i cosiddetti interventi di "lieve entità" ("procedura semplificata"), che riguardano 39 categorie di opere di tipologia ed entità diversificata, puntualmente elencate nell'allegato al decreto.</p> <p>La nuova procedura è entrata in vigore il 10 settembre 2010 e gli elementi innovativi, rispetto alla procedura "ordinaria" (v. art. 146 del d.lgs. 42/2004), riguardano la pre verifica "edilizio-urbanistica" dell'ammissibilità dell'intervento, i tempi ridotti per l'espressione del parere da parte della Soprintendenza e per il rilascio del provvedimento paesaggistico, la possibilità di richiedere il rilascio dell'autorizzazione al Soprintendente se l'Ente locale ha espresso un provvedimento negativo.</p>

Tabella C-15: Normativa regionale in materia di paesaggio e beni culturali.

Livello regionale	Finalità e obiettivi
D.g.r. 8 novembre 2002 n. 7/11045 "Approvazione «Linee guida per l'esame paesistico dei progetti» prevista dall'art. 30 delle Norme di Attuazione del Piano Territoriale Paesistico Regionale (P.T.P.R.) approvato con d.c.r. 6 marzo 2001, n. 43749 – Collegamento al P.R.S. obiettivo gestionale 10.1.3.2. (Prosecuzione del procedimento per	<p>La delibera approva i criteri per la redazione dell'esame paesistico dei progetti di trasformazione del territorio lombardo, ovvero definisce le modalità per la determinazione della classe di sensibilità paesistica del sito ed il grado di incidenza paesistica del progetto.</p> <p>Tale metodo, da utilizzare negli ambiti del territorio regionale non assoggettati a specifica tutela paesaggistica, consente di giungere alla definizione del livello di impatto paesistico del progetto che, in prima istanza, viene stimato dal proponente l'intervento e viene valutato dall'ente competente al rilascio dei titoli abilitativi edilizi.</p> <p>La nuova normativa paesaggistica (Piano Paesaggistico Regionale, approvato come sezione del Piano Territoriale Regionale il 19 gennaio 2010) conferma esplicitamente i criteri approvati con le "linee guida per l'esame paesistico dei progetti": pertanto per</p>

decorrenza dei termini per l'espressione del parere da parte della competente commissione consiliare, ai sensi dell'art. 1, commi 24 e 26 della l.r. n. 3/2001)"	tutto il territorio regionale - ad eccezione degli ambiti assoggettati a specifica tutela paesaggistica (per i quali valgono le procedure dettate dal d.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 e dalla l.r. 11 marzo 2005, n. 12) - è obbligatorio che i progetti che modificano lo stato dei luoghi e l'esteriore aspetto degli edifici siano soggetti ad una valutazione paesaggistica applicando i criteri e gli indirizzi dettati dalla delibera regionale.
L.r. 11 marzo 2005, n. 12 e s.m.i. "Legge per il governo del territorio"	La legge di governo del territorio, in materia di paesaggio (art. 80), attribuisce alla Regione prevalentemente compiti di indirizzo, orientamento generale e supporto agli Enti locali (Comuni, Consorzi di Parco, Comunità Montane, Province), chiamati al compito di esaminare ed autorizzare i singoli progetti di trasformazione del territorio nelle zone sottoposte a vincolo paesaggistico. La grande maggioranza delle competenze è attribuita ai comuni, ai quali viene assegnato un maggior peso e ruolo decisivo ed ai quali si chiede, anche, un forte impegno per elevare la sensibilità collettiva verso la salvaguardia del paesaggio e per garantire, tramite la valutazione paesaggistica dei progetti, una migliore qualità delle trasformazioni territoriali. Alla Regione rimangono alcune competenze residuali attinenti prevalentemente ai grandi progetti di trasformazione territoriale o infrastrutturale.
D.g.r. 29 dicembre 2005, n. 1681 "Modalità per la pianificazione comunale"	La delibera specifica i contenuti paesaggistici dei PGT comunali.
D.g.r. 27 dicembre 2007, n. 6421 "Criteri e indirizzi relativi al contenuto paesaggistico dei Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale"	La delibera esplicita i contenuti di natura paesaggistica-ambientale dei PTCP.
D.g.r. 30 dicembre 2008, n. 8837 "Linee guida per la progettazione paesaggistica delle infrastrutture della mobilità in aggiornamento dei Piani di Sistema del Piano Territoriale Paesaggistico Regionale"	Le linee guida si occupano della compatibilità e delle opportunità paesaggistiche di ferrovie, strade, autostrade, strade panoramiche, viabilità antiche e percorsi di fruizione paesaggistica. Forniscono un insieme di indicazioni per l'inserimento nel paesaggio delle infrastrutture stradali e ferroviarie.
D.g.r. 30 dicembre 2009, n. 10974 "Linee guida per la progettazione paesaggistica di reti tecnologiche e impianti di produzione energetica in aggiornamento ai Piani di Sistema del Piano Territoriale Paesaggistico Regionale"	La delibera approva le Linee guida per l'attenta progettazione paesaggistica di reti tecnologiche e impianti di produzione energetica.
D.c.r. 19 gennaio 2010, n. 951 "Approvazione delle controdeduzioni alle osservazioni al Piano Territoriale Regionale adottato con d.c.r. n. VIII/874"	Il Piano territoriale Regionale (PTR), in applicazione dell'art. 19 della l.r. 12/2005, ha natura ed effetti di Piano Territoriale Paesaggistico ai sensi della legislazione nazionale (d.lgs. n. 42/2004). Il PTR in tal senso recepisce consolida e aggiorna il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) vigente in Lombardia dal 2001, integrandone e adeguandone contenuti descrittivi e normativi e confermandone impianto generale e finalità di tutela.

<p>del 30 luglio 2009 – Approvazione del Piano Territoriale Regionale (articolo 21, comma 4, l.r. 11 marzo 2005, n. 12 “Legge per il governo del territorio”)</p>	<p>Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) diviene così sezione specifica del PTR, disciplina paesaggistica dello stesso, mantenendo comunque una propria compiuta unitarietà ed identità.</p> <p>Le indicazioni regionali di tutela dei paesaggi di Lombardia, nel quadro del PTR, consolidano e rafforzano le scelte già operate dal PTPR pre-vigente in merito all’attenzione paesaggistica estesa a tutto il territorio e all’integrazione delle politiche per il paesaggio negli strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale, ricercando nuove correlazioni anche con altre pianificazioni di settore, in particolare con quelle di difesa del suolo, ambientali e infrastrutturali.</p> <p>Il PPR riconosce all’intero territorio valore paesaggistico e l’azione di tutela e valorizzazione va esercitata sia per gli ambiti assoggettati a specifica tutela paesaggistica che per le rimanenti porzioni del territorio lombardo.</p> <p>Le tre finalità perseguite, nell’ottica della di una diffusa tutela e valorizzazione del paesaggio, sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la conservazione dei caratteri che definiscono l’identità e la leggibilità dei paesaggi della Lombardia, attraverso il controllo dei processi di trasformazione, finalizzato alla tutela delle preesistenze e dei relativi contesti; • il miglioramento della qualità paesaggistica e architettonica degli interventi di trasformazione del territorio; • la diffusione della consapevolezza dei valori paesistici e la loro fruizione da parte dei cittadini.
<p>D.g.r. 6 ottobre 2010, n. 572 “Istituzioni delle commissioni regionali per i beni paesaggistici in attuazione del comma 1 dell’art. 78 della l.r. 11 marzo 2005, n. 12 Legge per il governo del territorio”</p>	<p>La delibera istituisce le Commissioni regionali per i beni paesaggistici, in ottemperanza all’art. 137 del d.lgs. 42/04, come declinato all’art. 78 dalla l.r.12/05 e s.m.i. Contestualmente all’istituzione delle commissioni, attraverso l’individuazione dei componenti istituzionali e di una rosa di membri esperti, si è provveduto ad assegnare a ciascuna di esse i comuni di competenza in base all’appartenenza degli stessi alle fasce territoriali del Piano Paesaggistico Regionale (Montagna, Pianura irrigua e fiume Po, Collina e grandi laghi, Alta pianura ed area urbana ad alta densità).</p> <p>Le attuali commissioni rimarranno in carica per quattro anni e avranno il compito di valutare le proposte di dichiarazione di notevole interesse pubblico, le eventuali revisioni di beni attualmente tutelati e la definizione dei criteri di gestione per i beni che ne siano ancora sprovvisti.</p>
<p>D.g.r. 22 dicembre 2011 n. IX/2727 e s.m.i. “Criteri e procedure per l’esercizio delle funzioni amministrative in materia di beni paesaggistici in attuazione della legge regionale 11 marzo 2005, n. 12 - Contestuale revoca della d.g.r. 2121/2006”</p>	<p>La delibera costituisce la normativa di riferimento per gli enti ai quali sono attribuite le funzioni amministrative per il rilascio delle autorizzazioni paesaggistiche e per l’irrogazione delle sanzioni, rispettivamente ai sensi degli articoli 146 e 167 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42.</p> <p>Le principali indicazioni sono relative a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • percorso metodologico per la valutazione paesaggistica dei progetti (capitolo 1) - viene indicato il metodo per l’analisi paesaggistica del contesto a partire dalla classificazione degli elementi costitutivi e declinate le modalità per la valutazione della compatibilità paesaggistica del progetto di nuove realizzazioni o di interventi sull’esistente tenuto conto delle disposizioni del Piano Paesaggistico Regionale approvato nel 2010; • individuazione degli oggetti ed ambiti di tutela paesaggistica (capitolo 2) - sono precisati, a seguito di alcune modifiche apportate al d.lgs. 42/2004, gli ambiti assoggettati a tutela paesaggistica relativi alle distinte categorie territoriali e ambientali; • attribuzione delle competenze paesaggistiche agli Enti locali (capitolo 3) - è resa esplicita e chiara, tramite specifici esempi anche in relazione alle diverse categorie di opere ed interventi, l’attribuzione delle competenze paesaggistiche (articolo 80

	<p>della l.r. 11 marzo 2005, n. 12) agli Enti locali;</p> <ul style="list-style-type: none"> • criteri paesaggistici per alcune specifiche categorie di opere ed interventi (capitolo 4) - sono illustrati specifici criteri per 22 diverse categorie di opere/interventi (opere idrauliche, impianti produzione energie rinnovabili, trasformazione dei boschi, infrastrutture mobilità ...), per le quali si precisano, quando necessario ai fini di una maggior chiarezza, anche gli aspetti di tipo procedurale; • procedimento amministrativo in materia di paesaggio (capitolo 5) - sono illustrate con chiarezza le fasi del percorso amministrativo per il rilascio dell'autorizzazione paesaggistica, sia per la procedura "ordinaria" che per quella "semplificata"; sono indicati ruoli e competenze delle Commissioni Paesaggio anche in relazione al conseguimento dell'idoneità all'esercizio delle funzioni paesaggistiche; • attività di vigilanza e supporto della Regione (capitolo 6) - sono indicati i campi di attività della Regione, le iniziative a supporto degli Enti locali nonché le funzioni di vigilanza e le azioni di monitoraggio. <p>Infine costituiscono parte integrante del provvedimento regionale le appendici al documento di criteri che riportano la modulistica e la documentazione per la presentazione dei progetti (appendice A) e le schede degli elementi costitutivi del paesaggio (appendice B).</p>
<p>D.g.r. 10 ottobre 2012, n. 4138 "Determinazioni in ordine alla d.g.r. 2727/2011 'Criteri e procedure per l'esercizio delle funzioni amministrative in materia di beni paesaggistici in attuazione della legge regionale 11 marzo 2005, n. 12' "</p>	<p>La delibera rettifica la d.g.r. 2727/2011.</p>
<p>Decreti del Direttore Generale ai Sistemi Verdi e Paesaggio n. 10653 del 22 novembre 2012 "Aggiornamento dell'elenco degli enti locali idonei all'esercizio delle funzioni paesaggistiche loro attribuite dall'art. 80 della legge regionale 11 marzo 2005, n. 2012" e n. 12476 del 20 dicembre 2012 "Secondo aggiornamento dell'elenco degli enti locali idonei all'esercizio delle funzioni paesaggistiche loro attribuite dall'art. 80 della legge regionale 11 marzo 2005, n. 2012"</p>	<p>I recenti decreti aggiornano l'elenco degli Enti locali idonei all'esercizio delle funzioni paesaggistiche di cui al precedente decreto n. 3410 del 18 aprile 2012.</p> <p>Gli Enti locali non compresi negli elenchi sopraindicati, poiché non "idonei", non possono rilasciare provvedimenti paesaggistici. Per tali Enti le relative funzioni amministrative <i>"sono esercitate dalla provincia competente per territorio ovvero, per i territori compresi all'interno dei perimetri dei parchi regionali, dall'ente gestore del parco."</i> (art. 80, comma 6 bis, della l.r. n. 12/2005).</p>

C.6. Popolazione e salute umana

Tabella C-16: Normativa sovranazionale in materia di popolazione e salute umana.

Livello sovranazionale	Finalità e obiettivi
Libro bianco sulla sicurezza alimentare [COM(1999) 719 def.]	L'attuazione delle misure proposte nel Libro bianco consentirà di organizzare la sicurezza alimentare in modo più coordinato e integrato al fine di raggiungere il livello più elevato possibile di protezione della salute.
Strategia tematica sull'ambiente urbano [COM(2005) 718 def.]	<p>Obiettivo della strategia è migliorare la qualità dell'ambiente urbano, rendendo le città luoghi di vita, lavoro e investimento più attraenti e più sani, e riducendo l'impatto negativo degli agglomerati urbani sull'ambiente.</p> <p>Le principali misure previste dalla strategia sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la pubblicazione di orientamenti relativi all'integrazione delle tematiche ambientali nelle politiche urbane. Tali orientamenti si baseranno sulle migliori pratiche e su pareri di esperti. Una gestione ambientale integrata consentirà di effettuare una migliore pianificazione e di evitare i conflitti fra le varie misure; • la pubblicazione di orientamenti relativi a piani di trasporto urbano sostenibile. Anche questi orientamenti si baseranno sulle migliori pratiche e su pareri di esperti. Una pianificazione efficace dei trasporti deve tenere conto delle persone e dei beni e promuovere l'impiego sicuro ed efficace di trasporti poco inquinanti e di qualità; • il sostegno allo scambio delle migliori pratiche, in particolare grazie al collegamento in rete delle informazioni, allo sviluppo di progetti di dimostrazione finanziati da LIFE+, nonché grazie alla creazione di una rete di punti di contatto nazionali; • il rafforzamento dell'informazione delle autorità locali via internet, nonché il rafforzamento della formazione di coloro che lavorano nelle amministrazioni regionali e locali su questioni attinenti alla gestione urbana; • l'utilizzo dei programmi comunitari di sostegno esistenti nel quadro della politica di coesione o di ricerca.
Comunicazione della Commissione al Consiglio, al Parlamento Europeo e al Comitato economico e sociale europeo dell'11 giugno 2003 "Strategia europea per l'ambiente e la salute" [COM(2003) 338]	<p>L'obiettivo della strategia è integrare le informazioni sullo stato dell'ambiente, sull'ecosistema e sulla salute umana. L'obiettivo finale è quello di istituire un quadro per contribuire a produrre una migliore comprensione delle relazioni di causa-effetto tra l'ambiente e la salute e di mettere a disposizione le informazioni necessarie per sviluppare una politica comunitaria integrata. Ulteriori obiettivi sono identificare e ridurre ogni nuova minaccia per la salute dovuti a fattori ambientali e rafforzare la capacità dell'Unione di definire politiche in questo settore.</p> <p>Il piano è quello di implementare la strategia in modo incrementale in cicli successivi. Il primo ciclo (2004-2010) si è concentrato sulla relazione tra fattori ambientali e malattie respiratorie dei bambini, asma e allergie; disturbi dello sviluppo neurologico; cancro infantile; interruzione del sistema endocrino.</p> <p>La strategia aprirà la strada ad un sistema comunitario di informazione per valutare l'impatto complessivo dell'ambiente sulla salute umana ed il sistema di collegamenti causa-effetto e per lo sviluppo di una politica integrata in materia di ambiente e salute.</p>
Comunicazione della Commissione del 9	Il piano d'azione intende, da un lato, fornire all'UE le informazioni scientificamente accurate, necessarie per aiutare gli Stati

<p>giugno 2004 "Il Piano d'Azione europeo per l'ambiente e la salute 2004-2010" [COM(2004) 416]</p>	<p>membri a ridurre gli impatti negativi sulla salute di alcuni fattori ambientali e, dall'altro, rafforzare la cooperazione tra gli <i>stakeholders</i> ambientali, sanitari e della ricerca (autorità pubbliche degli Stati, organizzazioni europee o società civile). Il piano d'azione si concentra in particolare sui legami tra i fattori ambientali e le malattie respiratorie, i disturbi dello sviluppo neurologico, il cancro e le alterazioni del sistema endocrino.</p> <p>Il piano d'azione si basa su tre temi principali, ciascuno dei quali copre una serie di azioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • migliorare la catena dell'informazione, sviluppando un'informazione ambientale e sanitaria integrata per comprendere i collegamenti tra le fonti di inquinamento e gli effetti sulla salute: azione 1 - sviluppare indicatori di salute ambientale; azione 2 - sviluppare un monitoraggio integrato delle condizioni ambientali, compresa l'alimentazione, per determinare la rilevanza dell'esposizione umana; azione 3 - sviluppare un approccio coerente del biomonitoraggio in Europa; azione 4 - migliorare il coordinamento e le attività congiunte in materia di ambiente e salute; • integrare le attuali conoscenze rafforzando la ricerca su ambiente e salute e individuando le tematiche emergenti: azione 5 - integrare e rafforzare la ricerca europea per l'ambiente e la salute; azione 6 - concentrare la ricerca sulle malattie, i disturbi e le esposizioni; azione 7 - sviluppare metodologie per analizzare le interazioni tra ambiente e salute; azione 8 - verificare che i rischi potenziali sull'ambiente e sulla salute siano identificati e affrontati; • riesaminare le politiche e migliorare la comunicazione attraverso lo sviluppo di azioni di sensibilizzazione, comunicazione del rischio, formazione e istruzione per fornire ai cittadini le informazioni di cui hanno bisogno per fare scelte migliori per la salute, e fare in modo che i professionisti in ogni campo siano attenti alle interazioni ambiente e salute: azione 9 - sviluppo di attività di sanità pubblica e di rete sui determinanti della salute ambientale attraverso il programma di sanità pubblica; azione 10 - promuovere la formazione di professionisti e migliorare la capacità organizzativa nei settori ambientale e della salute riesaminando e adeguando la politica di riduzione del rischio; azione 11 - coordinare le attuali misure di riduzione dei rischi e concentrarsi sulle malattie prioritarie; azione 12 - migliorare la qualità dell'aria negli ambienti interni; azione 13: seguire gli sviluppi relativi ai campi elettromagnetici. <p>La Commissione realizzerà le azioni attraverso iniziative e programmi esistenti cui sono già state assegnate risorse, in particolare il Programma di sanità pubblica e il Sesto programma quadro per la ricerca, ed attraverso i budget operativi dei servizi interessati.</p>
<p>Decisione n. 1350/2007/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 ottobre 2007, che stabilisce un secondo programma d'azione comunitaria in materia di salute (2008-2013)</p>	<p>La decisione instaura un secondo programma d'azione comunitaria in materia di salute per il periodo 1° gennaio 2008 - 31 dicembre 2013, che si appoggia sulle realizzazioni del programma precedente, lo sostituisce, lo integra e sostiene le politiche degli Stati membri. Il secondo programma persegue tre grandi obiettivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • migliorare la sicurezza sanitaria dei cittadini; • promuovere la salute, compresa la riduzione delle ineguaglianze in materia; • produrre e diffondere informazioni e conoscenze in materia di salute. <p>Sono previste azioni per raggiungere ciascuno di questi obiettivi, enunciate nell'allegato della decisione. Tali azioni contribuiscono alla prevenzione della malattie più gravi ed alla riduzione del loro impatto.</p>
<p>Libro bianco della Commissione del 23 ottobre 2007 dal titolo "Insieme per</p>	<p>Il libro bianco definisce una nuova strategia comunitaria in materia sanitaria fino al 2013 per fronteggiare problemi sempre più pronunciati per la salute della popolazione come l'invecchiamento, le minacce transfrontaliere o le malattie legate a stili di vita</p>

<p>la salute: un approccio strategico dell'UE per il periodo 2008-2013" [COM(2007) 630]</p>	<p>poco salubri. La strategia intende rafforzare la cooperazione comunitaria nei settori nei quali gli Stati membri non possono agire soli, garantire una maggior comprensione del tema "salute" a livello europeo e globale e riservare più spazio alla salute nell'insieme delle politiche. A tal fine, propone per i prossimi anni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • quattro principi: una strategia basata su valori condivisi in materia sanitaria; la salute è il più prezioso dei beni; la salute in tutte le politiche (l'approccio HIAP); far sentire meglio la voce dell'UE in materia sanitaria a livello mondiale; • tre obiettivi strategici: favorire uno stato di salute buono in un'Europa che invecchia; proteggere i cittadini dalle minacce per la salute; agire a favore di sistemi sanitari dinamici e delle nuove tecnologie.
<p>Direttiva 2012/18/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 4 luglio 2012 sul controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose, recante modifica e successiva abrogazione della direttiva 96/82/CE del Consiglio</p>	<p>La direttiva ("Seveso III") stabilisce norme volte a prevenire gli incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose e a limitare le loro conseguenze per la salute umana e per l'ambiente, al fine di assicurare in modo coerente ed efficace un elevato livello di protezione in tutta l'Unione. Entrerà in vigore il 1° giugno 2015.</p>

C.7. Rumore

Tabella C-17: Normativa sovranazionale in materia di rumore.

Livello sovranazionale	Finalità e obiettivi
<p>Direttiva 2002/30/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 26/03/2002 che istituisce norme e procedure per l'introduzione di restrizioni operative ai fini del contenimento del rumore negli aeroporti della Comunità</p>	<p>Gli obiettivi della direttiva sono i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • stabilire norme comunitarie intese ad agevolare l'adozione di restrizioni operative coerenti a livello degli aeroporti, allo scopo di limitare o ridurre il numero delle persone colpite dagli effetti nocivi del rumore prodotto dagli aeromobili; • istituire un quadro che salvaguardi le esigenze del mercato interno; • promuovere uno sviluppo delle capacità aeroportuali che rispetti l'ambiente; • favorire il raggiungimento di obiettivi definiti di riduzione dell'inquinamento acustico a livello dei singoli aeroporti; • consentire la scelta fra le varie misure disponibili allo scopo di conseguire il massimo beneficio ambientale al minor costo.
<p>Direttiva 2002/49/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 25 giugno 2002 relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale</p>	<p>Nell'ambito della lotta all'inquinamento acustico, l'Unione europea definisce un approccio comune per evitare, prevenire o ridurre, secondo le rispettive priorità, gli effetti nocivi dell'esposizione al rumore ambientale.</p> <p>La direttiva riguarda il rumore ambientale cui è esposto l'essere umano in particolare nelle zone edificate, nei parchi pubblici o in altre zone silenziose degli agglomerati, nelle zone silenziose in aperta campagna, nei pressi delle scuole, degli ospedali e di altri edifici e zone particolarmente sensibili al rumore.</p> <p>L'approccio si fonda sulla determinazione dell'esposizione al rumore ambientale mediante la mappatura acustica realizzata sulla base di metodi comuni, sull'informazione del pubblico e sull'attuazione di piani di azione a livello locale.</p> <p>La direttiva fornisce anche una base per lo sviluppo di misure comunitarie relative alle principali sorgenti di rumore.</p>
<p>Relazione della Commissione al Parlamento europeo e al Consiglio sull'applicazione della direttiva sul rumore ambientale ai sensi dell'articolo 11 della direttiva 2002/49/CE, dell'1 giugno 2011 [COM(2011) 321 def.]</p>	<p>Il rumore ambientale costituisce un problema significativo, e con notevoli implicazioni per la salute, in tutta l'Unione europea. Sulla base delle informazioni più attuali sull'impatto dell'inquinamento acustico sulla salute, appare chiaro che dovrebbero essere presi in considerazione ulteriori interventi per ridurre il numero di persone interessate da livelli nocivi di emissioni sonore.</p> <p>La relazione costituirà la base per ulteriori discussioni con gli Stati membri e altri soggetti interessati al fine di vagliare le possibilità per migliorare l'efficacia della legislazione in materia di inquinamento acustico.</p>

Tabella C-18: Normativa nazionale in materia di rumore.

