



Regione Lombardia

**Programma Operativo Regionale
a valere sul
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale 2014-2020**

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS)

Rapporto Ambientale

Autorità procedente

Regione Lombardia

D.C. Programmazione Integrata e Finanza

U.O. Programmazione Comunitaria e Coordinamento Autorità di Gestione

Struttura Programmazione Comunitaria 2014-2020

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

Struttura Valorizzazione Aree protette e Biodiversità

Gruppo di Lavoro



Regione Lombardia

D.C. Programmazione Integrata e Finanza

U.O. Programmazione Comunitaria e Coordinamento Autorità di Gestione

Struttura Programmazione Comunitaria 2014-2020

Federica Marzuoli, Marta Vailati



POLIEDRA - Politecnico di Milano

Eliot Laniado, Gioia Gibelli, Mara Cossu, Silvia Vaghi

Viola Maria Dosi, Giuliana Gemini, Elena Girola, Silvia Pezzoli, Carlotta Sigismondi, Luca Tomasini

INDICE

Premessa..... 5

1. *Obiettivi e struttura del documento*..... 7

2. *Percorso integrato per l’elaborazione del programma e la VAS*..... 10

2.1 Schema procedurale delle attività..... 10

2.2 Il percorso di confronto avviato per l’elaborazione del POR FESR..... 13

2.3 I Tavoli tematici 18

2.4 Esiti del percorso di consultazione sul rapporto preliminare..... 22

2.5 Esiti del percorso di consultazione sul rapporto ambientale 23

3. *Articolazione della VAS dei Programmi (POR FESR E PSR)* 27

3.1 Temi chiave per la programmazione 2014/2020 32

3.1.1 Cambiamenti climatici e adattamento 32

3.1.2 Green economy..... 35

3.1.3 Qualità delle risorse naturali e salute 37

3.1.4 Governance..... 40

4. *Il POR FESR: obiettivi e sintesi dei contenuti*..... 43

4.1 Articolazione della strategia..... 43

4.2 Temi chiave e articolazione del POR FESR..... 47

5. *Quadro programmatico di riferimento*..... 51

6. *Obiettivi di sostenibilità*..... 53

7. *Analisi di contesto*..... 60

7.1 Cambiamenti climatici e adattamento 62

7.2 Green Economy 67

7.3 Qualità delle risorse naturali e salute..... 79

7.4 Governance..... 82

8. *Analisi di Vulnerabilità e Resilienza* 85

9. *Analisi territoriale e valutazione degli effetti del POR FESR*..... 101

9.1	Declinazione territoriale dei fattori di vulnerabilità e resilienza.....	101
9.2	Lo scenario di riferimento	103
9.3.	Analisi e valutazione degli effetti dell’alternativa strategica e confronto con il POR FESR	112
9.3.1	Struttura e contenuti del documento di Indirizzi	112
9.3.2	Valutazione degli effetti ambientali del documento di Indirizzi e confronto con il POR FESR.....	115
10.	<i>Valutazione degli effetti del POR FESR</i>	124
10.1	Valutazione degli effetti ambientali delle azioni.....	128
10.2	Quadro sinottico delle condizioni per la sostenibilità degli interventi in fase di attuazione.....	184
10.3	Valutazione degli effetti ambientali cumulativi	197
11.	<i>Il monitoraggio e il sistema di governance ambientale per l’attuazione del POR FESR</i>	206
11.1	Gli indicatori per il monitoraggio ambientale del POR FESR 2014/2020	209
11.2	Il modello CO ₂ MPARE per la stima delle emissioni di CO ₂ eq del POR della Lombardia	210
11.2.1	Declinazione del modello sulle specificità della programmazione lombarda.....	211
11.2.2	Implementazione del modello	212
11.2.3	Risultati e valutazione	229
11.3	La <i>governance</i> per l’attuazione del POR FESR: il ruolo dell’Autorità Ambientale	233
	<i>Allegati</i>	235

Premessa

La programmazione comunitaria 2014 – 2020 si caratterizza per un **approccio più coordinato all'utilizzo dei Fondi** (Fondo Europeo di Sviluppo Regionale - FESR, Fondo Europeo per l'Agricoltura e lo Sviluppo Rurale, -FEASR, Fondo Sociale Europeo - FSE), che devono concorrere in modo integrato al raggiungimento degli 11 obiettivi tematici definiti nella proposta di regolamento generale per i Fondi.

La proposta di Regolamento generale¹, che definisce gli **11 obiettivi tematici**, rappresenta lo strumento di coordinamento e integrazione dei Fondi, in linea con la Strategia Europa 2020. Gli obiettivi sono:

1. Rafforzare la ricerca, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione (OT1)
2. Migliorare l'accesso alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, la loro utilizzazione e la loro qualità (OT2)
3. Rafforzare la competitività delle PMI, quella del settore agricolo e quella dell'acquacoltura e della pesca (OT3)
4. Sostenere un'economia a basse emissioni di CO₂ in tutti i settori (OT4)
5. Promuovere l'adattamento al cambiamento climatico e la prevenzione e gestione dei rischi (OT5)
6. Proteggere l'ambiente e promuovere l'utilizzazione razionale delle risorse (OT6)
7. Promuovere il trasporto sostenibile ed eliminare le strettoie nelle infrastrutture di rete fondamentali (OT 7)
8. Promuovere l'occupazione e sostenere la mobilità del lavoro (OT8)
9. Promuovere l'inclusione sociale e lottare contro la povertà (OT9)
10. Investire nell'istruzione, nelle competenze e nella formazione permanente (OT 10)
11. Rafforzare la capacità istituzionale e l'efficacia dell'amministrazione pubblica (OT11).

Essi sono declinati in priorità di investimento per ciascun Fondo. L'approccio strategico disegnato per la programmazione prevede un principio di concentrazione tematica delle risorse dei Fondi FESR e FSE su pochi obiettivi strategici. In particolare, per le regioni più sviluppate (cui appartiene la Lombardia), è previsto che i fondi del FESR in relazione all'obiettivo di investimenti in favore della crescita e occupazione, seguano le seguenti regole di concentrazione:

- Almeno l'80% della dotazione FESR a livello nazionale su due o più degli obiettivi n. 1 (Ricerca e innovazione), n. 2 (Migliorare l'accesso alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, la loro utilizzazione e la loro qualità), n. 3 (Competitività delle PMI) e n. 4 (Economia a basse emissioni di carbonio), di cui almeno il 20% del totale della dotazione FESR a livello nazionale dovrà essere allocato sull'Obiettivo tematico n. 4 (Economia a basse emissioni di carbonio);
- Almeno il 5% delle risorse a livello nazionale è destinato ad azioni per lo sviluppo urbano.

Una novità del processo di programmazione 2014/2020 è l'**accordo di partenariato**, cioè lo strumento attraverso cui ogni Stato membro individua la propria strategia di applicazione di tutti i Fondi in coerenza con le Strategie dell'Unione (Europa 2020 in particolare) e secondo le previsioni dei Regolamenti, stabilisce e illustra le modalità di integrazione dei Fondi nelle strategie di sviluppo territoriale, nonché le misure attraverso cui garantire efficacia, efficienza e verifica obiettiva circa l'impiego dei Fondi. In

¹ Approvata dal Parlamento Europeo il 20 novembre 2013.

sostanza l'accordo raccoglie in un complesso organico tutti i Programmi Operativi elaborati sia a scala nazionale (PON), che regionale (POR).

Altro elemento di novità è la **condizionalità ex ante**. Essa rappresenta un requisito preliminare perché uno Stato Membro possa accedere ai Fondi e consiste nella dimostrazione del corretto recepimento e/o applicazione di norme comunitarie negli ordinamenti nazionali (e regionali ove opportuno). Criteri di condizionalità sono stabiliti **in corrispondenza di ogni obiettivo tematico** e sue articolazioni (Allegato IV della Proposta di Regolamento Generale dei Fondi). In carenza attuale del requisito, lo Stato membro può presentare un programma dettagliato di raggiungimento, da realizzare tassativamente entro il 31 dicembre 2016, pena la sospensione dei pagamenti intermedi. Con riferimento alle condizionalità ex ante, in particolare una riguarda la definizione della *"Smart Specialisation Strategy"* di Regione Lombardia: è dunque in corso il percorso di elaborazione di tale strategia, che si concluderà entro fine del 2013.

In ambito regionale, nel corso del 2012 si è conclusa l'attività di redazione del **Documento Strategico Unitario (DSU)**, relativo alla nuova Programmazione Comunitaria 2014-2020, che è stato presentato alle parti sociali ed economiche per l'avvio del confronto durante la seduta del Patto per lo Sviluppo del 21 gennaio 2013 e portato all'attenzione della Giunta nella seduta dello scorso 30 gennaio.

Queste caratteristiche del percorso di programmazione 2014/2020 sono delineate anche all'interno della **Strategia di Sostenibilità ambientale per i programmi comunitari 2014/2020**, elaborata dall'Autorità Ambientale della Regione Lombardia e da ultimo approvata in sede di Autorità Centrale di Coordinamento della Programmazione il 31 ottobre 2013 dopo un percorso interno di condivisione che ha coinvolto tutte le Direzioni Generali interessate dalla Programmazione.

Il processo di VAS attivato raccoglie l'approccio al coordinamento di fondi e politiche, proponendo un percorso condiviso per la valutazione del POR FESR e del PSR. Tale condivisione comporta la definizione di un approccio valutativo unitario che si riflette in contenuti comuni ai rapporti ambientali preliminari dei due programmi. I rapporti ambientali hanno sviluppato tali contenuti, specificandoli per ciascun programma, a partire dalla base condivisa. Tale percorso ha consentito di mantenere una base valutativa unica, come supporto alla complessiva valutazione delle politiche legate ai fondi strutturali, pur tenendo in ampia considerazione le specificità dei singoli programmi.

L'intero processo di VAS dei programmi cofinanziati dai fondi strutturali è stato concepito e impostato come laboratorio per lo sviluppo di un approccio valutativo fortemente ancorato alle specificità dei territori. Si tratta di un'esperienza legata alle attività di aggiornamento del Piano Territoriale Regionale e della relativa Strategia di Sostenibilità, rispetto alle quali la VAS dei programmi costituisce un primo test dell'approccio formulato. Dato il legame e la natura di coordinamento di tali strumenti, i programmi potranno appoggiarsi in fase attuativa al percorso di declinazione territoriale del PTR e della Strategia di sostenibilità, per approfondire aspetti legati alle analisi condotte, per caratterizzare territorialmente criteri e strumenti di selezione, per governare al meglio il monitoraggio del Programma e la valutazione cumulata delle politiche di sviluppo sui territori.

1. Obiettivi e struttura del documento

Il presente rapporto ambientale è stato elaborato nell'ambito della procedura di VAS del POR FESR 2014-2020 di Regione Lombardia, avviata con d.g.r. X/858 il 25 ottobre 2013. Il documento accompagna il Programma nella sua versione definitiva come notificato alla Commissione Europea nel mese di luglio 2014. Una sintesi del documento costituisce inoltre parte integrante del Rapporto di Valutazione ex Ante del POR.

Il documento è stato posto in consultazione c/o i componenti della Conferenza di Valutazione (soggetti competenti in materia ambientale ed Enti territoriali) e il pubblico per 60 gg a partire al 18 luglio 2014, con lo scopo di verificare e migliorare le attività di valutazione condotte e arricchire così i contenuti del rapporto ambientale e del Programma. Gli esiti delle attività di consultazione e di partecipazione confluiranno nella Dichiarazione di Sintesi, prevista dall'articolo 18 del d.lgs. 152/2006, volta a illustrare in che modo le considerazioni ambientali sono state integrate nel piano o programma e come si è tenuto conto del rapporto ambientale e degli esiti delle consultazioni, nonché le ragioni per le quali è stato scelto il Programma adottato, alla luce delle alternative possibili. Questa versione del rapporto ambientale contiene dunque anche le modifiche introdotte in risposta alle osservazioni pervenute.

Il POR e il rapporto ambientale sono stati infine presentati al pubblico nell'ambito di un forum organizzato nella medesima giornata della Conferenza di Valutazione, e tenutosi il 24 Ottobre 2014.

La Conferenza di Valutazione e il Forum finali hanno riguardato unicamente il POR FESR, a conclusione di un percorso di valutazione che per quanto possibile è stata strutturata nell'ambito di un percorso comune con il Programma di Sviluppo Rurale di Regione Lombardia, caratterizzato dalla sperimentazione di un approccio legato alla resilienza dei territori in senso estensivo ed olistico. Il fine ultimo di questa sperimentazione è l'attivazione di una serie di strumenti che consentano la valutazione complessiva degli effetti delle politiche di coesione sui territori in Regione Lombardia e aprire la strada a una valutazione delle politiche nel loro complesso a partire da una comune caratterizzazione territoriale e un comune approccio alla valutazione ambientale.

I documenti della valutazione condividono dunque intere sezioni, che presentano contenuti comuni e specifiche declinazioni secondo le peculiarità e i contenuti dei due Programmi.

Un quadro di riferimento comune è stato in primo luogo costruito nella definizione di un'analisi di contesto ambientale di base e di un set di obiettivi di sostenibilità di riferimento di livello generale, funzionale a promuovere una visione integrata della programmazione. I temi chiave della valutazione sono stati scelti in tale ottica di integrazione e successivamente modulati in funzione delle peculiarità dei due programmi. Il quadro comune trova infatti specificazione in ciascun rapporto ambientale, in relazione alle singole tematiche trattate nei due programmi. Inoltre, l'attività di declinazione territoriale delle analisi e della valutazione degli effetti ambientali dei programmi ha consentito nell'elaborazione dei rispettivi rapporti ambientali di attivare sinergie per valutazione complessiva delle azioni finanziate dalle politiche di sviluppo legate ai fondi comunitari, tracciando anche un potenziale per la fase attuativa, sia in termini di integrazione ambientale degli strumenti di attuazione che per le attività di monitoraggio e valutazione in itinere.

In accordo alla normativa nazionale e regionale sulla Valutazione di Incidenza, il Rapporto ambientale è affiancato da uno Studio di incidenza che dà conto dei potenziali effetti del POR FESR sulle aree appartenenti alla Rete Natura 2000, cui si rimanda per ulteriori dettagli.

Il presente documento è stato strutturato al fine di declinare tutti i contenuti richiesti dalla normativa vigente, di livello nazionale e regionale. Contiene in particolare:

- Il Percorso integrato per l'elaborazione del programma e VAS, che descrive la procedura prevista, evidenziando il percorso realizzato dall'Autorità di Programmazione;
- Una sintesi dei principali contenuti del POR FESR;
- L'articolazione della VAS, che descrive l'approccio metodologico proposto e le chiavi di lettura scelte per la valutazione;
- Il quadro programmatico, che evidenzia sinteticamente priorità e orientamenti principali in tema di sostenibilità espressi dai documenti di indirizzo comunitari e regionali
- Gli obiettivi di sostenibilità di riferimento per la valutazione, derivanti dal quadro programmatico;
- L'analisi di contesto, che evidenzia per ciascun tema gli indicatori selezionati e le carenze informative;
- L'analisi non convenzionale dei fattori chiave che agiscono sui territori, attraverso la chiave di lettura della resilienza. I fattori di debolezza, forza, minaccia e opportunità dell'analisi SWOT sono stati in questo senso rielaborati e classificati come fattori di Vulnerabilità e Resilienza, la cui lettura complessiva, effettuata attraverso il riconoscimento di dinamiche in atto sui territori attraverso cui ancorare la valutazione ambientale alle trasformazioni e alle tendenze in atto su di essi;
- La declinazione territoriale per unità di paesaggio (fasce) dei fattori di vulnerabilità e resilienza contenuti nell'analisi di vulnerabilità e resilienza che tengano in ampia considerazione la zonizzazione del Programma e la conseguente costruzione dello scenario di riferimento territorializzato del Programma;
- La valutazione degli effetti ambientali attesi dal Programma per ciascuna Operazione o gruppo di Operazioni, formulata in modo da fornire criteri per l'attuazione che siano al contempo tematici e territorializzati, nonché la valutazione della sua alternativa strategica;
- I contenuti principali del sistema di monitoraggio, che si propone come integrazione del sistema di monitoraggio del Programma, formulando proposte in termini di informazioni aggiuntive e declinazione territoriale degli indicatori. Tale proposta andrà raffinata e migliorata, anche grazie al contributo delle attività di consultazione dei soggetti competenti in materia ambientale e di partecipazione del pubblico.

In allegato sono riportati:

Allegato 1 – quadro programmatico di riferimento

Allegato 2 – analisi di contesto

Allegato 3 – struttura e contenuti del percorso partecipativo

Allegato 4 – analisi di vulnerabilità e resilienza - approfondimenti

Allegato 5 – declinazione territoriale dell'analisi di vulnerabilità e resilienza

Allegato 6 – studio di incidenza

Allegato 7 – indicatori per il monitoraggio

Gli allegati sono disponibili presso il sito web dell’Autorità procedente www.ue.regione.lombardia.it e il sito web regionale “SIVAS” (Sistema Informativo Lombardo Valutazione Ambientale Piani e Programmi) www.cartografia.regione.lombardia.it/sivas/.

2. Percorso integrato per l'elaborazione del programma e la VAS

Il percorso di definizione del programma è stato accompagnato in maniera continuativa dal processo di VAS. Le indicazioni e i suggerimenti derivanti dalle attività valutative, infatti, sono state orientate a trovare spazi di riscontro effettivo in passaggi, motivazioni e scelte fondamentali della programmazione, anche attraverso l'attivazione di una attenzione particolare all'articolazione territoriale del Programma, da approfondire e portare a compimento in fase di attuazione.

Ne discende un percorso valutativo territorializzato, che articola le analisi e le valutazioni dei contenuti della programmazione in relazione alle dinamiche in atto e alle potenziali ricadute territoriali, oltre che generali e di settore. L'utilizzo di tale approccio consente di tenere fortemente legate le valutazioni delle politiche di sviluppo, proprio a partire dai territori di riferimento. Consente in questo caso di valutare congiuntamente gli effetti attesi dal PSR e dal POR FESR, dunque dall'insieme dei fondi strutturali lombardi (il Fondo Sociale Europeo non viene contemplato non perché non si ritenga possa avere effetti ambientali e sinergici importanti, ma perché non essendo stato sottoposto a VAS non sono disponibili analisi sulle potenziali ricadute positive derivanti dalla sua attuazione). Tale valutazione cumulata verrà ove possibile integrata all'interno della versione finale del Rapporto Ambientale, a valle e alla luce dei contributi emersi nel corso della consultazione di soggetti competenti in materia ambientale, enti territoriali e pubblico.

La sintesi dell'approccio valutativo proposto è contenuta nel capitolo 3.

2.1 Schema procedurale delle attività

In coerenza con la normativa e con gli indirizzi regionali, la d.g.r. X/817 del 25/10/2013 ha definito lo schema metodologico procedurale e organizzativo per lo svolgimento dei percorsi di programmazione e parallelamente di valutazione ambientale (Tabella 1.1), dettagliando le modalità di svolgimento di ciascuna fase.

Secondo le Linee guida per la valutazione ex ante², il POR FESR deve essere presentato alla Commissione Europea per l'approvazione insieme alla seguente documentazione elaborata nell'ambito della VAS:

- la sintesi non tecnica delle informazioni contenute nel Rapporto Ambientale;
- la descrizione delle misure di monitoraggio;
- un documento che contenga le informazioni sulle consultazioni condotte con il pubblico e le autorità ambientali interessate;
- una sintesi di come si è tenuto conto nel programma delle considerazioni ambientali e degli esiti delle consultazioni.

Successivamente all'approvazione della Commissione, a chiusura del percorso di elaborazione del POR FESR, è elaborata la Dichiarazione di sintesi finale.

² European Commission, Guidance document on ex-ante evaluation, January 2013

Tabella 1.1 – Schema metodologico procedurale e organizzativo della Valutazione Ambientale Strategica del POR - FESR 2014-2020 - d.g.r. X/817 del 25/10/2013.