Livello nazionale	Finalità e obiettivi
<p>D.P.C.M. 1 marzo 1991 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti"</p>	<p>Il decreto fissa i limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno.</p>

abitativi e nell'ambiente esterno"	
L. 26 ottobre 1995, n. 447 e s.m.i. "Legge quadro sull'inquinamento acustico"	<p>La legge quadro definisce l'inquinamento acustico come "l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo ed alle attività umane; pericolo per la salute umana, deterioramento dell'ecosistema, dei beni, dei monumenti, dell'ambiente abitativo e dell'ambiente esterno tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi".</p> <p>La legge indica le specifiche competenze di soggetti pubblici e/o privati, che possono essere causa diretta o indiretta di inquinamento acustico, nonché degli enti pubblici.</p> <p>La legge attribuisce ai comuni competenze di carattere programmatico, decisionale e di controllo assegnandogli un ruolo centrale in merito al problema dell'inquinamento acustico. L'art. 6, in particolare, prevede l'obbligo per i Comuni di procedere alla classificazione del territorio in zone omogenee dal punto di vista acustico -Zonizzazione Acustica- sulla base della prevalente destinazione del territorio comunale. I Comuni provvedono all'adozione di Piani di Risanamento Acustico in caso di superamento dei limiti di zona, cioè dei valori che segnalano la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente.</p>
D.M. 31 ottobre 1997 "Metodologia di misura del rumore aeroportuale"	<p>Ai fini del contenimento dell'inquinamento acustico negli aeroporti civili e negli aeroporti militari aperti al traffico civile, limitatamente al traffico civile, il decreto disciplina:</p> <ul style="list-style-type: none"> • i criteri di misura del rumore emesso dagli aeromobili nelle attività aeroportuali come definite all'art. 3, comma 1, lettera m), punto 3), della legge 26 ottobre 1995, n. 447; • le procedure per l'adozione di misure di riduzione del rumore aeroportuale, per la classificazione degli aeroporti in relazione al livello di inquinamento acustico e per la definizione delle caratteristiche dei sistemi di monitoraggio; • i criteri di individuazione delle zone di rispetto per le aree e le attività aeroportuali nonché quelli che regolano l'attività urbanistica nelle zone di rispetto.
D.P.C.M. 14 novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore"	<p>Il decreto, in attuazione dell'art. 3, comma 1, lettera a), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, determina i valori limite di emissione, i valori limite di immissione, i valori di attenzione ed i valori di qualità, di cui all'art. 2, comma 1, lettere e), f), g) ed h); comma 2; comma 3, lettere a) e b), della stessa legge.</p>
D.P.C.M. 5 dicembre 1997 "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici"	<p>Il decreto, in attuazione dell'art. 3, comma 1, lettera e), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, stabilisce le caratteristiche acustiche in opera degli elementi strutturali dell'edificio e degli impianti tecnologici di servizio dell'edificio stesso, in relazione alle diverse tipologie edilizie.</p>
D.P.R. 18 novembre 1998 n. 459 "Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario"	<p>Il decreto stabilisce le norme per la prevenzione ed il contenimento dell'inquinamento da rumore avente origine dall'esercizio delle infrastrutture delle ferrovie e delle linee metropolitane di superficie, con esclusione delle tramvie e delle funicolari.</p> <p>Le disposizioni si applicano:</p> <ul style="list-style-type: none"> • alle infrastrutture esistenti, alle loro varianti ed alle infrastrutture di nuova realizzazione in affiancamento a quelle esistenti; • alle infrastrutture di nuova realizzazione.
D.M. 3 dicembre 1999, "Procedure antirumore e zone di rispetto negli"	<p>Il decreto detta le procedure antirumore e le zone di rispetto per le aree e le attività aeroportuali.</p>

aeroporti"	
<p>D.M. 29 novembre 2000 e s.m.i. "Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore"</p>	<p>Il decreto stabilisce i criteri tecnici per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, ivi comprese le autostrade, dei piani degli interventi di contenimento ed abbattimento del rumore prodotto nell'esercizio delle infrastrutture stesse, ai sensi dell'art. 10, comma 5, della legge 26 ottobre 1995, n. 447.</p>
<p>D.P.R. 30 marzo 2004 n. 142 "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447"</p>	<p>Il decreto stabilisce le norme per la prevenzione ed il contenimento dell'inquinamento da rumore avente origine dall'esercizio delle infrastrutture stradali (autostrade; strade extraurbane principali; strade extraurbane secondarie; strade urbane di scorrimento; strade urbane di quartiere; strade locali).</p> <p>Le disposizioni si applicano: a) alle infrastrutture esistenti, al loro ampliamento in sede e alle nuove infrastrutture in affiancamento a quelle esistenti, alle loro varianti; b) alle infrastrutture di nuova realizzazione.</p>
<p>D.lgs. 17 gennaio 2005, n. 13 "Attuazione della direttiva 2002/30/CE relativa all'introduzione di restrizioni operative ai fini del contenimento del rumore negli aeroporti comunitari"</p>	<p>Il decreto stabilisce le condizioni e le modalità per l'adozione, negli aeroporti di cui all'articolo 2, delle restrizioni operative volte a ridurre o vietare l'accesso di velivoli in un determinato aeroporto, nonché delle altre misure ritenute utili a favorire il raggiungimento di obiettivi definiti di riduzione dell'inquinamento acustico a livello dei singoli aeroporti, tenuto conto, in particolare, della popolazione esposta.</p>
<p>D.lgs. 19 agosto 2005 n. 194 "Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale"</p>	<p>Il decreto, al fine di evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi dell'esposizione al rumore ambientale, compreso il fastidio, definisce le competenze e le procedure per:</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'elaborazione della mappatura acustica e delle mappe acustiche strategiche; • l'elaborazione e l'adozione dei piani di azione, volti ad evitare e a ridurre il rumore ambientale laddove necessario, in particolare, quando i livelli di esposizione possono avere effetti nocivi per la salute umana, nonché ad evitare aumenti del rumore nelle zone silenziose; • assicurare l'informazione e la partecipazione del pubblico in merito al rumore ambientale ed ai relativi effetti. <p>Il decreto non si applica al rumore generato dalla persona esposta, dalle attività domestiche, proprie o del vicinato, né al rumore sul posto di lavoro prodotto dalla stessa attività lavorativa o a bordo dei mezzi di trasporto o dovuto ad attività militari svolte nelle zone militari.</p> <p>Laddove non esplicitamente modificate dal decreto, si applicano le disposizioni della l. 26 ottobre 1995, n. 447, e successive modificazioni, nonché la normativa vigente in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico adottata in attuazione della citata l. n. 447 del 1995.</p>

Tabella C-19: Normativa regionale in materia di rumore.

Livello regionale	Finalità e obiettivi
L.r. 10 agosto 2001 n. 13 “Norme in materia di inquinamento acustico”	<p>La legge detta norme per la tutela dell’ambiente esterno ed abitativo dall’inquinamento acustico in attuazione della l. 26 ottobre 1995, n. 447 ed in coerenza con le disposizioni del d.lgs. 31 marzo 1998, n. 112, nonché della l.r. 5 gennaio 2000, n. 1 e si prefigge i seguenti obiettivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • salvaguardare il benessere delle persone rispetto all’inquinamento acustico nell’ambiente esterno e negli ambienti abitativi; • prescrivere l’adozione di misure di prevenzione nelle aree in cui i livelli di rumore sono compatibili rispetto agli usi attuali e previsti del territorio; • perseguire la riduzione della rumorosità ed il risanamento ambientale nelle aree acusticamente inquinate; • promuovere iniziative di educazione e informazione finalizzate a prevenire e ridurre l’inquinamento acustico.
D.g.r. 16 novembre 2001, n. VII/6906, approvazione del documento “Criteri di redazione dei piani di risanamento acustico delle imprese”	<p>La d.g.r. definisce i dati e le informazioni che devono essere contenuti nel piano di risanamento acustico che le imprese devono presentare al Comune, per ognuno degli insediamenti con emissioni sonore da adeguare ai limiti stabiliti dalla norma ex art. 15, comma 2, della l. 447/1995 e art. 10 della l.r. 13/2001.</p>
D.g.r. 8 marzo 2002, n. VII/8313, approvazione del documento “Modalità e criteri di redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e di valutazione previsionale del clima acustico”	<p>La d.g.r. (in attuazione degli articoli 4 e 8 della L. 447/1995 e della l.r. 13/2001) definisce le modalità e criteri di redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e di valutazione previsionale del clima acustico; tale documentazione deve consentire:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la valutazione comparativa tra lo scenario con presenza e quello con assenza delle opere ed attività, per la previsione di impatto acustico; • la valutazione dell’esposizione dei recettori nelle aree interessate alla realizzazione di scuole e asili nido, ospedali, case di cura e di riposo, parchi pubblici urbani ed extraurbani, nuovi insediamenti residenziali prossimi alle opere indicate dalla L. 447/95, articolo 8, comma 2, per la valutazione previsionale del clima acustico.
D.g.r. 12 luglio 2002, n. VII/9776 e s.m.i., approvazione del documento “Criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale”	<p>La d.g.r. (in attuazione degli articoli 4 e 8 della L. 447/1995 e della l.r. 13/2001) definisce i criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale. La zonizzazione acustica fornisce il quadro di riferimento per valutare i livelli di rumore presenti o previsti nel territorio comunale e, quindi, la base per programmare interventi e misure di controllo o riduzione dell’inquinamento acustico.</p> <p>Obiettivi fondamentali sono quelli di prevenire il deterioramento di aree non inquinate e di risanare quelle dove attualmente sono riscontrabili livelli di rumorosità ambientale superiori ai valori limite.</p> <p>La zonizzazione è inoltre un indispensabile strumento di prevenzione per una corretta pianificazione, ai fini della tutela dall’inquinamento acustico, delle nuove aree di sviluppo urbanistico o per la verifica di compatibilità dei nuovi insediamenti o infrastrutture in aree già urbanizzate.</p> <p>Con d.g.r. 10 febbraio 2010, n. VIII/11349 è stata disposta l’integrazione dell’allegato tecnico con un ulteriore paragrafo che riporta i criteri per la produzione degli elaborati grafici delle classificazione acustica, da trasmettere a Regione Lombardia, in formato elettronico georeferenziato (GIS).</p>

<p>D.g.r. 13 dicembre 2002, n. VII/11582, approvazione del documento "Linee guida per la redazione della relazione biennale sullo stato acustico del comune"</p>	<p>La l.r. 13/2001, all'art. 11 "Piani di risanamento comunale", comma 4, stabilisce che la Giunta regionale debba formulare linee guida relativamente ai contenuti delle relazioni biennali sullo stato acustico del comune previsti dall'art. 7, comma 5, della legge 447/1995. Questo documento intende fornire indicazioni di supporto alle amministrazioni comunali, ed ai funzionari/tecnici incaricati di predisporre la relazione, per effettuare la raccolta e la sistematizzazione di dati tecnicamente corretti ed il più possibile completi, così che il Comune possa avere le informazioni per valutare la fattibilità degli interventi di bonifica e l'efficacia delle politiche per il miglioramento della qualità acustica dell'ambiente su scala comunale.</p> <p>Le linee guida vogliono inoltre favorire la raccolta e rielaborazione, su scala regionale, delle informazioni contenute nelle relazioni comunali. I dati della relazione devono servire alla risoluzione di problemi locali, tuttavia la raccolta e sistematizzazione di informazioni può costituire una importante fonte di dati affidabili e comparabili per l'analisi dei problemi di inquinamento acustico su scala nazionale ed europea.</p>
<p>D.g.r. 11 ottobre 2005, n. 8/808 "Linee guida per il conseguimento del massimo grado di efficienza dei sistemi di monitoraggio del rumore aeroportuale in Lombardia"</p>	<p>Le "Linee guida per conseguire il massimo grado di efficienza dei sistemi di monitoraggio del rumore aeroportuale in Lombardia", hanno lo scopo di integrare le norme statali e comunitarie già emanate in tema di sistemi di monitoraggio del rumore aeroportuale. Si tratta di un dettagliato documento tecnico, di guida per tutti i soggetti pubblici e privati interessati, che specifica e chiarisce metodologie e modalità operative di gestione dei sistemi di monitoraggio del rumore aeroportuale e che individua criteri e parametri oggettivi per verificare la corretta localizzazione ed il corretto funzionamento di tutta la linea di misura.</p> <p>Più specificamente, le Linee guida forniscono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • criteri tecnici di dettaglio per programmare una idonea localizzazione delle stazioni di misura, per verificare che le postazioni e le reti di misura abbiano le caratteristiche tecniche e la continuità di funzionamento richiesta per le finalità del monitoraggio; • indicazioni operative minuziose per organizzare e gestire l'acquisizione dei dati acustici, meteorologici, di traffico e aeroportuali, la loro validazione, le verifiche di corretto funzionamento, le esigenze di "rapidi interventi correttivi" in presenza di malfunzionamenti, il compito di fornire rapporti tecnici alle diverse tipologie di soggetti interessati alla misura e valutazione del rumore aeroportuale.
<p>D.g.r. 10 febbraio 2010, n. 11349 "Criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale (l.r. 13/2001)" – Integrazione della d.g.r. 12 luglio 2002, n. 9776</p>	<p>La delibera integra l'allegato tecnico alla d.g.r. VII/9776 del 2002 con un ulteriore paragrafo che riporta i criteri per la produzione degli elaborati grafici della classificazione acustica, da trasmettere a Regione Lombardia, in formato elettronico georeferenziato (GIS).</p>

C.8. Radiazioni

Tabella C-20: Normativa sovranazionale in materia di radiazioni.

Livello sovranazionale	Finalità e obiettivi
Raccomandazione 1999/519/CE del Consiglio del 12 luglio 1999 relativa alla limitazione dell'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici da 0 Hz a 300 GHz	L'atto contiene raccomandazioni per gli Stati membri, allo scopo di assicurare un elevato livello di protezione della salute dall'esposizione ai campi elettromagnetici.
Direttiva 2004/40/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 29 Aprile 2004, sulle norme minime per la salute e sicurezza in relazione all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (campi elettromagnetici) e s.m.i.	<p>La direttiva fa parte di un "pacchetto" di quattro, relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici: rumore, vibrazioni, campi elettromagnetici e radiazioni ottiche. Si tratta di una direttiva particolare ai sensi della direttiva quadro 89/391/CEE concernente l'attuazione di misure volte a promuovere il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori durante il lavoro e prevede misure di protezione dei lavoratori contro i rischi connessi ai campi elettromagnetici.</p> <p>Le misure previste creano una piattaforma minima di protezione per tutti i lavoratori dell'Unione, lasciando agli Stati membri la possibilità di mantenere o adottare disposizioni più cautelative. L'attuazione della direttiva non può essere utilizzata per giustificare un regresso delle (forse più favorevoli) disposizioni applicabili in ciascun Stato membro prima della sua entrata in vigore.</p>

Tabella C-21: Normativa nazionale in materia di radiazioni.

Livello nazionale	Finalità e obiettivi
D.M. 10 settembre 1998, n. 381 "Regolamento recante norme per la determinazione dei tetti di radiofrequenza compatibili con la salute umana"	Le disposizioni del presente decreto fissano i valori limite di esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici connessi al funzionamento ed all'esercizio dei sistemi fissi delle telecomunicazioni e radiotelevisivi operanti nell'intervallo di frequenza compresa fra 100 kHz e 300 GHz.
L. 22 febbraio 2001, n. 36 "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici"	<p>La legge ha lo scopo di dettare i principi fondamentali diretti a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • assicurare la tutela della salute dei lavoratori, delle lavoratrici e della popolazione dagli effetti dell'esposizione a determinati livelli di campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici; • promuovere la ricerca scientifica per la valutazione degli effetti a lungo termine e attivare misure di cautela da adottare in applicazione del principio di precauzione del trattato istitutivo dell'Unione Europea; • assicurare la tutela dell'ambiente e del paesaggio e promuovere l'innovazione tecnologica e le azioni di risanamento volte a

	minimizzare l'intensità e gli effetti dei campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici secondo le migliori tecnologie disponibili.
D.P.C.M. 8 luglio 2003 "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz"	<p>Le disposizioni del decreto fissano i limiti di esposizione e i valori di attenzione per la prevenzione degli effetti a breve termine e dei possibili effetti a lungo termine nella popolazione dovuti alla esposizione ai campi elettromagnetici generati da sorgenti fisse con frequenza compresa tra 100 kHz e 300 GHz.</p> <p>Il decreto fissa inoltre gli obiettivi di qualità, ai fini della progressiva minimizzazione della esposizione ai campi medesimi e l'individuazione delle tecniche di misurazione dei livelli di esposizione.</p>
D.P.C.M. 8 luglio 2003 "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti"	<p>Le disposizioni del decreto fissano limiti di esposizione e valori di attenzione, per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) connessi al funzionamento e all'esercizio degli elettrodotti.</p> <p>Nel medesimo ambito, il decreto stabilisce anche un obiettivo di qualità per il campo magnetico, ai fini della progressiva minimizzazione delle esposizioni.</p>
D.lgs. 1 agosto 2003, n. 259 "Codice delle comunicazioni elettroniche"	<p>Il Codice definisce disposizioni in materia di: reti e servizi di comunicazione elettronica ad uso pubblico, ivi comprese le reti utilizzate per la diffusione circolare di programmi sonori e televisivi e le reti della televisione via cavo; attività di comunicazione elettronica ad uso privato; tutela degli impianti sottomarini di comunicazione elettronica; servizi radioelettrici.</p> <p>La disciplina delle reti e servizi di comunicazione elettronica è volta a salvaguardare i diritti di libertà di comunicazione; segretezza delle comunicazioni; libertà di iniziativa economica e suo esercizio in regime di concorrenza.</p> <p>La disciplina delle reti e servizi di comunicazione elettronica è volta altresì, tra le altre cose, a garantire l'osservanza degli obblighi derivanti dal regime di autorizzazione generale per l'offerta al pubblico di reti e servizi di comunicazione elettronica.</p>

Tabella C-22: Normativa regionale in materia di radiazioni.

Livello regionale	Finalità e obiettivi
L.r. 27 marzo 2000, n. 17 "Misure urgenti in tema di risparmio energetico ad uso di illuminazione esterna e di lotta all'inquinamento luminoso" e s.m.i.	<p>Sono finalità della legge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la riduzione dell'inquinamento luminoso ed ottico sul territorio regionale attraverso il miglioramento delle caratteristiche costruttive e dell'efficienza degli apparecchi, l'impiego di lampade a ridotto consumo ed elevate prestazioni illuminotecniche e l'introduzione di accorgimenti antiabbagliamento; • la razionalizzazione dei consumi energetici negli apparecchi di illuminazione, in particolare da esterno, l'ottimizzazione dei costi di esercizio e di manutenzione degli stessi; • la riduzione dell'affaticamento visivo e il miglioramento della sicurezza per la circolazione stradale; • la tutela delle attività di ricerca scientifica e divulgativa degli osservatori astronomici ed astrofisici, professionali e non, di

	<p>rilevanza nazionale, regionale o provinciale e di altri osservatori individuati dalla Regione;</p> <ul style="list-style-type: none"> • la conservazione e la tutela degli equilibri ecologici sia all'interno che all'esterno delle aree naturali protette.
L.r. 11 maggio 2001, n. 11 "Norme sulla protezione ambientale dall'esposizione a campi elettromagnetici indotti da impianti fissi per le telecomunicazioni e per la radiotelevisione"	La legge, al fine di salvaguardare la salubrità e la sicurezza negli ambienti di vita e di proteggere la popolazione dall'esposizione ai campi elettromagnetici a radiofrequenza e microonde, in attuazione del D.I. 10 settembre 1998, n. 381 (Regolamento recante norme per la determinazione dei tetti di radiofrequenza compatibili con la salute umana) ed in conformità alla L. 22 febbraio 2001 n. 36 (Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici) detta indirizzi per l'ubicazione, l'installazione, la modifica ed il risanamento degli impianti per le telecomunicazioni e la radiotelevisione.
D.g.r. 20 settembre 2001, n. 7/6162 "Criteri di applicazione della l.r. 27 marzo 2000, n. 17 «Misure urgenti in tema di risparmio energetico ad uso di illuminazione esterna e di lotta all'inquinamento luminoso»"	<p>La normativa tecnica dà attuazione alle previsioni della l.r. 27 marzo 2000, n. 17 con cui la Regione Lombardia ha inteso ribadire gli obiettivi di fondo in tema di energia ed ambiente: razionalizzare e ridurre i consumi energetici con iniziative ad ampio respiro che possano incentivare lo sviluppo tecnologico, ridurre l'inquinamento luminoso sul territorio regionale e conseguentemente salvaguardare gli equilibri ecologici sia all'interno che all'esterno delle aree naturali protette e proteggere gli osservatori astronomici ed astrofisici e gli osservatori scientifici, in quanto patrimonio regionale, per tutelarne l'attività di ricerca scientifica e divulgativa.</p> <p>I criteri elaborati, fatte salve le determinazioni di carattere generale o più esplicitamente riferite agli osservatori, sono orientate alla costruzione di impianti per l'illuminazione esterna, pubblica e privata, caratterizzati da proprietà illuminotecniche funzionali all'abbattimento dell'inquinamento luminoso ed al risparmio energetico; per quanto attiene gli aspetti connessi alla sicurezza impiantistica, si rimanda alle vigenti disposizioni normative di settore.</p>
D.g.r. 11 dicembre 2001, n. VII/7351 "Definizione dei criteri per l'individuazione delle aree nelle quali è consentita l'installazione degli impianti per le telecomunicazioni e la radiotelevisione e per l'installazione dei medesimi, ai sensi dell'art. 4, comma 2, della L.r. 11/01 a seguito del parere espresso dalle competenti commissioni consiliari"	La d.g.r. definisce i criteri per l'individuazione delle aree nelle quali è consentita l'installazione degli impianti per le telecomunicazioni e la radiotelevisione e per l'installazione dei medesimi, che devono tendere a minimizzare l'esposizione delle persone ai campi elettromagnetici indotti dagli impianti stessi. Gli impianti collocati nelle aree definite conformemente ai criteri oggetto della d.g.r. devono comunque rispettare i limiti fissati dalla normativa vigente e nella loro installazione deve inoltre essere fatto salvo il divieto sancito dall'art. 4 comma 8 della L.r. 11/2001.
D.g.r. 16 maggio 2003, n. 13010 "Esposizione a radon negli ambienti confinati: realizzazione della mappatura del territorio regionale ai sensi del d.lgs. 230/95 e s.m.i."	La delibera prevede la realizzazione nel periodo 2003-2004 di un'attività di mappatura dell'esposizione al radon su tutto il territorio lombardo, tenendo conto dei risultati delle misure già effettuate nell'ultimo decennio, nonché dei dati geologici disponibili.
D.g.r. 16 febbraio 2005, n. 20907 "Piano di risanamento per l'adeguamento degli impianti radioelettrici esistenti ai limiti"	Ai fini della predisposizione del Piano di risanamento, in assenza di proposte da parte dei Gestori degli impianti, la Regione Lombardia ha proceduto al censimento delle situazioni di superamento dei limiti di campo elettromagnetico ed all'acquisizione dei dati relativi alle misurazioni effettuate dall'ARPA, nell'ambito dell'attività di controllo, nonché all'analisi specifica delle singole

<p>di esposizione, ai valori di attenzione ed agli obiettivi di qualità, stabiliti secondo le norme della legge 22 Febbraio 2001, n. 36”</p>	<p>situazioni, avvalendosi del Gruppo di Lavoro costituito con decreto D.G. 12/11/2004, n. 19682 (che ha contribuito inoltre a delineare i contenuti del presente Piano di risanamento).</p> <p>Le misurazioni svolte dall'ARPA evidenziano il superamento dei limiti di campo elettromagnetico fissati dal DPCM 8 luglio 2003 in corrispondenza di un numero limitato di aree comprese nel territorio regionale, in particolare per effetto delle emissioni prodotte dagli impianti per la radiotelevisione. Non sono stati rilevati invece contributi al superamento dei limiti relativamente agli impianti di telefonia mobile.</p> <p>Il Piano comprende:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ricognizione del quadro normativo di riferimento; • Censimento delle situazioni di superamento dei limiti di campo elettromagnetico; • Analisi delle situazioni di superamento dei limiti di campo elettromagnetico; • Azioni di risanamento (d1. prescrizioni generali, d2. prescrizioni specifiche); • Termine per l'adeguamento alle disposizioni del Piano; • Attività di controllo sull'adeguamento alle disposizioni del Piano; • Sanzioni.
<p>D.d.G. n. 12678 del 21 dicembre 2011 “Linee Guida per la prevenzione delle esposizioni al gas radon in ambienti indoor”</p>	<p>Il documento, che rappresenta uno strumento operativo per i Comuni, per i progettisti e per i costruttori di edifici, fornisce indicazioni e suggerimenti riguardanti la realizzazione di nuovi edifici radon-resistenti e le azioni per ridurre l'esposizione al gas radon nel caso di edifici esistenti, in sinergia con gli interventi finalizzati al risparmio energetico.</p>

C.9. Rifiuti

Tabella C-23: Normativa sovranazionale in materia di rifiuti.

Livello sovranazionale	Finalità e obiettivi
Direttiva 2000/76/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 4 dicembre 2000, sull'incenerimento dei rifiuti e s.m.i.	L'incenerimento dei rifiuti pericolosi e non pericolosi può comportare emissioni di inquinanti nell'atmosfera, nell'acqua e nel terreno, che provocano danni alla salute umana. Per limitare tali rischi l'Unione europea impone rigorose condizioni di esercizio e prescrizioni tecniche (compresi i valori limite di emissione in atmosfera e per gli scarichi nelle acque) per gli impianti di incenerimento e di co-incenerimento dei rifiuti.
Direttiva 6 luglio 2005, n. 2005/32/CE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa all'istituzione di un quadro per l'elaborazione di specifiche per la progettazione ecocompatibile dei prodotti che consumano energia e recante modifica della direttiva 92/42/CE e del Consiglio e delle direttive 96/57/CE e 2000/55/CE del Parlamento europeo e del Consiglio	La direttiva fissa un quadro per l'elaborazione di specifiche comunitarie per la progettazione ecocompatibile dei prodotti che consumano energia nell'intento di garantire la libera circolazione di tali prodotti nel mercato interno. La direttiva prevede l'elaborazione di specifiche cui i prodotti che consumano energia, oggetto delle misure di esecuzione, devono ottemperare per essere immessi sul mercato e/o per la loro messa in servizio. Essa contribuisce allo sviluppo sostenibile accrescendo l'efficienza energetica e il livello di protezione ambientale, migliorando allo stesso tempo la sicurezza dell'approvvigionamento energetico. Non si applica ai mezzi di trasporto di passeggeri o merci.
Comunicazione della Commissione al Consiglio, al Parlamento europeo, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni del 21 dicembre 2005 "Portare avanti l'utilizzo sostenibile delle risorse - Una strategia tematica sulla prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti" [COM (2005) 666]	La strategia stabilisce gli orientamenti dell'azione dell'Unione europea e descrive i mezzi che permettono di migliorare la gestione dei rifiuti. La strategia è volta alla riduzione degli impatti ambientali negativi generati dai rifiuti lungo il corso della loro esistenza, dalla produzione fino allo smaltimento, passando per il riciclaggio. Tale approccio permette di considerare i rifiuti non solo come una fonte d'inquinamento da ridurre ma anche come una potenziale risorsa da sfruttare. Restano validi gli obiettivi della normativa comunitaria già fissati prima dell'adozione della strategia: limitazione dei rifiuti, promozione del loro riutilizzo, del loro riciclaggio e del loro recupero. Tali obiettivi sono parte integrante dell'approccio basato sull'impatto ambientale e sul ciclo di vita delle risorse. La strategia prevede la semplificazione della legislazione in vigore attraverso la fusione della direttiva quadro sui rifiuti con la direttiva sui rifiuti pericolosi e quella sugli oli usati e attraverso l'eliminazione delle sovrapposizioni tra la direttiva quadro sui rifiuti e la direttiva IPPC (per quanto riguarda, ad esempio, il rilascio delle autorizzazioni).
Direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive	Mira a proteggere l'ambiente e la salute umana attraverso la prevenzione degli effetti nefasti della produzione e della gestione dei rifiuti: <ul style="list-style-type: none">• stabilendo un quadro giuridico per il loro trattamento all'interno della Comunità;• precisando i concetti basilari, come le nozioni di recupero e smaltimento, in modo da inquadrare meglio le attività di

	<p>gestione dei rifiuti;</p> <ul style="list-style-type: none"> • rafforzando le misure in materia di prevenzione e di riduzione degli impatti ambientali della produzione e della gestione dei rifiuti; • incoraggiando il recupero dei rifiuti al fine di preservare le risorse naturali. <p>Gli Stati membri devono adottare le misure per il trattamento dei loro rifiuti conformemente alla gerarchia, che si applica per ordine di priorità:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prevenzione; • preparazione per il riutilizzo; • riciclaggio; • recupero di altro tipo, per esempio il recupero di energia; • smaltimento. <p>Gli Stati membri possono attuare misure legislative per rafforzare la gerarchia nel trattamento dei rifiuti. Tuttavia, essi devono garantire che la gestione dei rifiuti non metta a rischio la salute umana e non comprometta l'ambiente.</p> <p>La direttiva abroga le direttive 75/439/CEE, 91/689/CEE e 2006/12/CE.</p>
<p>Relazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni concernente la strategia tematica sulla prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti del 13 gennaio 2011 [COM(2011) 13 def.]</p>	<p>La comunicazione esamina i progressi compiuti verso la realizzazione degli obiettivi della strategia tematica sulla prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti e fornirà un contributo alla valutazione del sesto programma di azione in materia di ambiente.</p>

Tabella C-24: Normativa nazionale in materia di rifiuti.