FASE	PROCESSO DI PROGRAMMAZIONE	PROCESSO DI VAS
Fase 0 Preparazione	P0.1 Pubblicazione avviso di avvio del procedimento	A.0.1 Incarico per la redazione del rapporto ambientale e dello Studio di incidenza
Fase 1 Orientamento	P1.1 Orientamenti iniziali e prima selezione delle priorità del POR FESR P1.2 Identificazione dei dati e delle informazioni a disposizione dell'Ente su ambiente e territorio. P 1.3 Elaborazione del documento preliminare di POR FESR	A1.1 Integrazione della dimensione ambientale nel POR FESR. A1.2 Definizione dello schema operativo per la VAS e individuazione dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico coinvolto A1.3 Definizione dell'ambito di influenza (scoping) e della portata delle informazioni da includere nel Rapporto ambientale – elaborazione del documento di scoping
	Comunicazione ai soggetti interessati della messa a disposizione del documento di scoping e del documento strategico di indirizzi del POR FESR (30 giorni) sul sito web SIVAS (www.cartografia.regione.lombardia.it/SIVAS)	
Avvio della consultazione	Forum pubblico e prima Conferenza di valutazione 11 dicembre 2013	
Fase 2 Elaborazione e redazione	P2.1 Determinazione delle priorità del POR FESR P2.2 Costruzione dello scenario di riferimento per il POR P2.3 Definizione degli obiettivi specifici, delle dotazioni finanziarie e delle linee di azione.	A 2.1 Analisi di contesto ambientale e costruzione dello scenario di riferimento A2.2 Analisi di coerenza esterna A2.3 Stima degli effetti ambientali attesi, costruzione e selezione degli indicatori. A2.4 Valutazione degli scenari alternativi e scelta di quello più sostenibile A2.5 Analisi di coerenza interna A2.6 Progettazione del sistema di monitoraggio A2.7 Redazione Studio di incidenza delle scelte del piano sui siti di Rete Natura 2000.
	P2.4 Proposta di POR FESR.	A2.8 Proposta di Rapporto ambientale e Sintesi non tecnica
	Comunicazione ai soggetti interessati e al pubblico della messa a disposizione del rapporto ambientale e del POR FESR (18 luglio 2014)	
	Messa a disposizione e pubblicazione sul web sivas(60 giorni) della documentazione (comprensiva dello Studio di Incidenza) avviso dell'avvenuta messa a disposizione e della pubblicazione su web comunicazione della messa a disposizione ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti territorialmente interessati invio Studio di incidenza all'autorità competente in materia di SIC e ZPS raccolta di osservazioni o pareri in merito al POR FESR e al Rapporto Ambientale formulati dai soggetti interessati (entro 60 giorni dall'avviso di messa a disposizione)	
	Valutazione della proposta di POR FESR e del Rapporto ambientale	

Valutazione di incidenza: acquisizione del parere obbligatorio e vincolante dell'Autorità preposta		
Forum pubblico e seconda Conferenza di valutazione 24 ottobre 2014		
PARERE MOTIVATO predisposto dall'Autorità competente per la VAS d'intesa con l'Autorità procedente		
Controdeduzioni alle osservazioni pervenute e opportune revisioni del POR FESR anche sulla base del parere motivato		
Fase 3 Approvazione	3.1 Adozione del POR FESR da parte della Giunta Regionale comprensivo di Rapporto Ambientale e Sintesi non Tecnica, dichiarazione di sintesi ed eventuale ulteriore documentazione richiesta dalla Commissione Europea	
	3.2 Approvazione del POR FESR con Decisione comunitaria	
	3.3 Nel caso di approvazione con revisione significativa del POR FESR, aggiornamento del Programma e del rapporto Ambientale e formulazione parere motivato finale e dichiarazione di sintesi finale	
	3.4 Approvazione del POR FESR da parte della Giunta Regionale	
	3.4 Deposito degli atti presso gli uffici dell'Autorità procedente e informazione circa la decisione: pubblicazione sul sito web sivas	
Fase 4 Attuazione e gestione	P4.1 Monitoraggio dell'attuazione del POR FESR	A4.1 Monitoraggio dell'andamento degli indicatori ambientali.
	P4.2 Monitoraggio dell'andamento degli indicatori previsti.	A4.2 Rapporti di monitoraggio e valutazione periodica
	P4.3 Redazione dei Rapporti Annuali di Esecuzione	
	P4.4 Attuazione di eventuali interventi correttivi	

Rimandando alla citata d.g.r. per l'esplicitazione delle modalità attuative delle varie fasi, si sottolineano di seguito alcuni aspetti peculiari della VAS del POR FESR:

- il raccordo con le attività svolte nell'ambito della valutazione ex ante, il cui svolgimento è in corso secondo le previsioni regolamentari, al fine di garantire sinergie e non duplicazioni all'interno di un percorso valutativo il più possibile integrato e di favorire eventuali riorientamenti "in corso d'opera" del programma, finalizzato a migliorare l'integrazione tra gli obiettivi dei programmi e quelli di sostenibilità ambientale;
- una visione integrata del POR FESR e del PSR, che permetta, in sede di rapporto ambientale, di valutare cumulativamente gli effetti della programmazione comunitaria 2014-2020 sul territorio lombardo;
- l'organizzazione di un percorso partecipativo fortemente integrato con la definizione del programma, armonico con le attività di partecipazione e consultazione attivate dall'Autorità procedente e strettamente funzionale al processo di valutazione (si veda al proposito il paragrafo 7.2).

2.2 Il percorso di confronto avviato per l'elaborazione del POR FESR

Il percorso regionale: la Cabina di Regia FESR-FSE

Internamente a Regione Lombardia, il percorso di elaborazione della strategia del PO FESR è stato accompagnato dall'attivazione di una Cabina di regia del FESR-FSE, articolata in tre aree tematiche (area economica, area sociale, area ambientale), alla quale sono state chiamate a partecipare tutte le Direzioni Generali interessate dalla programmazione comunitaria. Ciascuna area tematica ha lavorato sulla declinazione della strategia dei programmi, definendo, per ciascun obiettivo tematico del Regolamento generale, una proposta di obiettivi specifici e azioni coerenti con i contenuti dell'Accordo di partenariato.

Più specificamente, l'attività delle aree è stata articolata in due sedute.

Nel corso del **primo incontro** (luglio 2013), alle DG è stato chiesto di integrare l'analisi di contesto e la SWOT con elementi derivanti dalla loro prospettiva-competenze, di indicare le principali questioni da affrontare e gli obiettivi generali da conseguire, di segnalare le sinergie individuate con altri fondi europei, con le politiche ordinarie e con altre fonti di finanziamento nonché di indicare proposte di azioni e relativi indicatori avvalendosi dello schema che si riporta di seguito.

Tabella 2.1 – schema per la raccolta di proposte di azione nel processo di consultazione interno alla Regione Lombardia

N	Obiettivi specifici	Obiettivo Tematico	Priorità Regolamento	Risultati Attesi PRS	Risultati Attesi AdP	Azioni	Proposta Indicatori (tipologia)
1							
2							
....							

Le proposte pervenute dalle Direzioni Generali sono state numerose (circa 260). Molte di queste erano rivolte ad obiettivi tematici direttamente connessi con i temi della sostenibilità ambientale, prevalentemente in ambito FESR. In particolare 22 ricadevano sull'OT 4 (sostenere la transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio in tutti i settori); 14 sull'OT 5 (promuovere l'adattamento al cambiamento climatico, la prevenzione e la gestione dei rischi); 33 sull'OT 6 (tutelare l'ambiente e promuovere l'uso efficiente delle risorse).

Nel **secondo incontro** (settembre 2013), è stata proposta una scheda di raccolta di indicazioni per la declinazione più puntuale dei contenuti dell'azione proposta: descrizione chiara e puntuale di cosa si intende realizzare, come e dove lo si realizzerà (territorio di riferimento); esplicitazione di come l'azione contribuirà al raggiungimento dell'obiettivo specifico e del risultato atteso di riferimento; individuazione dei principali *target group* e della tipologia di beneficiari interessati dall'azione proposta.

A partire dagli obiettivi specifici e dalle relative azioni proposti dalle Direzioni Generali sono state effettuate valutazioni - in termini di strategicità delle proposte - ed elaborazioni confluite nel Documento Strategico "Indirizzi per la definizione dei Programmi Operativi Regionali 2014-2020 a valere sui Fondi Strutturali – Fondo Europeo per lo Sviluppo Regionale (FESR) e Fondo Sociale Europeo (FSE)" (D.G.R. 8 novembre 2013 n. X/893).

Il confronto con il partenariato

Nell'ambito delle attività di predisposizione dei Programmi Operativi FSE e FESR per la programmazione comunitaria 2014-2020, assume particolare importanza il coinvolgimento del partenariato lungo tutto il processo di programmazione, così da raccogliere le esigenze e i reali fabbisogni del sistema economico e sociale, garantire trasparenza e condivisione delle scelte strategiche e migliorare l'efficacia del Programma. Regione Lombardia ha dunque attivato diversi strumenti per mettere in atto il confronto con il territorio (attori socio-economici ed autonomie locali), attraverso momenti di ascolto, di confronto e di sintesi delle riflessioni e delle indicazioni emerse.

Il **confronto pubblico** sul nuovo periodo di programmazione è stato avviato a gennaio 2013 con la predisposizione del Documento Strategico Unitario (DSU), che rappresenta il quadro programmatico di riferimento per la programmazione comunitaria 2014-2020 individuando una serie di priorità strategiche. Il DSU è stato presentato alle parti sociali ed economiche per l'avvio del confronto durante la seduta degli Stati generali del Patto per lo Sviluppo³ del 21 gennaio 2013 e portato all'attenzione della Giunta regionale nella seduta del 30 gennaio 2013.

Al fine di raccogliere indicazioni dal territorio sulle priorità e sulle potenziali azioni su cui concentrare la programmazione 2014-2020, a settembre 2013 sono stati convocati tre tavoli di confronto con la Segreteria Tecnica del Patto per lo Sviluppo (ad eccezione dei rappresentanti del mondo agricolo in quanto tematica non afferente al POR FESR) coinvolgendo anche la consigliera regionale di Parità e ANCItel. In coerenza con le modalità di lavoro attivate internamente a Regione, il confronto sulle priorità da considerare nel programma e sulle potenziali azioni da inserire è avvenuto secondo tre ambiti di lavoro: Area Ricerca, innovazione e competitività (17 settembre 2013), Area Lavoro, Inclusione sociale e formazione (19 settembre 2013) e Area Ambiente e Mobilità sostenibile (19 settembre 2013). Agli incontri sono stati invitati i soggetti facenti parte della Segreteria Tecnica del Patto per lo Sviluppo, ANCItel e la Consigliera di parità regionale.

Anche gli esiti di questi tavoli hanno contribuito all'elaborazione del documento strategico *“Indirizzi per la definizione dei Programmi Operativi Regionali 2014-2020 a valere sui fondi strutturali FESR e FSE”* (approvato con DGR n. 893/2013), dove sono state individuate le direttive strategiche regionali su cui concentrare l'azione di Regione Lombardia nel prossimo periodo di programmazione. A partire dalle direttrici strategiche delineate nel Documento di indirizzi (DGR n. 893/2013, Regione Lombardia ha inoltre attivato il **confronto con il territorio** per la rilevazione di esigenze e di indicazioni utili per la definizione dei Programmi anche **tramite le proprie sedi territoriali (STER)**.

Al fine di stimolare osservazioni utili alla stesura del Programma, è stato organizzato un evento in videoconferenza (9 dicembre 2013) con le 12 STER a cui hanno partecipato oltre 200 rappresentanti locali di varie organizzazioni. A seguire sono pervenuti oltre 40 contributi relativi alla definizione degli obiettivi e delle azioni da sviluppare nell'ambito del Programma, che sono stati presi in considerazione nel processo di programmazione.

³ Il “Patto per lo Sviluppo dell'economia, del lavoro, della qualità e della coesione sociale in Lombardia” (c.d. Patto per lo Sviluppo), sottoscritto nel 2001, rappresenta per Regione Lombardia una forma stabile e strutturata di coinvolgimento del partenariato economico-sociale, sindacale, istituzionale e del sistema dell'università e della ricerca. Il Patto per lo Sviluppo prevede alcune sessioni obbligatorie di consultazione (Stati generali), mentre in altri casi - come in occasione della elaborazione del POR - spetta a Regione convocarlo.

Un ulteriore momento di confronto è avvenuto nell'ambito del **seminario organizzato da CGIL Lombardia** (27 gennaio 2014) rivolto alle strutture territoriali (Camere del lavoro) ed ai rappresentati delle categorie regionali (settore edilizio, scolastico, metalmeccanico, ecc.) per una riflessione comune sul percorso e i contenuti del Programma e sulla relazione tra il POR e i PO nazionali. Duplice la finalità del seminario: da un lato, conoscitiva delle tematiche e degli obiettivi della programmazione 2014-2020; dall'altro, di valorizzazione del percorso svolto con le parti sociali per stimolare la partecipazione anche a livello territoriale nei tavoli aperti con le STER. Ciò nell'ottica di far crescere la consapevolezza che le risorse a disposizione saranno utilizzate al meglio e di condividerne gli obiettivi, facendo le necessarie scelte attraverso un confronto aperto.

A seguito delle deliberazioni di Giunta regionale n. 1916 del 30 maggio 2014 e n. 1940 del 6 giugno 2014 relative rispettivamente alle proposte parziali dei POR FESR e FSE, sono state convocate due sedute della Segreteria tecnica del Patto per lo Sviluppo (18 e 23 giugno 2014) in cui sono state discusse le proposte dei singoli Programmi e raccolte le osservazioni delle parti economiche e sociali. È stata data evidenza dei contenuti dei Programmi anche nei Comitati di Sorveglianza del POR FSE 2007-2013 (16 giugno 2014) e del POR FESR 2007-2013 (26 giugno 2014), analogamente a quanto avvenuto nell'ambito del Tavolo Terzo Settore (19 giugno 2014).

Successivamente sono stati convocati incontri bilaterali con alcune rappresentanze delle parti economiche, sindacali e istituzionali per discutere le osservazioni presentate in previsione degli Stati Generali del Patto per lo Sviluppo, avvenuti il 2 luglio 2014.

Infine, con specifico riferimento al POR FESR, si sono tenuti: il 2 luglio 2014 un incontro con alcune associazioni ambientaliste, su richiesta di queste ultime, anche propedeutico al confronto in sede di consultazione VAS sul Rapporto Ambientale e il 3 luglio 2014 un incontro con i rappresentanti dell'ANCI sul tema specifico della mobilità elettrica in area urbana.

Tabella 2.2 – Sintesi del percorso partecipativo del POR -FESR 2014-2020

N.	Data	Evento/ Tavolo/ Consultazione	Oggetto
1	21 gennaio 2013	Patto per lo Sviluppo	Documento Strategico Unitario
2	25 luglio 2013 - 20 settembre 2013	Consultazione pubblica	Strategia regionale di Specializzazione Intelligente
3	17 settembre 2013	Patto per lo Sviluppo - Area Ricerca, innovazione e competitività	Individuazione priorità programmazione 2014-2020
4	18 settembre 2013 - 3 ottobre 2013	Consultazione pubblica	Individuazione priorità programmazione 2014-2020
5	19 settembre 2013	Patto per lo Sviluppo - Area Lavoro, Inclusione sociale e formazione	Individuazione priorità programmazione 2014-2020
6	19 settembre 2013	Patto per lo sviluppo - Area Ambiente e Mobilità sostenibile	Individuazione priorità programmazione 2014-2020
7	23 settembre 2013 - 31 ottobre 2013	Consultazione pubblica	Stato di salute del sistema delle imprese lombarde
8	9 dicembre 2013	STER	Individuazione priorità e azioni per la programmazione 2014-2020
9	11 dicembre 2013	Processo VAS	1a Conferenza di Valutazione e Forum pubblico
10	17 dicembre 2013	Processo VAS	1° Tavolo Green Economy

11	18 dicembre 2013	Processo VAS	1° Tavolo Sistemi urbano-rurali
12	14 gennaio 2014	Processo VAS	2° Tavolo Green Economy
13	17 gennaio 2014	Processo VAS	2° Tavolo Sistemi urbano-rurali
14	27 gennaio 2014	Seminario CGIL	Contenuti del POR
15	18 giugno 2014	Patto per lo Sviluppo	Proposta parziale del POR FESR
16	19 giugno 2014	Tavolo Terzo Settore	Informativa sulla bozza parziale del POR FESR
17	25 giugno 2014	Osservatorio regionale del Commercio	
18	26 giugno 2014	Comitato di Sorveglianza POR FESR 2017-2013	
19	26 giugno 2014	Rappresentanti ANCI	Proposta parziale del POR FESR
20	27 giugno 2014	Rappresentati dei Sindacati	
21	1 luglio 2014	Rappresentanti parti economiche	
22	2 luglio 2014	Stati Generali del Patto per lo Sviluppo	
23	2 luglio 2014	Rappresentanti associazioni ambientaliste	
24	3 luglio 2014	Rappresentanti ANCI	Mobilità elettrica in area urbana
25	24 ottobre 2014	Processo VAS	2a Conferenza di Valutazione e Forum pubblico

Consultazioni pubbliche

Regione Lombardia ha attivato, dal 18 settembre al 3 ottobre 2013, una **consultazione pubblica per identificare i bisogni territoriali ed effettuare una prima rilevazione delle priorità dei propri cittadini** per la Programmazione Comunitaria 2014 - 2020 su cui concentrare le risorse rispetto agli obiettivi proposti dai Regolamenti comunitari. Per i cittadini è stato quindi possibile esprimersi attraverso un questionario on-line, sia con domande a scelta singola o multipla sia attraverso uno spazio dedicato a proposte e commenti liberi. Il questionario era articolato in 3 sezioni: Dati Anagrafici; Conoscenza della politica regionale dell'Unione Europea; Priorità per la nuova programmazione comunitaria. La predisposizione del questionario è stata effettuata a cura dell'Autorità di gestione, con il contributo dell'Autorità per la VAS.

La partecipazione è stata ampia ed in sedici giorni sono stati compilati 1.963 questionari. In generale, rispetto alle priorità, le risposte più frequenti dei cittadini sono state:

- promuovere l'innovazione e lo sviluppo delle PMI (938 preferenze),
- diffusione della banda larga e reti ad alta velocità (1.150 preferenze),
- promuovere l'imprenditorialità (917 preferenze complessive) e lo sviluppo di reti d'impresa (846 preferenze complessive),
- promuovere l'energia rinnovabile (1.083 preferenze complessive) e la mobilità sostenibile (1.062 preferenze complessive),
- intervenire per la messa in sicurezza dei territori (933 preferenze),
- agire sul riciclo dei rifiuti (1.045 preferenze complessive) e promuovere sistemi produttivi meno inquinanti (1.108 preferenze complessive),
- proteggere e valorizzare il patrimonio naturale e culturale locale (802 preferenze),
- promuovere la mobilità integrata delle merci (1.217 preferenze complessive) e un sistema di trasporto persone più interconnesso (825 preferenze complessive),
- favorire l'autoimprenditorialità (1.017 preferenze complessive) e la conciliazione vita professionale e privata (616 preferenze complessive),

- sostenere i servizi all'infanzia (1.128 preferenze complessive) e al terzo settore sociale (866 preferenze complessive),
- migliorare l'istruzione superiore in collegamento con le imprese (873 preferenze complessive) ed investire nelle strutture scolastiche e negli strumenti tecnologici (885 preferenze complessive).

A supporto delle attività di confronto partenariale sono state attivate infine ulteriori occasioni per la rilevazione delle esigenze del territorio lombardo attraverso iniziative di confronto pubblico e questionari on-line:

- Gli "Stati Generali della Ricerca e dell'Innovazione" (25 luglio 2013), promossi dall'Assessorato alle Attività Produttive, Ricerca e Innovazione, hanno rappresentato un importante momento di incontro e ascolto del territorio, allo scopo di condividere con i suoi protagonisti e con i principali *stakeholder* di livello comunitario, nazionale e regionale lo stato dell'arte rispetto alle attività in essere ed alle prospettive di sviluppo sui temi strategici della Ricerca e dell'Innovazione. Gli Stati Generali hanno visto la partecipazione di oltre 800 persone tra rappresentanti del mondo delle imprese, della ricerca, delle associazioni, delle istituzioni. In tale contesto è stato ribadito l'alto valore strategico di queste tematiche, quali elementi chiave a supporto della competitività del territorio, che Regione Lombardia ha sostenuto e promosso nel corso dell'ultimo decennio ed è stata inoltre attivata una **consultazione pubblica sul "Documento Strategico di Programmazione e Specializzazione Intelligente"** (*Smart Specialisation Strategy*) di Regione Lombardia, che si configura come una condizionalità ex-ante per l'accesso ai fondi strutturali. La consultazione è stata impostata attraverso un questionario on-line, aperto dal 25 luglio al 20 settembre 2013 ai Cluster tecnologici regionali, alle associazioni di categoria, al sistema camerale, ai rappresentanti della ricerca e del sistema universitario lombardo ed ai rappresentanti degli enti locali e della società civile, nella quale alcune domande, in particolare, erano finalizzate a raccogliere indicazioni utili anche per la nuova programmazione FESR 2014-2020 su temi quali l'eco-innovazione e gli strumenti finanziari. Sono stati compilati, in modo completo, 651 questionari e, in modo parziale, 1.649 questionari con una buona partecipazione di imprese, liberi professionisti ed una discreta partecipazione di enti di ricerca, enti pubblici e associazioni di categoria. Dall'indagine è emerso, fra l'altro, l'interesse alla diffusione di una cultura dell'eco-innovazione, per migliorare la competitività delle imprese, e l'opportunità di valorizzare l'intera filiera, ritenendo l'eco-innovazione un tema da affrontare in un'ottica di sistema allargato.
- Un'ulteriore occasione di approfondimento, tramite **consultazione pubblica on-line**, è stata messa in atto grazie ad **UnionCamere Lombardia** che, in collaborazione con Regione Lombardia, Confindustria Lombardia e le Associazioni regionali dell'Artigianato, rileva trimestralmente lo "**stato di salute**" del **sistema delle imprese lombarde** nei settori dell'artigianato, del commercio, dell'industria e dei servizi. Tramite l'inserimento di tre quesiti riferiti alla nuova programmazione comunitaria nella rilevazione del terzo trimestre 2013 (avvenuta a ottobre 2013) 6.081 imprese hanno potuto esprimersi sul tema dell'agevolazione dell'innovazione, dell'accesso al credito e del sostegno all'occupazione.