Livello nazionale	Finalità e obiettivi
<p>L. 27 marzo 1992, n. 257 "Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto"</p>	<p>La presente legge concerne l'estrazione, l'importazione, la lavorazione, l'utilizzazione, la commercializzazione, il trattamento e lo smaltimento, nel territorio nazionale, nonché l'esportazione dell'amianto e dei prodotti che lo contengono e detta norme per la dismissione dalla produzione e dal commercio, per la cessazione dell'estrazione, dell'importazione, dell'esportazione e dell'utilizzazione dell'amianto e dei prodotti che lo contengono, per la realizzazione di misure di decontaminazione e di bonifica delle aree interessate dall'inquinamento da amianto, per la ricerca finalizzata alla individuazione di materiali sostitutivi e alla riconversione produttiva e per il controllo sull'inquinamento da amianto.</p>
<p>D.p.r. 8 agosto 1994 "Atto di indirizzo e coordinamento alle regioni ed alle province autonome di Trento e di"</p>	<p>Il decreto è un atto di indirizzo e coordinamento delle attività delle regioni e delle province autonome di Trento e di Bolzano in materia di difesa dei pericoli derivanti dall'amianto.</p>

<p>Bolzano per l'adozione di piani di protezione, di decontaminazione, di smaltimento e di bonifica dell'ambiente, ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto"</p>	
<p>D.lgs. 13 gennaio 2003, n. 36 "Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti"</p>	<p>Per conseguire le finalità di cui all'art. 2 del d.lgs. 5 febbraio 1997, n. 22 il decreto stabilisce requisiti operativi e tecnici per i rifiuti e le discariche, misure, procedure e orientamenti tesi a prevenire o a ridurre il più possibile le ripercussioni negative sull'ambiente, in particolare l'inquinamento delle acque superficiali, delle acque sotterranee, del suolo e dell'atmosfera, e sull'ambiente globale, compreso l'effetto serra, nonché i rischi per la salute umana risultanti dalle discariche di rifiuti, durante l'intero ciclo di vita della discarica.</p>
<p>D.lgs. 11 maggio 2005, n. 133 "Attuazione della direttiva 2000/76/Ce, in materia di incenerimento dei rifiuti"</p>	<p>Il decreto si applica agli impianti di incenerimento e di co-incenerimento dei rifiuti e stabilisce le misure e le procedure finalizzate a prevenire e ridurre per quanto possibile gli effetti negativi dell'incenerimento e del co-incenerimento dei rifiuti sull'ambiente, in particolare l'inquinamento atmosferico, del suolo, delle acque superficiali e sotterranee, nonché i rischi per la salute umana che ne derivino. A tal fine, il decreto disciplina:</p> <ul style="list-style-type: none"> • i valori limite di emissione degli impianti di incenerimento e di co-incenerimento dei rifiuti; • i metodi di campionamento, di analisi e di valutazione degli inquinanti derivanti dagli impianti di incenerimento e di co-incenerimento dei rifiuti; • i criteri e le norme tecniche generali riguardanti le caratteristiche costruttive e funzionali, nonché le condizioni di esercizio degli impianti di incenerimento e di co-incenerimento dei rifiuti, con particolare riferimento alle esigenze di assicurare una elevata protezione dell'ambiente contro le emissioni causate dall'incenerimento e dal co-incenerimento dei rifiuti; • i criteri temporali di adeguamento degli impianti di incenerimento e di co-incenerimento di rifiuti esistenti alle disposizioni del decreto.
<p>D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" e s.m.i. – Parte quarta "Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati"</p>	<p>La parte quarta del decreto reca le "Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati". Essa disciplina la gestione dei rifiuti e la bonifica dei siti inquinati anche in attuazione delle direttive comunitarie sui rifiuti, sui rifiuti pericolosi, sugli oli usati, sulle batterie esauste, sui rifiuti di imballaggio, sui policlorobifenili (PCB), sulle discariche, sugli inceneritori, sui rifiuti elettrici ed elettronici, sui rifiuti portuali, sui veicoli fuori uso, sui rifiuti sanitari e sui rifiuti contenenti amianto.</p> <p>La gestione dei rifiuti costituisce attività di pubblico interesse ed è disciplinata dalla parte quarta del decreto al fine di assicurare un'elevata protezione dell'ambiente e controlli efficaci, tenendo conto della specificità dei rifiuti pericolosi.</p> <p>I rifiuti devono essere recuperati o smaltiti senza pericolo per la salute dell'uomo e senza usare procedimenti o metodi che potrebbero recare pregiudizio all'ambiente e, in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • senza determinare rischi per l'acqua, l'aria, il suolo, nonché per la fauna e la flora; • senza causare inconvenienti da rumori o odori; • senza danneggiare il paesaggio e i siti di particolare interesse, tutelati in base alla normativa vigente. <p>La gestione dei rifiuti è effettuata conformemente ai principi di precauzione, di prevenzione, di proporzionalità, di responsabilizzazione e di cooperazione di tutti i soggetti coinvolti nella produzione, nella distribuzione, nell'utilizzo e nel consumo</p>

	di beni da cui originano i rifiuti, nel rispetto dei principi dell'ordinamento nazionale e comunitario, con particolare riferimento al principio comunitario "chi inquina paga". A tal fine la gestione dei rifiuti è effettuata secondo criteri di efficacia, efficienza, economicità e trasparenza.
D.M. 29 gennaio 2007 "Linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, in materia di gestione dei rifiuti per le attività elencate nell'allegato I del d.lgs. 18 febbraio 2005, n. 59"	<p>Il D.M. definisce linee guida recanti i criteri specifici per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per gli impianti esistenti che esercitano le attività rientranti nelle seguenti categorie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • impianti per l'eliminazione o il recupero di rifiuti pericolosi, della lista di cui all'art. 1, paragrafo 4, della direttiva 91/689/CEE quali definiti negli allegati II A e II B (operazioni R 1, R 5, R 6, R 8 e R 9) della direttiva 75/442/CEE e nella direttiva 75/439/CEE del Consiglio concernente l'eliminazione degli oli usati, con capacità di oltre 10 tonnellate al giorno; • impianti di incenerimento dei rifiuti urbani quali definiti nella direttiva 89/369/CEE del Consiglio concernente la prevenzione dell'inquinamento atmosferico provocato dai nuovi impianti di incenerimento dei rifiuti urbani, e nella direttiva 89/429/CEE del Consiglio concernente la riduzione dell'inquinamento atmosferico provocato dagli impianti di incenerimento dei rifiuti urbani, con una capacità superiore a 3 tonnellate all'ora; • impianti per l'eliminazione dei rifiuti non pericolosi quali definiti nell'allegato II A della direttiva 75/442/CEE ai punti D 8, D 9 con capacità superiore a 50 tonnellate al giorno.
D.M. 14 febbraio 2013, n. 22 "Regolamento recante disciplina della cessazione della qualifica di rifiuto di determinate tipologie di combustibili solidi secondari (Css), ai sensi dell'articolo 184-ter, comma 2, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e successive modificazioni"	<p>In applicazione dell'articolo 184-ter del d.lgs. 3 aprile 2006, n. 152, il regolamento stabilisce i criteri specifici da rispettare affinché determinate tipologie di combustibile solido secondario (Css), come definito all'articolo 183, comma 1, lettera cc), del d.lgs. medesimo, cessino di essere qualificate come rifiuto.</p> <p>Il regolamento stabilisce le procedure e le modalità affinché le fasi di produzione e utilizzo del Css-Combustibile, ivi comprese le fasi propedeutiche alle stesse, avvengano senza pericolo per la salute dell'uomo e senza pregiudizio per l'ambiente, e in particolare senza:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) creare rischi per l'acqua, l'aria, il suolo e per la fauna e la flora; b) causare inconvenienti da rumori e odori; c) danneggiare il paesaggio e i siti di particolare interesse, tutelati in base alla normativa vigente.

Tabella C-25: Normativa regionale in materia di rifiuti.

Livello regionale	Finalità e obiettivi
L.r. 29 settembre 2003, n. 17 "Norme per il risanamento dell'ambiente, bonifica e smaltimento dell'amianto" e s.m.i.	<p>La legge attua le disposizioni della legge 27 marzo 1992, n. 257 (Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto) in osservanza del decreto del Presidente della Repubblica 8 agosto 1994 (Atto di indirizzo e coordinamento alle regioni ed alle province autonome di Trento e di Bolzano per l'adozione di piani di protezione, di decontaminazione, di smaltimento e di bonifica dell'ambiente, ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto), estendendo il campo di intervento anche all'amianto in matrice compatta.</p> <p>Sono obiettivi della legge:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) la salvaguardia del benessere delle persone rispetto all'inquinamento da fibre di amianto;

	<p>b) la prescrizione di norme di prevenzione per la bonifica dall'amianto;</p> <p>c) la promozione di iniziative di educazione e informazione finalizzate a ridurre la presenza dell'amianto, anche attraverso il coinvolgimento delle Aziende sanitarie locali (ASL) e dei medici di medicina generale;</p> <p>c bis) la promozione di politiche di sostegno per l'assistenza dei soggetti ex esposti all'amianto, colpiti da malattie asbesto correlate;</p> <p>c ter) la conoscenza epidemiologica e prevenzionale nella popolazione e la sorveglianza sanitaria dei soggetti ex esposti a fibre d'amianto;</p> <p>c quater) la formazione e l'aggiornamento degli operatori delle ASL, dell'Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente della Lombardia (ARPA) e delle imprese che si occupano di attività di bonifica e smaltimento dell'amianto;</p> <p>c quinquies) la promozione di finanziamenti agevolati per la bonifica di edifici con presenza di manufatti contenenti amianto.</p> <p>La l.r. 31 luglio 2012 n. 14, che ha modificato e integrato la l.r. 17/2003, introduce le seguenti principali novità:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la promozione della sostituzione di manufatti contenenti amianto con materiali e sistemi ecologici ed in particolare la sostituzione delle coperture in eternit o contenenti amianto con coperture dotate di pannelli solari fotovoltaici; • la definizione di criteri atti ad assicurare lo smaltimento o il trattamento di quote riservate per i rifiuti contenenti amianto (RCA) provenienti dalla rimozione sul territorio regionale presso impianti lombardi; • l'individuazione delle linee guida per la localizzazione di siti idonei allo smaltimento e la promozione, in collaborazione con le Province, di iniziative finalizzate alla innovazione tecnologica per lo smaltimento dell'amianto; • l'introduzione di sanzioni a carico dei soggetti proprietari pubblici e privati per la mancata comunicazione all'ASL di presenza di amianto o materiali contenenti amianto; • la possibilità per i Comuni di stipulare convenzioni con le imprese di ritiro e smaltimento dei rifiuti al fine della raccolta in sicurezza di piccoli quantitativi di rifiuti contenenti amianto.
<p>L.r. 12 dicembre 2003, n. 26 e s.m.i. "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"</p>	<p>La l.r. 26 è la norma di riferimento in materia di servizi locali di interesse economico generale, ivi compreso il servizio di igiene urbana titolo II); contiene infatti disposizioni utili ad orientare il sistema integrato di gestione dei rifiuti lombardo con l'obiettivo di assicurare un'efficace protezione della salute umana e dell'ambiente, riducendo la quantità e la pericolosità dei rifiuti mediante azioni di prevenzione, ottimizzando le operazioni di riutilizzo, recupero e riciclaggio dei rifiuti, a vantaggio del minor conferimento in discarica. La norma chiarisce anche le funzioni della Regione e le competenze attribuite ai Comuni, alle 12 Province e all'Agenzia per la Protezione dell'Ambiente (ARPA).</p> <p>La Regione orienta le attività di recupero e smaltimento verso un sistema integrato di gestione dei rifiuti che, per quanto concerne i rifiuti urbani, assicuri l'autosufficienza regionale per lo smaltimento e tenda in generale a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • assicurare un'efficace protezione della salute e dell'ambiente; • ridurre la quantità e la pericolosità dei rifiuti, da attuare anche con azioni positive a carattere preventivo; • ottimizzare e integrare le operazioni di riutilizzo, recupero e riciclaggio come materia delle singole frazioni dei rifiuti urbani provenienti dalla raccolta differenziata e dai rifiuti speciali; • incentivare e sostenere l'effettivo e oggettivo recupero, sia in termini di materia sia in termini di energia, delle frazioni di rifiuto urbano nonché il recupero dei rifiuti speciali e di particolari categorie di rifiuti, tra i quali i veicoli a fine vita e i rifiuti

	<p>elettrici ed elettronici, ivi compresi in particolare i frigoriferi, i surgelatori, i condizionatori d'aria e quant'altro contenente sostanze lesive dell'ozono stratosferico;</p> <ul style="list-style-type: none"> • incentivare l'adozione di forme di autosmaltimento; • promuovere l'utilizzo dei materiali derivanti dalle operazioni di recupero e riciclaggio. <p>I regolamenti attuativi e gli atti correlati alla legge in materia di rifiuti sono i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regolamento regionale 28 febbraio 2005, n.5 "Regolazione ed omogeneizzazione dei costi per il conferimento dei rifiuti in discarica" • Deliberazione Giunta regionale 17 maggio 2006 – n. 8/2557 - "Direttiva per l'individuazione degli agglomerati, ai sensi dell'articolo 44, comma 1, lettera c) l.r. n. 26/2003, - Disciplina dei servizi di interesse economico generale Norme in materia di gestione dei rifiuti, di energia, di utilizzo del sottosuolo e di risorse idriche". • Deliberazione Giunta regionale 12 dicembre 2007, n.8/6144 "Schema tipo carta dei servizi dei rifiuti".
<p>D.g.r. 30 novembre 2005, n. 1266 "Determinazioni in ordine alla realizzazione e la gestione delle discariche per rifiuti costituiti da materiali di costruzione contenenti amianto"</p>	<p>L'allegato contiene le Linee guida per la realizzazione e la gestione delle discariche per rifiuti costituiti da materiali da costruzione contenenti amianto: caratteristiche costruttive, gestionali (conformazione, conferimento coperture).</p>
<p>D.g.r. 10 febbraio 2010, n. 11317 "Metodo per l'espletamento della verifica di assoggettabilità alla VIA per gli impianti di smaltimento e/o recupero rifiuti"</p>	<p>Approvazione della metodologia per le verifiche di assoggettabilità alla VIA per impianti di gestione rifiuti.</p>
<p>D.c.r. 8 novembre 2011, n. 280 "Atto di Indirizzi regionale in materia di Rifiuti"</p>	<p>L'art. 19, comma 3, della l.r. 12 dicembre 2003, n. 26 stabilisce che la "pianificazione regionale" sia costituita da un Atto di indirizzi (approvato dal Consiglio Regionale su proposta della Giunta) e dal Programma Regionale di Gestione dei Rifiuti (approvato dalla Giunta), con il quale vengono individuati tempi e azioni per il raggiungimento degli obiettivi contenuti nell'Atto di Indirizzi.</p> <p>La Giunta Regionale ha redatto il PRGR, che ai sensi dell'art. 199 del d.lgs. 152/06 deve contenere anche il Piano di Bonifica dei siti contaminati.</p> <p>Per quanto riguarda i contenuti, il PRGR segue i dettami dell'art. 199 del d.lgs. 152/2006, che precisa sia i contenuti necessari sia quelli facoltativi. In sintesi quelli obbligatori risultano:</p> <ul style="list-style-type: none"> • analisi dei flussi di rifiuti e valutazione dei destini extraregionali previsti; • fissazione degli obiettivi di raccolta differenziata da raggiungere a livello regionale; • analisi dei sistemi di raccolta e trattamento dei rifiuti esistenti, con l'individuazione delle modifiche necessarie, dei criteri localizzativi e della capacità necessaria per gli impianti di smaltimento e grandi impianti di recupero, il tutto con la logica del

	<p>principio di prossimità;</p> <ul style="list-style-type: none"> • criteri di riferimento per l'individuazione dei siti; • stima dei costi della gestione; • identificazione delle azioni volte a favorire la riduzione (specifico programma) e il recupero dei rifiuti, la regionalizzazione della raccolta; • il programma di riduzione dei rifiuti urbani biodegradabili (RUB) da collocare in discarica; • ai sensi dell'art. 225 comma 6 del d.lgs. 152/2006, specifiche previsioni per la gestione e prevenzione dei rifiuti da imballaggio. <p>I contenuti facoltativi sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • aspetti organizzativi connessi alla gestione dei rifiuti; • valutazione di strumenti incentivanti o di altro tipo; • campagne di sensibilizzazione. <p>Costituisce parte integrante del PRGR il Piano per la bonifica delle aree inquinate.</p>
<p>D.g.r. 29 dicembre 2011, n. 2880 “Ricognizione sistematica e riordino degli atti amministrativi regionali in materia di gestione dei rifiuti”</p>	<p>Con l'emanazione della delibera si è conclusa la prima fase di riordino della normativa terziaria regionale in materia di gestione di rifiuti. Per normativa terziaria si intendono i provvedimenti di attuazione, di dettaglio, di integrazione nonché di atti di indirizzo, di chiarimento, di interpretazione, di approfondimento, di divulgazione rivolti sia alle pubbliche amministrazioni sia agli operatori pubblici e privati. Si è infatti proceduto alla ricognizione sistematica di tutte le ordinanze, le delibere, i decreti, le circolari nonché le note a rilevanza pubblica, emanate negli ultimi 25 anni, suddividendo tali atti in vigenti (allegato A) e non più in vigore (allegato B), operando altresì la formale abrogazione di alcune delibere (allegato C).</p>
<p>D.g.r. 20 giugno 2014, n. X/1990 “Approvazione del Programma Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR), comprensivo di Piano Regionale delle Bonifiche (PRB) e dei relativi documenti previsti dalla valutazione ambientale strategica (VAS); conseguente riordino degli atti amministrativi relativi alla pianificazione di rifiuti e bonifiche”</p>	<p>L'art. 19, comma 3, della l.r. 12 dicembre 2003, n. 26 stabilisce che la “pianificazione regionale” sia costituita da un Atto di indirizzi (approvato dal Consiglio Regionale su proposta della Giunta) e dal Programma Regionale di Gestione dei Rifiuti (approvato dalla Giunta), con il quale vengono individuati tempi e azioni per il raggiungimento degli obiettivi contenuti nell'Atto di Indirizzi.</p>

C.10. Mobilità e trasporti

Tabella C-26: Normativa sovranazionale in materia di mobilità e trasporti.

Livello sovranazionale	Finalità e obiettivi
<p>Comunicazione della Commissione, dell'8 febbraio 2006, intitolata "Strategia dell'UE per i biocarburanti" [COM (2006) 34]</p>	<p>Nella sua strategia, la Commissione definisce il ruolo che i biocarburanti prodotti a partire da biomassa possono giocare in futuro, come fonte di energia rinnovabile che serve come alternativa alle fonti energetiche fossili (soprattutto petrolio) utilizzati nel settore dei trasporti. Essa propone inoltre misure volte a promuovere la produzione e l'uso di biocarburanti.</p> <p>La strategia integra il Piano d'Azione Biomassa adottato a fine 2005 e risponde a un triplice obiettivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'ulteriore promozione dei biocarburanti nell'UE e nei paesi in via di sviluppo, • la preparazione per l'uso su larga scala dei biocarburanti, • il rafforzamento della cooperazione con i paesi in via di sviluppo per la produzione sostenibile di biocarburanti. <p>Questo triplice obiettivo è sviluppato in sette settori, che comprendono le priorità previste dalla Commissione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • misure destinate a stimolare la domanda di biocarburanti, • misure per garantire benefici ambientali, • misure per sviluppare la produzione e la distribuzione di biocarburanti, • ampliare forniture di materie prime, • misure per migliorare le opportunità commerciali dei biocarburanti, • misure per sostenere i paesi in via di sviluppo, • misure per sostenere la ricerca e l'innovazione
<p>Comunicazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento Europeo - Mantenere l'Europa in movimento - Una mobilità sostenibile per il nostro continente - Riesame intermedio del Libro bianco sui trasporti pubblicato nel 2001 dalla Commissione europea [COM(2006) 314 def.]</p>	<p>Il Libro bianco del 2001 proponeva quasi sessanta misure per realizzare un sistema di trasporto in grado di riequilibrare i vari modi, rilanciare le ferrovie, promuovere il trasporto marittimo e fluviale e gestire con successo la crescita del trasporto aereo, rispondendo così alla strategia di sviluppo sostenibile concordata dal Consiglio europeo di Göteborg nel giugno 2001.</p> <p>La comunicazione riafferma i principi del 2001, che restano alla base della politica europea dei trasporti: occorre rispondere alle esigenze economiche, sociali e ambientali della società.</p> <p>La comunicazione propone una panoramica dei vari settori per identificare nuove soluzioni in un contesto che cambia.</p> <p>La politica dei trasporti, che è al centro della strategia di Lisbona per la crescita e l'occupazione, prevede obiettivi a lungo termine per cercare un equilibrio fra la crescita economica, il benessere sociale e la protezione dell'ambiente in tutte le scelte strategiche. È necessario:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dissociare la mobilità dai suoi effetti secondari, che sono la congestione, gli incidenti e l'inquinamento; • ottimizzare il potenziale racchiuso in ogni modo di trasporto. Alcuni modi, come il trasporto fluviale, non sfruttano pienamente le proprie capacità;

	<ul style="list-style-type: none"> • favorire la propulsione pulita e incoraggiare l'uso dei trasporti più rispettosi dell'ambiente, più sicuri e più efficaci dal punto di vista energetico; • favorire la co-modalità, ovvero il ricorso efficace a diversi modi di trasporto, utilizzati singolarmente o in combinazione, per ottimizzare le risorse disponibili. <p>La Commissione desidera inoltre applicare i principi del mercato interno al trasporto ferroviario e per via navigabile. Grazie alla maggiore efficienza favorita dalle politiche comunitarie, questi modi di trasporto dovrebbero essere più concorrenziali, soprattutto rispetto al trasporto stradale.</p> <p>Per realizzare questi obiettivi, la comunicazione definisce quattro pilastri per la politica dei trasporti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la mobilità delle persone e delle imprese in tutta l'Unione; • la protezione dell'ambiente, la sicurezza dell'approvvigionamento energetico, il rispetto delle norme minime in materia di lavoro e la protezione dei passeggeri e dei cittadini; • l'innovazione, destinata a sostenere la realizzazione dei due obiettivi precedenti, rendendo più efficiente e sostenibile l'attività del settore; • l'azione nel contesto internazionale, per associare i paesi terzi a questi obiettivi.
<p>Comunicazione della Commissione - La logistica delle merci in Europa - la chiave per una mobilità sostenibile [COM(2006) 336 def.]</p>	<p>La mondializzazione e l'allargamento verso est hanno posto il settore europeo dei trasporti di fronte a nuove sfide. Se da un lato la rapida crescita del trasporto merci contribuisce allo sviluppo economico, dall'altro causa anche ingorghi stradali, rumore, inquinamento e incidenti. Inoltre, i trasporti dipendono sempre più dai combustibili fossili. Nella comunicazione la Commissione illustra come, in assenza di misure adeguate, la situazione continuerà a peggiorare con conseguenze sempre più gravi per la competitività dell'Europa e l'ambiente.</p> <p>La Commissione raccomanda di modernizzare la logistica per migliorare l'efficienza dei vari modi di trasporto e delle rispettive combinazioni. In particolare, auspica una migliore ripartizione del traffico a favore dei modi di trasporto più rispettosi dell'ambiente, più sicuri e più efficienti dal punto di vista dei consumi energetici. La Commissione annuncia inoltre la presentazione di un piano d'azione nel settore nel corso del 2007.</p>
<p>Libro Verde della Commissione, del 25 settembre 2007, dal titolo "Verso una nuova cultura della mobilità urbana" [COM(2007) 551 def.]</p>	<p>Il Libro verde è il risultato di un'ampia consultazione pubblica avviata nel 2007 e a sua volta ha dato inizio a un secondo esercizio di consultazione fino al 15 marzo 2008. La mobilità urbana è un elemento importante per la crescita e l'occupazione, oltre che un presupposto indispensabile per una politica di sviluppo sostenibile. Per questo la Commissione utilizzerà i risultati della consultazione per proporre una strategia globale sotto forma di piano d'azione.</p> <p>La Commissione propone di favorire la comparsa di una vera "cultura della mobilità urbana" che comprenda lo sviluppo economico, l'accessibilità, il miglioramento della qualità della vita e l'ambiente.</p>
<p>Comunicazione della Commissione "L'Agenda dell'UE per il trasporto merci: rafforzare l'efficienza, l'integrazione e la sostenibilità del trasporto di merci in Europa" del 18 ottobre 2007</p>	<p>Mediante il lancio simultaneo di una serie di iniziative che affrontano i problemi del trasporto merci si sottolinea l'importanza di questo settore per la sostenibilità e la competitività dell'economia europea. Le proposte avanzate sono frutto di un lungo processo di consultazione, culminato nel lancio di un dialogo sociale europeo sul settore portuale, che potrà innescare un intenso dialogo sociale al livello locale e regionale.</p> <p>Le iniziative presentate nel documento vanno, nel loro complesso, nel senso di una politica europea del trasporto merci fondata</p>