2.3 I Tavoli tematici

Il percorso di valutazione ambientale è stato pensato in Regione Lombardia sin dall'inizio come comune alla programmazione 2014/2020. Le attività di partecipazione si sono adattate e hanno supportato tale impostazione, in particolare attraverso l'individuazione e la discussione di alcuni temi cruciali per il POR FESR e per il PSR che potessero essere oggetto di approfondimento e di stimolo per la stesura dei programmi definitivi. I due temi prescelti, la Green Economy e i Sistemi urbano-rurali, sono stati oggetto di due **Tavoli tematici** che hanno coinvolto un gruppo selezionato di partecipanti (rappresentanti del mondo accademico e di centri di ricerca con competenze ambientali, enti locali e territoriali, associazioni ambientaliste e di consumatori, associazioni di categoria, professionisti di livello regionale). Sono stati organizzati due incontri per ciascun Tavolo (Tavolo Green Economy – 17 dicembre 2013 e 14 gennaio 2014; Tavolo sistemi urbano rurali – 18 dicembre 2013 e 17 gennaio 2014).

L'attività è stata pensata con funzione di orientamento alla sostenibilità ambientale nonché di coordinamento trasversale dei programmi stessi.

Il rapporto preliminare forniva una traccia per la discussione individuando alcune possibili dimensioni di approfondimento per entrambi i Tavoli, declinate in maniera specifica per il POR FESR e per il PSR.

Complessivamente, sono stati invitate a prendere parte ai Tavoli circa 130 persone, circa la metà hanno risposto all'invito e 36 hanno contribuito trasmettendo un contributo.

Tabella 2.7: Tipologie e composizione dei soggetti partecipanti ai Tavoli tematici.

	n. inviti	partecipanti	invio contributo
Totale tavolo Green Economy	64	28	15
Mondo delle imprese e associazioni di categoria	20	10	4
Consulenti e liberi professionisti	9	7	2
Università e centri di ricerca	25	5	4
Associazioni ambientaliste	8	5	5
P.A. (altre DG ed EELL)	2	1	//
Totale tavolo Sistemi Urbano – Rurali	67	38	21
Mondo delle imprese e associazioni di categoria	10	4	2
Consulenti e liberi professionisti	16	9	5
Università e centri di ricerca	21	11	5
Associazioni ambientaliste	13	7	6
P.A. (altre DG ed EELL)	7	7	3

Il testo che segue propone una sintesi delle proposte emerse nell'ambito dei Tavoli, calibrata sulla base delle caratteristiche del POR FESR. All'allegato 3 è disponibile una sintesi completa degli esiti, con il dettaglio degli interventi presentati e delle proposte pervenute per entrambi i programmi.

Con riferimento alle **tematiche maggiormente di pertinenza del POR FESR**, i tavoli hanno restituito alcune indicazioni di tipo strategico ed altre maggiormente operative legate a temi specifici:

- dal punto di vista della *green economy*, è in generale emerso come sia necessario che RL assuma un ruolo chiave nel suo ruolo di policy maker, ma anche nella caratterizzazione delle aree di intervento della programmazione. Si è evidenziato come sia prioritario lavorare sull'**aggregazione dei soggetti** e

sulla definizione di azioni congiunte (filiera, reti, distretti), nonché sull'**uso efficiente delle risorse** che deve essere affrontato attraverso un ragionamento sull'intera filiera e sulla chiusura dei cicli produttivi;

- dal punto di vista dei *sistemi urbano-rurali* è emerso come sia essenziale lavorare sulla dimensione della *governance*, da considerarsi come strumento ordinatore anche nell'ambito dei fondi strutturali per riuscire ad attivare forme di gestione e di attuazione efficaci. Inoltre, è stato individuato come tema rilevante quello dei servizi ecosistemici, ovvero il riconoscimento dei **"servizi" forniti dalla campagna alla città** e la loro considerazione non limitata alla campagna di prossimità ma anche alle **aree interne**.

Di seguito si propone una **rilettura sintetica dei principali contenuti emersi**, organizzata secondo alcuni temi ricorrenti.

GREEN ECONOMY

E' emersa la necessità di supportare la realizzazione di Cluster (priorità per le aggregazioni) **affinché sostengano azioni volte a migliorare le performance ambientali dei propri prodotti e servizi** e favoriscano l'**audit energetico** nelle attività produttive e nel terziario mettendo a disposizione know-how e strumenti specifici. In particolare:

- strumento IT a disposizione delle aziende e degli *energy manager* per l'efficienza energetica che consentano di monitorare e condividere tra le parti e con Regione come garante i risultati in termini di risparmio energetico;
- forme contrattuali con specifiche declinazione degli EPC (*Energy Performance Contract*) finalizzate a definire obiettivi di risparmio garantiti;
- finanziamenti finalizzati al raggiungimento di obiettivi di efficienza e quindi connessi agli stessi contratti EPC.

Un particolare ambito di intervento dovrebbe riguardare il tema dei **distretti**, in particolare quelli legati all'**economia solidale** e alla **bioeconomia**. I primi guardano alla relazione città/campagna e strutturano azioni e strumenti in grado di sostenere la produzione da un lato e di sviluppare la domanda per prodotti legati alle economie locali dall'altro. I distretti per la bioeconomia lavorano invece sulla Creazione di filiere agro-industriali sostenibili e integrate (ad esempio bioraffinerie integrate nel territorio), che porterebbero al recupero ad uso produttivo di aree marginali/degradate e alla valorizzazione dei rifiuti organici (urbani-agricoli) come materia prima di una nuova industria chimica. Questa attività a forte contenuto innovativo ha la necessità di promuovere sperimentazioni con università, centri di ricerca e associazioni imprenditoriali. Dovrebbero essere contemplati incentivi ad imprese legate al settore della chimica e al settore macchine e trasformazione prodotti in plastica che premiano il passaggio a pratiche di bioeconomia.

Strumenti finanziari

E' stato proposto un approccio che operi sul fronte del **supporto alla trasformazione dei modelli produttivi** (anche sostenendo lo sviluppo della **domanda**), attraverso **strumenti finanziari** e di finanziamento della green economy. I programmi potrebbero ad esempio sostenere la capacità delle imprese a trovarsi forme innovative di finanziamento sul mercato; fornire formazione alla richiesta di finanziamento; facilitare l'incontro tra imprese e nuovi finanziatori (regione come catalizzatore di incontro fra PMI e operatori finanziari innovativi sul mercato, guida a iniziative molto innovative come il *crowdfunding*).

Rispetto al tema dell'accesso al credito, sono stati proposti come possibile strumento i percorsi di **"energy performance contract"** e il **sostegno alle ESCO**, in particolare attraverso l'istituzione di un **Fondo di**

Garanzia per società di servizi energetici (ESCO), rivolto principalmente a particolari interventi di efficientamento energetico con tempi di ritorno medio-lunghi (superiori a 6-7 anni).

Green Public Procurement

Si propone la promozione della cultura del **GPP** in modo trasversale ai Programmi, come leva per la domanda di prodotti e servizi “verdi”. La proposta può essere declinata attraverso azioni di accompagnamento a imprese e Pubbliche amministrazioni sul tema e sugli strumenti connessi al GPP, l'utilizzo dei bandi verdi in attuazione del Programma o, infine, la definizione di azioni volte a favorire il riscontro e la visibilità sul mercato alle imprese e alle organizzazioni che realizzino processi di innovazione tecnologica, produzione, commercializzazione e gestione ambientale, alla luce di criteri ambientali.

Capacity building

È stato identificato un insieme di azioni che si ritiene debbano accompagnare il programma, incentrate sulla capacitazione dei soggetti attuatori e beneficiari, in particolare comuni e aree protette.

ICT

È stata proposta la declinazione di **ICT** soprattutto nel senso di attivazione di piattaforme per l'incontro domanda – offerta di prodotti/servizi, come strumento di supporto all'innovazione delle filiere produttive e di *open innovation*, ovvero di creazione di un ambiente di relazione per le imprese.

SVILUPPO URBANO

I contributi emersi propongono diversi spunti per la declinazione dell'azione sugli eco-quartieri presente nel documento strategico del POR FESR, secondo una logica fortemente integrata. In particolare, vi è l'articolazione di progetti imperniati sul **recupero e sul riuso del patrimonio esistente** attraverso pratiche e metodi incentrati sulla sostenibilità. È stato infatti rilevato come sia necessario attivare **azioni per evitare/limitare l'urbanizzazione di suoli liberi** e compensare gli effetti della presenza di estese coperture impermeabili.

Dal punto di vista dell'accessibilità, si rileva come sia necessario puntare su azioni mirate ad incentivare la riduzione dell'uso dell'auto o l'interscambio intelligente tra auto/treno/TPL/bici/piedi, nonché l'integrazione della trasportistica e logistica urbana. Si rileva l'opportunità di lavorare sul recupero edilizio e urbanistico, con particolare riferimento alle aree peri-ferroviarie per la creazione di poli di domanda e offerta, che aggregino residenza, commercio e produzione sfruttando la vicinanza del trasporto su ferro. Gli interventi devono puntare sull'efficienza energetica e sulla riqualificazione ambientale complessiva degli edifici e dei sistemi di pubblica illuminazione (elementi verdi con funzioni microclimatiche, *Smart grid* e produzione diffusa di energia, teleriscaldamento di zona).

È inoltre emersa la potenzialità di utilizzo degli edifici e degli spazi recuperati e prodotti anche a scopi sociali e come incubatori per progetti di imprenditoria orientata a innovazione sociale e ambientale, nonché per progetti di inclusione sociale mirati alle categorie più fragili.

Mobilità

È emersa la necessità di dare priorità al **completamento della rete su ferro** e dei collegamenti attivi attorno alla città metropolitana. Inoltre appare essenziale la **programmazione di nodi di interscambio** con piattaforme logistiche per le persone e per le merci.

Servizi ecosistemici - infrastrutture verdi

Sono state proposte come riferimento e possibile azione sia diretta che trasversale ai programmi per potenziare complessivamente la capacità di resilienza del territorio. Le infrastrutture verdi vanno infatti intese non solo nel senso di finanziamenti diretti alla realizzazione/potenziamento di reti verdi/ecologiche e realizzazione/valorizzazione di servizi ecosistemici in area urbana e rurale, ma anche nel senso di inserimento di criteri che richiedano ai progetti di dotarsi di un “equipaggiamento verde”.

Ciò può valere per progettualità di tipo infrastrutturale (in ambito urbano nei progetti di riqualificazione) come per finanziamenti diretti alle imprese alle quali, oltre a incentivarne l’efficienza ambientale dei processi produttivi, si chiederebbe di dotarsi di “complementi verdi” riguardanti ad esempio gli stabilimenti produttivi (tetti verdi, piccole *wetponds* per l’assorbimento di punte meteoriche, aree verdi ecc.).

A questo tema, possono essere ricondotte anche diverse proposte formulate con riferimento a progetti di forestazione urbana, orti urbani, *greenways*, ecc., letti in chiave di incremento della resilienza urbana e di adattamento al cambiamento climatico. È stata posta in evidenza anche la loro possibile declinazione in chiave di riqualificazione sociale. Questi progetti potrebbero essere collocati anche nell’ambito delle strategie integrate per gli eco-quartieri.

INTEGRAZIONE FRA I FONDI

L’**integrazione dei fondi** è emersa come opzione strategica di programmazione che, coniugando obiettivi tematici e misure di finanziamento, operi una reale concentrazione delle risorse e fruttuose sinergie sul territorio. A questo scopo, si condivide che sarebbe utile promuovere iniziative di carattere multisettoriale che attuino strategie di sviluppo locale plurifondo (FEASR – FESR-FSE), in particolare per quel che riguarda la priorità dello Sviluppo urbano, gli interventi di rigenerazione/riqualificazione delle aree urbane, di riconnessione delle relazioni tra aree urbane e aree rurali. Tale modalità potrebbe risultare utile anche per l’attuazione dell’Eco-quartiere, proposta evidenziata dai tavoli la cui struttura risulta di carattere fortemente integrato e “di sistema”. Essa integra e articola infatti diversi obiettivi, in una logica di sviluppo urbano “intelligente, *green* e inclusivo” (coniugando interventi di accessibilità/mobilità sostenibile, efficientamento energetico e riqualificazione del patrimonio edilizio, ridisegno e recupero di spazi in disuso, promozione di incubatori e imprese creative e giovanili, ICT, innovazione e inclusione sociale).

CRITERI PER LA FASE ATTUATIVA

Infine, in considerazione della strategicità del Programma, che demanda molte delle scelte operative alla fase attuativa, si è posto fortemente l’accento sull’importanza di strutturare una serie di criteri che orientino tali scelte alla sostenibilità ambientale sia di tipo territoriale, in merito a territori che dovrebbero essere coinvolti prioritariamente da alcune azioni, sia di tipo tematico (ad esempio, premialità per la certificazione ambientale di processo e di prodotto; soglie minime di punteggio ambientale da raggiungere per l’ammissibilità; criteri che valutino anche l’impatto sociale degli interventi; premialità per Enti che hanno attivato politiche di contenimento del consumo di suolo, ...).

La sintesi completa dei contributi pervenuti è riportata in allegato 3.

2.4 Esiti del percorso di consultazione sul rapporto preliminare

Sono pervenute agli uffici di Regione Lombardia osservazioni relative ai contenuti del Rapporto preliminare ambientale e al processo di VAS da parte di:

- Regione Lombardia
 - Direzione Generale Agricoltura,
 - Direzione Generale Ambiente Energia e Sviluppo Sostenibile,
 - Direzione Generale Infrastrutture e Mobilità,
- ARPA Lombardia,
- ASL Milano,
- ASL Brescia,
- Consorzio di Bonifica Est Ticino Villoresi,
- Gruppo di Lavoro composto da Provincia di Varese, Agenzia del Turismo di Varese, Comune di Lonate Pozzolo, Comune di Turbigo, Consorzio Est Ticino Villoresi ed altri Enti e professionisti,
- Comune di Lonate Pozzolo,
- Comune di Turbigo.

Le osservazioni pervenute riguardano principalmente:

- informazioni da integrare nell'analisi di contesto e nel quadro programmatico del Rapporto ambientale,
- proposte di azioni e di orientamenti per il POR
- richieste di integrazioni/modifiche/chiarimenti sulla struttura del Rapporto ambientale,
- indicazioni per il monitoraggio ambientale del Rapporto ambientale.

Sono pervenuti anche, da parte di alcuni soggetti, alcuni Progetti definitivi relative a proposte progettuali rispetto alle quale si richiede il finanziamento diretto.

Il contenuto delle osservazioni pervenute e il dettaglio delle modalità di recepimento sono riportate puntualmente in Allegato 3.

Alcune osservazioni hanno portato ad una modifica o integrazione dei documenti, in particolare per quanto riguarda l'analisi di contesto e la lettura per dinamiche descritta nel cap. 8 del presente documento (analisi di vulnerabilità e di resilienza). Sono state inoltre accolte e articolate le proposte relative al sistema di monitoraggio ambientale.

Ove possibile, le proposte inerenti modifiche o integrazioni di ambiti di intervento del Programma sono state accolte, del tutto o parzialmente nella versione consolidata del POR, a meno di obblighi e impossibilità derivanti da Regolamenti Europei e vincoli fissati dall'Accordo di Partenariato. In tali casi, esse sono state giudicate come non accoglibili. Ove possibile, le osservazioni sono state ad ogni modo trasformate in criteri e indirizzi volti a minimizzare i potenziali impatti e valorizzare le misure più significative, in particolare per promuovere forme di mobilità sostenibile.

Infine, le richieste di finanziamento per le proposte progettuali presentate non sono state accolte, poiché in questa fase strategica non risultano pertinenti rispetto al processo di programmazione e della sua valutazione ambientale strategica.

2.5 Esiti del percorso di consultazione sul rapporto ambientale

La seconda fase di consultazione si è protratta dal 18 luglio al 16 settembre 2014, ambito temporale in cui è stato possibile presentare osservazioni sulla proposta di POR FESR e sul Rapporto Ambientale posti in consultazione.

A seguito dell’inserimento nel POR FESR di un Asse prioritario dedicato alla realizzazione della banda **ultralarga** (DGR 2431/2014), quale iniziativa a supporto del “Progetto Strategico nazionale Banda Ultralarga” , con la conseguente **ridefinizione del piano finanziario** del Programma, è stata aperta in accordo con l’Autorità Competente una nuova finestra di consultazione, chiedendo ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti territorialmente interessati di presentare eventuali considerazioni entro il **10 ottobre 2014**.

Sono complessivamente pervenute **18 osservazioni**, come riportato nell’elenco seguente:

N.	ENTE	DATA
1	ASL LECCO	07/08/2014
2	PARCO OGLIO NORD	18/08/2014
3	COMUNE VOBARNO – Riserva Naturale “Sorgente Funtani”	28/08/2014
4	AOO Provincia di Brescia	29/08/2014
5	ASL MILANO 1	01/09/2014
6	ASL CREMONA	11/09/2014
7	ARPA	12/09/2014
8	ASL LODI	15/09/2014
9	ANCE LOMBARDIA	16/09/2014
10	ASSOCIAZIONE ANALISTI AMBIENTALI (AAA)	16/09/2014
11	ASL VARESE	16/09/2014
12	RESILIENLAB	16/09/2014
13	LEGAMBIENTE LOMBARDIA	16/09/2014
14	WTC EAST LOMBARDY BRESCIA	16/09/2014
15	ASL MILANO (Dip. Prevenzione Medica)	16/09/2014
16	Italia Nostra	17/09/2014
17	Arexpo S.p.A	17/09/2014
18	PROVINCIA MONZA E BRIANZA	20/10/2014

Le osservazioni pervenute hanno riguardato sia temi di carattere strategico e di orientamento del Programma, sia elementi puntuali e proposta di integrazione del testo.

Ove possibile, le proposte inerenti modifiche o integrazioni di ambiti di intervento del Programma sono state accolte, del tutto o parzialmente nella versione consolidata del POR, a meno di obblighi e impossibilità derivanti da Regolamenti Europei e vincoli fissati dall’Accordo di Partenariato. In tali casi, esse sono state giudicate come non accoglibili. Ove possibile, le osservazioni sono state ad ogni modo trasformate in criteri e indirizzi volti a minimizzare i potenziali impatti e valorizzare le misure più significative, in particolare per promuovere forme di mobilità sostenibile.

Il contenuto specifico delle osservazioni pervenute e il dettaglio delle modalità di recepimento sono riportate puntualmente in Allegato 3.

Nel testo che segue si delinea una sintesi delle principali osservazioni di livello strategico pervenute, contenute nei riquadri, cui sono associate le controdeduzioni di riferimento.

Strategia complessiva del POR: viene definita **poco ambiziosa, tendente a sopperire alle politiche ordinarie e sbilanciata verso la crescita intelligente** a discapito di quella sostenibile e solida

La strategia del POR si basa su una **visione integrata di politiche a favore della ricerca e innovazione, della competitività e della sostenibilità ambientale** che tiene conto:

- delle indicazioni e dei vincoli di concentrazione
- tematica previsti dai Regolamenti comunitari,
- delle indicazioni per l'Italia contenute nel *Position Paper* dei servizi della Commissione europea
- delle Raccomandazioni specifiche per Paese del Consiglio europeo,
- della stretta relazione con la Strategia Europa 2020.

La **strategia delineata ha un carattere di specializzazione** definito nell'ambito del documento strategico di indirizzi per la definizione dei POR FESR e FSE 2014-2020 (**DGR 893/2013**) e **si inserisce nel quadro della programmazione tematica e settoriale regionale**, tra cui:

- *Smart specialisation strategy* (strategia S3),
- Documento strategico di Politica Industriale,
- Programma energetico ambientale regionale (PEAR),
- Piano di riqualificazione della qualità dell'aria (PRIA),
- Piano dei trasporti e della mobilità,

prevedendo investimenti coerenti e sinergici con la stessa.

La **strategia del POR è focalizzata su un numero limitato di obiettivi tematici** così come previsto dal Regolamento (UE) n. 1301/2013, in particolare:

- almeno l'80% delle risorse FESR a livello nazionale deve essere destinato a 2 o più obiettivi Tematici tra OT 1, 2, 3 e 4;
- almeno il 20% delle risorse FESR a livello nazionale deve essere destinato all'OT 4;
- almeno il 5% delle risorse FESR assegnate a livello nazionale è destinato ad azioni integrate per lo sviluppo urbano sostenibile.

La crescita sostenibile

- la *Smart Specialization Strategy* individua tra le Aree di Specializzazione l'area dell'eco-industria
- un Asse 3 in cui si punta sul miglioramento della competitività anche connessa al tema della sostenibilità ambientale (in termini di fattori della produzione ad essa collegati)
- un Asse 4 dedicato alla riduzione delle CO₂, con risorse pari a circa 200ml€, in cui si punta, sul risparmio energetico tramite l'efficientamento energetico degli edifici/strutture pubbliche

Oltre a garantire **concentrazione delle risorse** sul tema della ricerca e innovazione (36%) e della competitività del sistema imprenditoriale regionale (29,70%), con particolare attenzione alla dimensione manifatturiera da un lato e al raccordo tra turismo e attrattori culturali dall'altro.

La crescita inclusiva

La **dimensione sociale** nell'ambito del POR FESR è principalmente declinata nella strategia di sviluppo urbano che fa dell'inclusione sociale il focus principale tramite azioni declinate a livello territoriale che

interessano quartieri ed aree ad alta intensità di disagio sociale. Da ricordare come il POR FSE dedichi circa 200 ml€ ai temi dell'inclusione sociale (Asse 2) che trova attuazione attraverso misure finalizzate all'inclusione attiva, al miglioramento della qualità dei servizi.

Nota: l'assenza degli interventi sulle bonifiche (*ANCE, Italia Nostra*) e del tema acqua -centrale per lo sviluppo urbano sostenibile - (*AAA*) previsti dall'OT 6 non sono attivabili per le Regione più sviluppate perché l'Accordo di Partenariato non assegna risorse per queste tipo di attività.

Raccordo POR / PSR: si chiede di chiarire le modalità attraverso le quali si perseguirà in fase attuativa tale integrazione, in particolare nelle aree periurbane e aree interne;

Il raccordo tra POR e PSR si realizzerà prevalentemente nell'ambito delle **strategie di sviluppo delle Aree Interne**, attraverso la definizione di APQ (strumento nazionale di programmazione negoziata), che darà evidenza della strategia, dei contenuti operativi e delle relative fonti di finanziamento tra cui il sostegno congiunto dei Fondi FESR, FSE e FEASR.

Ulteriori ambiti di raccordi interessano le **azioni per implementare la diffusione della connettività in banda ultralarga (BUL) e la fase di attuazione della Strategia S3**, che rappresenta il quadro di riferimento in tema di ricerca e innovazione per tutta la programmazione comunitaria 2014-2020 e consentirà di utilizzare le risorse in modo complementare al fine di concorrere in modo integrato al raggiungimento degli obiettivi e i risultati attesi definiti a livello regionale.

Inoltre in continuità con l'esperienza sviluppata nel periodo 2007-2013, verrà definita una **modalità di governance interna** (Cabina di Regia) analoga a quella attuata per il precedente ciclo di programmazione (Autorità Centrale di Coordinamento e Programmazione – ACCP) al fine di creare un **luogo permanente di coordinamento tecnico in materia di politiche di coesione**, che rafforzi le modalità di raccordo esistenti e supporti il coordinamento dell'attuazione delle politiche regionali di coesione e il perseguimento degli obiettivi di integrazione definiti dagli atti di programmazione regionale, nazionale e comunitari.

Strategia dell'OT 4 - tema energia:

- a) si auspica che gli interventi di riqualificazione degli edifici siano inseriti in una strategia complessiva di riqualificazione energetica delle città, in chiave *smart city*,
- b) si evidenzia l'autosostenibilità dei economica degli interventi e la loro ordinarietà,
- c) si sottolinea la modestia dei target.

Il risultato atteso a cui Regione Lombardia ambisce nel 2023, in termini di riduzione dei consumi energetici, deriva dallo scenario delineato nell'ambito dello documento regionale di riferimento (PEAR). In questa ottica, le azioni che verranno finanziate nell'ambito del POR contribuiscono al raggiungimento di tale obiettivo.

Alla luce delle indicazioni PEAR, in coerenza con il Piano d'azione nazionale per l'efficienza energetica che definisce strategie di medio - lungo termine per la riqualificazione energetica degli immobili nel quale il settore pubblico svolge un ruolo esemplare, si interverrà sul settore pubblico non residenziale, prioritariamente sugli edifici maggiormente energivori anche attraverso strumenti finanziari per ottimizzare gli investimenti in relazione al potenziale risparmio energetico generato.

Si potrà tenere in considerazione il tema attinente alla possibile definizione di una strategia complessiva di riqualificazione energetica delle città, in chiave *smart*, nell'ambito del raccordo tra gli interventi previsti dall'Asse Sviluppo urbano sostenibile e quelli del PON METRO che interesseranno la città di Milano e i comuni della prima cintura.

Raccordo con interventi previsti dal PON Città Metropolitane, da costruire nell'ambito della strategia di sviluppo urbano sostenibile, strumento che deve avere il ruolo di guida per la costruzione dello scenario complessivo degli interventi in atto, deve prevedere una dimensione partecipativa, deve consentire spazi per l'integrazione ambientale

Il raccordo tra PON METRO e strategia di sviluppo urbano dei POR FESR e FSE potrà essere assicurata dalle modalità di *governance* della fase attuativa e dalla definizione di una strategia di sviluppo integrata (tramite Accordo di programma) che troverà la sua completa declinazione nella fase attuativa. Inoltre, esso sarà garantito dal ruolo che entrambi gli strumenti ascrivono all'Autorità Urbana, cui compete la definizione della strategia e la definizione degli interventi.

Assenza del **tema dell'adattamento al cambiamento climatico, della messa in sicurezza dai rischi** (anche sismico - ANCE), **della resilienza** e, legata a questo, della promozione dell'infrastrutturazione verde del territorio.

Stante la necessità di concentrazione tematica delle risorse, il tema dell'adattamento al cambiamento climatico e i principi di prevenzione gestione dei rischi saranno tenuti in considerazione, ove pertinente, attraverso opportuni criteri di selezione degli interventi che verranno definiti puntualmente in fase di attuazione del POR.

Strumenti finanziari. Si sottolinea l'importanza della finanza di progetto, oltre ad evidenziare il ruolo fondamentale che potrebbe essere ricoperto dallo svincolo dal meccanismo del Patto di Stabilità per opere strategiche oppure che siano co-finanziate con fondi comunitari.

Il POR prevede l'utilizzo degli strumenti finanziari in fase attuativa nelle forme più appropriate per rispondere ai bisogni specifici del territorio, anche in relazione all'esperienza maturata nei precedenti periodi di programmazione comunitaria.

Con riferimento agli interventi di efficientamento degli edifici pubblici si ricorrerà all'impiego della strumentazione finanziaria, anche nella forma di strumenti combinati, con l'obiettivo di attivare capitali privati in coerenza con quanto previsto dall'Accordo di Partenariato e dalle linee guida CE relative all'OT 4.

Assenza del tema dell'ICT

Il tema è oggetto dell'Asse 2 del POR che prevede la realizzazione della connettività in banda ultra larga (quindi a 100 Mbps) prioritariamente in aree industriali e attraverso l'attivazione di opportuni strumenti finanziari.

3. Articolazione della VAS dei Programmi (POR FESR E PSR)

I sistemi territoriali complessi sono contraddistinti da un forte grado di incertezza dal punto di vista sociale ed economico, ma sono soggetti anche ai cambiamenti sempre più evidenti del clima e agli effetti molteplici della distribuzione delle attività antropiche sul territorio.

In questo contesto, le risorse comunitarie saranno impiegate per finanziare attività che direttamente o indirettamente influiranno sugli equilibri ambientali e sulla qualità del paesaggio che contraddistinguono tali sistemi, in un intervallo temporale tuttavia solo parzialmente stimabile. La VAS deve quindi farsi carico di valutare scenari difficilmente prevedibili, caratterizzati da una quantità di variabili elevatissima di cui è molto difficile restituire una lettura rappresentativa della realtà futura.

Alla luce di questa analisi, unitamente alla necessità di costruire un approccio condiviso per la valutazione ambientale in grado di dialogare fortemente con i territori oggetto di intervento, si è scelto di utilizzare il processo di Valutazione Ambientale Strategica dei programmi co-finanziati dai fondi strutturali come laboratorio di innovazione, impostando la valutazione sulla stima delle vulnerabilità esistenti sui territori e sulle dinamiche di resilienza attivate ed attivabili. In altre parole, si è scelto di porre alla base della valutazione la verifica della capacità dei territori di resistere piuttosto che di adattarsi ai cambiamenti voluti e non voluti che avverranno. Tali capacità sono anche legate all'abilità di cogliere le opportunità legate alle novità che accompagnano i cambiamenti, piuttosto che subirne gli effetti.

Questo approccio, legato al punto di vista della resilienza dei territori, è il filo conduttore della valutazione strategica condivisa tra il POR FESR e il PSR. Caratterizzato da una marcata connotazione e qualificazione dei territori, esso ingloba l'approccio "classico" per componenti ambientali, rileggendolo in maniera sintetica attraverso una interpretazione delle dinamiche territoriali in atto.

La sperimentality dell'approccio proposto trova riscontro all'interno della valutazione e dell'impostazione del PTR attualmente in corso di revisione, cui la valutazione del POR FESR e del PSR si correla e si aggancia direttamente. La fase attuativa dei Programmi infatti dovrà porre in essere i necessari collegamenti e adeguamenti derivanti dalla lettura dei contenuti territoriali che il PTR assumerà, a partire dalla declinazione dei criteri e delle priorità attuative, nel pieno rispetto delle scelte operate in fase di programmazione⁴.

RESILIENZA TERRITORIALE E VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

L'approccio legato ai concetti di vulnerabilità e resilienza nella valutazione ambientale strategica si basa sui concetti di **vulnerabilità e resilienza dei sistemi paesistico ambientali** come elementi sui quali costruire descrizioni significative delle dinamiche territoriali in atto e delle capacità di risposta dei diversi ambiti territoriali. Tale capacità di risposta è determinata da fattori di pressione e da elementi facenti parte dei sistemi, che li qualificano o li compromettono (cfr. analisi di vulnerabilità e resilienza, cap. 8).

⁴La VAS del PTR/PPR è stata impostata, alla luce della sperimentazione condotta su POR e PSR, come prima applicazione e sperimentazione della "Strategia di Sostenibilità Ambientale regionale" che sarà messa a punto proprio attraverso il percorso di VAS dei due Piani generali, integrato con i percorsi paralleli di alcuni Piani e Programmi di settore in itinere o in via di attivazione, tra i quali i programmi di sviluppo regionale e rurale. Nella visione dell'amministrazione, tale quadro strategico raccoglierà e metterà a sistema per la dimensione regionale complessiva i contenuti della Strategia di sostenibilità ambientale per i programmi comunitari 2014/2020 redatta dall'Autorità Ambientale Regionale.

In sintesi si definisce come **vulnerabilità di un ambito o sistema la predisposizione all'instabilità e a modificare in modo radicale la propria struttura e funzioni** (es. gli ambiti agricoli di frangia urbana). **La resilienza costituisce invece la capacità di risposta alle novità e dipende in grande misura dalle risorse insite in un ambito** (es: ambiti agricoli di frangia urbana che modificano le proprie funzioni, pur mantenendo identità proprie, a fronte delle dinamiche insediative al contorno). Si tratta quindi di impostare la valutazione tenendo conto delle diverse capacità di risposta che gli ambiti sono in grado di esercitare in base alle proprie risorse di base, una sorta di "DNA" degli ambiti stessi, alle emergenze ambientali prioritarie (consumo di suolo, qualità dell'aria, qualità dell'acqua e rischio idraulico, perdita di biodiversità) e alle dinamicità dei sistemi paesistico-ambientali determinate da pressioni locali che tendono ad aumentare o ridurre le vulnerabilità e resilienza caratteristiche dei diversi ambiti o sistemi.

La lettura territoriale effettuata attraverso le dinamiche di vulnerabilità e resilienza in atto è finalizzata dunque a costruire un **quadro di riferimento** comune con le altre valutazioni di livello regionale per l'analisi di scenario e la stima degli effetti delle azioni previste, rispetto al quale articolare i contenuti specifici delle singole valutazioni. In questo approccio, ciascuno strumento di pianificazione e programmazione deve individuare le proprie chiavi di lettura e di valutazione e definirne le relazioni con le dinamiche in atto, indicando nello specifico anche il modo con cui le componenti ambientali "classiche" trovano spazio all'interno del percorso definito.

La **combinazione di una lettura "territoriale"**, basata sugli elementi di vulnerabilità e resilienza presenti negli ambiti individuati, **e di chiavi di valutazione**, tarate sugli specifici contenuti degli strumenti da valutare, consentono di non incentrare la valutazione sugli effetti e le interazioni prodotte astrattamente sulle componenti ambientali coinvolte, ma di **riflettere e agire sulle specifiche problematiche generate nei diversi contesti di riferimento dei piani e dei programmi**.

La stima degli effetti potenziali è in questo senso funzionale a una prima riflessione circa le ricadute che il programma potrà avere rispetto ai fattori e agli elementi che contribuiscono alla resilienza dei territori o viceversa ne peggiorano la vulnerabilità. La valutazione ambientale ha quindi come output la valutazione degli effetti ambientali su base territoriale e la possibilità di declinare territorialmente indicazioni e orientamenti per la fase di attuazione (criteri di selezione e priorità tra tutti).

Nell'approccio proposto, gli elementi che concorrono alla definizione di orientamenti e indirizzi territorializzati per l'attuazione sono quattro:

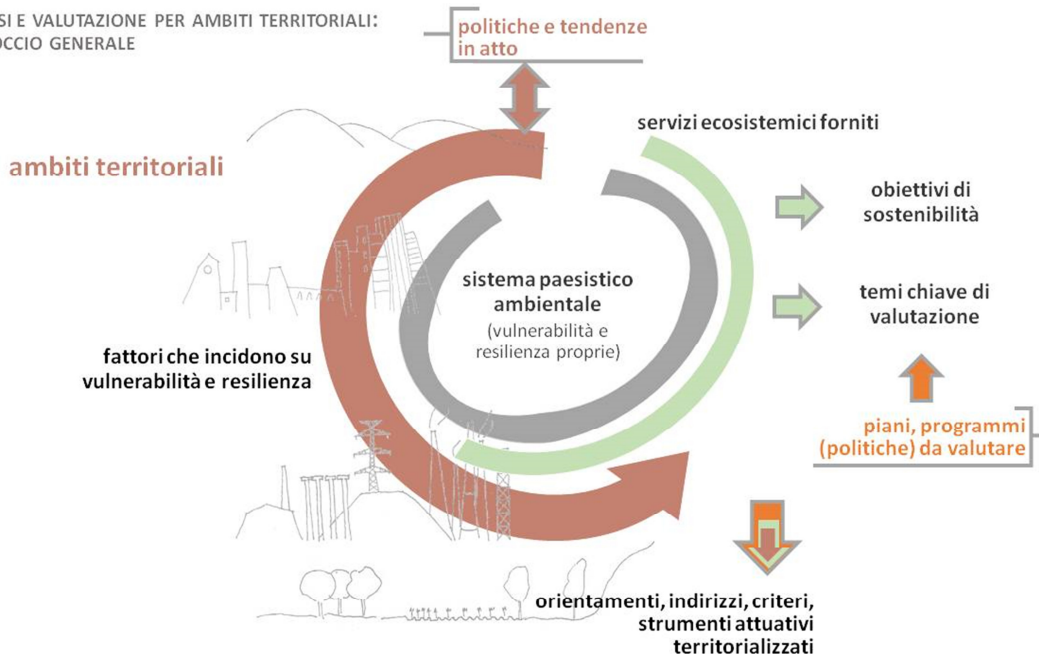
- due esterni al piano di riferimento (gli elementi di vulnerabilità e resilienza insiti nel sistema paesistico ambientale e i fattori esterni che contribuiscono ad accentuarli o a mitigarli determinati dalle politiche e dalle tendenze in atto sui territori)
- due fortemente correlati alla sua struttura e ai contenuti (gli ambiti territoriali di riferimento del piano e i temi chiave scelti per la valutazione).

La scelta dei due fattori interni a POR FESR e PSR (temi chiave di valutazione e ambiti territoriali) è stata determinata dalla scala di riferimento dei programmi, dal loro carattere strategico a diverso livello e dalla possibilità di agganciare la definizione degli ambiti territoriali di dettaglio in fase attuativa all'attività di aggiornamento del PTR in corso di revisione. Il piano territoriale adotterà il medesimo approccio alla valutazione dei programmi e la stessa attività di pianificazione verrà basata sui fattori e gli elementi di vulnerabilità e resilienza del sistema paesistico ambientale. La definizione degli ambiti di riferimento del PTR fornirà dunque elementi di approfondimento essenziali al governo della fase di attuazione dei programmi.

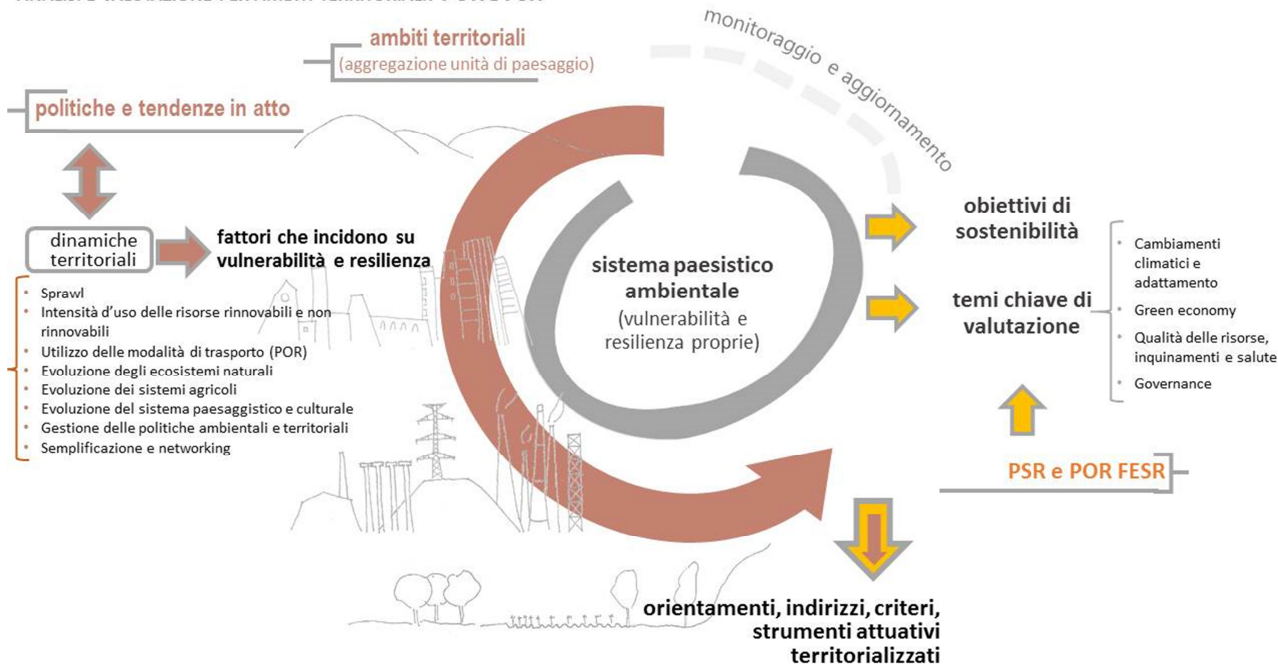
Lo schema che segue propone l'articolazione dell'approccio generale e della declinazione che esso ha assunto per la valutazione del POR FESR e del PSR 2014/2020. Si evidenzia come gli ambiti territoriali di riferimento per i programmi siano stati individuati nelle fasce determinate dall'aggregazione delle unità tipologiche di paesaggio del PPR, sia per la significatività di tali articolazioni territoriali a scala vasta, sia per massimizzare le relazioni attuali e potenziali con l'attività di revisione del PTR.

Figura. 3.1 - schema di approccio alla valutazione per ambiti territoriali (generale e declinato per POR FESR e PSR 2014/2020)

ANALISI E VALUTAZIONE PER AMBITI TERRITORIALI:
APPROCCIO GENERALE



ANALISI E VALUTAZIONE PER AMBITI TERRITORIALI: POR E PSR



All'interno della VAS dei programmi sono state individuate delle dinamiche territoriali in atto (raggruppate in otto macro-dinamiche) rispetto alle quali, per ciascuno degli ambiti territoriali scelti, e dunque per

ciascuna fascia, sono stati analizzati gli elementi di vulnerabilità e resilienza costitutivamente inerenti gli ambiti (degradi e qualità) e i fattori di vulnerabilità e resilienza indotti dall'esterno (pressioni, disturbi, politiche e tendenze che supportino le qualità) a partire dall'analisi SWOT atipica (analisi di vulnerabilità e resilienza, cfr. cap. 8) proposta a partire dal Rapporto preliminare ambientale. Le singole voci dell'analisi di vulnerabilità e resilienza sono sostanziate attraverso la scelta di indicatori descrittivi, presenti per lo più nell'analisi di contesto, che confluiranno come parti sostanziali nel sistema di monitoraggio del programma. L'analisi del trend di tale quadro territoriale complessivo costituisce lo scenario di riferimento del programma.

Nell'interazione tra dinamiche territoriali in atto e temi chiave della valutazione trovano collocazione tutti gli aspetti ambientali indicati dalla normativa vigente in materia di VAS (aria, acqua, suolo, natura e biodiversità, ...), letti con un punto di vista che facilita l'interazione fra la valutazione ambientale, il programma e il territorio di riferimento. Lo schema che segue (fig. 3.2) identifica le relazioni tra temi chiave e dinamiche territoriali in atto, esemplificando gli aspetti ambientali coinvolti, così da costruire una sorta di "mappa" orientativa alla lettura della valutazione.