[COM(2007) 606 def.]	sulla comodità, su sistemi di trasporto intelligenti (STI), sui corridoi verdi e sull'orientamento alle esigenze dell'utenza.
Direttiva 2009/28/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 aprile 2009, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE	<p>La direttiva mira ad istituire un quadro comune per la produzione e la promozione di energia a partire da fonti rinnovabili.</p> <p>La direttiva impone agli Stati membri l'obbligo di adottare la legislazione e le misure necessarie affinché i biocarburanti (combustibili liquidi o gassosi ricavati dalla biomassa e usati per il trasporto, ossia rifiuti e residui biodegradabili provenienti, fra l'altro, dall'agricoltura e dalla silvicoltura) rappresentino una percentuale minima dei carburanti venduti sul loro territorio, con l'obiettivo di ridurre le emissioni classiche di CO₂, CO, NO_x, COV e di altre particelle tossiche per la salute e l'ambiente.</p> <p>Per quanto riguarda il settore dei trasporti, la quota di energia da fonti rinnovabili deve essere pari almeno al 10 % del consumo finale di energia entro il 2020 e per quanto riguarda specificamente i biocarburanti e bioliquidi la riduzione delle emissioni di gas a effetto serra grazie al loro utilizzo deve essere pari almeno al 35 % (il 50% dal 1° gennaio 2017).</p> <p>I biocarburanti e i bioliquidi sono realizzati a partire da materie prime provenienti dall'interno o dall'esterno della Comunità.</p> <p>I biocarburanti e i bioliquidi non devono essere prodotti a partire da materie prime provenienti da terreni di grande valore in termini di diversità biologica o che presentano un rilevante stock di carbonio.</p>
Direttiva 2009/33/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 aprile 2009, relativa alla promozione di veicoli puliti e a basso consumo energetico nel trasporto su strada (Testo rilevante ai fini del SEE)	La direttiva mira a promuovere e a stimolare lo sviluppo di un mercato dei veicoli puliti e a basso consumo energetico e impone agli enti pubblici e a taluni altri operatori di tener conto, al momento di aggiudicare appalti pubblici per veicoli adibiti al trasporto, dell'impatto di tali veicoli, nell'arco della loro vita utile, in termini di consumo energetico, emissioni di CO ₂ e altre sostanze inquinanti.
Comunicazione della Commissione "Un futuro sostenibile per i trasporti: verso un sistema integrato, basato sulla tecnologia e di agevole uso" del 17 giugno 2009 [COM(2009) 279 def.]	La comunicazione illustra i recenti sviluppi della politica europea dei trasporti e analizza le problematiche rimaste irrisolte. Identifica le tendenze dei fattori di evoluzione del settore dei trasporti e i problemi che potrebbero rappresentare per la società. Propone determinati obiettivi programmatici intermedi che potrebbero essere perseguiti per far fronte alle problematiche emergenti nel settore dei trasporti. Descrive poi alcuni strumenti disponibili e le possibili linee di intervento per conseguire gli obiettivi fissati. Le idee presentate nella comunicazione sono destinate a favorire un dibattito più approfondito per individuare le opzioni programmatiche, senza pregiudicare la formulazione di proposte concrete nel successivo Libro bianco del 2010.
Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni "Piano d'azione sulla mobilità urbana" del 30 settembre 2009 [COM(2009) 490 def.]	Questo piano d'azione definisce un quadro coerente per le iniziative UE nel campo della mobilità urbana, rispettando nel contempo il principio di sussidiarietà. Il piano permetterà di incoraggiare e sostenere lo sviluppo di politiche di mobilità urbana sostenibili volte a raggiungere gli obiettivi generali dell'UE, ad esempio attraverso lo scambio delle migliori pratiche e l'erogazione di finanziamenti. La Commissione è consapevole che le aree urbane nell'UE possono essere esposte a sfide diverse, a seconda della posizione geografica, delle dimensioni o della ricchezza relativa. Il piano non intende prescrivere soluzioni uniche valide per tutti, o imporre soluzioni dall'alto. Esso propone azioni concrete a breve e medio termine che saranno gradualmente avviate fino al 2012, volte ad affrontare questioni specifiche connesse alla mobilità urbana in modo integrato. La Commissione offre un partenariato alle autorità locali, regionali e nazionali basato sul loro impegno volontario a cooperare in determinati settori di interesse reciproco. Inoltre invita le altre parti interessate negli Stati membri, i cittadini e le imprese, a cooperare strettamente, con particolare attenzione alle esigenze in materia di mobilità dei gruppi vulnerabili come gli anziani, i gruppi a basso reddito e le persone con disabilità, la cui mobilità è ridotta a causa di disabilità o incapacità fisica, intellettuale o sensoriale o per ragioni di età.

<p>Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio e al Comitato economico e sociale europeo del 28 aprile 2010 - Una strategia europea per i veicoli puliti ed efficienti sul piano energetico [COM(2010) 186]</p>	<p>La comunicazione illustra dettagliatamente numerose linee d'azione intese a favorire lo sviluppo di veicoli «verdi» e il loro assorbimento da parte del mercato e in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • i veicoli convenzionali che utilizzano motori a combustione interna; • i veicoli che utilizzano carburanti alternativi come i biocarburanti liquidi o i carburanti gassosi (GPL, GNC e biogas); • i veicoli elettrici a batteria o di tipo ibrido ricaricabile; • i veicoli a pile a combustibile all'idrogeno che emettono soltanto vapore acqueo. <p>La strategia riguarda i veicoli leggeri, pesanti, a due e tre ruote e i quadricicli. Il piano d'azione stabilito nella strategia riguarda, con alcune iniziative faro, i seguenti settori:</p> <ul style="list-style-type: none"> • quadro giuridico; • appoggio alla ricerca e all'innovazione; • assorbimento da parte del mercato; • aspetti correlati al mercato mondiale; • occupazione; • azioni specifiche per i veicoli elettrici; • <i>governance</i>.
<p>Direttiva 2010/40/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 7 luglio 2010, sul quadro generale per la diffusione dei sistemi di trasporto intelligenti nel settore del trasporto stradale e nelle interfacce con altri modi di trasporto</p>	<p>La direttiva istituisce un quadro a sostegno della diffusione e dell'utilizzo coordinati e coerenti di sistemi di trasporto intelligenti (ITS) nell'Unione, in particolare attraverso le frontiere tra gli Stati membri, e stabilisce le condizioni generali necessarie a tale scopo.</p> <p>I seguenti settori sono identificati come prioritari per lo sviluppo e l'utilizzo di specifiche e di norme:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uso ottimale dei dati relativi alle strade, al traffico e alla mobilità; • continuità dei servizi ITS di gestione del traffico e del trasporto merci; • applicazioni ITS per la sicurezza stradale; • collegamento del veicolo con l'infrastruttura di trasporto. <p>All'interno di questi settori prioritari, sono state identificate sei azioni prioritarie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la predisposizione in tutto il territorio dell'Unione europea di servizi di informazione sulla mobilità multimodale; • la predisposizione in tutto il territorio dell'Unione europea di servizi di informazione sul traffico in tempo reale; • i dati e le procedure per la comunicazione gratuita agli utenti, ove possibile, di informazioni minime universali sul traffico connesse alla sicurezza stradale; • la predisposizione armonizzata in tutto il territorio dell'Unione europea di un servizio elettronico di chiamata di emergenza (eCall) interoperabile; • la predisposizione di servizi d'informazione per aree di parcheggio sicure per gli automezzi pesanti e i veicoli commerciali;

	<ul style="list-style-type: none"> la predisposizione di servizi di prenotazione per aree di parcheggio sicure per gli automezzi pesanti e i veicoli commerciali.
<p>Libro bianco del 28 marzo 2011 - Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei trasporti - Per una politica dei trasporti competitiva e sostenibile[COM(2011)144 def.]</p>	<p>La Commissione europea ha adottato una tabella di marcia di 40 iniziative concrete per il prossimo decennio per costruire un sistema competitivo di trasporto: incrementare la mobilità, rimuovere i principali ostacoli nelle aree essenziali e alimentare la crescita e l'occupazione.</p> <p>Allo stesso tempo, le proposte ridurranno drasticamente la dipendenza dell'Europa dalle importazioni di petrolio e le emissioni di carbonio nei trasporti del 60% entro il 2050.</p> <p>Entro il 2050, gli obiettivi principali sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> non più auto ad alimentazione convenzionale in città; l'utilizzo del 40% di carburanti sostenibili a basse emissioni di carbonio nel settore dell'aviazione; almeno il 40% di riduzione delle emissioni di spedizione; spostamento del 50% dei passeggeri intercity e gli spostamenti di merci dalla strada alla ferrovia e vie navigabili. <p>Tutto ciò contribuirà a una riduzione del 60% delle emissioni dei trasporti entro la metà del secolo.</p>
<p>Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni del 17 dicembre 2013 "Insieme verso una mobilità urbana competitiva ed efficace sul piano delle risorse" [COM(2013) 913 def.]</p>	<p>La comunicazione ha l'obiettivo di incrementare il sostegno alle città europee nella loro lotta contro i problemi della mobilità urbana. Nell'approccio alla mobilità urbana è necessario fare un salto di qualità per garantire che le aree urbane dell'UE abbiano uno sviluppo maggiormente sostenibile e per conseguire gli obiettivi di un sistema europeo dei trasporti più competitivo ed efficiente sul piano delle risorse.</p> <p>È inoltre di fondamentale importanza superare gli approcci frammentati e sviluppare il mercato unico delle soluzioni innovative per la mobilità urbana, affrontando aspetti quali norme e specifiche comuni o appalti congiunti.</p> <p>La comunicazione illustra in che modo la Commissione rafforzerà i propri interventi in materia di mobilità urbana sostenibile in settori nei quali esiste un valore aggiunto UE. La Commissione invita inoltre gli Stati membri ad intervenire in modo più deciso e coordinato.</p>

Tabella C-27: Normativa nazionale in materia di mobilità e trasporti.

Livello nazionale	Finalità e obiettivi
<p>D.lgs. 19 novembre 1997, n. 422 "Conferimento alle regioni ed agli enti locali di funzioni e compiti in materia di trasporto pubblico locale, a norma dell'articolo 4, comma 4, della L. 15 marzo 1997, n. 59"</p>	<p>Il decreto individua le funzioni e i compiti che sono conferiti alle regioni ed agli enti locali in materia di servizi pubblici di trasporto di interesse regionale e locale (con qualsiasi modalità effettuati ed in qualsiasi forma affidati) e fissa i criteri di organizzazione dei servizi stessi. I servizi pubblici di trasporto regionale e locale interessati comprendono l'insieme dei sistemi di mobilità terrestri, marittimi, lagunari, lacuali, fluviali e aerei che operano in modo continuativo o periodico con itinerari, orari, frequenze e tariffe prestabilite, ad accesso generalizzato, nell'ambito di un territorio di dimensione normalmente regionale o infraregionale.</p>
<p>L. 19 ottobre 1998, n. 366 "Norme per il finanziamento della mobilità ciclistica"</p>	<p>La legge detta norme finalizzate alla valorizzazione ed allo sviluppo della mobilità ciclistica.</p>

D.lgs. 3 marzo 2011, n. 24 "Attuazione della direttiva 2009/33/CE relativa alla promozione di veicoli a ridotto impatto ambientale e a basso consumo energetico nel trasporto su strada"	Norma di recepimento della direttiva 2009/33/CE.
D.lgs. 3 marzo 2011, n. 28 "Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE"	Norma di recepimento della direttiva 2009/28/CE.
Decreto 1 febbraio 2013 "Diffusione dei sistemi di trasporto intelligenti (ITS) in Italia"	<p>Il decreto definisce le linee d'indirizzo per la diffusione dei sistemi di trasporto intelligenti (ITS) in Italia. In base al decreto, costituiscono settori d'intervento per la diffusione e l'utilizzo di sistemi di trasporto intelligenti sul territorio nazionale:</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'uso ottimale dei dati relativi alle strade, al traffico e alla mobilità; • la continuità dei servizi ITS di gestione del traffico e del trasporto merci; • le applicazioni ITS per la sicurezza stradale e la sicurezza del trasporto; • il collegamento telematico tra veicoli e infrastruttura di trasporto.

Tabella C-28: Normativa regionale in materia di mobilità e trasporti.

Livello regionale	Finalità e obiettivi
L.r. 4 maggio 2001, n. 9 "Programmazione e sviluppo della rete viaria di interesse regionale"	<p>Con la legge 9/2001 la Regione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • disciplina le funzioni di programmazione, progettazione, realizzazione, manutenzione e gestione della rete viaria di interesse regionale, con particolare riferimento alle funzioni amministrative conferite alle regioni ed agli enti locali dal decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112 (Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle regioni ed agli enti locali, in attuazione del Capo I della L. 15 marzo 1997, n. 59) in materia di viabilità; • promuove e disciplina la realizzazione di nuove tratte autostradali di rilevanza regionale; • promuove il ricorso alla finanzia di progetto per la realizzazione di infrastrutture per la viabilità; • promuove ed attua interventi volti al miglioramento della sicurezza della circolazione stradale sulla rete viaria di interesse regionale.
D.g.r. 23 ottobre 2007 n. 5707 e d.g.r. 20 aprile 2011 n. 1585 "Sviluppo e potenziamento del sistema idroviario"	Le d.g.r. individuano e finanziano gli interventi su vie navigabili e porti interni funzionali allo sviluppo della navigazione per il trasporto merci.

padano-veneto: determinazioni in ordine all'aggiornamento della programmazione degli interventi"	
L.r. 30 aprile 2009, n.7 "Interventi per favorire lo sviluppo della mobilità ciclistica"	<p>La legge stabilisce la redazione del Piano regionale della mobilità ciclistica, allo scopo di perseguire, attraverso la creazione di una rete ciclabile regionale, obiettivi di intermodalità e di migliore fruizione del territorio e di garantire lo sviluppo in sicurezza dell'uso della bicicletta sia in ambito urbano che extraurbano.</p> <p>Al fine di perseguire i predetti obiettivi, la Regione promuove:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la realizzazione ed il completamento di percorsi ciclabili e ciclopedonali; • la realizzazione degli interventi finalizzati alla coesistenza dell'utenza motorizzata e non motorizzata attraverso politiche di moderazione del traffico. <p>Il Piano regionale della mobilità ciclistica, in relazione al tessuto e alla morfologia territoriale, allo sviluppo urbanistico, al sistema naturale, con particolare riferimento ai sistemi fluviali e lacuali, ai parchi regionali e ai grandi poli attrattori, individua il sistema ciclabile di scala regionale.</p> <p>Il sistema ciclabile di scala regionale è individuato quale elemento di connessione ed integrazione dei sistemi ciclabili provinciali e comunali. Obiettivi strategici per la ciclomotilità extraurbana sono la creazione di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • circuiti connessi alla mobilità collettiva; • una rete, interconnessa, protetta e dedicata, di itinerari ciclabili e ciclopedonabili attraverso località di valore ambientale, paesaggistico, culturale e turistico anche con la creazione di una rete di punti di ristoro; • di percorsi dedicati e strutture di supporto in ambiente rurale e montano.
D.g.r. 4 agosto 2011, n. 2149 "Convenzione tra Regione Lombardia, Navigli Lombardi s.c.a.r.l. e Consorzio di bonifica Est Ticino Villoresi per la valorizzazione, promozione e recupero dei Navigli"	<p>La convenzione prevede la valorizzazione, promozione e recupero dei Navigli mediante l'utilizzo dei canoni riscossi sul sistema dei Navigli, da programmare annualmente con delibera di Giunta regionale.</p>
L.r. 4 aprile 2012, n. 6 "Disciplina del settore dei trasporti"	<p>La legge disciplina il settore dei trasporti in Lombardia, al fine di sviluppare un sistema di trasporto integrato e rispondente alle esigenze di mobilità delle persone e di sostenibilità ambientale, nonché di promuovere il miglioramento della qualità dei servizi e di perseguire la sostenibilità economica del sistema, con particolare riferimento al trasporto pubblico regionale e locale.</p> <p>In particolare, la disciplina del trasporto pubblico intende:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sviluppare il sistema del trasporto pubblico regionale e locale in Lombardia affinché risponda alle esigenze di mobilità delle persone e di sostenibilità ambientale e favorire, attraverso l'aumento e la razionalizzazione dell'offerta, l'ottimizzazione delle reti e degli orari, lo sviluppo dei centri di interscambio e l'integrazione tra le diverse tipologie di servizio, il trasferimento modale dal mezzo privato al mezzo pubblico; • migliorare la qualità del servizio in termini di regolarità, affidabilità, comfort, puntualità e accessibilità, anche mediante

	<p>l'adozione di tecnologie innovative, la definizione di contratti di servizio che incentivino il raggiungimento di tali risultati e la realizzazione di un adeguato sistema di monitoraggio dei fattori di produzione e della qualità del servizio, basato anche sulle valutazioni dell'utenza;</p> <ul style="list-style-type: none"> • ottimizzare il sistema tariffario, in particolare attraverso la progressiva attuazione dell'integrazione tariffaria a livello regionale e lo sviluppo di idonei sistemi di bigliettazione elettronica, anche con l'obiettivo di combattere l'evasione tariffaria; • migliorare la lettura dell'offerta complessiva del sistema, mettendo a disposizione del pubblico opportuni strumenti per l'informazione, la comunicazione e la consultazione integrata, anche a livello regionale, di orari, percorsi, tariffe; • promuovere la tutela dei diritti degli utenti dei servizi di trasporto pubblico e assicurare, anche in sede di stipulazione dei contratti di servizio, la qualità, l'universalità, la fruibilità e l'economicità delle prestazioni; • assicurare gli strumenti di governo e le risorse necessarie per garantire l'efficacia, l'efficienza e l'economicità dell'intero sistema di trasporto pubblico regionale e locale; • migliorare la vivibilità in ambito urbano e le condizioni ambientali del territorio, incentivare la mobilità sostenibile, anche attraverso lo sviluppo di nuove forme di mobilità, l'utilizzo di tecnologie innovative e il rinnovo del parco circolante e la promozione del mobility manager aziendale e d'area; • supportare i processi di semplificazione del settore e favorire la creazione di operatori, anche in forma aggregata e consortile, in grado di sviluppare sinergie ed economie di scala, strategie e investimenti funzionali al concreto miglioramento della qualità del servizio; • promuovere lo sviluppo industriale del settore, favorendo la crescita della competitività e dell'imprenditorialità; • migliorare la velocità commerciale dei servizi di trasporto pubblico.
<p>D.p.g.r. 23 ottobre 2012, n. 9451 "Approvazione Accordo di Programma PIA Navigli"</p>	<p>L'AdP Progetto Integrato d'Area Navigli (PIA Navigli) individua e programma 34 interventi infrastrutturali e di valorizzazione del sistema dei navigli e delle vie d'acqua lombarde in vista di Expo 2015, per un totale di 45 mln di euro.</p>
<p>D.g.r. 25 ottobre 2013 n. 835 "Linee guida regionali ai Comuni per la regolamentazione delle attività di trasporto merci in area urbana"</p>	<p>La delibera approva il documento "Linee Guida", definito nell'ambito del Tavolo regionale per la mobilità delle merci e mirante all'armonizzazione delle regole di accesso ai centri urbani in un'ottica di ottimizzazione delle attività di distribuzione delle merci.</p>
<p>D.g.r. 11 aprile 2014, n. X/1657 "Approvazione del Piano Regionale della mobilità ciclistica ai sensi della l.r. 7/2009"</p>	<p>Il PRMC, previsto dalla l.r. 30 aprile 2009, n. 7 "Interventi per favorire lo sviluppo della mobilità ciclistica", ha lo scopo di perseguire, attraverso la creazione di una rete ciclabile regionale, obiettivi di intermodalità e di migliore fruizione del territorio e di garantire lo sviluppo in sicurezza dell'uso della bicicletta sia in ambito urbano che extraurbano.</p> <p>L'azione principale di Regione Lombardia, definita nella legge, consiste nell'individuare il sistema ciclabile di scala regionale in relazione al tessuto e alla morfologia territoriale, allo sviluppo urbanistico, al sistema naturale, con particolare riferimento ai sistemi fluviali e lacuali, ai parchi regionali e ai grandi poli attrattori. Si fa quindi riferimento a percorsi extraurbani di lunga percorrenza che attraversano località di valore ambientale, paesaggistico, culturale e turistico, con l'obiettivo di creare circuiti connessi ai sistemi della mobilità collettiva. Il sistema ciclabile di scala regionale è individuato quale elemento di connessione ed integrazione dei sistemi ciclabili provinciali e comunali.</p>

	<p>Gli obiettivi del PRMC sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • definire una rete regionale per la mobilità lenta al fine di favorire e incentivare approcci sostenibili negli spostamenti quotidiani e per il tempo libero; • costituire il riferimento per orientare la progettualità degli Enti territoriali, definendo la rete portante dei percorsi di livello regionale rispetto alla quale le reti di livello provinciale e comunale si relazionano e si connettono, con l'obiettivo di creare una maglia capillare di percorsi consigliati alle biciclette; • individuare le stazioni ferroviarie che, per la loro collocazione lungo i percorsi regionali o in prossimità di questi, possono essere considerate stazioni di "accoglienza" per il ciclista. In queste stazioni dovranno prioritariamente essere allocate risorse per realizzare interventi semplici, a costo contenuto ma ad alto valore aggiunto che consentano di garantire un'accessibilità adeguata all'utente con bici al seguito; • promuovere l'accessibilità ai Siti Unesco e agli Ecomusei della Lombardia mediante l'uso della bicicletta; • proporre una specifica segnaletica dedicata agli utenti della bicicletta che possa essere utilizzata da tutte le amministrazioni lombarde al fine di evitare, nel tempo, le varietà tipologiche che non facilitano la riconoscibilità dei percorsi e quindi il loro utilizzo; • orientare le risorse che si renderanno disponibili prioritariamente per la realizzazione, per la manutenzione, per la messa in sicurezza della rete regionale, per la predisposizione di segnaletica di direzione e comportamentale e per la dotazione, lungo tali percorsi, di servizi utili al ciclista; • offrire la possibilità di scoprire in bicicletta luoghi altrimenti inaccessibili, favorendo la conoscenza del territorio attraverso un turismo che abbia come obiettivo non solo la meta, ma anche la qualità del viaggio stesso; • verificare periodicamente il trend di crescita nell'uso della bicicletta per gli spostamenti in ambito urbano nelle principali città regionali e lungo alcuni percorsi di valenza extraurbana; • verificare periodicamente l'incremento delle infrastrutture e dei servizi a favore della mobilità ciclistica; • definire le Norme tecniche di riferimento per l'attuazione della rete ciclabile regionale.
<p>D.g.r. 11 ottobre 2013, n. X/778 "Avvio del procedimento di definizione del Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti (PRMT) – art. 10 della l.r. 6/2012 – e della relativa valutazione ambientale strategica (VAS)"</p>	<p>Il Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti è previsto dalla l.r. n.6/2012 "Disciplina del settore dei trasporti", art. 10: "[il Programma] <i>configura il sistema delle relazioni di mobilità, sulla base dei relativi dati di domanda e offerta, confrontandolo con l'assetto delle infrastrutture esistenti e individuando le connesse esigenze di programmazione integrata delle reti infrastrutturali e dei servizi di trasporto, in coerenza con gli strumenti di programmazione socio-economica e territoriale della Regione e tenendo conto, laddove già adottata, della programmazione definita dalle agenzie per il trasporto pubblico locale e dagli enti locali</i>".</p> <p>Anche il Piano Regionale di Interventi per la Qualità dell'Aria prevede tra le principali misure, ai fini del conseguimento di essenziali obiettivi di qualità dell'aria, la redazione del Programma (misura TPL-19), la cui elaborazione è stata avviata, insieme alla procedura di VAS, con d.g.r. n. X/778 del 2013.</p>

Allegato D. Quadro di riferimento ambientale

D.1 Stato del contesto e scenario tendenziale

Al fine di caratterizzare sinteticamente il contesto ambientale lombardo, si fa qui riferimento al Rapporto ambientale del PTR vigente, approvato nel 2010 e aggiornato annualmente. Tale Rapporto si configura infatti quale quadro di riferimento per le VAS di livello regionale, provinciale e locale.

Il PTR individua sei sistemi territoriali di riferimento, non perimetrati ai fini dell'individuazione di ambiti territoriali specifici, ma considerati come elementi tra loro interrelati, caratterizzati da omogenei punti di forza, di debolezza, da minacce, da opportunità. Tali sistemi territoriali sono: il sistema metropolitano, la montagna, il sistema pedemontano, i laghi, la pianura irrigua, il Po e i grandi fiumi.