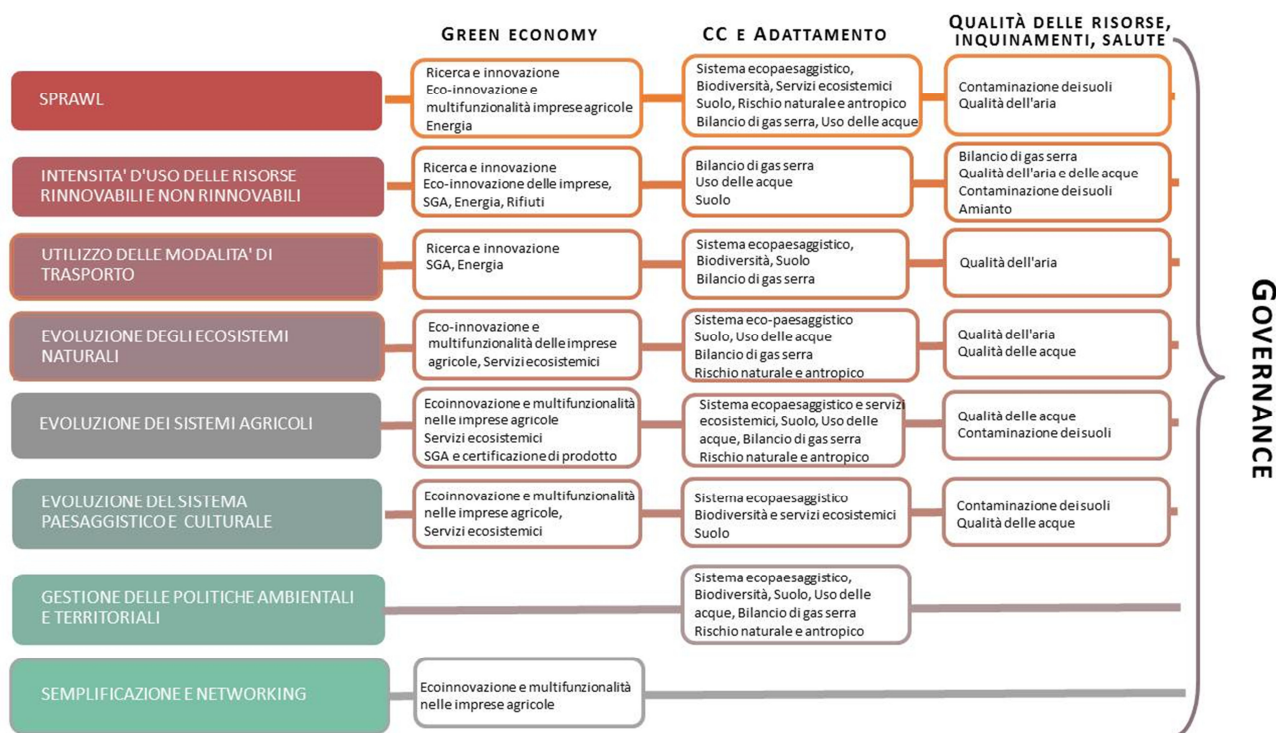


Figura 3.2 – mappa delle relazioni tra temi chiave, dinamiche territoriali e aspetti ambientali.

La *governance* in questo schema è letta come elemento trasversale, rilevante in misura diversa rispetto a tutte le dinamiche e gli aspetti ambientali individuati. Si rileva una connessione particolarmente marcata con le dinamiche relative alla gestione delle politiche ambientali e territoriali e della semplificazione e *networking*, per loro natura connesse alle modalità di definizione di ruoli, regole e strumenti sia all'interno del programma (ad esempio le modalità di aggregazione delle imprese esistenti) che di interazione tra questo e il contesto programmatico di riferimento (a titolo puramente esemplificativo, la relazione con strumenti di programmazione negoziata esistenti quali i contratti di fiume).

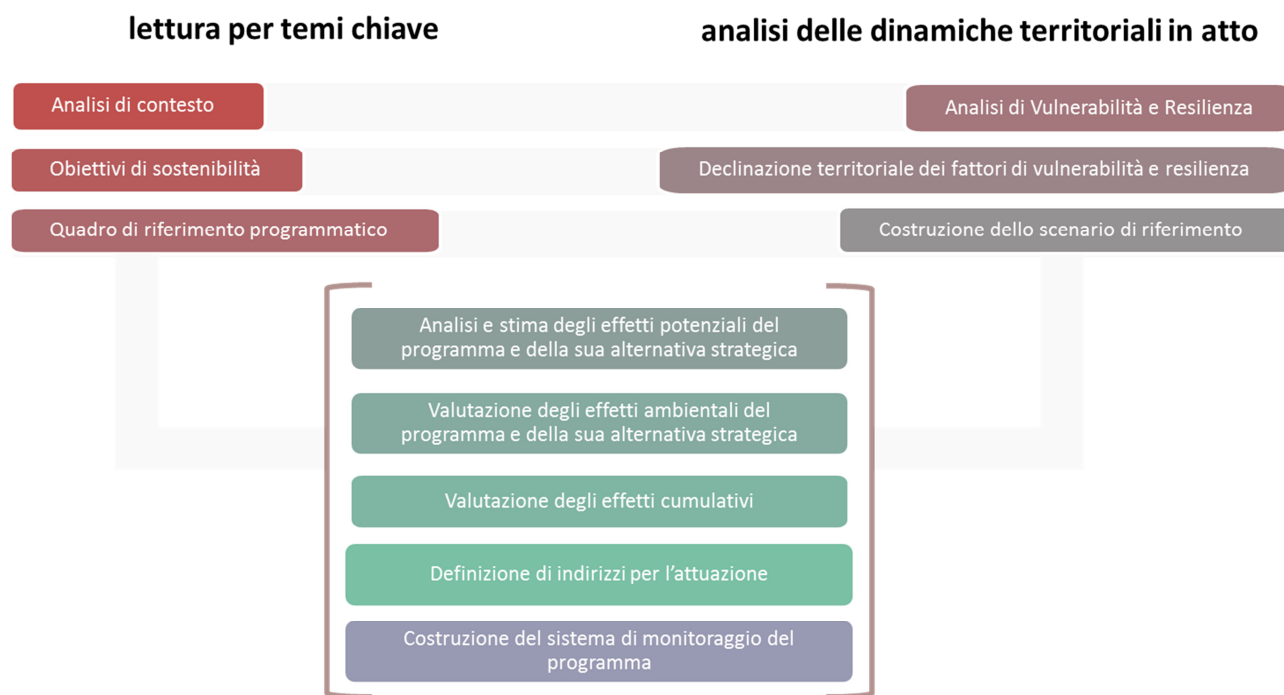


Figura 3.3 – articolazione del rapporto ambientale in relazione all'approccio di valutazione

Le diverse sezioni del Rapporto ambientale sono tutte strutturate secondo l'approccio proposto, articolando l'analisi per temi chiave (analisi di contesto, obiettivi di sostenibilità, quadro di riferimento programmatico) e per dinamiche territoriali (analisi di vulnerabilità e resilienza, declinazione territoriale dei fattori di vulnerabilità e resilienza, costruzione dello scenario di riferimento).

3.1 Temi chiave per la programmazione 2014/2020

I temi chiave scelti per la valutazione ambientale della programmazione comunitaria 2014/2020 discendono principalmente dalla considerazione della natura e dei contenuti del POR FESR e del PSR. Riflettono e interpretano inoltre i contenuti principali delle politiche europee orientate al 2020, incardinate in particolare sulla sfida del contrasto e dell'adattamento ai cambiamenti climatici e sull'orientamento del paradigma di sviluppo verso modelli a basso tenore di carbonio. In questo senso, due dei temi chiave scelti, **cambiamenti climatici e adattamento** e **green economy**, rispondono esattamente all'esigenza di declinare la valutazione con un'ottica più prossima al quadro di riferimento complessivo, ancorandola ai contenuti dei programmi. La **governance** assume in ciò il ruolo cruciale di gestione e guida delle proposte di sviluppo, essendo il tema ripetutamente posto a livello comunitario e nazionale come dirimente per l'effettiva implementazione delle politiche proposte. Infine, il tema della **qualità delle risorse naturali, inquinamenti e salute** propone una visione orientata alla considerazione all'interno della valutazione di tematiche complesse che generalmente vengono tralasciate nelle valutazioni ambientali.

L'insieme dei temi chiave racchiude e rilegge tutti i temi ambientali prescritti dalla normativa vigente in ambito VAS. Il loro utilizzo è però in questa sede rivisto nell'ambito delle peculiarità dei programmi oggetto della valutazione, anche a supportare e facilitare l'interazione con i soggetti competenti, gli enti territoriali e il pubblico, su temi di rilevanza generale con una propria specificità.

3.1.1 Cambiamenti climatici e adattamento⁵

Il V Rapporto IPPC⁶ evidenzia che il riscaldamento del clima è ormai inequivocabile e che molti dei cambiamenti osservati dal 1950 in poi non si siano mai verificati nei precedenti millenni. A livello globale, l'atmosfera e gli oceani si sono riscaldati, la quantità di neve e di ghiaccio è diminuita, il livello dei mari cresciuto ed è aumentata la concentrazione di gas a effetto serra: ciascuno dei tre decenni passati è stato più caldo di tutti gli altri decenni precedenti a partire dal 1850.

Le concentrazioni atmosferiche di CO₂, metano e protossido di azoto hanno raggiunto livelli mai toccati negli ultimi 800.000 anni e quella di CO₂, in particolare, è cresciuta del 40% dall'età pre-industriale in primo luogo per le emissioni dovute ai combustibili fossili e in secondo luogo per il cambiamento nell'uso dei suoli.

Se l'influenza umana sul clima è ormai chiara dall'osservazione e dallo studio delle interazioni fra incremento di gas serra, "forcing radiativo"⁷ e riscaldamento osservato, meno chiari sono gli scenari di cambiamento atteso dei fenomeni meteorologici e delle relative conseguenze; ciò è particolarmente vero alla scala locale. Ci sono infatti molte incognite sia sul fronte conoscitivo, sia sugli scenari che da vari organismi e in diversi luoghi sono stati predisposti.

Inoltre è assodato che ci sono e ci saranno forti variabilità nel tempo e nello spazio: sia per quanto riguarda il verificarsi degli eventi, sia sulle modalità di "risposta" dei sistemi paesistico ambientali ad eventi simili.

⁵ Paragrafo comune al rapporto ambientale del PSR.

⁶ IPCC, Climate Change 2013, Summary for policy makers <http://www.ipcc.ch/report/ar5/wg1/>

⁷ Effetto dei gas serra nell'alterare il bilancio energetico del sistema terra-atmosfera.

Pertanto è molto probabile che le intensità degli effetti potranno variare enormemente anche a distanza di pochi chilometri.

C'è però un'opinione comune: i territori che, già oggi, subiscono di meno le “novità” sono quelli meno vulnerabili⁸, ossia quelli dotati di maggior resilienza⁹.

Si noti che nessuna di queste proprietà dipende dall'*esposizione*, ossia dal tipo e dall'intensità dell'evento o del disturbo: sono quindi proprietà del sistema stesso che incidono sulle reazioni del sistema quando esposto a perturbazioni. La storia delle trasformazioni e degli agenti di trasformazione (perturbazioni) è evidentemente molto importante nel condizionare la resilienza (Gallopín, 2006).

Questo approccio, oltre a costituire una novità nella prassi pianificatoria, può contribuire a concretizzare nuove modalità gestionali e di governo del territorio a tutto vantaggio della sostenibilità delle trasformazioni e di un'economia durevole

Contemporaneamente è sufficientemente condivisa l'opinione che le trasformazioni antropiche e, soprattutto, i mutamenti e l'intensificazione di uso del suolo sono i fattori che rendono maggiormente vulnerabili i territori di fronte alle novità che il futuro ci porterà. Il processo di artificializzazione del territorio, insomma, tende ad intensificare gli effetti dei cambiamenti climatici, inibendo i processi di adattamento che da sempre hanno fatto sì che i sistemi ambientali si evolessero insieme alle loro popolazioni. Ad esempio, uno degli aspetti preoccupanti, sono i possibili effetti dei cambiamenti climatici sul rischio idrogeologico. Ma ciò che influisce maggiormente su di esso, non sembrano essere tanto le variazioni climatiche, quanto le trasformazioni di uso del suolo (l'aumento delle aree impermeabili, l'occupazione di aree a rischio e le regimazioni fluviali in particolare) e il tipo di gestione (o di non gestione) dei sistemi forestali e rurali.

Nell'ultimo secolo, peraltro, i trend di trasformazione non sono stati lineari: abbiamo assistito ad una progressiva accelerazione che, negli ultimi due decenni ha avuto un'impennata in quasi tutto il mondo. La velocità di trasformazione, secondo alcuni autori, ha ormai superato la capacità di adattamento delle componenti biologiche, comportando in molti casi reazioni insospettabili dei sistemi. La qual cosa, evidentemente, complica la possibilità di effettuare previsioni efficaci.

Le frequenze degli accadimenti riferibili ad eventi estremi sono in aumento con conseguenze fortemente variabili a seconda dello stato del sistema eco-paesistico su cui gli eventi si manifestano.

⁸ Il “grado di vulnerabilità” di un sistema paesistico ambientale, può essere definito come la probabilità che quel sistema o ambito di paesaggio (inteso come la risultante dei processi naturali e dei processi antropici, ivi compresi quelli cognitivi) sparisca o sopravviva: tale caratteristica è legata alla resilienza e robustezza del sistema ecologico e del sistema sociale che, interagendo, danno vita al paesaggio. Più un paesaggio è adattabile a nuove condizioni, meno è vulnerabile e maggiore è la sua resilienza/robustezza. Più è sensibile alle alterazioni, più è vulnerabile e minore è la sua resilienza. La robustezza/solidità denota la capacità di un sistema di paesaggio di mantenere la propria struttura a fronte di perturbazioni

⁹ La *resilienza* è la capacità degli ecosistemi e dei sistemi paesistico-ambientali di rispondere ad un dato evento e ritornare in uno stato di equilibrio che non è mai uguale allo stato precedente. Ferrara e Faruggia (2007), definiscono la resilienza, come la “possibilità che un sistema ha di resistere ad un impatto o a un danno, determinata dalle sue capacità di elasticità e di recupero rispetto alla causa o al possibile danno”. La capacità di risposta include (secondo molti autori) la capacità di trarre vantaggi dalle opportunità che un cambiamento può introdurre.

In sostanza pare che di fronte alle “novità”, i sistemi eco-paesistici più adattabili, siano quelli dotati di una maggiore capacità propria di risposta o di resilienza, quindi meno vulnerabili.

I cambiamenti climatici costituiscono dunque senza dubbio una minaccia per gli “attuali” equilibri ambientali. Sembrerebbe che sia il tipo di organizzazione dei sistemi paesistico-ambientali a discriminare tra territori in grado di trovare una propria stabilità basata su nuovi equilibri, adattandosi, e territori che soffriranno di gravi instabilità anche a fronte di alterazioni climatiche relativamente limitate.

BOX- CENNI SUI COSTI DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI

Gli effetti economici dei cambiamenti climatici paiono molteplici, e riferibili a una serie di settori molto diversi, che vanno dal turismo, all'occupazione, all'agricoltura, ecc. I dati sono ancora pochi e le elaborazioni ancor meno, soprattutto per quanto riguarda l'Italia. L'analisi bibliografica ha evidenziato come gli unici studi su modelli economici previsionali applicati a casi italiani, si riferiscano al problema di Venezia, limitatamente all'innalzamento del livello del mare. Manca però, anche qui, un'indagine complessiva del sistema terra-mare in cui è inserita la laguna veneta, che permetta di costruire una sintesi completa, ancorché approssimata. Infatti, si ritiene che per effettuare qualsiasi stima economica verosimile, basata sulle vulnerabilità e possibilità di adattamento, sia necessario affrontare le complesse problematiche territoriali, entro un'ottica di bacino.

Sono invece disponibili alcune stime economiche, effettuate a livello nazionale che, comunque, possono dare un'idea dell'urgenza di trovare nuove prassi pianificatorie e, in generale, di governo del territorio, fondate sui principi di vulnerabilità, resilienza, adattamento.

Per quanto riguarda, per esempio, il costo totale della protezione delle aree ad alto rischio idrogeologico, sappiamo che in Italia è già elevatissimo. Ciò dipende da una serie di questioni, tra cui la struttura stessa del territorio italiano, l'elevato tasso di popolazione, e l'uso spesso dissennato che è stato fatto del territorio.

Il costo per la protezione completa delle aree a rischio superava i 43 miliardi di Euro nel 2002 (dati Ministero Ambiente), di cui 9,9 per interventi urgenti. Al 2006 solo 1,15 miliardi di euro risultavano finanziati: tali costi non considerano minimamente gli effetti dei cambiamenti climatici, ma semplicemente lo stato di vulnerabilità del territorio al 2002: consideriamo che, nel frattempo, le cose non sono migliorate.

Alcuni altri dati raccolti da Carraro et al., 2008, possono cominciare a dare un'idea della questione.

L'alluvione del 2000 nel Nord Italia fece superare da solo i 2,6 miliardi di euro di danni. Ciò ha messo in crisi anche le compagnie assicurative, che hanno versato indennizzi tre volte più elevati di quelli del 1994 (300 milioni di euro, contro 100.000). Il trend crescente è comune a tutto il mondo. Attualmente, ogni anno vi sono quattro volte le catastrofi naturali di origine meteorologica che si verificavano 40 anni fa e ciò produce perdite 11 volte superiori per le assicurazioni. Alcune stime preliminari dell'*Association of British Insurers*, indicano che in Europa le perdite annuali in seguito alle inondazioni potrebbero arrivare a 100-120 miliardi di euro in questo secolo.

Tuttavia, sono quasi del tutto assenti in letteratura i confronti tra costi di adattamento e costi di inazione per gli impatti sul sistema idrogeologico derivante dai cambiamenti climatici. Per i Paesi Bassi che, evidentemente, sono tra i paesi a maggior rischio inondazione, sono stimati danni per 39,9 miliardi di euro nell'arco del XXI secolo, a fronte di un costo pari a 1,5 miliardi di euro per l'adattamento.

I dati riportati sono certamente approssimativi e di scala molto ampia, rispetto alla scala provinciale. Pare però ragionevole affermare che sia molto più conveniente investire sulla riduzione della vulnerabilità dei territori, piuttosto che continuare ad aumentarla attendendo gli effetti incrociati dei cambiamenti climatici e dell'aumento di vulnerabilità.

3.1.2 Green economy¹⁰

Con *Green Economy* si intende un'economia in grado di migliorare il benessere e l'equità sociale riducendo il consumo di risorse. Il concetto di *Green Growth* si riferisce ad una crescita che assicuri il mantenimento delle risorse naturali e delle loro funzioni.

La *green economy*, nella sua accezione più ampia, rappresenta la risposta adattativa all'economia tradizionale, in quanto include la dimensione ambientale in senso dinamico, sia per quanto riguarda le attività "green", sia per le modalità legate ai cicli, che per l'importanza che viene data ai servizi eco sistemici.

La *green economy* è un processo complesso che non rappresenta solo il passaggio da un'economia tradizionale ad un'economia più verde ma presuppone un cambiamento radicale nella struttura, nella cultura e nelle pratiche che caratterizzano le società, tenendo altresì conto delle infrastrutture, dell'economia, dei consumi e della produzione. La forte crisi energetica e ambientale, finanziaria, economica, che ha caratterizzato gli ultimi anni ha portato non soltanto ad un cambiamento nelle abitudini dei cittadini, oggi più che mai attenti al risparmio e alla riduzione degli sprechi, ma anche alla ricerca di nuovi parametri di carattere statistico in grado di guidare i decisori politici nella definizione delle politiche. Questi parametri non riguardano soltanto i risultati economici della società, ma cercano di valutare il suo stato e il suo progresso integrando gli aspetti economici con quelli ambientali e sociali, cercando di portare il ragionamento sul più ampio tema della "qualità della vita".

Per questo motivo, lo sviluppo della *green economy* e la sua possibilità di porsi come reale strategia adattativa, non riguarda esclusivamente e strettamente le nuove attività produttive "green", ma ha a che fare con un disegno molto più ampio, fortemente intrecciato ad una *governance* che ne faciliti lo sviluppo nel senso di una "sostenibilità vera". In questo senso la green economy interessa una pluralità di settori che spaziano dallo sviluppo urbano sostenibile, all'uso efficiente delle risorse e dell'energia con uno sforzo importante verso l'attivazione di cicli e sinergie volti a consentire il riuso plurimo della medesima risorsa (passaggio graduale dall'economia lineare a quella circolare) e che leghino in modo significativo le modalità di utilizzo delle risorse e dell'energia al territorio. Quest'ultimo aspetto, ossia l'attenzione alla compatibilità paesistico ambientale delle attività e dello sfruttamento delle fonti energetiche rinnovabili, è strettamente legato all'altro grande tema della *green economy* che riguarda la "Sicurezza e valorizzazione del territorio" con particolare riferimento agli adeguamenti antisismici e alla prevenzione del dissesto idrogeologico letti sempre in chiave adattativa, privilegiando quindi gli interventi flessibili e multi-obiettivo volti alla sicurezza e al contestuale potenziamento dei servizi ecosistemici. Dal momento che il potenziamento dei servizi ecosistemici si pone come una delle strategie di resilienza dei sistemi territoriali, oltre che come tema della *green economy*, si ritiene che la valutazione degli effetti ambientali del PO debba tenerne debito conto.