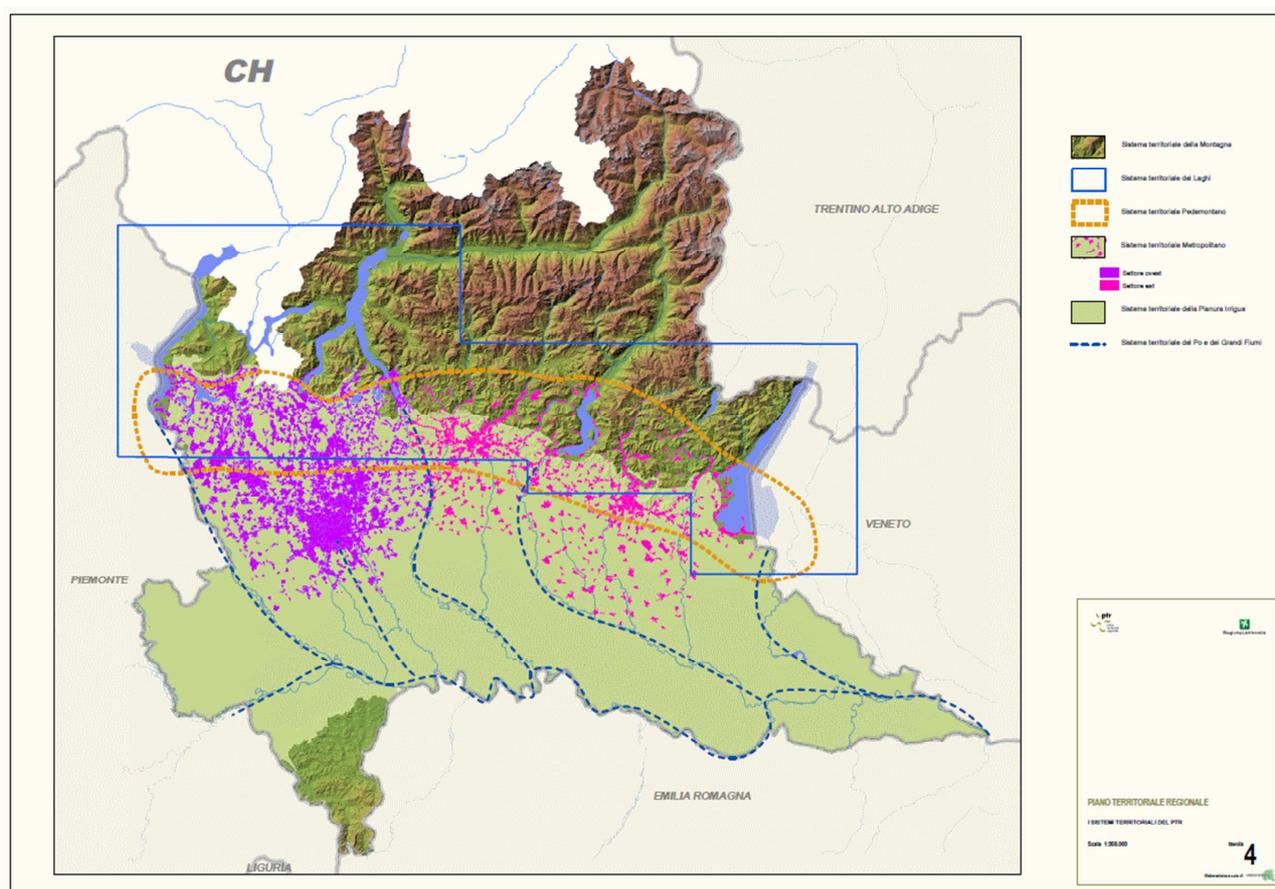


Figura D-1: sistemi territoriali della Lombardia. Fonte: PTR, 2010.

Nel seguito si richiamano gli elementi principali che caratterizzano dal punto di vista ambientale i diversi sistemi territoriali del PTR e che vengono, in questa sede, aggiornati e approfonditi.

Le fonti prioritariamente utilizzate per gli aggiornamenti sono costituite da:

- Rapporto sullo Stato dell'Ambiente in Lombardia 2010/2011, ARPA Lombardia;
- Documento Strategico Annuale 2012 (d.g.r. 24 novembre 2011, n. IX/2570);
- proposta di Documento Strategico Annuale 2013 (d.g.r. 3 ottobre 2012, n. IX/4106).

D.1.1 Sistema territoriale metropolitano

Il sistema metropolitano, in larga misura corrispondente alla fascia centrale della Regione, tra l'area pedemontana e il margine settentrionale della pianura irrigua, è quello in cui si concentrano le maggiori densità di abitanti e quindi i più elevati tassi di urbanizzazione.

Ciò determina rilevanti problemi dal punto di vista ambientale, primi fra tutti il rumore, la cattiva qualità dell'aria, il traffico intenso e la congestione, l'eccessiva erosione e impermeabilizzazione di suolo; in molti casi sono poi evidenti la scarsa qualità del costruito e la compromissione dei caratteri tradizionali del paesaggio.

Il traffico veicolare costituisce ancora una delle sorgenti principali di inquinamento in atmosfera, sebbene negli ultimi anni siano state immesse sul mercato autovetture a ridotte emissioni di inquinanti. Tuttavia, il continuo incremento dei flussi di traffico vanifica in parte gli sforzi tecnologici compiuti per produrre veicoli meno impattanti sull'atmosfera; la concentrazione di polveri e di ozono sono infatti molto elevate e il traffico urbano risulta responsabile di una quota rilevante delle emissioni di gas ad effetto serra. Per evitare che ogni sforzo per la riduzione di tali emissioni sia vanificato, il progressivo aumento di domanda di mobilità deve essere gestito con modalità sostenibili, in particolar modo potenziando e migliorando la rete ferroviaria locale, che risulta ben articolata e potenzialmente in grado di rispondere ai bisogni di mobilità regionale, cogliendo l'occasione anche di facilitare l'accessibilità ferroviaria ai nodi del sistema aeroportuale lombardo.

Un'ulteriore criticità nelle aree urbane è rappresentata dall'inquinamento acustico, per il quale il traffico stradale è il responsabile principale e che spesso determina l'esposizione delle persone a livelli di rumore ben superiori al limite di 55 dB(A) raccomandato dall'OMS, se non addirittura a emissioni sonore più elevate, che impattano gravemente sulla salute dell'uomo.

Nelle aree urbane si registra un elevato consumo di suolo, determinato da una forte dispersione degli insediamenti, che determina anche un'alta domanda di spostamenti, in larga misura compiuti con mezzo privato e che aggrava la congestione stradale. La progressiva proliferazione urbana tende ad espandere l'area metropolitana fino ad invadere le zone rurali ancora libere, spesso intaccando suoli agricoli ancora di pregio o aree a rilevante valore paesaggistico, naturalistico e ambientale, o comunque determinando una riduzione del valore dello spazio libero, tale da renderlo appetibile solo come riserva di suolo per l'edificazione. Anche gli spazi interclusi nell'urbanizzato vengono spesso destinati a nuova edificazione piuttosto che alla creazione di aree verdi urbane.

La carenza di spazi verdi incide pesantemente sulla qualità della vita nelle città. Inoltre, penalizza fortemente la biodiversità urbana, riducendo l'estensione degli habitat idonei alla vita di fauna e flora selvatiche e accrescendo il rischio di estinzione per le specie maggiormente sensibili. La carenza di aree verdi e di piante produce anche effetti negativi sul microclima urbano che, soprattutto in estate, potrebbe beneficiare dell'effetto di ombreggiatura e riduzione della temperatura prodotto dalle piante.

Il paesaggio è un altro tema cruciale per il sistema metropolitano, in quanto in larga misura compromesso, banalizzato e oggetto di scarsa tutela e valorizzazione, specie in relazione all'inserimento di opere infrastrutturali o di espansioni urbane. Spesso inoltre i beni paesaggistici risultano tutelati singolarmente, senza attenzione per il contesto che li ospita.

Dal punto di vista delle risorse ambientali, il sistema si distingue per la presenza di aree a parco di dimensioni elevate e di grande interesse naturalistico, di paesaggi ancora di un certo valore, per l'abbondanza di risorse idriche, nonché di aste fluviali importanti sotto diversi punti di vista (ambientale, naturalistico, paesaggistico, turistico) e di una rete di canali storici, quali i Navigli. Tale ricchezza va oculatamente gestita e costituisce un'opportunità anche in termini turistici, da cogliere anche attraverso la messa in rete delle risorse.

Una minaccia non trascurabile è costituita dal rischio idraulico, che va gestito attuando un'attenta pianificazione territoriale e promuovendo una maggiore tutela della naturalità dei corsi d'acqua. Inoltre, con riferimento all'agricoltura, in ambito metropolitano si rileva la presenza di attività agricole di carattere intensivo che impattano in maniera negativa sui suoli, sulla falda acquifera e sui corsi d'acqua superficiali e sull'atmosfera.

La tabella seguente presenta l'analisi SWOT ambientale del sistema metropolitano.

Tabella D-1: analisi SWOT ambientale del sistema territoriale metropolitano (punti di forza e di debolezza).

Punti di forza	Punti di debolezza
<p>Acqua</p> <ul style="list-style-type: none"> - Abbondanza di risorse idriche - Presenza di aste fluviali di grande interesse dal punto di vista ambientale, paesaggistico e turistico <p>Biodiversità</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presenza di parchi di dimensioni elevate e di grande interesse naturalistico (quali il Parco Agricolo Sud Milano, il Parco Nord Milano, il Parco delle Groane, ...) <p>Paesaggio e beni culturali</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presenza di una realtà paesaggistica di valore, in particolare una rete di navigli di interesse storico-paesaggistico - Alto numero di immobili di valore culturale, catalogati nel Sistema Informativo Regionale dei beni culturali <p>Rifiuti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Incremento dei tassi di raccolta differenziata e delle frazioni merceologiche raccolte - Significativa riduzione del conferimento dei rifiuti solidi urbani in discarica e aumento del recupero di materia ed energia <p>Trasporti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dotazione di una rete ferroviaria locale articolata, potenzialmente in grado di rispondere ai bisogni di mobilità regionale - Rete capillare e buona dotazione di mezzi del trasporto pubblico in particolare nei grandi centri abitati - Dotazione di un sistema aeroportuale significativo 	<p>Aria e cambiamenti climatici</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elevato livello di inquinamento atmosferico, in particolare superamenti dei limiti di legge per PM10 e O3 (agglomerati urbani e "zona A" per la qualità dell'aria) <p>Acqua</p> <ul style="list-style-type: none"> - Situazioni di marcato inquinamento e di contaminazione delle acque superficiali e di falda (es. da solventi - tri e tetracloroetilene e altri solventi organo-alogenati - nel basso varesotto e nel milanese) - Alto grado di artificializzazione degli alvei dei corsi idrici <p>Suolo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elevato consumo di suolo, specie nella zona a nord di Milano, nella provincia di Monza e Brianza e lungo l'asse del Sempione - Situazioni di forte dispersione insediativa - Presenza di aree dismesse di dimensioni anche rilevanti - Alta percentuale di siti contaminati presenti nella Regione, fra cui la maggior parte di quelli "di interesse nazionale", in particolare nelle provincie di Milano e di Brescia, che hanno visto storicamente lo sviluppo di grandi insediamenti industriali e di numerose attività artigianali <p>Biodiversità</p> <ul style="list-style-type: none"> - Edificazione diffusa a bassa densità, che porta all'erosione di aree verdi, a parco, agricole o di pregio <p>Paesaggio e beni culturali</p> <ul style="list-style-type: none"> - Scarsa attenzione alla tutela del paesaggio e tendenza alla tutela del singolo bene paesaggistico estraniandolo dal contesto - Scarsa qualità architettonica e inserimento paesaggistico delle opere infrastrutturali che contribuisce al loro rifiuto da parte delle comunità interessate - Bassa qualità degli insediamenti e dell'edificazione recente, dal punto di vista formale, funzionale e della vivibilità <p>Popolazione e salute umana</p> <ul style="list-style-type: none"> - Densità abitativa molto elevata, più accentuata nelle grandi città e nei comuni limitrofi; a Milano e in alcuni comuni dell'hinterland si superano i 7.000 abitanti per kmq - La parte centrale della regione presenta una densità abitativa intermedia con punte più elevate nei capoluoghi di provincia e una asimmetria fra parte centrorientale,

	<p>pianura bergamasca e bresciana, in cui i valori sono più bassi rispetto a quella centroccidentale dove, in particolare nell'area a Nord di Milano, si superano spesso i 2.000 abitanti per kmq</p> <ul style="list-style-type: none">- Presenza di impianti industriali a rischio di incidente rilevante <p>Rifiuti</p> <ul style="list-style-type: none">- Le sole province di Milano e Monza e Brianza incidono per il 40% circa sulla produzione regionale di rifiuti urbani- Le province di Brescia, Milano e Bergamo contribuiscono alla produzione di più del 56% del totale regionale di rifiuti speciali <p>Agenti fisici</p> <ul style="list-style-type: none">- Elevata densità di impianti di telecomunicazione e radiotelevisione- Elevato grado di inquinamento luminoso- Situazioni di inquinamento acustico, dovute soprattutto al forte grado di infrastrutturazione (viabilità, aeroporti, ...) <p>Trasporti</p> <ul style="list-style-type: none">- Elevata congestione da traffico veicolare e dei mezzi pubblici nei principali poli e sulle vie di accesso ai poli principali- Spostamenti nelle conurbazioni e nelle aree periurbane fondati prevalentemente sul trasporto su gomma
--	---

Tabella D-2: analisi SWOT ambientale del sistema territoriale metropolitano (opportunità e minacce).

Opportunità	Minacce
<p>Aria e cambiamenti climatici</p> <ul style="list-style-type: none"> - Misure per il contenimento dell'inquinamento atmosferico previste dal Piano Regionale di Interventi per la Qualità dell'Aria in corso di approvazione - Adesione di Enti provinciali (Milano, Bergamo, ...) al Patto dei Sindaci (<i>Convenant of Mayors</i>), iniziativa promossa dalla Commissione europea per coinvolgere attivamente le città europee nella strategia europea verso la sostenibilità energetica ed ambientale <p>Acqua</p> <ul style="list-style-type: none"> - Accordo di Programma per la salvaguardia idraulica e la riqualificazione dei corsi d'acqua dell'area metropolitana milanese, con particolare riguardo ai lavori sul Seveso per l'adeguamento del Canale Scolmatore di Nord Ovest ed alla definizione di un Piano straordinario di misure per il bacino del Seveso e, sul fiume Lambro, in territorio di Monza e Brianza, con la realizzazione di un'area di laminazione e opere di ripristino e manutenzione - Accordo di programma per il Contratto di Fiume Lambro e attuazione degli interventi previsti dal Contratto di Fiume Olona e Seveso per migliorare la qualità delle acque e la sicurezza idraulica - Politiche regionali, in collaborazione con il Consorzio Villoresi e la Navigli SCARL, per la promozione del sistema dei Navigli, attraverso interventi mirati alla riqualificazione dei canali e allo sviluppo di iniziative di promozione turistico-culturale incentrate sulla navigazione <p>Suolo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Riqualificazione delle aree dismesse, con particolare riferimento alla definizione di Accordi di Programma sull'area ex Fiat Alfa Romeo di Arese e sull'area ex Falck di Sesto san Giovanni <p>Biodiversità</p> <ul style="list-style-type: none"> - Parchi agricoli e di cintura metropolitana come risposta alla necessità di creare opportune aree verdi con funzione di contenimento e di compensazione della crescita antropica (Parco delle Groane, Parco Nord Milano, Parco Agricolo Sud Milano, Parco della Spina Verde di Como, Parco dei Colli di Bergamo, ...) - Expo Milano 2015 come occasione per attivare progetti di riqualificazione del verde di cintura urbana - Progetti di tutela e valorizzazione ecologico-fruttiva: il "Parco delle risaie", che riguarda la più ampia isola verde agricola nel sud Milano con una tradizione risicola da rilanciare e che prevede interventi di nuovi boschi, siepi e filari, "fasce filtro" 	<p>Acqua</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rischio idraulico elevato in mancanza di un'attenta pianificazione territoriale e di una maggiore tutela della naturalità dei corsi d'acqua <p>Suolo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Possibile ulteriore aumento del consumo di suolo e del tasso di impermeabilizzazione in mancanza di strumenti in grado di arginare tale tendenza <p>Biodiversità</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ulteriore riduzione della biodiversità a causa della tendenza alla progettazione di insediamenti e infrastrutture su un territorio saturo <p>Paesaggio</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rischio di una banalizzazione del paesaggio con perdita di importanti specificità storiche e culturali a causa della mancata attenzione al tema paesaggistico - Diffusione, anche all'estero, di una percezione distorta del vivere nel sistema metropolitano lombardo, un'immagine grigia che potrebbe oscurare la bellezza del grande patrimonio storico-culturale ivi presente <p>Popolazione e salute umana</p> <ul style="list-style-type: none"> - Riproduzione delle caratteristiche negative che hanno spinto all'allontanamento dai luoghi di intensa urbanizzazione per ricercare una migliore qualità della vita (ambientale, sociale) nelle località di destinazione <p>Agenti fisici</p> <ul style="list-style-type: none"> - Principali sorgenti di rumore nelle aree urbanizzate: infrastrutture di trasporto e attività produttive - Elevata concentrazione di impianti di telefonia <p>Trasporti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Incremento del traffico e delle emissioni inquinanti in corrispondenza di grandi eventi come EXPO Milano 2015, qualora il sistema di trasporto pubblico non venisse adeguatamente potenziato

lungo l'A7, rinaturalizzazione di rogge, nuovi itinerari, e la "Dorsale Verde", come legame fra il sistema parchi regionale e le aree verdi protette della provincia di Monza e Brianza, in particolare i parchi regionali del territorio, il Parco della Valle del Lambro, il Parco delle Groane e il Bosco delle Querce di Seveso e Meda

- Miglioramento della qualità di vita attraverso la realizzazione di una rete di parchi e aree a verde pubblico (raggi verdi)

Paesaggio e beni culturali

- Miglioramento delle opportunità fruibili del territorio a seguito dell'evento Expo Milano 2015 e del connesso progetto "Via d'acqua"
- Definizione di indirizzi regionali relativi al miglioramento della qualità dei paesaggi agricoli periurbani a partire dagli esiti del progetto comunitario Pays.Med.Urban
- Maggiore fruizione e visibilità anche in termini turistici attraverso la creazione di una rete tra istituzioni culturali, anche al di fuori della regione

Rifiuti

- Incremento delle frazioni merceologiche raccolte in maniera differenziata (ad es. l'umido nella città di Milano), consolidamento delle filiere del riciclo e del riutilizzo dei materiali e sviluppo della progettazione dei prodotti che utilizzino materiali riciclati e che siano facilmente riciclabili e smaltibili alla fine del ciclo di vita

Trasporti

- Azioni regionali volte all'integrazione tra le diverse modalità di trasporto
- Potenziamento e miglioramento del Servizio Ferroviario Regionale e del trasporto pubblico locale e integrazione tra le grandi infrastrutture ferroviarie e quelle di interesse locale, comprese la rete metropolitana e metrotranviaria del capoluogo milanese e delle altre principali città lombarde
- Potenziali miglioramenti al sistema dei trasporti attraverso la ricerca, in particolare promuovendo modalità innovative di trasporto e pratiche per la mobilità sostenibile
- Realizzazione di sistemi di "mobilità dolce", legati alla trazione elettrica, all'utilizzo delle vie d'acqua e agli itinerari ciclabili, così come previsto anche nel Piano d'Area regionale dei Navigli lombardi
- Promozione di percorsi cicloturistici come elemento caratterizzante il territorio e che permette di combinare una pluralità di segmenti turistici, potenziando, anche, l'infrastrutturazione del verde e le connessioni ecologiche (Varco Villoresi)
- Crescente diffusione di zone a traffico limitato, zone 30 e zone a *congestion charge* (Area C a Milano) che migliorano le opportunità di mobilità pedonale, ciclabile e con mezzo pubblico
- Opportunità di miglioramento della mobilità urbana grazie ai progetti relativi alle Smart City

D.1.2 Sistema territoriale della montagna

Il territorio montano è caratterizzato da una forte permanenza di caratteri naturali, particolarmente integri nelle zone poste ad alta quota, da un'elevata disponibilità di risorse idriche, anche ai fini della produzione energetica, e da un paesaggio vario e di rilevante bellezza. Il paesaggio di interesse panoramico, sia come percorsi di percezione, sia come scenari percepiti dal fondovalle e dall'opposto versante, è caratterizzato dall'alternarsi di aree boscate prative e terrazzamenti e arricchito da un patrimonio architettonico non privo di emergenze di forte caratterizzazione (antichi nuclei, chiese, castelli, ...), talvolta scarsamente valorizzate e poco accessibili.

L'alta sensibilità percettiva dei luoghi e l'identità paesistica locale sono minacciate dalle interferenze visive per l'installazione di elettrodotti o impianti di comunicazione, nel profilo delle montagne dalla perdita progressiva di terrazzamenti e di prati e pascoli dovuti anche, all'avanzamento incontrollato dei boschi, sui pendii, e dalla proliferazione di ininterrotti insediamenti lungo le principali direttrici viarie, nei fondovalle. Essa pertanto deve essere preservata come elemento di pregio, ponendo particolare attenzione al corretto inserimento di nuovi insediamenti, residenze e infrastrutture, e di nuovi domini sciabili che non intacchino l'alto valore paesistico e naturale dei luoghi.

La tutela del patrimonio naturalistico, storico e culturale è in parte garantita dalla presenza di un sistema esteso di aree protette, volto in particolare a preservare il ricco patrimonio forestale e la vegetazione, varia e rigogliosa. Gli ecosistemi forestali montani, insieme ai ghiacciai, alle praterie alpine, ai corpi idrici, costituiscono infatti importanti habitat per una varietà di specie animali e vegetali.

Per quanto riguarda flora, fauna e biodiversità il territorio montano registra il maggior numero di siti appartenenti alla rete Natura 2000; la provincia di Sondrio presenta in assoluto il maggior numero di habitat e di SIC. In termini di numero di habitat, seguono le province di Bergamo e Brescia e, ad una certa distanza, Varese, correlati con la presenza in queste province di territori montani, collinari e di pianura, dei quali i primi soprattutto sono di grande valore naturalistico. Da sottolineare anche che in provincia di Bergamo e Brescia sono presenti specie vegetali di grandissimo interesse, espressamente elencate nell'allegato II della direttiva "Habitat".

Purtroppo negli ultimi decenni le modalità e l'intensità dell'uso del territorio alpino hanno compromesso in modo irreparabile elementi di pregio della naturalità e biodiversità delle foreste, minacciando la sopravvivenza di numerosi biotopi e specie, in particolare a causa della concentrazione di traffico, delle attività turistiche e ricreative, dello sviluppo insediativo ed economico, dell'intensificazione dell'agricoltura e dell'economia forestale.

L'importanza delle foreste montane risiede anche nel fatto che esse costituiscono la protezione maggiormente efficace contro i rischi naturali, nello specifico contro le erosioni, le alluvioni, i fenomeni valanghivi e franosi. Sul territorio montano risulta particolarmente elevata la densità dei fenomeni franosi ed evidente il degrado quantitativo e qualitativo del suolo, dovuto anche all'impiego di tecniche di produzione agricola e forestale impattanti, in termini di erosione ed impermeabilizzazione dei suoli. È d'altra parte da sottolineare il ruolo dell'agricoltura di montagna come occasione di presidio del territorio e come fattore in grado di contrastare la tendenza allo spopolamento delle aree montane.

Le foreste costituiscono inoltre elementi indispensabili per contrastare i cambiamenti climatici, essendo in grado di assorbire anidride carbonica dall'atmosfera e fissando il carbonio nella materia

legnosa. Se i fenomeni indotti dai cambiamenti climatici riguardano in maniera significativa l'intero territorio regionale, particolare rilevanza assumono in relazione al sistema montano. Il fenomeno del riscaldamento globale determina in particolare la riduzione volumetrica dei ghiacciai e l'assottigliamento del manto nevoso. Sebbene alcuni modelli meteorologici prevedano un contestuale incremento delle precipitazioni, tale aumento non sarebbe sufficiente a compensare l'effetto determinato dal cambiamento di temperatura. Una simile variazione della copertura nevosa comporterebbe dunque variazioni importanti in termini di scioglimento delle nevi e relativi fenomeni di disgelo in periodi molto anticipati della stagione, di cambiamento nei cicli vegetazionali, di variazione nei bilanci idrici, con particolare riferimento alla funzione di riserva idrica. Tali effetti potrebbero essere particolarmente rilevanti alle altitudini meno elevate.

Per evidenziare l'importanza di tutelare un ecosistema fragile come quello alpino dagli effetti derivanti dai mutamenti climatici, nel 2006 è stata siglata, all'interno della Conferenza delle Alpi, la "Dichiarazione sui cambiamenti climatici"¹⁴, che invita gli stati alpini ad attuare politiche volte a prevenire il progredire dei fenomeni, attraverso il contenimento delle emissioni climalteranti, e a mettere in atto strategie per l'adattamento agli effetti di fenomeni stessi.

La fruizione del territorio montano dovrà essere maggiormente favorita anche nelle stagioni non invernali. La redistribuzione dei flussi turistici potrebbe essere perseguita, ad esempio, valorizzando i beni culturali meno conosciuti, rinaturalizzando e recuperando la rete dei sentieri, in modo da favorire l'escursionismo estivo, e promuovendo il turismo termale. La fruizione sostenibile del territorio montano deve essere accompagnata da una risposta corretta al continuo aumento di mobilità: la scarsa accessibilità stradale dei territori deve essere compensata da un importante adeguamento delle infrastrutture, soprattutto ferroviarie, e del trasporto pubblico locale. L'inadeguata offerta del trasporto pubblico, infatti, contribuisce ad aumentare la congestione da mezzi privati e il peggioramento continuo della qualità dell'aria, in particolare nei fondovalle.

Dal punto di vista della produzione energetica, la montagna offre possibilità particolarmente nel campo idroelettrico. Una minaccia significativa è tuttavia costituita dal continuo aumento del numero degli impianti di derivazione per la produzione di energia idroelettrica, che comportano impatti sull'ambiente, riconducibili non solo alla modificazione del regime idrologico, ma anche alla rottura dell'equilibrio e della naturalità del sistema.

La tabella seguente illustra l'analisi SWOT ambientale del sistema montano.

¹⁴ Dichiarazione della IX Conferenza delle Alpi sui cambiamenti climatici nelle Alpi, Alpbach/Austria, 9 novembre 2006.

Tabella D-3: analisi SWOT ambientale del sistema territoriale della montagna (punti di forza e di debolezza).

Punti di forza	Punti di debolezza
<p>Aria e cambiamenti climatici</p> <ul style="list-style-type: none"> - Territorio prevalentemente classificato come “zona C” per la qualità dell’aria <p>Acqua</p> <ul style="list-style-type: none"> - Disponibilità di risorse idriche - Discrete condizioni dei laghi/invasi alpini <p>Biodiversità</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le Alpi rappresentano uno dei più vasti patrimoni di diversità biologica in Europa, ospitando 30.000 specie di animali e 13.000 di vegetali - Presenza di un sistema esteso di aree protette che garantisce un buon grado di tutela del patrimonio naturalistico, storico e culturale - I parchi montani costituiscono un elemento caratteristico del patrimonio naturalistico lombardo, preservando quelle porzioni del territorio confinato soprattutto sulle pendici montuose, come il massiccio dell’Adamello, le Orobie, le montagne dell’alto Garda, il massiccio del Campo dei Fiori e il Monte Barro - I boschi rappresentano, per estensione e ricchezza, uno degli aspetti più pregiati dei parchi montani e ospitano fauna alpina di grande interesse naturalistico - I SIC della regione Alpina includono piccoli laghi, monti e valli; i siti più ampi sono quelli valtellinesi e quelli orobici-bergamaschi, dei quali il maggiore è “Val Sedornia – Val Zurio – Pizzo della Presolana”, con superficie di circa 13.000 ettari - Presenza di ZPS tipiche di ambienti aperti e forestali, designate al fine di tutelare una comunità ornitica contraddistinta da elementi di spicco. Tra queste la più significativa è quella denominata “Parco Nazionale dello Stelvio” e coincide con l’area del Parco: ha un’estensione complessiva di oltre 130.000 ettari, di cui circa 60.000 in Lombardia <p>Paesaggio e beni culturali</p> <ul style="list-style-type: none"> - Forte permanenza di caratteri naturali, particolarmente integri nelle zone poste ad alta quota, e di rilevante interesse panoramico sia come percorsi di percezione sia come scenari percepiti dal fondovalle e00 dall’opposto versante - Varietà del paesaggio agrario improntato dall’uso agroforestale del territorio con alternanza di aree boscate e prative e la diffusa presenza di terrazzamenti - Qualità storica e culturale, ricco patrimonio architettonico anche per la presenza diffusa di episodi di architettura spontanea tradizionale per forme e uso di materiali - Forte identità storico culturale e sociale delle popolazioni locali 	<p>Aria e cambiamenti climatici</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presenza, in alcune zone densamente abitate dei fondovalle, di inquinamento atmosferico rilevante (“zona D” per la qualità dell’aria), determinato dal traffico stradale e dalla combustione delle biomasse legnose per riscaldamento - Elevato tasso di riduzione volumetrica dei ghiacciai dovuta al riscaldamento globale, in decisa accelerazione rispetto ai decenni precedenti (nel periodo 2006-2009 la perdita di volume totale dei ghiacciai è stimata in circa 540 milioni di m³) <p>Suolo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fragilità idrogeologica e fenomeni importanti di dissesto, alta diffusione di frane, alluvioni e valanghe - Abbandono delle malghe in alta quota e abbandono dei boschi - Forte pressione insediativa e ambientale nei fondovalle terminali <p>Biodiversità</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presenza di foreste che posseggono una scarsa biodiversità - Mancanza di fondi per interventi atti a ricostituire condizioni di qualità degli alberi e per arginare le emergenze fitosanitarie nelle foreste <p>Paesaggio e beni culturali</p> <ul style="list-style-type: none"> - Continuum edificato in alcuni fondovalle che impedisce la distinzione tra centri diversi snaturando l’identità locale - Territori a forte sensibilità percettiva che richiedono una particolare attenzione nell’inserimento paesaggistico dei nuovi interventi - Scarsa valorizzazione del patrimonio culturale e limitata accessibilità - Deterioramento del patrimonio architettonico tradizionale <p>Popolazione e salute umana</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tendenza allo spopolamento delle aree montane <p>Agenti fisici</p> <ul style="list-style-type: none"> - Situazioni di elevata concentrazione di radon indoor riscontrate in edifici nelle provincie di Bergamo, Brescia, Lecco, Sondrio e Varese <p>Trasporti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aumento costante e significativo del tasso di motorizzazione, fra i più alti d’Italia - Forte pressione di traffico in corrispondenza di picchi stagionali di turismo

Tabella D-4: analisi SWOT ambientale del sistema territoriale della montagna (opportunità e minacce).

Opportunità	Minacce
<p>Aria e cambiamenti climatici</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sviluppo delle energie rinnovabili a partire dalle risorse naturali offerte dalla montagna <p>Acqua</p> <ul style="list-style-type: none"> - Qualificazione dell'assetto idrogeologico e idraulico <p>Suolo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Agricoltura di montagna come occasione di presidio del territorio e come fattore economico importante legato alle tradizioni enogastronomiche e all'offerta di prodotti agroalimentari di eccellenza - Promozione della multifunzionalità per le aziende agricole, salvaguardia e valorizzazione degli alpeggi, sviluppo dell'agricoltura anche giovanile nella media quota favorendo l'insediamento di giovani imprenditori - Valorizzazione del patrimonio viticolo terrazzato <p>Biodiversità</p> <ul style="list-style-type: none"> - Riforma del Parco Nazionale dello Stelvio come occasione per sperimentare nuovi meccanismi di governance per realtà così significative in termini di valore ambientale riconosciuta a livello internazionale - Incentivazione all'associazionismo forestale per la gestione dei boschi - Sperimentazione dello strumento del Contratto di Foresta - Progetti di protezione, tutela e reinserimento di alcune specie faunistiche (Monitoraggio della ricolonizzazione del lupo in Lombardia, Life Rossoscoiattolo - Progetto per la tutela dello scoiattolo comune, Life Arctos sulla salvaguardia dell'orso, ...) <p>Paesaggio e beni culturali</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valorizzazione dei beni culturali meno conosciuti come strumento di redistribuzione dei flussi turistici - Presenza di ambiti naturali integri o da rinaturalizzare e di una rete di sentieri agibili o da recuperare (anche a fronte di una progressiva e incontrollata crescita delle aree boscate) per incentivare l'uso turistico/ricreativo del territorio montano anche nella stagione estiva - Valorizzazione del patrimonio delle architetture rurali in chiave di turismo sostenibile anche al fine di valorizzare le peculiarità costruttive tipiche dei territori - Progetti per la media montagna e l'alta quota anche nell'ottica di promuovere il 	<p>Aria e cambiamenti climatici</p> <ul style="list-style-type: none"> - Possibile deterioramento della qualità dell'aria nei centri del fondovalle connesso con il potenziale incremento del trasporto merci e persone lungo le principali direttrici vallive - Potenziali effetti del cambiamento climatico sul sistema montano (scioglimento ghiacciai e nevi perenni, ...) <p>Acqua</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modificazione del regime idrologico dovuti al continuo aumento del numero degli impianti di derivazione per produzione di energia idroelettrica nell'area alpina - Progressiva riduzione della riserva di acqua costituita dai ghiacciai e dalle nevi perenni <p>Suolo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pericolo di deterioramento delle aree territoriali di buona qualità per processi di spopolamento e perdita di presidio del territorio - Perdita progressiva dei terrazzamenti con significativa compromissione della stabilità dei pendii <p>Biodiversità</p> <ul style="list-style-type: none"> - Perdita di biodiversità e di varietà paesistica per l'avanzamento dei boschi con la conseguente scomparsa dei maggenghi, riduzione dei prati e dei pascoli, dei sentieri e della percepibilità degli elementi monumentali dalle strade di fondovalle - Creazione di nuovi domini sciabili in ambiti di significativa integrità dell'assetto naturale con tagli in aree boscate e introduzione di manufatti tecnologici di forte estraneità con il contesto - Rottura dell'equilibrio e della naturalità del sistema dovuti al continuo aumento del numero degli impianti di derivazione per produzione di energia idroelettrica nell'area alpina <p>Paesaggio e beni culturali</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rischio di interferenze visive nel profilo delle montagne per l'installazione di elettrodotti o di impianti di telecomunicazione sulle vette e i crinali - Perdita progressiva dei terrazzamenti con significativa compromissione di una forte consolidata caratterizzazione paesaggistica - Banalizzazione del paesaggio del fondovalle per l'incontrollata proliferazione di ininterrotti insediamenti residenziali e commerciali lungo le principali strade

<p>turismo tutto l'anno (termalismo, beni culturali, rifugi)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Progetto ECHI – Italia Svizzera per la valorizzazione del Patrimonio culturale immateriale dell'area transfrontaliera - Progetto europeo <i>Creative Companies in Alpine Space</i> per la valorizzazione culturale dei territori montani <p>Popolazione e salute umana</p> <ul style="list-style-type: none"> - Politiche per il contrasto allo spopolamento, attraverso la creazione di condizioni essenziali economiche e sociali che favoriscano non solo il permanere della popolazione residente, ma anche la promozione di nuovi insediamenti - Finanziamenti specifici per i comuni di confine, allo scopo di caratterizzare ed orientare le progettualità valorizzandone la valenza ed una reale efficacia sociale (sviluppo della aggregazione dei Comuni, della gestione associata dei servizi e del loro miglioramento/potenziamento, mantenimento delle scuole del territorio montano, ...) 	<ul style="list-style-type: none"> - Trasformazione del paesaggio alpino anche a seguito delle modifiche a ghiacciai e nevi perenni <p>Agenti fisici</p> <ul style="list-style-type: none"> - Possibile deterioramento dei livelli di rumore nei centri del fondovalle connesso con il potenziale incremento del trasporto merci e persone lungo le principali direttrici vallive <p>Trasporti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inadeguatezza delle condizioni di accessibilità viaria e ferroviaria in rapporto al fabbisogno di mobilità
--	---

D.1.3 Sistema territoriale pedemontano

Il sistema pedemontano attraversa longitudinalmente l'intera regione, dal Lago Maggiore al Garda. Territorio prevalentemente collinare, rappresenta l'elemento di transizione tra l'ambiente montano e l'area metropolitana; pertanto presenta delle caratteristiche intermedie tra i due sistemi, legate al fatto di costituire elemento di raccordo territoriale.

Dal punto di vista ambientale, uno dei problemi principali del sistema pedemontano è la tendenza alla saturazione del suolo libero, in particolare alla saldatura dell'urbanizzato che costituisce l'agglomerato metropolitano, ed alla polverizzazione degli insediamenti urbani (*sprawl*). L'eccessivo consumo di suolo dovuto all'edificazione a bassa densità non è solo impattante in termini di utilizzazione del suolo stesso, bensì determina anche effetti indiretti, quali la polverizzazione dei servizi e del commercio, e spesso l'insufficienza del sistema del trasporto pubblico locale. Tale insufficienza a sua volta conduce a un aumento del traffico privato e dell'inquinamento, dovuto alla dipendenza dall'uso dell'auto anche per piccoli spostamenti locali da parte degli abitanti.

Ciò determina anche criticità legate al traffico e alla congestione delle infrastrutture viabilistiche, seppur in maniera meno evidente che in ambito urbano. Tuttavia questo conduce a una qualità dell'aria scadente, cui contribuisce anche l'esistenza di un comparto produttivo, i cui processi non sempre sono improntati alla sostenibilità ambientale, che ha notevole impatto anche sul clima acustico e sull'inquinamento idrico superficiale e sotterraneo.

Il sistema pedemontano gode della presenza, in ambito collinare, di ambiti di alto pregio paesistico (piccoli laghi morenici, ville storiche con grandi parchi e giardini, antichi borghi) e, in ambiti prealpino, di località facilmente accessibili con vista verso i laghi insubrici.

Ne nasce una forte contraddizione ambientale, tra l'esigenza di salvaguardare gli elementi pregiati dal punto di vista naturalistico e paesaggistico e l'elevato consumo di risorse naturali. Spesso si assiste alla frammentazione degli ecosistemi e delle aree ad elevata naturalità, principalmente a causa dell'attraversamento delle infrastrutture di trasporto, progettate senza tenere conto della necessità di mantenere e costruire la continuità della rete ecologica. La frammentazione degli habitat prodotta dalle reti infrastrutturali contribuisce alla perdita del valore di naturalità del territorio, in quanto crea barriere alle migrazioni della fauna e alla diffusione delle specie e riduce la disponibilità di cibo, soprattutto per le specie i cui habitat ideali hanno dimensione elevata.

Inoltre, di frequente, anche la realizzazione di insediamenti produttivi o commerciali non è condotta nel rispetto dell'ambiente e del paesaggio, contribuendo ad una perdita del valore paesaggistico e naturalistico delle zone pedemontane.

La tabella seguente evidenzia l'analisi SWOT ambientale del sistema pedemontano.

Tabella D-5: analisi SWOT ambientale del sistema territoriale pedemontano (punti di forza e di debolezza).

Punti di forza	Punti di debolezza
<p>Biodiversità</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presenza di parchi di particolare pregio e interesse naturalistico <p>Paesaggio e beni culturali</p> <ul style="list-style-type: none"> - Varietà di paesaggi di elevata attrazione per la residenza e il turismo - Presenza in territorio collinare di ricchezza paesaggistica con piccoli laghi morenici, di ville storiche con grandi parchi e giardini, antichi borghi integrati in un paesaggio agrario ricco di colture adagiato su morbidi rilievi. - Presenza in territorio prealpino di ampi panorami da località facilmente accessibili con vista anche verso i laghi insubrici 	<p>Aria e cambiamenti climatici</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elevati livelli di inquinamento atmosferico dovuto alla preferenza dell'uso del trasporto su gomma e alla presenza di attività produttive che non sempre hanno adottato processi produttivi sostenibili (territorio prevalentemente classificato come "zona A" per la qualità dell'aria) <p>Acqua</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inquinamento idrico e situazioni di criticità e degrado delle risorse idriche sotterranee negli strati più superficiali, come ad esempio i fenomeni di contaminazione da cromo VI della falda acquifera della bassa bergamasca e della Valtrompia (Brescia) <p>Suolo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dispersione degli insediamenti residenziali e produttivi sul territorio senza un disegno di organizzazione - Polverizzazione insediativa, <i>sprawl</i> urbano e saldature dell'urbanizzato lungo le direttrici di traffico con conseguente perdita di valore paesaggistico - Vulnerabilità dovuta al forte consumo territoriale particolarmente intenso nella zona collinare che ha reso preziose le aree libere residue <p>Biodiversità</p> <ul style="list-style-type: none"> - Frammentazione delle aree di naturalità <p>Paesaggio e beni culturali</p> <ul style="list-style-type: none"> - Scarsa attenzione alla qualità architettonica e al rapporto con il contesto sia degli interventi di ristrutturazione e ampliamento del patrimonio edilizio esistente dei centri storici, sia della nuova edificazione - Carezza nella progettazione degli spazi a verde di mediazione fra i nuovi interventi e il paesaggio circostante particolarmente per i centri commerciali e i complessi produttivi <p>Popolazione e salute umana</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presenza di impianti industriali a rischio ambientale <p>Agenti fisici (inquinamento acustico, luminoso, elettromagnetico)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elevati livelli di inquinamento acustico (trasporto su gomma e attività produttive) <p>Trasporti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elevata congestione da traffico veicolare su gomma

Tabella D-6: analisi SWOT ambientale del sistema territoriale pedemontano (opportunità e minacce).

Opportunità	Minacce
<p>Suolo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Incentivi comunitari per la ristrutturazione dei vigneti della Franciacorta, del Garda e della Valcalepio e sostegno al comparto vitivinicolo della DOC di Capriano del Colle e Poncarale <p>Biodiversità</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ruolo di orientamento della Rete Ecologica Regionale in un'area che è profondamente segnata dalle infrastrutture per la mobilità, principali fattori della frammentazione degli ambienti naturali <p>Paesaggio e beni culturali</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valorizzazione turistica di aree di pregio naturalistico, paesaggistico e culturale creando una rete anche ai fini della promozione - Previsione di importanti infrastrutture permette di attivare progetti di mitigazione e compensazione ambientale, nonché più in generale di valorizzazione paesaggistica e ambientale dei territori interessati fruendo delle ingenti dotazioni finanziarie per queste realizzazioni - Riqualificazione, valorizzazione e rilancio del turismo termale, promozione di grandi eventi internazionali dello sport, valorizzazione e proposta di ampliamento della rete dei siti Unesco <p>Trasporti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sviluppo di percorsi pedonali, ciclabili, sciistici, storico-culturali e enogastronomici, di turismo termale, riqualificazione di stazioni ferroviarie, interventi per la mobilità sostenibile (<i>bike sharing, car sharing</i>) finalizzati all'incremento dell'attrattività delle aree pedemontane 	<p>Suolo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eccessiva espansione dell'edificato e dello <i>sprawl</i> urbano per la localizzazione di funzioni grandi attrattrici di traffico con il rischio di portare il sistema al collasso, sia da un punto di vista ambientale che di mobilità e degrado della qualità paesaggistica del contesto <p>Biodiversità</p> <ul style="list-style-type: none"> - Frammentazione di ecosistemi e aree di naturalità per l'attraversamento di nuove infrastrutture in assenza di una progettazione che tenga conto della necessità di mantenere e costruire la continuità della rete ecologica <p>Paesaggio e beni culturali</p> <ul style="list-style-type: none"> - Attività estrattiva produce estese situazioni di degrado paesaggistico di non facile ricomposizione percepibili da grande distanza (dalla viabilità principale e anche dai centri abitati di pianura) in considerazione della particolare esposizione della fascia pedemontana e collinare - Eccessiva pressione antropica sull'ambiente e sul paesaggio, che potrebbe condurre alla distruzione di alcune risorse di importanza vitale (suolo, acqua, ecc.), oltre che alla perdita delle potenzialità di attrazione turistica di alcune aree di pregio <p>Trasporti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Possibile incremento del traffico provato a seguito della realizzazione di nuove infrastrutture viarie e dello sviluppo e rafforzamento del sistema aeroportuale

D.1.4 Sistema territoriale dei laghi

La Lombardia è la regione italiana maggiormente ricca di laghi: essi rappresentano circa il 40% della superficie lacustre nazionale, mentre in termini di volume costituiscono ben il 60%.

Il Piano Regionale di Tutela e Uso delle Acque identifica 20 laghi come significativi, dei quali alcuni naturali (Alserio, Annone Est, Annone Ovest, Comabbio, Endine, Mezzola, Monate, Piano) ed altri costituiti da bacini naturali ampliati e regolati artificialmente (Como, Garda, Garlate, Idro, Iseo, Lugano, Maggiore, Mantova di mezzo, Mantova inferiore, Mantova superiore, Pusiano, Varese).

Tale immenso patrimonio idrico possiede un valore strategico in termini di riserva di acque dolci, nonché di risorsa naturalistica da gestire oculatamente nei suoi diversi usi (potabili, irrigui, energetici, industriali, turistici, ricreativi, ...).

L'area interessata dai grandi laghi lombardi costituisce infatti un territorio di rilevanza unica dal punto di vista ambientale, naturalistico e paesaggistico nell'ambito della Regione. I laghi, di origine glaciale, formati dal processo di ritiro dei ghiacciai alla fine del Pleistocene, rappresentano luoghi ad elevata biodiversità e di eccezionale testimonianza culturale, le cui sponde presentano notevoli emergenze, quali ville, insediamenti storici e percorsi panoramici. Tale favorevole contesto attrae considerevoli flussi turistici e favorisce l'insediamento di funzioni di eccellenza e di rilevanza, a volte, anche internazionale. I grandi laghi lombardi esercitano inoltre un'attrattiva turistica per la pratica degli sport acquatici. Nei periodi di maggior flusso turistico si verificano spesso episodi di congestione del traffico, a causa di infrastrutture stradali necessariamente a ridotta capacità a causa delle condizioni morfologiche del territorio. In questo senso, la promozione dell'utilizzo della ferrovia e del trasporto pubblico locale, compreso il trasporto su lago, potrebbe generare benefici per soddisfare la domanda turistica senza gravare sul sistema stradale locale.

La qualità delle acque lacuali non è buona in tutti i laghi. 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. 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". I laghi e gli invasi alpini risultano generalmente in discrete condizioni.

La tendenza alla diminuzione del livello delle acque dei laghi causa il degrado delle sponde e determina la necessità della loro messa in sicurezza. Inoltre, le sponde lacuali risultano interessate da fenomeni di compromissione, prodotta in parte dalla presenza di strade litoranee e dalla privatizzazione degli arenili, in parte dalla loro forte artificializzazione dovuta all'eccessivo carico antropico e insediativo. Fenomeni di cedimento delle sponde si manifestano con una certa frequenza, come anche eventi esondativi nei centri abitati.

Fonte di forte pressione ambientale e spesso di degrado paesaggistico è rappresentata anche dalla localizzazione di impianti produttivi e dall'addensamento dell'urbanizzato. In aggiunta, spesso i nuovi interventi edilizi situati nella fascia superiore agli insediamenti storici rivieraschi non sono opportunamente corredati di spazi verdi di contorno, tali da permetterne un più coerente rapporto con il contesto. L'insufficiente qualità della nuova edilizia, non adeguata ai rilevanti valori paesaggistici del sistema, determina il rischio di progressiva perdita di qualità complessiva dei paesaggi interessati. Si rileva, infatti, una mancanza di strategia di pianificazione urbanistica

complessiva e ad ampia scala che sia in grado favorire un corretto inserimento degli interventi, di natura insediativa, infrastrutturale e industriale, e quindi di limitare il degrado paesaggistico.

La tabella seguente mostra l'analisi SWOT ambientale del sistema dei laghi.

Tabella D-7: analisi SWOT ambientale del sistema territoriale dei laghi (punti di forza e di debolezza).

Punti di forza	Punti di debolezza
<p>Aria e cambiamenti climatici</p> <ul style="list-style-type: none"> - Territorio prevalentemente classificato come “zona C” per la qualità dell’aria <p>Acqua</p> <ul style="list-style-type: none"> - I grandi laghi presentano un trend dello stato ecologico abbastanza stabile che li colloca in uno stato qualitativo 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” I laghi/invasi alpini risultano generalmente in discrete condizioni - Valenza strategica della riserva di acque dolci <p>Biodiversità</p> <p>Valenza naturalistica dell’area per la presenza di elevata biodiversità</p> <p>Paesaggio e beni culturali</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il paesaggio dei grandi laghi lombardi rappresenta storicamente l’immagine internazionalmente più nota della Lombardia - Numerose ville di pregevole architettura impreziosiscono i paesaggi costieri come complessi monumentali di grande fascino storico, particolarmente percepibili lungo i percorsi della navigazione lacuale - I versanti verso i laghi presentano una forte percepibilità, particolarmente accentuata nei tratti di minore ampiezza, dove la reciprocità visiva dei versanti contrapposti ha forte valenza paesistica - Varietà dei valori storici, naturalistici e simbolici dei paesaggi lacuali che costituisce una componente importante per la qualità di vita degli abitanti e una straordinaria attrattiva per l’industria turistica 	<p>Acqua</p> <ul style="list-style-type: none"> - Possibilità di eventi esondativi nei centri abitati e di fenomeni di cedimento delle sponde - Il lago Maggiore presenta un valore “non buono” dello stato chimico - I laghi che versano in condizioni peggiori risultano essere, con qualche eccezione, quelli appartenenti alle tipologie riferite ai “laghi subalpini poco profondi” - Peggioramento dello stato qualitativo (indice di “livello trofico dei laghi”) di tutti e cinque i bacini lacustri nel periodo di massima circolazione <p>Suolo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Criticità ambientali dovute alla presenza di ambiti di cava e al carico antropico e insediativo <p>Biodiversità</p> <ul style="list-style-type: none"> - Criticità ambientali dovute alla forte artificializzazione delle sponde dei corsi d’acqua <p>Paesaggio e beni culturali</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mancanza di una strategia complessiva di pianificazione urbanistica in un contesto caratterizzato da un mercato disordinato e da rilevanti fenomeni di urbanizzazione in corso attorno ai laghi - Compromissione delle sponde dei laghi, prodotta dalla presenza di strade litoranee, privatizzazione degli arenili e dalla difficoltà di riqualificare porzioni di sponde con proprietà frammentate - Forte pressione ambientale e spesso degrado paesaggistico a causa della localizzazione di impianti produttivi e dell’addensamento dell’urbanizzato - Nuovi interventi edilizi posti nella fascia superiore agli insediamenti storici rivieraschi non opportunamente corredati di spazi verdi di contorno che ne permettano un più coerente rapporto con il contesto <p>Trasporti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Accessibilità insufficiente e problemi di congestione, che provocano inquinamento ambientale

Tabella D-8: analisi SWOT ambientale del sistema territoriale dei laghi (opportunità e minacce).

Opportunità	Minacce
<p>Acqua</p> <ul style="list-style-type: none"> - Progetti per il miglioramento dei laghi (ad es. Progetto SILMAS, progetto europeo del Programma Alpine Space 2007-2013 finalizzato a promuovere buone prassi e metodologie innovative per la gestione sostenibile ed integrata dei laghi alpini così come previsto dagli obiettivi della Direttiva Quadro 2000/60 e Rete Natura 2000) <p>Biodiversità</p> <ul style="list-style-type: none"> - Progetti di valorizzazione delle specie ittiche lacustri (ad es. progetto di regionale "Valorizzazione delle specie ittiche dei laghi lombardi a basso valore commerciale") <p>Paesaggio e beni culturali</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bilanciamento in termini qualitativi del deficit delle aree regionali più fortemente antropizzate, conservando e potenziando le caratteristiche ambientali di pregio - Funzioni di eccellenza attratte da contesti di elevata qualità ambientale, paesaggisticamente e naturalisticamente pregevoli, dove la qualità della vita è elevata - Turismo influenzato positivamente e attratto dalla presenza di funzioni di eccellenza e di luoghi di fama e di bellezza riconosciute <p>Trasporti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Politiche regionali per la promozione delle vie navigabili lombarde in esercizio, una rete estesa per oltre mille chilometri costituita da laghi, fiumi e canali artificiali, che rappresenta una importante risorsa per il turismo e la realizzazione di "sistemi di mobilità dolce" - Politiche di incentivazione all'utilizzo della ferrovia e del trasporto pubblico locale in particolare per soddisfare la domanda di trasporto determinata dai flussi turistici 	<p>Aria e cambiamenti climatici</p> <ul style="list-style-type: none"> - Situazioni di inquinamento locale dovute alla congestione da traffico per l'accesso ai laghi <p>Acqua</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mancato completamento degli interventi finalizzati al miglioramento della qualità delle acque - Tendenza alla diminuzione del livello delle acque che causa il degrado delle sponde e la necessità della loro messa in sicurezza <p>Suolo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Frane e dissesti idrogeologici sui versanti che si affacciano ai laghi e fenomeni di erosione delle sponde lacuali <p>Biodiversità</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diffusione di specie ittiche non autoctone (Siluro, Gardon, Carassio, ...) importate nelle acque lombarde, che minacciano le specie locali, come anche di specie avicole quali i cormorani, cresciuti a dismisura negli ultimi venti anni, provocando squilibri nelle popolazioni ittiche <p>Paesaggio e beni culturali</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interventi infrastrutturali (tracciati, svincoli e aree di servizio) negli ambiti di maggiore acclività dove si rendono necessarie consistenti opere di sostegno dei manufatti, di forte impatto percettivo - Insufficiente qualità dei nuovi interventi edilizi, non adeguata ai rilevanti valori paesaggistici del contesto, con rischio di progressiva perdita di qualità complessiva dei paesaggi interessati

D.1.5 Sistema territoriale della pianura irrigua

La pianura irrigua lombarda costituisce un territorio ancora abbastanza omogeneo e non frammentato, a bassa densità abitativa, caratterizzato da una grande ricchezza di corsi d'acqua, naturali ed artificiali, che rivestono grande importanza paesaggistica e naturalistica, anche in quanto tutelati nell'ambito di parchi fluviali e del Parco Agricolo Sud Milano.