BOX – CENNI SUI SERVIZI ECOSISTEMICI

Gli ecosistemi erogano un numero di benefici, detti servizi ecosistemici, quali la conservazione e purificazione dell'acqua, la regolazione del clima e delle alluvioni, opportunità ricreative, vantaggi psicologici e allo spirito, ecc. A tali valori, in molti casi, è possibile associare un valore economico, aspetto che può avere ricadute importanti sul governo del territorio e la sua economia complessiva, inoltre può evidenziare aspetti e relazioni che, diversamente, non vengono colti.

¹⁰ Paragrafo comune al rapporto ambientale del PSR.

Una *governance* che consideri l'erogazione di servizi ecosistemici come funzione fondamentale alla base di uno sviluppo sostenibile, dovrà orientare le politiche e le attività economiche a migliorare la salute e la resilienza degli ecosistemi stessi, coinvolgere e servire un pubblico sempre più vasto, e attirare investimenti privati e cooperazioni in uno sforzo comune per la valorizzazione dei sistemi naturali, in un'aspettativa di sviluppo durevole. Restando nel concetto di sostenibilità, la gestione degli ecosistemi è descritta come l'integrazione ottimale dei bisogni e delle istanze umane, del potenziale ecologico del paesaggio e delle considerazioni economiche e tecniche (Zonneveld 1988).

I servizi degli ecosistemi rappresentano quindi i benefici che l'uomo trae dal funzionamento degli stessi, in riferimento alle loro proprietà intrinseche e ai processi che in essi avvengono, quali l'assimilazione dell'energia solare, la fissazione del carbonio atmosferico e regolazione dei gas nell'atmosfera, la regolazione del clima, l'assimilazione di nutrienti dal suolo e simili (Santolini, 2008). E' necessario evidenziare che gli ecosistemi erogano tali servizi anche a distanza, anche se non direttamente percepiti, e sostengono in buona parte i sistemi urbano tecnologici: un esempio tipico è fornito dagli ecosistemi forestali che proteggono gli acquiferi, tutelano al qualità delle acque che alimentano gli acquedotti urbani.

Questi servizi, corrispondono a "nuovi valori" che le nostre società sviluppate cominciano a capire e ad attribuire ai sistemi naturali. Il "capitale naturale critico", è dunque rappresentato dalle risorse che, anche se non percepite, costituiscono la base della qualità dell'ambiente umano, della possibilità di sviluppo delle città e di molte attività economiche.

Governare il territorio per un futuro incerto è una sfida difficile. Tener conto dei servizi che gli ecosistemi

potenzialmente sono in grado di erogare, può aiutare a costruire uno scenario di riferimento in grado di ricomprendere la valutazione dei rischi e i bilanci ecologici, le valutazioni economiche e altri metodi per gestire l'incertezza (Carpenter et al. 2006).

La tabella di fianco riporta la classificazione dei principali servizi ecosistemici che il capitale naturale di buona qualità può supportare.

Dalla qualità e quantità di servizi erogati dipendono una serie di aspetti che determinano il benessere della popolazione, quali:

la sicurezza personale, alimentare, e nei confronti delle calamità

la possibilità di accesso alle risorse primarie,

la salute, il benessere sociale legato alla coesione, al rispetto reciproco e alla cooperazione.

I servizi ecosistemici classificati dal Millenium Ecosystems Assessment (2005)		
		Servizi erogati
Servizi di supporto Ciclo dei nutrienti Formazione di suolo Produzione primaria	Servizi di approvvigionamento	Cibo (colture, allevamenti, frutti selvatici, ecc.)
		Fibre (legname, cotone, lino, carburante da biomasse, ecc.)
		Risorse genetiche
		Biochimici, medicine naturali, farmaci
		Acqua pura
	Servizi di regolazione	Qualità dell'aria
		Clima
		Acqua
		Erosione
		Purificazione dell'acqua
		Salute (regolazione delle malattie e delle epidemie)
		Impollinazione
		Riduzione degli eventi calamitosi
	Servizi culturali	Valori estetici
		Spirituali e religiosi
Ricreazione ed ecoturismo		

3.1.3 Qualità delle risorse naturali e salute¹¹

La salute è uno stato di benessere completo fisico, mentale e sociale e non solo l'assenza della malattia o dell'infermità (*World Health Organisation*).

È necessario segnalare come negli ultimi anni, i costi per la sanità sono aumentati esponenzialmente. Contemporaneamente sono aumentate le patologie legate all'ambiente. La crescita demografica ha ritmi ridottissimi o di decrescita, mentre la crescita urbana continua a ritmi elevatissimi; a questo scopo vengono distrutte aree rurali biologicamente funzionali, alterando l'ambiente di vita dell'uomo rendendolo meno salubre e, talvolta, fortemente insalubre.

Salute ha quindi un significato molto ampio in cui l'ambiente percepito (paesaggio), è una variabile fondamentale per il raggiungimento di un soddisfacente stato di salute psico-fisico.

Sembrerebbe che la corsa al benessere conduca, di fatto, a un peggioramento *complessivo della qualità delle risorse naturali e, di conseguenza, della salute umana*. E' necessario dunque capire cosa incide sulla salubrità del paesaggio in riferimento alla natura dell'uomo intesa come essere unico in cui fisico, psiche e movimento costituiscono un insieme inscindibile. Il risultato potrebbe essere un ripensamento totale sulla pianificazione e progettazione ambientale *della città e dell'ambiente urbano* in modo da incidere positivamente sulle abitudini di vita.

Il prerequisito per una popolazione sana sarebbe dunque quello di abitare in **paesaggi sani**, costituiti quindi da componenti e fattori ambientali di qualità, organizzati in modo tale erogare servizi materiali e immateriali idonei allo sviluppo di una popolazione potenzialmente sana nel fisico e nella mente.

La rivoluzione industriale prima e il boom economico del secondo dopoguerra poi, hanno prodotto l'esodo dalle campagne. L'"**inurbazione**" repentina ha prodotto le città di oggi, plasmate dalla crescita rapida e dai problemi che questa ha indotto, ivi compresi l'inquinamento dei suoli, delle acque e dell'aria.

A partire dalla fine degli anni '70, la ricerca di luoghi più salubri, ha contribuito al fenomeno di deconcentrazione delle città (*urbanizzazione diffusa, o "sprawl"*), espandendo gli effetti negativi sulle componenti ambientali e determinando un'accelerazione nello spoglio delle risorse.

Si è inoltre determinato un contrasto sempre più marcato tra il paesaggio antropico e quello naturale, acuitizzato da modalità gestionali che vedono una separazione netta tra i due tipi di paesaggio: protezione totale dell'ambiente naturale con tendenza ad isolarlo e eliminazione progressiva di ciò che è naturale dalle zone occupate dall'uomo eliminando gli effetti benefici dei servizi ecosistemici alla salute umana.

Lo *sprawl* determina una serie di problemi anche maggiori della città densa: notevole consumo di suolo, la frammentazione influisce negativamente sulla possibilità d'uso e sulla possibilità di erogare servizi ecosistemici del territorio circostante.

L'urbanizzazione diffusa richiede inoltre grandi quantità di energia e relative emissioni, a parità di abitanti insediati. Tutto ciò comporta la riduzione di habitat e di biodiversità, di servizi ecosistemici e la perdita di riconoscibilità a favore di una omologazione dei luoghi e degli stili di vita e riduzione dei rapporti sociali.

I **nuovi paesaggi** creati dalla globalizzazione sono connotati dalla divisione funzionale degli insediamenti tendente a polarizzare i servizi e i luoghi di lavoro in aree ben distinte dalle funzioni residenziali

¹¹ Paragrafo comune al rapporto ambientale del PSR.

(dipendenza dall'auto, negazione di spazi collettivi nelle città, concentrazione nei centri commerciali delle attività sociali). Ciò ha effetti indiretti sugli stili di vita e la salute.

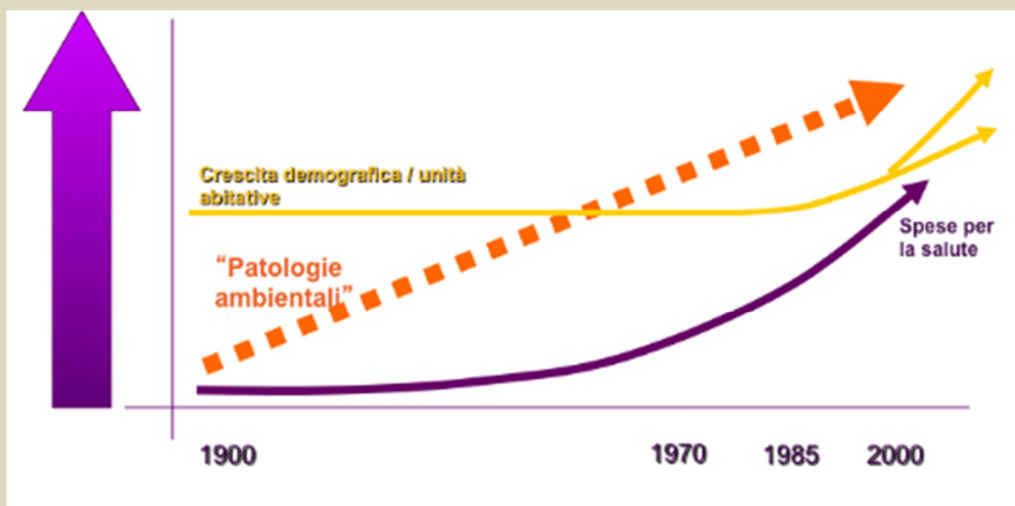
Contemporaneamente la polverizzazione delle Amministrazioni comunali ha determinato una pletera di zone industriali e artigianali prima e di aree commerciali oggi, che richiedono ovunque la presenza di infrastrutture idonee al traffico pesante, con una impossibilità di razionalizzare il traffico e la produzione di impatti significativi su ambiente e paesaggio.

L'edilizia è ormai un prodotto piuttosto che una risposta a un'esigenza primaria del cittadino. Tuttavia è difficile inserire adeguati rapporti tra gli spazi anche perché si è persa l'idea del "disegno strategico" in grado di integrare i vari aspetti della complessità del sistema Urbano che rispondano alle esigenze reali. La città, oggi, viene pensata per parti separate, a seconda delle opportunità. In questo modo, tra l'altro, il costo complessivo della città è probabilmente molto più alto di quello che potrebbe essere, a scapito degli investimenti sulla qualità ambientale.

Un altro aspetto è quello legato alla "fuga" dall'ambiente urbano durante i week-end e i periodi festivi, che incide però sulla qualità ambientale a scala territoriale, producendo flussi talvolta abnormi di autoveicoli, con dispersione di energia e carichi di emissioni in atmosfera, e scaricando su ambienti spesso sensibili una concentrazione molto alta di persone in modo improvviso. I Parchi urbani e di prossimità possono giocare un ruolo importantissimo nel mitigare questo fenomeno, offrendo spazi non lontani dai luoghi di vita quotidiani.

Diversi studi mostrano una relazione tra la permanenza in ambienti artificiali e la comparsa di patologie e disturbi del comportamento (cfr. box seguente).

BOX- CENNI SULLE PATOLOGIE AMBIENTALI



GIBELLI M. G., GIBELLI G., FONTANA SARTORIO M., LODI M., SANTOLINI R., (2007), *Landscapes' functions and human health: incidence of environmental changes*, Journal of Mediterranean Ecology vol. 8, 2007: 27-42 © Firma Effe Publisher, Reggio Emilia, Italy.

Il grafico mette a confronto gli andamenti di alcune variabili significative, evidenziando la forbice formatasi intorno agli anni '60 tra la crescita urbana e la crescita delle patologie ambientali accompagnata dall'aumento delle spese per la salute.

Segue un elenco delle patologie ambientali che risultano in crescita contestualmente alla crescita dei sistemi urbani tecnologici. A queste vanno aggiunti i danni alla salute dovuti agli incidenti automobilistici.

- Tumori
- Malattie cardiovascolari
- Malattie dell'apparato respiratorio

Osteoporosi
Diabete tipo II
Calcoli biliari
Obesità
Depressione anche nei bambini
Sindrome da deficit di attenzione
Stress e patologie derivate
Allergie

3.1.4 Governance¹²

La *Commission on global governance*¹³, ha definito nel 1995 la *governance* “la somma dei diversi modi in cui gli individui e le istituzioni, pubbliche e private, gestiscono i loro affari comuni. È un processo continuo di cooperazione e d’aggiustamento tra interessi diversi e conflittuali”. È proprio la presenza di “affari comuni” e di “interessi diversi e conflittuali” che permettono la comprensione della *governance* e della sua applicabilità.

Tali aspetti implicano che gli attori coinvolti abbiano coscienza, conoscenza e consapevolezza degli “affari comuni” che costituiscono un riferimento al di sopra della scala dell’individuo, ma che, per giungere a scelte condivise, debbono essere filtrati dagli interessi diversi e conflittuali che appartengono ai singoli individui.

La *governance* dunque, con il coinvolgimento attivo delle popolazioni, oltre ad un’opportunità di crescita culturale irrimandabile, può diventare un strumento importante che garantisca la continuità e l’efficacia di certe politiche. Ma è necessario che sia improntata da una visione multiscalare dei problemi, da una conoscenza approfondita e da uno scambio informativo finalizzati ad escludere scelte antievolutive.

Il libro bianco sulla *governance* dell’UE individua i *Cinque principi* alla base della buona *governance*: *apertura, partecipazione, responsabilità, efficacia e coerenza*. Ciascuno di essi è essenziale al fine d’instaurare una *governance* democratica.

Il Piano regionale di sviluppo pone come risultato un modello di *governance* finalizzato a garantire un livello sempre più elevato di partecipazione del territorio lombardo alle opportunità di finanziamento dell’Unione Europea e a favorire una maggiore efficacia della presenza regionale nel contesto europeo.

La complessità e l’intensità dei rapporti tra gli enti del sistema regionale hanno reso, anzitutto, necessario intervenire sulla *governance* del sistema, introducendo il concetto di partecipazione per gradi al sistema regionale, basati sulla diversa intensità di legame con la Regione. Si è così configurato un sistema a geometria variabile, che consente alla Giunta regionale di differenziare, in relazione alla tipologia degli enti, le forme della loro partecipazione, il potere di indirizzo della Regione, i rapporti finanziari, i poteri e le modalità di controllo, anche ispettivo, e di vigilanza.

Per quanto riguarda gli obiettivi del POR FESR, si ritiene che la *governance* possa essere strategica in riferimento a diversi aspetti, anche ai fini di migliorare la sostenibilità ambientale, tra cui:

- la messa a sistema dei risultati dei periodi di programmazione precedenti, che hanno avviato una riflessione sul tema (es. PIA – approccio leader; cfr. capitolo Governance dell’analisi di contesto)
- l’attivazione di sinergie virtuose tra settori e/o tra livelli territoriali diversi,

¹² Paragrafo comune al rapporto ambientale del PSR.

¹³ La Commissione indipendente, di livello internazionale, è finanziata dalle Nazioni Unite, dall’Unione Europea, da governi nazionali e da grandi corporazioni americane, con l’obiettivo primario di costruire una *governance* mondiale. Nel 2006, è stato pubblicato il Rapporto "Our Global Neighborhood". I contenuti del sito della Commissione, attualmente in ristrutturazione, sono stati archiviati presso

<http://web.archive.org/web/20020119151837/http://www.cgg.ch/>

- il potenziamento dei servizi di base che si pongono come prerequisito per il funzionamento del sistema socio-economico e ambientale, anche all'interno di ambiti i comparti definiti intercomunali o di filiera
- L'integrazione dei servizi ecosistemici, anche come tema della green economy, ai processi di pianificazione e di governo e nelle politiche di sviluppo
- il supporto al processo di aumento della circolarità di alcuni settori economici, aumentando l'uso multiplo e il riuso della stessa risorsa
- La spinta alla cooperazione e sinergie tra attori diversi in un ambito di sussidiarietà reale
- La facilitazione alla costituzione e al rafforzamento di distretti, metadistretti e forme similari di organizzazione e messa in rete di esperienze e soggetti produttivi
- la massimizzazione dell'efficacia di realizzazione e gestione di interventi fortemente correlati e condivisi con le reti territoriali di riferimento

BOX – GOVERNANCE, EUROPA E POLITICA DI COESIONE

In Europa il 75% della popolazione vive nei sistemi urbano-tecnologici ed è destinata a raggiungere l'80% nel 2020 (EEA, 2006). Contemporaneamente gli standard abitativi, infrastrutturali e di servizi sono in aumento, così come la percentuale di territorio "governato" anche all'interno delle aree protette.

Il processo di governo totale del territorio fa sì che si riducano progressivamente i processi spontanei, autopoietici, basati sull'impiego di energie insite nel sistema. Appare in questo senso necessario sostituire ad approcci settoriali, spesso semplicistici, processi gestionali complessi, basati su interrelazioni e sinergie tra oggetti affatto diversi, più difficili da gestire, ma coerenti con la natura complessa del nostro mondo. Ciò implica anche una necessità di rilettura e reinterpretazione del sistema economico e sociale in relazione al sistema ambientale, modificando anche l'usuale rappresentazione per sistemi separati.

Dall'altra parte, proprio i meccanismi decisionali dei moderni sistemi di governo hanno accresciuto enormemente il grado di incertezza e di imprevedibilità, insito nei sistemi complessi. Spesso le decisioni derivano da motivazioni del tutto estranee al sistema, ovvero insite in questo, ma totalmente imprevedibili rispetto alle esigenze dello stesso. Le scelte dei decisori importano nel sistema nuove variabili con logiche eterogenee, che ne aumentano ulteriormente la complessità, ne possono stravolgere le tendenze e indurre risposte sempre più imprevedibili.

Gestire la complessità è una delle cose più difficili che esistano. Ed è proprio dalla complessità, dalle sue caratteristiche che è necessario partire per rendersi conto se e come la *governance* possa essere strumento idoneo a rapportarsi con le esigenze evolutive e di gestione dei sistemi territoriali.

I processi di *governance* possono avere influenze formidabili sia in senso positivo che negativo nei confronti di tali aspetti, aumentare la resilienza dei sistemi ambientali e socio-economici, o diminuirla: molto dipende dalle modalità con cui la *governance* viene sviluppata e dagli obiettivi che la sottendono. In particolare, al fine dell'efficacia del processo, si richiede una conoscenza e una consapevolezza piena da parte degli attori invitati a partecipare ai processi decisionali.

Il quadro per la politica di coesione

Il testo è in gran parte tratto dal Documento di lavoro dei servizi della commissione "*Elementi di un quadro strategico comune 2014 - 2020 per il Fondo europeo di sviluppo regionale, il Fondo sociale europeo, il Fondo di coesione, il Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale e il Fondo europeo per gli affari marittimi e la pesca*" (SWD(2012) 61 final). Gli strumenti di governance che si riportano sono stati verificati rispetto ai contenuti del Regolamento generale per i fondi strutturali [COM(2013) 246 final^{14*}, approvato dal Parlamento Europeo il 20 novembre 2013.

¹⁴Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio recante disposizioni comuni sul Fondo europeo di sviluppo regionale, sul Fondo sociale europeo, sul Fondo di coesione, sul Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale e sul Fondo europeo per gli affari marittimi e la pesca compresi nel quadro strategico comune e disposizioni generali sul Fondo europeo di sviluppo regionale, sul Fondo sociale europeo e sul Fondo di coesione, e che abroga il regolamento (CE) n. 1083/2006 del Consiglio

Nel suo Quadro finanziario pluriennale 2014-2020 approvato nel novembre 2013 in via definitiva¹⁵, la Commissione ha messo a punto un ambizioso programma di semplificazione e di sensibilizzazione del bilancio dell'UE. Nel quadro di tale approccio, ha proposto un regolamento recante disposizioni comuni al fine di garantire una maggiore coerenza e un più efficace coordinamento tra i settori, e incoraggiando le potenziali sinergie - COM(2012) 42 final, 'A Simplification Agenda for the MFF 2014-2020'.

- l'identificazione delle zone d'intervento nelle quali i Fondi del QSC possono collaborare in modo complementare alla realizzazione degli obiettivi tematici enunciati nella proposta di regolamento recante disposizioni comuni. Questo obiettivo può essere raggiunto mediante uno stretto coordinamento della programmazione quadro di diversi programmi "monofondo". A titolo alternativo, gli Stati membri hanno la facoltà di preparare e di attuare programmi "multifondo" che combinino il FESR, il FSE e il Fondo di coesione in un programma unico;
- il coinvolgimento delle autorità di gestione responsabili di uno dei Fondi, delle altre autorità di gestione e ministeri interessati nello sviluppo di regimi di sostegno volti a favorire sinergie ed evitare i doppi impieghi;
- l'eventuale creazione di comitati di monitoraggio congiunti per i programmi di esecuzione dei Fondi del QSC e l'attuazione di altre misure di gestione e di controllo congiunte al fine di agevolare il coordinamento tra le autorità incaricate dell'attuazione dei Fondi del QSC;
- maggiore utilizzazione di soluzioni comuni di governance online destinate ai richiedenti e ai beneficiari e di "sportelli unici" in grado di fornire consigli sulle possibilità di sostegno da parte di tutti i Fondi del QSC; ciò può contribuire in grande misura alla riduzione degli oneri amministrativi per i beneficiari.