È un ambito a grande produttività agricola, piuttosto diversificata; le attività agricole e zootecniche danno luogo, talora, anche a produzioni di qualità e rispettose dell'ambiente, ma più spesso producono impatti significativi, fra tutti l'inquinamento del suolo e delle acque, di origine chimica (pesticidi, fertilizzanti) e zootecnica (nitrati, ammoniaca, ...). Al fine della riduzione degli impatti ambientali derivati dalle pratiche agricole, la Regione promuove buone pratiche attraverso la programmazione di settore, in particolare con il Programma di Sviluppo Rurale, che definisce le linee operative di intervento a sostegno di un sistema agricolo sostenibile, competitivo e multifunzionale.

Un'ulteriore problematica connessa con le attività agricole è rappresentata dall'uso eccessivo dell'acqua per irrigazione. Nonostante la ricchezza delle risorse idriche di pianura, infatti, negli ultimi anni si è manifestata periodicamente una situazione di crisi idrica, che si ripercuote soprattutto sugli usi irrigui, che determinano i maggiori valori di consumo della risorsa. Inoltre, l'uso irriguo spesso confligge con le esigenze di altre tipologie di utilizzo delle acque (energetico, turistico-ricreativo, navigazione, ...).

Dal punto di vista insediativo, la pianura irrigua vede la presenza di città minori ma di grande interesse storico artistico, con sedi universitarie, sia storiche che di nuova istituzione, ma anche la presenza di centri più grandi che ospitano eventi culturali di grande attrazione come Mantova e Cremona. La maggior parte del territorio è tuttavia caratterizzata da insediamenti molto sparsi, che rendono difficili i collegamenti fra gli stessi e con gli ambiti esterni. I numerosi edifici e nuclei rurali e le cascine che punteggiano il territorio versano frequentemente in stato di degrado o di abbandono. A causa della disponibilità di spazio libero, si rileva la presenza di forti pressioni insediative nei confronti del territorio agricolo, con tendenza all'aumento della volumetria edificata in particolare nei comuni a vocazione tradizionalmente agricola.

Il paesaggio è caratterizzato dalla presenza della preziosa rete di canali per l'irrigazione, da aree agricole di elevata qualità paesistica e dall'elevato valore storico-artistico delle città minori e dei piccoli nuclei cascinali. Buona parte dei territori è inoltre compresa in ambiti di parchi fluviali, del Parco Agricolo Sud Milano, da riserve regionali e da siti di rete Natura 2000. È presente il rischio di banalizzare il paesaggio, a causa della ripetitività e della standardizzazione degli interventi di urbanizzazione e di edificazione che, in molti casi, snaturano l'identità dei paesaggi ed ambienti di pianura. La recente Convenzione Europea del Paesaggio ha contribuito al rilancio dei temi della tutela e valorizzazione dei paesaggi, al fine anche di limitare il degrado dei territori agricoli e del paesaggio che costituisce una seria minaccia per la pianura lombarda.

La tabella seguente mette in evidenza l'analisi SWOT ambientale del sistema della pianura irrigua.

Tabella D-9: analisi SWOT ambientale del sistema territoriale della pianura irrigua (punti di forza e di debolezza).

Punti di forza	Punti di debolezza
<p>Acqua</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ricchezza di acque per irrigazione (sia di falda sia di superficie) <p>Suolo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unitarietà territoriale non eccessivamente frammentata - Ai fini agricoli, circa la metà dei suoli lombardi destinati all'agricoltura è di qualità ottima <p>Biodiversità</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rilevante consistenza di territori interessati da Parchi fluviali, dal Parco agricolo Sud Milano, da riserve regionali e da Siti di Importanza Comunitaria (SIC) - I parchi fluviali, individuati lungo i principali affluenti del Po (Ticino, Adda, Oglio, Mincio e Lambro) sono elementi caratteristici del patrimonio naturalistico lombardo. In tali ambiti i boschi di ripa rappresentano gli ultimi lembi dell'originaria foresta planiziale di latifoglie decidue - Il Parco Lombardo della Valle del Ticino è il parco regionale più ampio (91.412 ettari di cui 22.249 a Parco Naturale) ed è il più antico d'Italia - Presenza della più grande ZPS lombarda, le "Risaie della Lomellina", che si estende per oltre 30.000 ettari ed è l'unica ZPS esterna a un'area già protetta. Rappresenta una delle zone umide più importanti d'Europa e contiene le garzaie più ampie della Lombardia <p>Paesaggio e beni culturali</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elevata qualità paesistica delle aree agricole - Numerose zone umide costellano l'andamento dei fiumi nel tratto di pianura e l'abbondanza di testimonianze storiche contribuisce ad arricchire il valore del territorio e del paesaggio - Ricca rete di canali per l'irrigazione che caratterizza il paesaggio - Presenza di centri che ospitano eventi culturali di grande attrazione (Mantova, Cremona) - Rete di città minori di grande interesse storico-artistico 	<p>Aria e cambiamenti climatici</p> <ul style="list-style-type: none"> - Area classificata come "zona B" per la qualità dell'aria: inquinamento atmosferico causato anche dagli allevamenti zootecnici e dalla mancanza di una corretta gestione del processo di utilizzo degli effluenti <p>Acqua</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inquinamento da nitrati delle acque sotterranee causato dall'agricoltura intensiva, dagli allevamenti zootecnici e dalla mancanza di una corretta gestione del processo di utilizzo degli effluenti - Forte utilizzo della risorsa acqua per l'irrigazione <p>Suolo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inquinamento del suolo causato dagli allevamenti zootecnici e mancanza di una corretta gestione del processo di utilizzo degli effluenti - Oltre la metà dell'area di pianura è classificata come "zona vulnerabile da nitrati" <p>Paesaggio e beni culturali</p> <ul style="list-style-type: none"> - Abbandono di molti centri aziendali per l'accorpamento delle proprietà, con permanenza di manufatti di scarso pregio che rimangono a deturpare il paesaggio - Abbandono di manufatti e cascine e dei centri rurali - Perdita della coltura del prato, una volta elemento caratteristico del paesaggio lombardo, a favore della monocoltura del mais, più redditizia <p>Trasporti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Carenti i collegamenti capillari con il resto della regione e con l'area milanese in particolare - Presenza di insediamenti sparsi che comporta difficoltà di accesso ad alcune tipologie di servizi dalle aree più periferiche rispetto ai centri urbani e, in generale, carente accessibilità locale

Tabella D-10: analisi SWOT ambientale del sistema territoriale della pianura irrigua (opportunità e minacce).

Opportunità	Minacce
<p>Suolo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Integrazione delle filiere agricole e zootecniche, finalizzata a ridurre gli impatti ambientali - All'agricoltura è riconosciuto un rinnovato valore economico e di tutela e conservazione di ambiti territoriali di pregio, nonché di presidio al consumo incontrollato di suolo <p>Biodiversità</p> <ul style="list-style-type: none"> - Integrazione agricoltura/ambiente nelle aree particolarmente sensibili (ad es. parchi fluviali) <p>Paesaggio e beni culturali</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacità di attrazione turistica delle città per il loro elevato valore storico-artistico e per gli eventi culturali organizzati - Rilancio dei temi della tutela e valorizzazione dei paesaggi anche alla luce della Convenzione Europea del Paesaggio - Promozione del territorio rurale lombardo quale nuova meta turistica "a basso tasso di emissioni", valorizzando la rete degli agriturismi anche periurbani, in connessione con le strade dei vini, dei sapori e la rete dei mercati contadini 	<p>Acqua</p> <ul style="list-style-type: none"> - Effetti del cambiamento climatico: variazione del ciclo idrologico (riduzione delle precipitazioni, in particolare nel periodo invernale e primaverile e incremento dell'intensità degli eventi atmosferici), con conseguenti situazioni di crisi idrica - Rischio idraulico elevato in mancanza di un'attenta pianificazione territoriale e di una maggiore tutela della naturalità dei corsi d'acqua - Compromissione del sistema irriguo dei canali con conseguente perdita di una importante risorsa caratteristica del territorio <p>Suolo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evidente tendenza all'aumento della volumetria complessiva delle aree edificate, in particolare in comuni a vocazione tradizionalmente agricola - Potenziale impatto negativo sull'ambiente da parte delle tecniche agricole e zootecniche, se non viene esteso il rispetto del codice di buone pratiche agricole <p>Biodiversità</p> <ul style="list-style-type: none"> - Costanti pressioni insediative nei confronti del territorio agricolo - Banalizzazione della biodiversità a causa dell'aumento delle aree destinate a uso antropico e alla monocoltura agricola <p>Paesaggio e beni culturali</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizzazione di poli logistici e di centri commerciali inadeguati al contesto per dimensione e morfologia, in mancanza di interventi di mitigazione negli spazi circostanti che ne facilitino l'inserimento paesaggistico - Banalizzazione del paesaggio pianiziale a causa dell'aumento delle aree destinate a uso antropico e alla monocoltura agricola e della ripetitività e standardizzazione degli interventi di urbanizzazione e di edificazione, che hanno snaturato l'identità dei tanti e diversi paesaggi ed ambienti della pianura <p>Trasporti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Costruzione di infrastrutture di attraversamento di grande impatto ambientale ma di scarso beneficio per il territorio che non ne può beneficiare (corridoi europei) e, connesse con queste, insediamento di funzioni a basso valore aggiunto e ad alto impatto ambientale (ad es. logistica) - Peggioramento ulteriore dell'accessibilità dovuto alla crescente vetustà e congestione delle infrastrutture ferroviarie e viabilistiche - Impatto ambientale negativo causato dalla congestione viaria

D.1.6 Sistema territoriale del Po e dei grandi fiumi

Il fiume Po costituisce il principale fiume italiano, sia per lunghezza, sia per portata. Esso conta ben 141 affluenti ed il relativo bacino idrografico è il maggiore d'Italia. La sua superficie si estende per oltre 71.000 chilometri quadrati ed interessa 3.200 comuni, appartenenti, oltre che alla Lombardia, alle Regioni Piemonte, Valle d'Aosta, Veneto, Liguria, Emilia Romagna, ed alla Provincia Autonoma di Trento. I grandi fiumi lombardi sono tutti affluenti del Po (Ticino, Adda, Serio, Oglio, Mincio); nei rispettivi punti di confluenza sorgono alcune tra le più importanti città della Lombardia, quali Pavia, Cremona, Mantova.

I fiumi e la fitta rete di canalizzazione che ne imbriglia le acque a fini irrigui modellano tutto il paesaggio della pianura lombarda, innervandolo di fasce verdi che seguono i corsi d'acqua. La presenza di un ambiente ancora molto naturale, con la presenza di nuclei boscati attivi e di aree di potenziale incremento delle superfici forestali, è uno dei punti di forza di questo sistema territoriale, insieme alla ricchezza della risorsa idrica disponibile per l'agricoltura e per altri usi, che ne fa un elemento fondamentale e strutturante della rete ecologica regionale.

Sono presenti diversi parchi fluviali, fatta eccezione per l'asta del Po, per la quale allo stato attuale esiste solamente una proposta di PLIS già avallata da molti comuni delle province di Lodi e di Cremona. Tra i parchi fluviali, si ricordano il Parco naturale regionale della Valle del Ticino, il Parco regionale naturale Adda Sud, il Parco naturale del Mincio, quest'ultimo caratterizzato da aree umide e da vaste paludi tutelate dalla Convenzione di Ramsar.

Dal punto di vista quantitativo, tra tutti gli affluenti del Po, quelli lombardi possiedono le portate più elevate, a motivo dell'estensione dei bacini montani cui appartengono e della regolarità delle precipitazioni atmosferiche. L'elevata disponibilità di risorse idriche nel bacino idrografico del Po ha svolto innegabilmente un ruolo primario nello sviluppo urbano ed economico dell'area, portando tuttavia a sovrastimare la disponibilità della risorsa e la sua capacità di autodepurazione. Ciò è stato effettuato in assenza di una pianificazione strategica della risorsa idrica, che consentisse di soddisfare i bisogni antropici, compatibilmente con le caratteristiche quantitative e qualitative delle fonti di approvvigionamento. Pertanto, come conseguenza dell'urbanizzazione e dello sviluppo produttivo, l'acqua è diventata, anche nel bacino del Po, una risorsa limitata e talvolta insufficiente a soddisfare le diverse richieste, comportando l'emergere di situazioni di conflitto e di non compatibilità fra gli usi.

Dal punto di vista della qualità delle acque dei bacini lombardi, essa risente degli impatti dovuti agli insediamenti antropici, alle attività dei settori secondario e terziario, dalla presenza di industrie e rischio di incidente rilevante e, nell'area di pianura, degli apporti inquinanti di origine agricola e zootecnica.

Particolarmente critica risulta la situazione del bacino del Lambro e dell'Oloni. 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'Oloni, 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.

Per gli altri grandi bacini lombardi la situazione è meno critica. I fiumi Oglio, Adda e Ticino, infatti, riescono, in virtù dei laghi alpini di cui sono emissari e delle loro consistenti portate, a diluire

maggiormente i carichi inquinanti, con eccezione di alcuni composti di origine industriale, quali ad esempio solventi o tensioattivi.

Per quanto riguarda in particolare il fiume Po, un'indagine dell'Autorità di Bacino del Po nel 1997 definiva le acque del fiume di sufficiente qualità per il 58% del suo corso, scadente per il 23% e pessima nella stazione di Senna Lodigiana, posta a valle dell'immissione dei fiumi Olona e Lambro, che drenano l'area metropolitana milanese, dove si raggiungeva un valore massimo del BOD5 e dei coliformi fecali. Negli ultimi anni la situazione risulta in 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. 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".

Dal punto di vista urbanistico e insediativo, nel sistema territoriale del Po e dei grandi fiumi si rileva la presenza di centri urbani fluviali e non, di grande rilevanza culturale ed economica e di grande interesse storico-artistico e la vicinanza di centri maggiori che ospitano eventi culturali di grande attrazione (Mantova, Cremona). Così come per la pianura irrigua si nota, da una parte, la presenza di numerosi centri sparsi, a volte difficilmente accessibili, e dall'altra l'abbandono di molti

centri aziendali, cascine e strutture rurali con conseguente permanenza di manufatti di scarso pregio o degradati.

La diffusione urbana, la trasformazione degli usi a maggior contenuto di naturalità ad altre categorie d'uso (agricolo, seminativo), l'uso antropico intensivo, nonché la presenza di numerose cave pregresse, attive e previste nell'area golenale del fiume Po, contribuiscono alla banalizzazione del paesaggio dell'ambiente rurale. I temi della tutela e della valorizzazione del paesaggio dovrebbero essere perciò rilanciati tramite, ad esempio, la costruzione di una strategia condivisa di valorizzazione relativa al paesaggio fluviale.

La tabella seguente illustra l'analisi SWOT ambientale del sistema del Po e dei grandi fiumi.

Tabella D-11: analisi SWOT ambientale del sistema territoriale dei grandi fiumi (punti di forza e di debolezza).

Punti di forza	Punti di debolezza
<p>Acqua</p> <ul style="list-style-type: none"> - Area agricola ricca di acque per irrigazione (sia di falda sia di superficie) - Tendenza al miglioramento dello stato ecologico e chimico dei corpi idrici in tutti i bacini lombardi <p>Biodiversità</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elemento fondamentale e strutturante della rete ecologica regionale - Ambiente ancora molto naturale, contesto naturalistico-ambientale riconosciuto e tutelato (SIC e ZPS). Il SIC "Basso corso e sponde del Ticino", di 8.564 ettari, è il sito più esteso di tutta la regione Continentale presente in Lombardia. Presenza diffusa di nuclei boscati attivi e di aree di potenziale incremento delle superfici forestali - Presenza dei parchi fluviali con un sistema di pianificazione e promozione dei territori consolidato e variegato - Proposta di un PLIS (Parco Locale di Interesse Sovracomunale) lungo il Po già recepita da molti comuni delle province di Lodi e Cremona <p>Paesaggio e beni culturali</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presenza di centri urbani fluviali e non, di grande rilevanza culturale ed economica e di grande interesse storico-artistico - Presenza di centri che ospitano eventi culturali di grande attrazione (Mantova, Cremona) 	<p>Acqua</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presenza di rischio idraulico residuale e sua scarsa percezione da parte della popolazione - Tendenza ad agire in modo invasivo rispetto al rischio esondazione, rovinando il corso dei fiumi - Mancanza di strumenti normativi adeguati per la prevenzione delle magre attraverso la gestione unitaria a livello di bacino della risorsa idrica - Problemi crescenti del fiume Po in termini di carenza d'acqua, distribuzione nei rami, salinizzazione - 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 <p>Suolo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presenza di numerose cave pregresse, attive e previste nell'area golenale del fiume Po <p>Paesaggio e beni culturali</p> <ul style="list-style-type: none"> - Abbandono di molti centri aziendali per l'accorpamento delle proprietà, con conseguente permanenza di manufatti di scarso pregio - Abbandono di cascine e strutture rurali <p>Popolazione e salute umana</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presenza di industrie a rischio di incidente rilevante e allevamenti in fascia C del PAI <p>Trasporti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Problema dell'accessibilità locale ai centri sparsi

Tabella D-12: analisi SWOT ambientale del sistema territoriale dei grandi fiumi (opportunità e minacce).

Opportunità	Minacce
<p>Acqua</p> <ul style="list-style-type: none"> - Studi ambientali connessi al progetto di bacinizzazione del fiume Po, per la risoluzione dei crescenti problemi del Po in termini di carenza d'acqua, distribuzione nei rami, salinizzazione - Razionalizzazione dell'uso e della gestione dell'acqua e assetto delle reti irrigue come occasione per sviluppare nuove progettualità per la riqualificazione del paesaggio e la valorizzazione della biodiversità <p>Suolo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definizione di indirizzi per la riqualificazione degli ambiti di cava, che caratterizzano particolarmente questo sistema territoriale <p>Biodiversità</p> <ul style="list-style-type: none"> - Creazione di una infrastruttura verde in grado di connettere la rete delle aree naturali, di aree agricole, aree umide, parchi, in sistemi verdi interconnessi - Progetti di rinaturalizzazione e riqualificazione ambientale della fascia fluviale del Po e per il Corridoio integrato fra il parco periurbano e la foresta di Carpaneta, in territorio mantovano - Orientamento verso una integrazione agricoltura/ambiente nelle aree particolarmente sensibili (es. parchi fluviali) - Lotta al contenimento della diffusione delle nutrie - Interventi di deframmentazione delle vie d'acqua, per eliminare gli ostacoli alla risalita naturale di alcuni tipi di pesce (ad es. ripristino del collegamento tra il Lago di Lugano e il Lago Maggiore, e sul Po, in prossimità della centrale di Isola Serafini) <p>Paesaggio e beni culturali</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacità di attrazione turistica delle città per il loro elevato valore storico-artistico e per gli eventi culturali organizzati - Rilancio dei temi della tutela e valorizzazione dei paesaggi anche alla luce delle recente convenzione europea del Paesaggio - Costruzione di un'unica strategia condivisa di valorizzazione relativa al paesaggio fluviale del Po - Sviluppo del Sistema Turistico Po di Lombardia - Rafforzamento del coordinamento dei siti UNESCO, in grado di accrescere la capacità attrattiva dei territori in prospettiva EXPO, in particolare nel mantovano, con il sito dei complessi urbani di Mantova e Sabbioneta 	<p>Acqua</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elevato sovrasfruttamento della risorsa idrica che può causare un abbassamento qualitativo dei corpi idrici superficiali e sotterranei - I livelli di urbanizzazione raggiunti in alcuni bacini idrografici (in particolare i bacini del Seveso, del Lambro e dell'Olona) rappresentano una minaccia per la corretta gestione degli afflussi idrici, ad esempio in relazione alla gestione delle acque meteoriche e delle acque provenienti dal drenaggio urbano <p>Suolo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tendenza alla trasformazione degli usi a maggior contenuto di naturalità ad altre categorie di uso (agricolo-seminativo, urbanizzato, ...), con la conseguente banalizzazione dell'ambiente naturale (perdita di superfici boscate, zone umide, corpi idrici) e il continuo aumento dell'uso antropico "intensivo" e della diffusione urbana <p>Biodiversità</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diffusione di specie alloctone (ad es. nutria) <p>Trasporti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lo sviluppo del sistema idroviario padano-veneto, riconosciuto tra le reti europee TEN per la rilevanza ai fini della navigabilità commerciale, ed in particolare le opere infrastrutturali connesse ed il traffico indotto, possono impattare negativamente su suolo, aria, acqua, biodiversità, rumore

Trasporti

- Politiche regionali per la promozione delle vie navigabili lombarde in esercizio, una rete estesa per oltre mille chilometri costituita da laghi, fiumi e canali artificiali, che rappresenta una importante risorsa per il turismo e la realizzazione di “sistemi di mobilità dolce”
- Ampliamento e integrazione di percorsi cicloturistici che, sviluppandosi nei vari territori, possono congiungersi in una rete complessiva

D.2 Punti di forza, punti di debolezza, opportunità e minacce del sistema ambientale lombardo

A fronte delle analisi riportate nel paragrafo precedente per sistemi territoriali, è utile sintetizzare i punti di forza, i punti di debolezza, le opportunità e le minacce che caratterizzano le componenti ambientali a livello regionale.

D.2.1 Punti di forza

Sistema idrografico: la ricchezza idrica dovuta a laghi, grandi fiumi e corsi d'acqua minori, cui si aggiunge il sistema dei navigli e delle canalizzazioni create dall'uomo nel corso degli anni, costituisce una risorsa fondamentale dal punto vista paesistico, ambientale, naturalistico, ma anche sociale ed economico.

Aree protette: i parchi e le aree protette regionali, nazionali e di livello europeo occupano una consistente porzione del territorio regionale con caratteristiche di elevata naturalità e, talora, di alto grado di biodiversità, e costituiscono un presidio per la qualità ambientale della regione.

Articolazione dei territori: la varietà del territorio lombardo offre un ampio spettro di combinazioni di sviluppo possibile grazie ai differenti set di potenzialità espresse o da valorizzare nei diversi ambiti. La molteplicità dei paesaggi dovuta alla varietà dell'andamento geomorfologico, alla ricchezza idrografica, alle diffuse qualità naturalistiche-ambientali, ai rilevanti valori storico/culturali che la regione presenta, in stretta connessione con una complessa e dinamica realtà metropolitana, configura la peculiare identità territoriale lombarda.

Ambiente, cultura e naturalità: molti ambiti lombardi godono di potenzialità territoriali (beni storici, artistici, paesaggistici, culturali, ambientali, ...) già in parte messe in valore, nello spirito dello sviluppo sostenibile, per migliorare la qualità di vita dei cittadini, attrarre il turismo e rafforzare il sistema economico e l'identità locale.

Paesaggio: è caratterizzato da una notevole articolazione morfologica, orografica e del tessuto storico che si coniuga con tradizioni, modelli culturali e di produzione specifici delle diverse aree.

Elevata **qualità della vita** all'esterno dell'area metropolitana centrale più congestionata, in particolare nei piccoli centri, percepita dagli abitanti e certificata da numerose inchieste nazionali.

Il crescente livello della **raccolta differenziata** così come la capacità di valorizzazione energetica e di recupero di materia sono significativi e generalmente in crescita ed hanno consentito di ridurre drasticamente il ricorso alla discarica.

La Lombardia dispone di un **Sistema Ferroviario Regionale** in via di completamento, che costituirà un'articolata rete di trasporto su ferro a livello regionale, capace di rispondere all'intensa domanda di mobilità interna.

Il numero di **incidenti stradali**, così come il numero di morti e feriti ad essi associati è in costante diminuzione a partire dal 2001.

D.2.2 Punti di debolezza

Le caratteristiche morfologiche e climatiche della pianura padana non favoriscono la dispersione del **carico inquinante in atmosfera**, cui si aggiunge la progressiva diffusione delle fonti inquinanti legate al sistema produttivo, insediativo e della mobilità. Particolarmente critiche

risultano le concentrazioni di NOx e polveri sottili nelle aree più densamente urbanizzate, mentre la criticità relativa alle concentrazioni di ozono interessa quasi l'intero territorio regionale.

Collettamento e depurazione: la mancanza di un sistema completo ed efficiente di depurazione delle acque su tutto il territorio regionale rende critico il sistema idrico e non consente una gestione ottimale del ciclo dell'acqua. Inoltre la qualità idrica di parte dei laghi e dei corsi d'acqua risulta parzialmente compromessa.

I **prelievi idrici** per usi idroelettrici, molto significativi in Lombardia, riducono la naturalità del sistema idrico, in particolare in montagna.

I sistemi insediativi sono caratterizzati da **sviluppo di conurbazioni, dispersione insediativa, suburbanizzazione e consumo di suolo**. È presente una diffusione urbana con coesistenza a volte caotica di molteplici modelli insediativi: la presenza in molti ambiti di un'urbanizzazione diffusa esistente o di nuovo impianto, cui si aggiunge la preferenza per abitazioni mono-bifamiliari, comporta un forte consumo di suolo agricolo spesso di pregio, provoca criticità soprattutto per la fornitura di servizi e per la mobilità, ma mette anche a rischio l'equilibrio tra sistemi insediativi e sistemi naturali e rende indispensabile l'uso dell'automobile per gli spostamenti (con le conseguenti ripercussioni a livello di inquinamento e congestione). La compresenza di diverse tipologie di sviluppo urbano crea difficoltà nell'organizzazione territoriale complessiva e costi elevati per l'urbanizzazione primaria e per la fornitura di servizi, oltre che costituire in molti casi un elemento di degrado paesaggistico. Il consumo di suolo determina inoltre effetti critici sulla sostenibilità sociale delle città: sono evidenti il distacco tra la crescita immobiliare e quella demografica e un esubero notevole di volumi edificati rispetto alla domanda, senza peraltro soddisfare la domanda di edilizia economica.

La **dispersione territoriale dei grandi centri commerciali** alimenta un forte traffico automobilistico e favorisce la desertificazione commerciale (e la perdita di identità) dei centri medio piccoli, riducendo così la grande ricchezza urbana della regione.

La dispersione e le dimensioni ridotte delle **aree dismesse** in molti contesti urbani rendono scarsamente appetibili gli interventi di riconversione e non consentono una progettazione integrata per la rivitalizzazione degli insediamenti.

Sono evidenti situazioni di **rischio idrogeologico e idraulico** su ampia parte del territorio regionale (aree montane, sistema delle acque, ...) e di **rischio sismico** non trascurabile in specifiche aree territoriali.

Rumore: l'inquinamento acustico è rilevante, in particolare nelle aree urbane, dovuto a traffico veicolare, ma anche ferroviario ed aereo.

Accessibilità: nelle aree di maggiore attrattività (per dotazione di servizi e funzioni) i rilevanti fenomeni di congestione costituiscono una forma di limitazione dell'accessibilità; per contro si riscontrano squilibri territoriali delle parti più periferiche e delle aree rurali che hanno un'accessibilità minore ai mercati e ai servizi.

Si registra la prevalenza del **trasporto merci su strada**, alimentato dalla diffusione della piccola industria e dall'assenza di un sistema logistico adeguato alla dimensione del sistema produttivo lombardo ed al ruolo della regione Lombardia come "porta" dell'Europa.

D.2.3 Opportunità

Aree di riqualificazione: i cambiamenti nel sistema produttivo rendono talora disponibili aree in ambito urbano, considerevoli per dimensione, che possono essere occasione di rinascita e rivitalizzazione dei centri urbani maggiori, nonché di riqualificazione ambientale degli stessi, ovvero opportunità insediative per funzioni di livello alto.

Aree verdi e sistemi naturali: il ripristino delle connessioni ecologiche e la realizzazione di una Rete Ecologica Regionale, con valenza multifunzionale, che porti a sistema le proposte dei PTCP provinciali e si appoggi e valorizzi il fitto reticolo idrografico, costituiscono un'occasione di tutela degli ecosistemi e della biodiversità e di innalzamento della qualità paesaggistica e ambientale del territorio, anche in ambito urbano.

Sistema forestale: politiche attive, anche attraverso i finanziamenti europei, possono promuovere la gestione del ricco patrimonio forestale, con finalità economiche, di conservazione della biodiversità, di presidio e salvaguardia ambientale.

La **valorizzazione del paesaggio** induce un incremento dell'attrattività turistica e per l'insediamento di funzioni di eccellenza e, in termini complessivi, comporta un miglioramento dei luoghi dell'abitare e di qualità della vita.

La progressiva **zonizzazione acustica** del territorio regionale rappresenta un'opportunità per pianificare operazioni di risanamento ed uno sviluppo del territorio che attenui gli episodi di criticità.

Il completamento e il continuo adeguamento funzionale del **Sistema Ferroviario Regionale**, integrato da idonei servizi pubblici su gomma e da nuove stazioni attrezzate all'interscambio modale con grandi parcheggi, da un lato offre la possibilità di **estensione del Sistema Metropolitano a buona parte della regione**, con i vantaggi di facile accessibilità per gli abitanti e per le imprese delle aree attualmente periferiche ai servizi offerti dal polo milanese, dall'altro, tramite la creazione di idonei servizi tra i poli esterni, può consentire l'attenuazione del monocentrismo regionale incentrato su Milano e quindi un migliore assetto territoriale della regione.

L'esteso sistema di **vie navigabili** può essere potenziato e razionalizzato, al fine di consentire un aumento dei livelli di utilizzo per lo spostamento di passeggeri e merci.

La crescente diffusione dell'utilizzo della **bicicletta** come mezzo di spostamento quotidiano e turistico, se adeguatamente assecondato con infrastrutture e servizi di supporto, può generare una riduzione della congestione automobilistica e degli impatti ambientali del sistema dei trasporti.

La crescente diffusione di sistemi di condivisione di mezzi di trasporto (**car sharing e bike sharing**) in molti centri della Lombardia costituisce un'opportunità per la riduzione degli spostamenti con mezzo privato.

D.2.4 Minacce

Condizioni critiche di **qualità dell'aria** comportano rischi per la salute dell'uomo e in generale dei sistemi ambientali.

Cambiamenti climatici: causano alterazioni del regime termo-pluviometrico, determinando riduzioni delle precipitazioni e fenomeni siccitosi, ma anche aumento della frequenza e

dell'intensità degli eventi meteorici estremi, con impatti negativi sulla sicurezza dell'uomo e sul sistema ambientale e naturale.

Scarsa disponibilità di risorse idriche di qualità: inquinamento delle falde, gestione non integrata dell'utilizzo, inefficienze del sistema non consentono di garantire una disponibilità adeguata delle risorse ai cittadini, alle imprese e al sostegno degli ecosistemi.

E' presente una forte **artificializzazione dei corsi d'acqua** soprattutto in ambiti urbani, che comporta rischi di esondazioni e piene a causa della diminuita capacità di espansione, in seguito alla riduzione delle sezioni, e della velocizzazione dei flussi.

Consumo di suolo: i processi di trasformazione in atto nel settore produttivo e terziario stimolano la crescita della domanda di suolo per la localizzazione di attività (talora medio-piccole), di servizi commerciali e logistici; così come la domanda di qualità abitativa porta ad aumentare la periurbanizzazione con forti problemi in termini di pressione sul sistema ambientale e paesaggistico e notevole perdita di risorsa produttiva per l'agricoltura.

L'estesa **impermeabilizzazione dei suoli** diminuisce la capacità di assorbimento delle acque piovane e alimenta in tempi brevi i corsi d'acqua aumentando i pericoli di esondazioni e piene.

Sono evidenti fenomeni di **inquinamento ed erosione dei suoli** legati ad attività industriali ed agricole intensive con uso eccessivo di fertilizzanti chimici e pesticidi, che contribuiscono anche all'inquinamento della rete idrica superficiale.

Sono presenti importanti **siti contaminati** nelle grandi aree di dismissione in ambito urbano e nelle zone di antica industrializzazione, con conseguente aumento dei costi di riconversione (Milano, Brescia e fascia pedemontana): ciò favorisce la riconversione soprattutto per usi commerciali e insediativi ad alto profitto, a discapito dell'insediamento di funzioni di eccellenza e di miglioramento della qualità urbana.

Rischio idrogeologico, idraulico e sismico: la presenza di situazioni di rischio in ampie parti del territorio comporta costi elevati, quando non intervengono preventive misure di controllo e riduzione del rischio.

Si assiste ad un **impoverimento della biodiversità** a causa della frammentazione delle aree di naturalità, delle forti pressioni antropiche e dei fattori inquinanti.

La **diffusione delle specie alloctone (o aliene) invasive** provoca notevoli danni alle specie nostrane, sia vegetali che animali, anche di valore agronomico-forestale, in termini di diffusione di malattie, occupazione di spazi vitali per le specie indigene, impoverimento della variabilità genetica, destabilizzazione degli equilibri degli ecosistemi naturali presenti in Lombardia, con diminuzione delle funzioni di difesa e di resistenza ai cambiamenti indotti da fattori esterni, quali i cambiamenti climatici, l'inquinamento, la desertificazione.

Il **patrimonio boschivo** è minacciato, a causa di emergenze fitosanitarie e del rischio di incendi.

Banalizzazione dei paesaggi: la scarsa qualità progettuale, sia negli interventi infrastrutturali che in ambiti urbani, minaccia la ricchezza e il valore identitario dell'insieme dei paesaggi lombardi.

Rischi tecnologici: situazioni di rischio tecnologico sono presenti sul territorio e possono minacciare lo sviluppo locale e la sicurezza dei cittadini, nonché indurre mutamenti o degrado dei paesaggi tradizionali.

L'elevato grado di **inquinamento luminoso**, in particolare nelle aree urbane, impatta negativamente sugli ecosistemi ed è fonte di inefficienza energetica, nonché impedisce la visibilità del cielo stellato.

Aumento della domanda di mobilità dalla cintura: lo spostamento della residenzialità in aree di cintura urbana, sia per problemi di costi e sia per migliore qualità della vita, ha fatto esplodere la domanda di mobilità verso i centri principali.

L'elevata **congestione delle aree urbane** e dei relativi assi infrastrutturali di adduzione, con le conseguenti pressioni sull'ambiente e le implicazioni per la salute, dimostra l'insostenibilità del modello di sviluppo finora perseguito e costituisce una minaccia per l'attrattività e la competitività della Lombardia a causa delle pesanti implicazioni economiche. Dal punto di vista insediativo, inoltre, il fenomeno rende le aree suburbane maggiormente appetibili in termini di qualità dell'abitare alimentando le conseguenze negative dell'urbanizzazione diffusa.

Il mancato o insufficiente adeguamento delle **ferrovie di adduzione ai nuovi valichi alpini** in via di realizzazione in territorio svizzero rischia di impedire il trasporto dei nuovi volumi di traffico direttamente alle destinazioni (o dalle origini) in territorio italiano, con necessità di trasferimento su gomma appena al di qua del confine; ciò potrebbe produrre rilevanti ripercussioni sul traffico stradale pesante e sull'inquinamento atmosferico.

Allegato E. Normativa sulle aree non idonee agli impianti FER

Uno degli aspetti maggiormente delicati rispetto agli impianti FER riguarda la loro localizzazione sul territorio ed inserimento nel paesaggio.

A tale riguardo, il legislatore nazionale si è preoccupato di fornire criteri ad hoc, nella consapevolezza che il ricorso alle energie rinnovabili sia una delle misure necessarie per la lotta contro i cambiamenti climatici e che la loro diffusione non possa essere ostacolata da una interpretazione eccessivamente rigida e statica della tutela del paesaggio e della naturalità. Con questa finalità è stato quindi emanato, in attuazione del d.lgs. 29 dicembre 2003, n. 387 "Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità", il D.M. 10 settembre 2010 "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili", che contiene, nella parte IV, i criteri per l'inserimento di tali impianti nel paesaggio e sul territorio.

A livello generale, il decreto ministeriale valuta positivamente i progetti di impianti con i seguenti requisiti:

- a) buona progettazione degli impianti, comprovata con l'adesione del progettista ai sistemi di gestione della qualità (ISO 9000) ed ai sistemi di gestione ambientale (ISO 14000 e/o EMAS);
- b) valorizzazione dei potenziali energetici delle diverse risorse rinnovabili presenti nel territorio nonché della loro capacità di sostituzione delle fonti fossili;
- c) ricorso a criteri progettuali volti ad ottenere il minor consumo possibile del territorio, sfruttando al meglio le risorse energetiche disponibili;
- d) riutilizzo di aree già degradate da attività antropiche, pregresse o in atto (*brownfield*), tra cui siti industriali, cave, discariche, consentendo la minimizzazione di interferenze dirette e indirette sull'ambiente legate all'occupazione del suolo ed alla modificazione del suo utilizzo a scopi produttivi;
- e) progettazione legata alle specificità dell'area in cui viene realizzato l'intervento;
- f) ricerca e sperimentazione di soluzioni progettuali e componenti tecnologici innovativi, volti ad ottenere una maggiore sostenibilità degli impianti e delle opere connesse da un punto di vista dell'armonizzazione e del migliore inserimento degli impianti stessi nel contesto storico, naturale e paesaggistico;
- g) coinvolgimento dei cittadini in un processo di comunicazione e informazione preliminare all'autorizzazione e realizzazione degli impianti, o di formazione per personale e maestranze future;
- h) effettiva valorizzazione del recupero di energia termica prodotta nei processi di cogenerazione in impianti alimentati da biomasse.

In particolare, nell'autorizzare progetti localizzati in zone agricole caratterizzate da produzioni agro-alimentari di qualità (produzioni biologiche, produzioni D.O.P., I.G.P., S.T.G., D.O.C., D.O.C.G., produzioni tradizionali) e/o di particolare pregio rispetto al contesto paesaggistico-culturale, il decreto ministeriale stabilisce che debba essere verificato che l'insediamento e l'esercizio dell'impianto FER non comprometta o interferisca negativamente con le finalità perseguite dalle

disposizioni in materia di sostegno nel settore agricolo, con particolare riferimento alla valorizzazione delle tradizioni agroalimentari locali, alla tutela della biodiversità, così come del patrimonio culturale e del paesaggio rurale.

Il decreto fornisce inoltre alcune specifiche volte all'individuazione delle cosiddette "aree non idonee" all'installazione di impianti FER, allo scopo di "accelerare l'iter di autorizzazione alla costruzione e all'esercizio degli impianti alimentati da fonti rinnovabili", conciliando le politiche di tutela dell'ambiente e del paesaggio con quelle di sviluppo e valorizzazione delle energie rinnovabili e offrendo agli operatori un quadro certo e chiaro di riferimento e orientamento per la localizzazione dei progetti. Le aree e i siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti possono essere indicati, nell'ambito del proprio strumento di programmazione energetico ambientale, da parte delle Regioni e delle Province autonome, sulla base dei criteri di cui all'Allegato 3 del decreto¹⁵.

L'Allegato 3 alle Linee guida nazionali afferma che:

- a) l'individuazione delle aree non idonee deve essere basata esclusivamente su criteri tecnici oggettivi legati ad aspetti di tutela dell'ambiente, del paesaggio e del patrimonio artistico-culturale, connessi alle caratteristiche intrinseche del territorio e del sito;
- b) l'individuazione delle aree e dei siti non idonei deve essere differenziata con specifico riguardo alle diverse fonti rinnovabili ed alle diverse taglie di impianto;
- c) le zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici non possono essere genericamente considerate aree e siti non idonei;
- d) l'individuazione delle aree e dei siti non idonei non può riguardare porzioni significative del territorio o zone genericamente soggette a tutela dell'ambiente, del paesaggio e del patrimonio storico-artistico, né tradursi nell'identificazione di fasce di rispetto di dimensioni non giustificate da specifiche e motivate esigenze di tutela¹⁶;
- e) nell'individuazione delle aree e dei siti non idonei le Regioni potranno tenere conto sia di elevate concentrazioni di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili nella medesima area vasta prescelta per la localizzazione, sia delle interazioni con altri progetti, piani e programmi posti in essere o in progetto nell'ambito della medesima area;

¹⁵ Si rammenta che gli atti di programmazione delle Regioni e delle Province autonome in materia energetica devono essere congruenti con la quota minima di produzione di energia a fonti rinnovabili loro assegnata dal D.M. 15 marzo 2012 ("*Burden sharing*"), assicurando uno sviluppo equilibrato delle diverse fonti. Tale decreto, in attuazione a quanto previsto dall'articolo 37 del d.lgs. 3 marzo 2011, n. 28 ("Decreto rinnovabili"), fissa gli obiettivi per ciascuna Regione relativamente alla produzione di energia da fonti rinnovabili. Le aree non idonee sono individuate da Regioni e Province autonome nell'ambito dell'atto di programmazione con cui sono definite le misure e gli interventi necessari al raggiungimento degli obiettivi di *burden sharing*, tenendo conto dei pertinenti strumenti di pianificazione ambientale, territoriale e paesaggistica.

¹⁶ La tutela di tali interessi è infatti salvaguardata dalle norme statali e regionali in vigore ed affidate, nei casi previsti, alle amministrazioni centrali e periferiche, alle Regioni, agli enti locali ed alle autonomie funzionali all'uopo preposte, che sono tenute a garantirla all'interno del procedimento unico e della procedura di Valutazione dell'Impatto Ambientale nei casi previsti. L'individuazione delle aree e dei siti non idonei non deve, dunque, configurarsi come divieto preliminare, ma come atto di accelerazione e semplificazione dell'iter di autorizzazione alla costruzione e all'esercizio, anche in termini di opportunità localizzative offerte dalle specifiche caratteristiche e vocazioni del territorio.

- f) in riferimento agli impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, le Regioni possono procedere ad indicare come aree e siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti le aree particolarmente sensibili e/o vulnerabili alle trasformazioni territoriali o del paesaggio, ricadenti all'interno di quelle di seguito elencate, in coerenza con gli strumenti di tutela e gestione previsti dalle normative vigenti e tenendo conto delle potenzialità di sviluppo delle diverse tipologie di impianti:
- i siti inseriti nella lista del patrimonio mondiale dell'UNESCO, le aree ed i beni di notevole interesse culturale di cui alla parte seconda del d.lgs. n. 42 del 2004, nonché gli immobili e le aree dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art.136 dello stesso decreto legislativo;
 - zone all'interno di coni visuali la cui immagine è storicizzata e identifica i luoghi anche in termini di notorietà internazionale di attrattiva turistica;
 - zone situate in prossimità di parchi archeologici e nelle aree contermini ad emergenze di particolare interesse culturale, storico e/o religioso;
 - le aree naturali protette ai diversi livelli (nazionale, regionale, locale) istituite ai sensi della l. n. 394/1991 ed inserite nell'Elenco Ufficiale delle Aree Naturali Protette, con particolare riferimento alle aree di riserva integrale e di riserva generale orientata ed equivalenti a livello regionale;
 - le zone umide di importanza internazionale designate ai sensi della convenzione di Ramsar;
 - le aree incluse nella Rete Natura 2000 designate in base alla direttiva 92/43/CEE (Siti di importanza Comunitaria) ed alla direttiva 79/409/CEE (Zone di Protezione Speciale);
 - le Important Bird Areas (I.B.A.);
 - le aree non comprese in quelle di cui ai punti precedenti ma che svolgono funzioni determinanti per la conservazione della biodiversità (fasce di rispetto o aree contigue delle aree naturali protette); istituendo aree naturali protette oggetto di proposta del Governo ovvero di disegno di legge regionale approvato dalla Giunta; aree di connessione e continuità ecologico-funzionale tra i vari sistemi naturali e seminaturali; aree di riproduzione, alimentazione e transito di specie faunistiche protette; aree in cui è accertata la presenza di specie animali e vegetali soggette a tutela dalle Convenzioni internazionali (Berna, Bonn, Parigi, Washington, Barcellona) e dalle direttive comunitarie (79/409/CEE e 92/43/CEE), specie rare, endemiche, vulnerabili, a rischio di estinzione;
 - le aree agricole interessate da produzioni agricolo-alimentari di qualità (produzioni biologiche, produzioni D.O.P., I.G.P., S.T.G., D.O.C., D.O.C.G., produzioni tradizionali) e/o di particolare pregio rispetto al contesto paesaggistico-culturale;
 - le aree caratterizzate da situazioni di dissesto e/o rischio idrogeologico perimetrate nei Piani di Assetto Idrogeologico (P.A.I.) adottati dalle competenti Autorità di Bacino;
 - zone individuate ai sensi dell'art. 142 del d.lgs. n. 42 del 2004 valutando la sussistenza di particolari caratteristiche che le rendano incompatibili con la realizzazione degli impianti.

L'individuazione della non idoneità dell'area è operata dalle Regioni attraverso un'apposita istruttoria avente ad oggetto la ricognizione delle disposizioni volte alla tutela dell'ambiente, del paesaggio, del patrimonio storico e artistico, delle tradizioni agroalimentari locali, della biodiversità e del paesaggio rurale, che identificano obiettivi di protezione non compatibili con l'insediamento, in determinate aree, di specifiche tipologie e/o dimensioni di impianti. Tali obiettivi di protezione determinano infatti *“una elevata probabilità di esito negativo delle valutazioni in sede di autorizzazione”*.

In recepimento del d.m. 10 settembre 2010, la Regione Lombardia ha approvato la d.g.r. 18 aprile 2012, n. IX/3298 *“Linee guida per l'autorizzazione di impianti per la produzione di energia elettrica da fonti energetiche rinnovabili (FER) mediante recepimento della normativa nazionale in materia”*. Il campo di applicazione delle Linee guida regionali è costituito da: impianti eolici, solari fotovoltaici, a biomasse, a gas di discarica, gas residuati da depurazione e biogas, idroelettrici.

La Parte Quinta fornisce poi i criteri per l'individuazione delle aree non idonee, le quali dovranno essere individuate dalla Regione stessa, con proprio provvedimento, in maniera differenziata in relazione alle diverse fonti rinnovabili ed alle diverse taglie di impianto. I criteri regionali sono i seguenti:

- a) la tutela del suolo agricolo quale spazio dedicato alla produzione di alimenti, alla tutela della biodiversità, all'equilibrio del territorio e dell'ambiente, alla produzione di utilità pubbliche quali la qualità dell'aria e dell'acqua, la difesa idrogeologica, la qualità della vita di tutta la popolazione, e quale elemento costitutivo del sistema rurale;
- b) la salvaguardia delle produzioni agroalimentari locali di qualità, anche sulla base dello sviluppo dell'ambiente rurale, nonché della tutela dei distretti agroalimentari di qualità;
- c) la conciliazione dell'esigenza di tutelare l'ambiente, il paesaggio e il patrimonio storico-artistico, con la necessità di assicurare spazi adeguati alle attività imprenditoriali, delimitando i siti non idonei sulla base di adeguati indici che attestino la concreta esigenza di tutela delle aree determinate in applicazione dei principi esposti nei punti precedenti;
- d) l'individuazione delle aree e dei siti non idonei non come divieto preliminare ma come atto di accelerazione e semplificazione dell'iter di autorizzazione alla costruzione e all'esercizio, anche in termini di opportunità localizzative offerte dalle specifiche caratteristiche e vocazioni del territorio.

Ai fini della definizione delle aree e dei siti non idonei alle FER, Regione Lombardia effettua, nell'ambito del PEAR, una ricognizione dei provvedimenti comunitari, nazionali e regionali adottati che riconoscono produzioni agroalimentari di qualità e istituiscono zone di tutela o vincoli geograficamente delimitati nonché degli strumenti di pianificazione ambientale, territoriale e paesaggistica per l'individuazione di ambiti del territorio sottoposto a tutela, tra i quali:

- a) le aree agricole interessate da produzioni agricolo-alimentari di qualità (produzioni biologiche, produzioni D.O.P., I.G.P., S.T.G., D.O.C., D.O.C.G., I.G.T, produzioni tradizionali) e/o di particolare pregio rispetto al contesto paesaggistico-culturale;
- b) le aree sottoposte a vincolo idrogeologico di cui al r.d. 3267/1923 e all'art. 44 l.r. 31/2008;
- c) le aree boscate e soggette a vincolo idrogeologico (trasformazione del bosco) di cui all'art. 43 della l.r. 31/2008;

- d) le zone comprese in area di Parco Regionale, in monumenti naturali e in Parchi Locali di Interesse Sovracomunale (P.L.I.S.) (l.r. 86/1983);
- e) le aree naturali protette ai diversi livelli (nazionale, regionale, locale) istituite ai sensi della l. 394/91 ed inserite nell'Elenco ufficiale delle Aree Naturali Protette, con particolare riferimento alle aree di riserva integrale e di riserva generale orientata ed equivalenti a livello regionale;
- f) le zone umide di importanza internazionale designate ai sensi della Convenzione di Ramsar;
- g) le aree incluse nella Rete Natura 2000 designate in base alla direttiva 92/143/CEE (Siti di Importanza Comunitaria) ed alla direttiva 79/409/CEE (Zone di Protezione Speciale) e le aree di connessione e continuità ecologico-funzionale tra i vari sistemi naturali e seminaturali; le aree di riproduzione, alimentazione e transito di specie faunistiche protette; le aree in cui è accertata la presenza di specie animali e vegetali soggette a tutela dalle Convenzioni internazionali (Berna, Bonn, Parigi, Washington, Barcellona) e dalle direttive comunitarie (79/409/CEE e 92/43/CEE) e di specie rare, endemiche, vulnerabili, a rischio di estinzione;
- h) le Important Bird Areas (I.B.A.);
- i) le zone vincolate ai sensi degli artt. 2, 9, 10 e 11 del d.lgs. 42/2004 (beni culturali) e i siti inseriti nella lista del patrimonio mondiale dell'Unesco;
- j) le zone all'interno di coni visuali la cui immagine è storicizzata e identifica i luoghi anche in termini di notorietà internazionale di attrattività turistica;
- k) le zone situate in prossimità di parchi archeologici e nelle aree contermini ad emergenze di particolare interesse culturale, storico e/o religioso;
- l) gli immobili e le aree dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi degli artt. 134, 136 e 142 del d.lgs. 42/2004 (beni paesaggistici);
- m) le aree individuate ai sensi degli articoli 2 e 3 del D.P.R. 357/1997, e s.m.i. (S.I.C. e Z.P.S.) – Rete Natura 2000;
- n) le zone comprese all'interno delle fasce di rispetto di cimiteri, impianti di depurazione delle acque reflue, linee ferroviarie, infrastrutture lineari energetiche anche interrato (linee elettriche, gasdotti, oleodotti, ecc.), aeroporti (tutela assoluta e limitazione delle altezze), strade, servitù e vincoli militari (l. 898/1976);
- o) le aree comprese nelle zone di rispetto di cui all'art. 94 del d.lgs. 152/2006, e s.m.i. (aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano);
- p) le aree individuate nel Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) del bacino del fiume Po approvato con D.P.C.M. del 24 maggio 2001 ed eventuali integrazioni riportate nella cartografia dei Piani Territoriali di Coordinamento Provinciali. In particolare:
 - o aree individuate nelle fasce fluviali "A", "B" e "C";
 - o aree individuate tra le aree in dissesto;
 - o aree individuate tra le zone a rischio idrogeologico molto elevato;
 - o aree soggette a vincolo di inedificabilità di cui alla l. 102/1990 e d.g.r. 13/03/1998 n. 35038 (legge Valtellina);

- o zone classificate in Classe di fattibilità 4 nello studio geologico comunale.

- q) aree critiche ai sensi della qualità dell'aria come individuate dalla d.g.r. 6501/2001 e s.m.i.

La Regione, ottenuti i risultati della ricognizione di cui al punto precedente, valuta poi, nel merito e sulla base di criteri tecnici oggettivi legati ad aspetti di tutela dell'ambiente, del paesaggio e del patrimonio artistico-culturale, connessi alle caratteristiche intrinseche del territorio e del sito, quali dei vincoli determinati dalle disposizioni esistenti possano essere mantenuti.