Sviluppo locale realizzato dai soggetti attivi a livello locale (strategia di sviluppo locale/sviluppo locale di tipo partecipativo, Capo II, Artt. 28-31 del Regolamento generale)

Lo sviluppo locale realizzato dai soggetti attivi a livello locale (sulla base dell'esperienza di LEADER nel settore dello sviluppo rurale) rappresenta una opzione con cui completare e rafforzare l'esecuzione delle politiche pubbliche per tutti i Fondi del QSC. Lo scopo è di aumentare l'efficacia e l'efficienza delle strategie di sviluppo territoriale delegando l'adozione di decisioni e l'attuazione a una partnership locale tra soggetti del settore pubblico, del settore privato e della società civile. Questo tipo di sviluppo locale dovrebbe essere attuato nel quadro di un approccio strategico dei decisori pubblici, in modo da garantire che la definizione "dalla base al vertice" dei bisogni locali tenga conto delle priorità stabilite ad un livello più elevato.

Gli Stati membri dovranno pertanto definire l'approccio in materia di sviluppo locale da parte degli attori locali applicabile all'insieme dei Fondi del QSC e inserire riferimenti a questo tipo di sviluppi nell'accordo di partenariato. L'accordo di partenariato deve presentare le principali sfide che gli Stati membri hanno intenzione di raccogliere, definendo i principali obiettivi e priorità e indicando i tipi di territori in cui questo approccio deve essere attuato e il ruolo specifico attribuito per i gruppi d'azione locale a tale scopo. Inoltre, essi devono indicare in che modo i Fondi del QSC saranno utilizzati e spiegare il ruolo che i vari Fondi svolgeranno nei diversi tipi di territori (ambiente rurale, urbano, ecc.). Nel quadro del FEASR, LEADER continuerà ad essere un elemento obbligatorio in ciascun programma di sviluppo rurale.

La declinazione per l'Italia e la Regione Lombardia: la strategia per le Aree Interne

Nell'ambito delle possibilità offerte dal quadro per la politica di coesione e dal regolamento sui fondi strutturali 2014/2020, l'Accordo di partenariato dello Stato italiano prevede la possibilità di definire una strategia per le cosiddette "aree interne", da individuarsi sulla base di criteri di svantaggio più intenso di tipo demografico, socio-economico, ambientale /territoriale, per il cui sviluppo può essere impostata una strategia, tramite il partenariato locale, che individui linee di azione rafforzate anche in termini di servizi alla popolazione (scuola, sanità e mobilità). Tale strategia prevede l'attivazione di risorse integrate da parte di POR FESR, PSR, POR FSE.

Regione Lombardia ha aderito alla proposta, coordinata a livello nazionale, attivando la sperimentazione su due aree, Valchiavenna e Alta-Valtellina. Essa prevede una fase di selezione, contestuale alla partecipazione locale ed alla definizione dei contenuti della strategia di sviluppo, una fase di attuazione e infine una fase di valutazione, i cui esiti saranno determinanti per una revisione dell'approccio e della eventuale estensione ad altre aree.

La strategia per lo sviluppo delle due aree selezionate verrà definita nel corso dell'attuazione.

¹⁵(A7-0389/2013 - Relatore: Jean-Luc Dehaene, Ivailo Kalfin) Risoluzione legislativa del Parlamento europeo del 19 novembre 2013 sul progetto di regolamento del Consiglio che stabilisce il quadro finanziario pluriennale per il periodo 2014-2020

4. Il POR FESR: obiettivi e sintesi dei contenuti

4.1 Articolazione della strategia

Il processo di definizione dei documenti di programmazione regionale per il governo dei Fondi Strutturali 2014-2020 si colloca all'interno di un quadro complessivo che fa riferimento alla **Strategia "Europa 2020"**, declinata nelle tre priorità – crescita intelligente, sostenibile e inclusiva – che rappresentano le direttrici base dello sviluppo della strategia regionale. L'articolazione del contributo dei diversi Fondi Strutturali elaborata da Regione Lombardia risponde ad una logica unitaria ed integrata che, nel rispetto dei vincoli di concentrazione tematica delle risorse, intende sviluppare interventi finalizzati all'integrazione delle politiche, con l'obiettivo di potenziarne gli effetti. L'articolazione della strategia regionale ha preso le mosse da un'analisi del **"Position Paper dei Servizi della Commissione sulla preparazione dell'Accordo di Partenariato e dei Programmi in Italia per il periodo 2014-2020"** e dalle indicazioni, in materia di priorità, che esso ha fornito.

Con l'obiettivo di rendere più chiaro, coerente, e comunicabile il quadro logico di programmazione, i tre macro temi maggiormente rilevanti per Regione Lombardia sono:

- la necessità di rimettere in moto un percorso di crescita;
- la necessità di incrementare la produttività del proprio sistema, sia pubblico che privato. attivando nuovi percorsi e meccanismi di creazione del valore che si declinino nelle forme a cui fanno riferimento i principi della crescita intelligente¹⁶;
- la necessità di innalzare la competitività delle imprese e dell'intero sistema territoriale.

In questo quadro, Regione Lombardia ha quindi elaborato i propri Programmi Operativi Regionali (POR) FESR e FSE 2014-2020, in coerenza con il quadro strategico sopra delineato e con la **programmazione regionale (PRS X Legislatura)**, alla luce dei risultati emersi dal confronto partenariale attivato con le parti sociali ed economiche e gli enti locali. I contenuti dei POR FESR trovano piena corrispondenza negli obiettivi dell'Accordo di Partenariato.

Nella declinazione della "crescita intelligente" Regione Lombardia intende investire nella costruzione di **un ecosistema dell'innovazione** che rappresenti il quadro di riferimento per favorire l'innovazione in modo continuativo, coerentemente con l'Iniziativa Faro europea *"l'Unione dell'innovazione"*. I diversi attori lombardi dovranno collaborare tra loro al fine di realizzare progetti significativi di R&I promossi da soggetti intermediari dell'innovazione e imprese. Questa attenzione evidenzia la coerenza e la sinergia del POR FESR con i fabbisogni del sistema regionale della ricerca, che pur caratterizzato da una elevata qualità dell'offerta, evidenzia una capacità di interazione con il sistema imprenditoriale ancora debole. Risultano pertanto cruciali le sinergie tra gli interventi volti a rafforzare il lato dell'offerta di ricerca e le azioni di sostegno agli investimenti delle imprese in R&S. Va inoltre evidenziata la complementarietà degli interventi a favore della ricerca e dell'innovazione (OT1¹⁷) e in particolare le iniziative che coinvolgono il settore produttivo, con le strategie delineate per indirizzare e sostenere la crescita dell'innovazione tecnologica

¹⁶ La crescita intelligente: a) potenzia la ricerca, stimola la conoscenza e promuove l'innovazione; b) utilizza in modo efficace le tecnologie dell'informazione e della comunicazione; c) sostiene la competitività delle imprese e dei sistemi produttivi.

¹⁷ OT1 - Rafforzare la ricerca, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione

attraverso l'attuazione dell'Agenda Digitale Lombarda 2014-2018¹⁸ (OT2¹⁹) e per rafforzare la competitività delle imprese (OT3²⁰). Tali policy, infatti, concorrono in maniera diretta e indiretta all'attuazione della Smart Specialisation Strategy.

Una seconda componente per una crescita intelligente consiste nel **sostegno alla competitività delle imprese e del sistema imprenditoriale**, che hanno risentito in misura significativa della crisi finanziaria vedendo ridursi la propria capacità di promuovere investimenti e progetti innovativi. Regione Lombardia si è concentrata sulla ridefinizione della strategia complessiva in tema di politiche industriali al fine di soddisfare le reali esigenze del sistema produttivo lombardo. Tale strategia risulta coerente con l'impianto strategico per la competitività delineato dall'Accordo di Partenariato, a sua volta basato sul quadro normativo fornito dai Regolamenti sui Fondi SIE e dal Quadro Strategico Comune e risponde all'Iniziativa Faro europea *“Una politica industriale per l'era della globalizzazione”*. Coerenza confermata dalle priorità individuate nel Documento Strategico per le Politiche Industriali di Regione Lombardia 2013-2018²¹, che costituiscono anche i principi guida della nuova legge regionale n. 11/2014 *“Impresa Lombardia: per la libertà di impresa, il lavoro e la competitività”*, finalizzata al rilancio della competitività del sistema economico lombardo, attraverso lo sviluppo di un ambiente favorevole per le imprese, in linea anche con quanto proposto dallo *Small Business Act*.

Funzionali ad una crescita intelligente sono le **tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT)** che rappresentano requisiti fondamentali per la competitività di un territorio in un contesto in cui le economie nazionali e regionali non possono sottrarsi al confronto con player internazionali fortemente competitivi sul mercato globale. Il raggiungimento degli obiettivi contenuti nell'Agenda Digitale Europea, Iniziativa Faro della Strategia Europa 2020, nell'ambito dei quali si colloca l'Agenda Digitale Lombarda 2014-2018, stimolerà l'innovazione e la crescita economica e migliorerà le attività delle imprese e la vita dei cittadini lombardi. L'uso delle tecnologie ICT per stimolare la domanda e la conseguente offerta di servizi privati e pubblici innovativi e interoperabili, è condizione fondamentale per rendere concretamente *smart* qualsiasi *policy* di specializzazione del territorio lombardo. È quindi necessario considerare **la diffusione in connettività a Banda Ultralarga**, come **condizione abilitante** per l'efficienza e l'innovazione delle imprese, la qualità della vita per i cittadini e la trasformazione dei processi produttivi.

Per promuovere una **crescita sostenibile**, la Strategia Europa 2020 punta alla costruzione di un'economia che usi le risorse in modo efficiente, assuma il ruolo di guida nello sviluppo di nuove tecnologie e processi e sfrutti le reti su scala comunitaria sostenendo così i vantaggi competitivi delle imprese, in linea con l'Iniziativa Faro *“Un'Europa efficiente sotto il profilo delle risorse”*. Regione Lombardia intende contribuire al raggiungimento degli obiettivi di crescita sostenibile attraverso una azione organica avviata con l'approvazione del Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR) e del Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria (PRIA)²².

La strategia regionale sarà quindi focalizzata sul perseguimento di obiettivi (ridurre i consumi energetici negli edifici pubblici e negli impianti di illuminazione pubblica e incrementare la mobilità sostenibile nelle aree urbane e metropolitane) che risultano coerenti con i suddetti Piani regionali, con i Regolamenti

¹⁸ DGR n. X/1887 del 30 maggio 2014

¹⁹ OT2 - Migliorare l'accesso alle TIC, nonché l'impegno e la qualità delle medesime

²⁰ OT3 - Accrescere la competitività delle piccole e medie imprese

²¹ DGR n. X/1379 del 14/02/2013

²² DGR n. 593/2013

comunitari e con l'Accordo di Partenariato (OT4²³), sinergici con la Strategia Energetica Nazionale e con il principio di concentrazione tematica e complementari con la strategia di sviluppo urbano sostenibile promossa dal Programma. Sarà inoltre determinante individuare le esigenze e le carenze in termini di forza lavoro e di competenze e supportare l'adattamento delle qualifiche professionali ai mutamenti del mercato del lavoro, anche al fine di migliorarne l'occupabilità, aumentando la creazione di nuovi posti di lavoro nei settori della green economy.

Alla crescita sostenibile contribuisce l'approccio territoriale di **scala vasta**, a cui è dedicata la politica trasversale focalizzata sulle **"Aree Interne"**, caratterizzate dalla dimensione sovra comunale e interessate da isolamento geografico, calo demografico e bassi livelli nei servizi essenziali di cittadinanza, sulle quali si opererà attraverso una strategia di rivitalizzazione dell'ambito di intervento (OT6²⁴). Come declinato nella sezione 4, si agirà su alcune aree problematiche con un coordinamento tra politiche ordinarie e Programmazione comunitaria. Nella territorializzazione delle politiche, Regione Lombardia valorizzerà l'attuazione della **Strategia Macroregionale Alpina** e il Programma di Cooperazione Transfrontaliera Italia-Svizzera.

Il Programma offre un contributo specifico alla **crescita inclusiva**, terza leva della Strategia Europa 2020, attraverso la **territorializzazione di politiche integrate** che si concretizza nella sperimentazione di politiche a scala urbana. La **scala urbana** è oggetto di azioni integrate per lo sviluppo urbano sostenibile (Asse prioritario dedicato) che affrontano il tema urbano come luogo di concentrazione di risorse e problematiche. Regione Lombardia ha quindi deciso di agire intervenendo sulle dinamiche abitative che investono le città, individuando **l'Inclusione Sociale e l'Abitare Sociale** (OT9²⁵) quali temi portanti della propria strategia e del proprio intervento.

Regione Lombardia intende attuare la propria strategia anche attraverso l'implementazione di azioni di sistema che si tradurranno nella promozione di **progetti complessi e multidisciplinari di investimento** in grado di valorizzare e mettere a sistema le risorse endogene (capitale umano, dotazione infrastrutturale e attrezzature/strumentazioni avanzate e competitive anche a livello internazionale, posizionamento strategico dell'ecosistema dell'innovazione,...) e, allo stesso tempo, di garantire il coinvolgimento e il collegamento di qualificati soggetti del territorio da identificare anche nell'ambito dei cluster tecnologici lombardi e nazionali.

Il POR FESR è articolato in 6 assi prioritari, articolati in obiettivi specifici e azioni come descritto in dettaglio nel capitolo seguente.

I regolamenti comunitari che costituiscono il quadro per la definizione della programmazione 2014-2020 prevedono vincoli molto stretti dal punto di vista della concentrazione tematica e territoriale, come anticipato in premessa.

La declinazione tematica e finanziaria del programma discende direttamente da tali vincoli. Il POR FESR ha infatti deciso di prevedere una concentrazione delle risorse sui temi della ricerca, dell'innovazione e della competitività dei sistemi produttivi (assi 1 e 3), come evidenziato nella tabella seguente.

²³ OT4 - Sostenere la transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio in tutti i settori

²⁴ OT6 - Tutelare l'ambiente e promuovere l'uso efficiente delle risorse

²⁵ OT9 – Promuovere l'inclusione sociale, abbattere la povertà e ogni discriminazione

Tabella 4.1– Ripartizione finanziaria tra gli Assi del POR FESR

Asse	Titolo dell'Asse	OT di riferimento	Dotazione finanziaria (Meuro)	%sul totale POR
1	Rafforzare la ricerca, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione (di seguito: ricerca e sviluppo)	1 - Ricerca, sviluppo tecnologico e innovazione	349	37
2	Migliorare l'accesso alle tecnologie dell'informazione ed alla comunicazione, nonché l'impiego e la qualità delle medesime (di seguito: TIC)	2 - Migliorare l'accesso alle TIC, nonché l'impiego e la qualità delle medesime	20	2
3	Promuovere la competitività delle piccole e medie imprese (di seguito: competitività delle PMI)	3 - Competitività dei sistemi produttivi	294	31
4	Sostenere la transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio in tutti i settori (di seguito: economia a basse emissioni di carbonio)	4 - Energia sostenibile e qualità della vita	194	21
5	Sviluppo Urbano Sostenibile	Sviluppo urbano sostenibile	60	6
6	Strategia turistica delle Aree Interne	6 - Tutela dell'ambiente e valorizzazione delle risorse culturali e ambientali	19	2

La scelta in merito alla concentrazione territoriale ha portato a definire l'Asse 6 come contributo alla Strategia Nazionale per le aree interne. Con riferimento all'Asse 5, gli interventi verranno convogliati sulla città di Milano e sui comuni di prima cintura..

4.2 Temi chiave e articolazione del POR FESR

Per l'effettivo utilizzo dei temi chiave scelti nel processo di valutazione ambientale strategica appare importante identificare le interazioni tra questi e i contenuti del Programma. Ciò è funzionale sia alla verifica della congruità dei temi selezionati, al di là della loro significatività all'interno dell'agenda europea che costituisce il quadro di riferimento finanziario e tematico dei fondi strutturali, sia a una prima individuazione delle connessioni tra azioni e temi chiave funzionale alla stima degli effetti indotti. La tabella che segue (tab. 4.3) individua tali connessioni.

Legenda

CC - cambiamenti climatici e adattamento

GE – Green Economy

RIS – Qualità delle risorse naturali, inquinamenti e salute

GOV – Governance

Tabella 4.2 – Correlazione tra articolazione del POR FESR e temi chiave della valutazione ambientale

Asse Prioritario	Obiettivo tematico	Obiettivi specifici corrispondenti alle priorità di investimento	Azioni	Correlazione con i temi chiave della valutazione
I - Ricerca e innovazione	1 - Rafforzare la ricerca, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione	I.1.b.1 - Incremento dell'attività di innovazione	I.1.b.1.1 - Sostegno per l'acquisto di servizi per l'innovazione tecnologica, strategica, organizzativa e commerciale delle imprese	GE
			I.1.b.1.2 - Sostegno alla valorizzazione economica dell'innovazione attraverso la sperimentazione e l'adozione di soluzioni innovative nei processi, nei prodotti e nelle formule organizzative, nonché attraverso il finanziamento dell'industrializzazione dei risultati della ricerca	GE
			I.1.b.1.3 - Sostegno alle attività collaborative di R&S per lo sviluppo di nuove tecnologie sostenibili, di nuovi prodotti e servizi	GE GOV
		I.1.b.2 - Rafforzare il sistema innovativo regionale, anche attraverso l'incremento della collaborazione fra imprese, reti d'impresa e strutture di ricerca e la valorizzazione di queste ultime	I.1.b.2.1 - Azioni di sistema per il sostegno alla partecipazione degli attori dei territori a piattaforme di concertazione e reti nazionali di specializzazione tecnologica, come i Cluster Tecnologici Nazionali, e a progetti finanziati con altri programmi europei per la ricerca e l'innovazione (come Horizon 2020)	GE GOV
			I.1.b.2.2 - Supporto alla realizzazione di progetti complessi di attività di ricerca e sviluppo su poche aree tematiche di rilievo e all'applicazione di soluzioni tecnologiche funzionali alla realizzazione delle strategie di S3	GE GOV

Asse Prioritario	Obiettivo tematico	Obiettivi specifici corrispondenti alle priorità di investimento	Azioni	Correlazione con i temi chiave della valutazione
II - TIC	2 - Agenda digitale (Migliorare l'accesso alle TIC, nonché l'impiego e la qualità delle medesime)	I.1.b.3 - Promozione di nuovi mercati per l'innovazione attraverso la qualificazione della domanda pubblica; la promozione di standard di qualità e l'eliminazione dei fattori per la competizione di mercato	I.1.b.3.1 - Rafforzamento e qualificazione della domanda di innovazione della PA attraverso il sostegno ad azioni di Precommercial Public Procurement e di Procurement dell'innovazione	GE
		II.2.a.1 – Riduzione dei divari digitali nei territori e diffusione di connettività in banda ultralarga (“Digital Agenda” europea)	II.2.a.1.1 - Contributo all’attuazione del “Progetto Strategico Agenda Digitale per la Banda Ultra Larga” e di altri interventi programmati per assicurare nei territori una capacità di connessione a almeno 30 Mbps, accelerandone l’attuazione nelle aree produttive, nelle aree rurali e interne, rispettando il principio di neutralità tecnologica nelle aree consentite dalla normativa comunitaria	GE
III - Competitività delle PMI	3 - Accrescere la competitività delle piccole e medie imprese	III.3.a.1 - Nascita e consolidamento delle micro, piccole e medie imprese a carattere innovativo	III.3.a.1.1 - Interventi di supporto alla nascita di nuove imprese sia attraverso incentivi diretti, sia attraverso l’offerta di servizi, sia attraverso interventi di microfinanza	GE
		III.3.b.1 - Incremento del livello di internazionalizzazione dei sistemi produttivi e dell’attrattività del sistema imprenditoriale rispetto agli investimenti esteri (IDE)	III.3.b.1.1 - Progetti di promozione dell’export, destinati a imprese e loro forme aggregate su base territoriale o settoriale	GE GOV
			III.3.b.1.2 - Creazione di occasioni di incontro tra imprenditori italiani ed esteri finalizzati ad attrarre investimenti e a promuovere accordi commerciali e altre iniziative attive di informazione e promozione rivolte a potenziali investitori esteri	GE
		III.3.b.2 - Consolidamento, modernizzazione e diversificazione dei sistemi produttivi territoriali	III.3.b.2.1 – Supporto allo sviluppo di prodotti e servizi complementari alla valorizzazione di identificati attrattori culturali e naturali del territorio, anche attraverso l’integrazione tra imprese delle filiere culturali, turistiche, creative e dello spettacolo, e delle filiere dei prodotti tradizionali e tipici	GE GOV
			III.3.b.2.2 – Sostegno ai processi di aggregazione e integrazione tra imprese (reti di imprese) nella costituzione di un prodotto integrato nelle destinazioni turistiche (anche sperimentando modelli innovativi quali dynamic packaging, marketing network, tourism information system, customer relationship management)	GE GOV
		III.3.b.2.3 – Sostegno alla competitività delle imprese nelle destinazioni turistiche, attraverso interventi di qualificazione dell’offerta e innovazione di prodotto/servizio, strategica ed organizzativa	GE CC GOV	
III.3.c.1 - Rilancio della propensione agli investimenti del sistema produttivo	III.3.c.1.1 – Aiuti per investimenti in macchinari, impianti e beni intangibili e accompagnamento ai processi di riorganizzazione e ristrutturazione aziendale	GE CC GOV		

Asse Prioritario	Obiettivo tematico	Obiettivi specifici corrispondenti alle priorità di investimento	Azioni	Correlazione con i temi chiave della valutazione
		III.3.d.1 - Miglioramento dell'accesso al credito, del finanziamento delle imprese e della gestione del rischio in agricoltura	III.3.d.1.1 – Potenziamento del sistema delle garanzie pubbliche per l'espansione del credito in sinergia tra sistema nazionale e sistemi regionali di garanzia, favorendo forme di razionalizzazione che valorizzino anche il ruolo dei confidi più efficienti ed efficaci	GE
			III.3.d.1.2 – Promozione e accompagnamento per l'utilizzo della finanza obbligazionaria innovativa per le PMI (es: minibond)	GE
			III.3.d.1.3 – Contributo allo sviluppo del mercato dei fondi di capitale di rischio per lo start up d'impresa nelle fasi pre-seed, seed e early stage	GE
IV. Economia a basse emissioni di carbonio	4 - Sostenere la transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio in tutti i settori	IV.4.c.1 - Riduzione dei consumi energetici negli edifici e nelle strutture pubbliche o ad uso pubblico, residenziali e non residenziali e integrazione di fonti rinnovabili	IV.4.c.1.1 - Promozione dell'efficienza e riduzione di consumi di energia primaria negli edifici e strutture pubbliche: interventi di ristrutturazione di singoli edifici o complessi di edifici, installazione di sistemi intelligenti di telecontrollo, regolazione, gestione, monitoraggio e ottimizzazione dei consumi energetici (smart buildings) e delle emissioni inquinanti anche attraverso l'utilizzo di mix tecnologici	CC GE
			IV.4.c.1.2 - Adozione di soluzioni tecnologiche per la riduzione dei consumi energetici delle reti di illuminazione pubblica, promuovendo installazioni di sistemi automatici di regolazione (sensori di luminosità, sistemi di telecontrollo e di telegestione energetica della rete)	CC GE
		IV.4.e.1 - Aumento della mobilità sostenibile nelle aree urbane	IV.4.e.1.1 - Sviluppo delle infrastrutture necessarie all'utilizzo del mezzo a basso impatto ambientale anche attraverso iniziative di charging hub	CC GE
			IV.4.e.1.2 – Rinnovo del materiale rotabile	GE RIS
	3 - Accrescere la competitività delle piccole e medie imprese	V.3.c.1 - Diffusione e rafforzamento delle attività economiche a contenuto sociale	V.3.c.1.1 - Sostegno all'avvio e rafforzamento di attività imprenditoriali che producono effetti socialmente desiderabili e beni pubblici non prodotti dal mercato	GE CC RIS
V –Sviluppo urbano sostenibile	4 - Sostenere la transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio in tutti i settori	V.4.c.1 - Riduzione dei consumi energetici negli edifici e nelle strutture pubbliche o ad uso pubblico, residenziali e non residenziali e integrazione di fonti rinnovabili	V.4.c.1.1 - Promozione dell'efficienza e riduzione di consumi di energia primaria negli edifici e strutture pubbliche: interventi di ristrutturazione di singoli edifici o complessi di edifici, installazione di sistemi intelligenti di telecontrollo, regolazione, gestione, monitoraggio e ottimizzazione dei consumi energetici (smart buildings) e delle emissioni inquinanti anche attraverso l'utilizzo di mix tecnologici	CC GE
			V.4.c.1.2 - Adozione di soluzioni tecnologiche per la riduzione dei consumi energetici delle reti di illuminazione pubblica, promuovendo installazioni di sistemi automatici di regolazione (sensori di luminosità, sistemi di telecontrollo e di telegestione energetica della rete)	CC GE

Asse Prioritario	Obiettivo tematico	Obiettivi specifici corrispondenti alle priorità di investimento	Azioni	Correlazione con i temi chiave della valutazione
VI – Strategia turistica delle Aree Interne	9 – Promuovere l’inclusione sociale, abbattere la povertà e ogni discriminazione	V.9.b.1 - Riduzione del numero di famiglie in condizioni di disagio abitativo	V.9.b.1.1 - Interventi di potenziamento del patrimonio pubblico esistente e di recupero di alloggi di proprietà pubblica per incrementare la disponibilità di alloggi sociali e servizi abitativi per categorie (persone e nuclei familiari) fragili per ragioni economiche e sociali. Interventi infrastrutturali finalizzati alla sperimentazione di modelli innovativi sociali e abitativi per categorie molto fragili	CC GE
	6 - Tutelare l'ambiente e promuovere l'uso efficiente delle risorse	VI.6.c.1 – Miglioramento delle condizioni e degli standard di offerta e fruizione del patrimonio culturale nelle aree di attrazione	VI.6.c.1.1 – Interventi per la tutela, la valorizzazione e la messa in rete del patrimonio culturale, materiale e immateriale, nelle aree di attrazione di rilevanza strategica tale da consolidare e promuovere processi di sviluppo	CC GE GOV
			VI.6.c.1.2 – Sostegno alla diffusione della conoscenza e alla fruizione del patrimonio culturale, materiale e immateriale, attraverso la creazione di servizi e/o sistemi innovativi e l’utilizzo delle tecnologie avanzate	GE CC

5. Quadro programmatico di riferimento

L'obiettivo della presente sezione è impostare una ricognizione ragionata dei documenti di indirizzo comunitari e regionali rilevanti per la costruzione del quadro di riferimento per la sostenibilità della programmazione regionale 2014-2020, avviando l'analisi di alcuni di essi al fine di estrapolarne le priorità e gli orientamenti principali.

La selezione dei documenti di riferimento impone dunque di considerare l'evoluzione che ha interessato la politica comunitaria e, di riflesso, quella nazionale e regionale a partire dall'inizio degli anni 2000, segnando e caratterizzando gli ultimi due periodi di programmazione dei Fondi (2000/2006 e 2007/2013) e il periodo 2014/2020 di programmazione che si sta configurando ora.

La strategia di Lisbona per la crescita e l'occupazione è stata la risposta comune dell'Europa per affrontare le sfide della globalizzazione, del mutamento demografico e della società della conoscenza. Il Consiglio Europeo di Göteborg del giugno 2001 ha aggiunto la dimensione ambientale al processo di Lisbona, sottolineando la necessità di raggiungere l'obiettivo trasversale dello sviluppo sostenibile, ovvero di uno sviluppo in grado di soddisfare i bisogni attuali senza compromettere quelli delle generazioni future. Le suddette strategie erano rivolte a creare un'Europa più dinamica e competitiva per assicurare un futuro prospero, equo e ambientalmente sostenibile per i cittadini, tuttavia nonostante gli sforzi comuni questi obiettivi sono stati raggiunti solo in parte e la crisi economica ha reso queste sfide ancora più pressanti.

Per emergere dalla crisi e preparare l'Europa al prossimo decennio la Commissione Europea ha proposto la "Strategia 2020". La strategia Europea 2020 è erede di entrambe le strategie, condividendone diversi aspetti, e – come si legge nel documento finale – *"aiuterà l'Europa a riprendersi dalla crisi...incentivando la competitività, la produttività, il potenziale di crescita, la coesione sociale e la convergenza economica"*. Tutto ciò si attuerà mediante il perseguimento di una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva, ovvero di una crescita che mette al centro il disaccoppiamento fra la crescita economica e l'uso delle risorse e dell'energia, attraverso la promozione di un'economia a basse emissioni inquinanti, efficiente sotto il profilo dell'impiego delle risorse e competitiva, nonché il perseguimento di obiettivi di miglioramento ambientale e di benessere e la qualità della vita²⁶. La politica di coesione 2014 – 2020 e la politica di sviluppo rurale costituiscono le principali strategie di investimento per Europa 2020.

La ricognizione delle strategie comunitarie di riferimento per la programmazione, dunque, tiene conto del complesso della Strategia Europa 2020 e delle relative Iniziative faro, nel cui ambito si collocano i principali capisaldi del quadro di riferimento, quali in particolare la Strategia Europea per la biodiversità²⁷, la *Roadmap* per la riduzione delle emissioni di gas serra²⁸ e la Strategia europea per l'adattamento al cambiamento climatico²⁹.

Facendo riferimento ai documenti più significativi per il POR FESR e per le quattro chiavi di lettura proposte (*Green economy*, Cambiamento climatico e adattamento, Qualità delle risorse naturali e salute e *Governance*), un ruolo di primo piano è assunto poi dai riferimenti sulla *governance* (Libro bianco

²⁶ Cfr. Iniziativa faro "Un'Europa efficiente sotto il profilo delle risorse"

²⁷ Comunicazione "La nostra assicurazione sulla vita, il nostro capitale naturale: strategia dell'UE sulla biodiversità fino al 2020" COM(2011) 244 def.

²⁸ Comunicazione "Una tabella di marcia verso un'economia competitiva a basse emissioni di carbonio nel 2050" COM(2011) 112 def.

²⁹ Comunicazione "Strategia dell'UE di adattamento ai cambiamenti climatici" COM(2013) 216 def.

Governance 2001; Dichiarazione di Valencia - Progetto di Strategia sull'innovazione e il buon governo a livello locale 2007; Libro bianco del comitato delle regioni sulla *governance* multilivello 2009) e dalle norme ambientali europee fondamentali, quali ad es. la Direttiva quadro sulle acque e la Direttiva sulla qualità dell'aria, le Direttive sull'Energia, da cui discendono i principali strumenti di pianificazione del territorio lombardo (PTUA, Piano di gestione del Bacino del Po, PRIA e PEAR) così come dalle strategie europee orientate alla territorializzazione delle politiche (SEEE, ..). A scala nazionale si citano solo tre dei riferimenti più recenti, la strategia di adattamento al cambiamento climatico, attualmente in fase di definizione, la strategia energetica nazionale e il DM relativo al *burden sharing*.

A scala regionale, sono diversi i piani e programmi territoriali e settoriali recentemente approvati o in corso di aggiornamento che rappresentano un quadro di riferimento imprescindibile per il POR FESR. Fra i principali si citano: il Piano Territoriale Regionale (PTR), il Piano Paesaggistico (PPR), il Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria (PRIA), il Programma Energetico e ambientale Regionale (PEAR), Il Piano Regionale per la Tutela e Uso delle Acque (PTUA) e infine, a scala sovregionale, il Piano di gestione del Bacino del Po.

Nell'Allegato 2 è riportato l'elenco completo dei documenti programmatici di riferimento identificati come rilevanti per il POR FESR, corredati da un'analisi sintetica che ne sottolinea anche la significatività per ciascuna delle quattro chiavi di lettura della VAS. La struttura dell'analisi del quadro programmatico, riportata in allegato, è esemplificata di seguito per uno degli strumenti esaminati.

ATTO	SPIEGAZIONE	LIVELLO	CAMB. CLIMATICO	GREEN ECONOMY	RISORSE /SALUTE	GOVERNANCE
SSSE – Schema di sviluppo dello spazio europeo. Verso uno sviluppo equilibrato e sostenibile del territorio dell'Unione europea	Lo Schema di sviluppo dello spazio europeo (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: 1) il contributo della politica di sviluppo del territorio in quanto nuova dimensione della politica europea; 2) le tendenze, le prospettive e le sfide del territorio dell'Unione. Lo SSSE incorpora quattro ambiti di grande importanza che interagiscono ed esercitano una pressione notevole sullo sviluppo territoriale dell'Unione europea: l'evoluzione delle zone urbane; l'evoluzione delle zone rurali; i trasporti; il patrimonio naturale e culturale.	UE	X	X		X

6. Obiettivi di sostenibilità

La selezione degli obiettivi di sostenibilità di riferimento per la valutazione ambientale e per il programma ha un'importanza cruciale nel percorso di VAS. È, infatti, funzionale a definire rispetto a quali obiettivi e target le azioni che il programma deciderà effettivamente di attivare saranno valutate, in termini di contributo al loro raggiungimento. Rispetto al complessivo quadro programmatico che fa da riferimento al programma, è dunque necessario selezionare gli obiettivi verso cui le scelte dovrebbero orientarsi. In questa fase preliminare, coerentemente con l'approccio valutativo adottato e descritto, gli obiettivi di sostenibilità sono stati aggregati seguendo i temi chiavi scelti per la VAS, sebbene alcuni di essi possano avere una valenza trasversale più ampia anche rispetto agli altri temi.

Questo approccio comporta la necessità di focalizzare e articolare al meglio gli obiettivi prescelti in funzione dei temi e degli ambiti di azione che effettivamente troveranno spazio nel programma. Ad esempio, il tema dello sviluppo urbano sostenibile, in questa fase incluso nel sistema degli obiettivi attraverso sottotemi (mobilità, energia, inclusione, ecc.) sarà adeguatamente trattato e descritto anche dal punto di vista degli obiettivi di riferimento di livello strategico e specifico nell'ambito del rapporto ambientale.

Gli obiettivi di sostenibilità riportati di seguito derivano dunque dalle principali strategie ambientali di riferimento di livello regionale, nazionale e comunitario citate nel paragrafo precedente e riportate in allegato. In particolare, gli obiettivi generali trovano principalmente riscontro a livello comunitario. I target proposti, a meno di indicazioni specifiche nel testo, sono da considerarsi come un orizzonte di riferimento, in quanto principalmente definiti per il livello comunitario. In assenza di una loro declinazione territoriale, è comunque necessario prenderli in considerazione per verificare il contributo del programma, almeno in linea tendenziale, al loro soddisfacimento.

Obiettivi generali	Obiettivi specifici
CAMBIAMENTI CLIMATICI e ADATTAMENTO	
Rendere l'Europa più resiliente ai cambiamenti climatici [Strategia dell'UE di adattamento ai cambiamenti climatici, COM(2013) 216 def.]	Rendere i settori chiave dell'economia e delle varie politiche più resilienti agli effetti dei cambiamenti climatici [Strategia dell'UE di adattamento ai cambiamenti climatici, COM(2013) 216 def.], in particolare con riferimento alle politiche sociali e in materia di salute, dell'agricoltura e delle foreste, degli ecosistemi, della biodiversità e delle acque, dei sistemi di produzione e delle infrastrutture fisiche
PAESAGGIO E BIODIVERSITA'	
Promuovere la salvaguardia, la gestione e la pianificazione dei paesaggi al fine di conservare o di migliorarne la qualità di far sì che le popolazioni, le istituzioni e gli enti territoriali ne riconoscano il valore e l'interesse [Convenzione Europea del Paesaggio]	
Tutelare, valorizzare e gestire in modo creativo il patrimonio culturale materiale e immateriale [Convenzione UNESCO per la Salvaguardia del patrimonio culturale immateriale e Codice dei beni culturali e del paesaggio]	

<p>Porre fine alla perdita di biodiversità e al degrado dei servizi ecosistemici entro il 2020 e ripristinarli nei limiti del possibile [La nostra assicurazione sulla vita, il nostro capitale naturale: strategia dell'UE sulla biodiversità fino al 2020, COM(2011) 244 def.; Infrastrutture verdi – Rafforzare il capitale naturale in Europa, COM(2013) 249 def.]</p>	<p>Arrestare il deterioramento dello stato di tutte le specie e gli habitat e conseguire un miglioramento significativo e quantificabile del loro stato.</p> <p><i>-Target: entro il 2020 lo stato di conservazione risulti migliorato nel doppio degli habitat e nel 50% in più delle specie oggetto delle valutazioni condotte a titolo della direttiva habitat; lo stato di conservazione risulti preservato o migliorato nel 50% in più delle specie oggetto delle valutazioni condotte a titolo della direttiva Uccelli.</i></p> <hr/> <p>Preservare e valorizzare gli ecosistemi e i relativi servizi mediante l'infrastruttura verde.</p> <p><i>-Target: entro il 2020 ripristinare almeno il 15% degli ecosistemi degradati, incorporando l'infrastruttura verde nella pianificazione del territorio.</i></p> <hr/> <p>Prevenire, ridurre al minimo e mitigare gli effetti negativi delle specie esotiche invasive sulla biodiversità e sui servizi ecosistemici, puntando nel contempo a limitare i danni sociali ed economici.</p> <p><i>-Target: entro il 2020 individuare e classificare le specie esotiche invasive e i loro vettori, contenere o eradicare le specie prioritarie, gestire i vettori per impedire l'introduzione e l'insediamento di nuove specie.</i></p>
SUOLO	
<p>Proteggere il suolo e a garantirne un utilizzo sostenibile [Strategia tematica per la protezione del suolo COM(2006) 231 def.]</p> <p><i>-Target: entro il 2050 la percentuale di occupazione dei terreni pari a zero; entro il 2020 l'erosione dei suoli ridotta e il contenuto di materia organica aumentato, nel contempo saranno intraprese azioni per ripristinare i siti contaminati.</i></p>	<p>Contrastare e contenere i processi di degradazione e di minacce, quali l'erosione, la diminuzione di materia organica, la contaminazione locale o diffusa, l'impermeabilizzazione (<i>sealing</i>), la compattazione, il calo della biodiversità, la salinizzazione, le alluvioni e gli smottamenti [Strategia tematica per la protezione del suolo COM(2006) 231 def.]</p>
RISCHIO IDROGEOLOGICO	
<p>Istituire un quadro per la valutazione e la gestione dei rischi di alluvioni volto a ridurre le conseguenze negative per la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche [Direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni]</p>	<p>Garantire un livello di sicurezza adeguato sul territorio, attraverso:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un recupero della funzionalità dei sistemi naturali (anche tramite la riduzione dell'artificialità conseguente alle opere di difesa), il ripristino, la riqualificazione e la tutela delle caratteristiche ambientali del territorio, il recupero delle aree fluviali a utilizzi ricreativi. - Il recupero degli ambiti fluviali e del sistema idrico quale elementi centrali dell'assetto territoriale del bacino idrografico. - Il raggiungimento di condizioni di uso del suolo compatibili con le caratteristiche dei sistemi idrografici e dei versanti, funzionali a conseguire effetti di stabilizzazione e consolidamento dei terreni e di riduzione dei deflussi di piena. <p>[Autorità di bacino del fiume Po, Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico, 2001]</p>
USO DELLE ACQUE	
<p>Agevolare un uso sostenibile delle acque fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili [Direttiva 2000/60/CE che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque]</p>	<p>Ottimizzare l'uso delle risorse idriche in agricoltura, assicurando la disponibilità di acque dolci per prodotti di qualità [Tabella di marcia verso un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse, COM(2011) 571 def.]</p> <hr/> <p>Ridurre l'impiego di acqua grazie a impianti e infrastrutture idriche migliori [Tabella di marcia verso un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse,</p>

-Target: entro il 2020 stabilire obiettivi in materia di efficienza idrica a livello di bacino idrografico, con misure complementari adeguate, tenendo conto della varietà di situazioni in tutti i settori economici e le aree geografiche [Tabella di marcia verso un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse, COM(2011) 571 def.]

COM(2011) 571 def.]

Aumentare l'efficienza idrica degli edifici e delle apparecchiature [Tabella di marcia verso un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse, COM(2011) 571 def.]

EMISSIONI CLIMALTERANTI

Stabilizzare le concentrazioni dei gas a effetto serra ad un livello tale da escludere pericolose interferenze delle attività antropiche sul sistema climatico

-Target: Contenimento del riscaldamento globale prodotto dal cambiamento climatico entro i 2°C [Conclusioni del Consiglio europeo – 4 febbraio 2011; Una tabella di marcia verso un'economia competitiva a basse emissioni di carbonio nel 2050, COM(2011) 112 def.]

Ridurre le emissioni dei gas serra in particolare nei settori edilizia, trasporti e agricoltura

-Target: Riduzione delle emissioni di CO2eq del 13% entro il 2020 nei settori non ETS rispetto al 2005 [Europa 2020 Una strategia per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva COM(2010) 2020 def.; Piano Lombardia Sostenibile, Regione Lombardia, 2010]

-Target: Riduzione delle emissioni di CO2 del 80-95% rispetto ai valori del 1990, entro il 2050 [Conclusioni del Consiglio europeo – 4 febbraio 2011; Una tabella di marcia verso un'economia competitiva a basse emissioni di carbonio nel 2050, COM(2011) 112 def.]

GREEN ECONOMY

Promuovere forme di innovazione che riducono o mirano a ridurre le pressioni sull'ambiente e il divario tra l'innovazione e il mercato [Innovazione per un futuro sostenibile - Piano d'azione per l'ecoinnovazione (Eco-AP) COM(2011) 899 def.]

Promuovere un nuovo approccio alla politica industriale atto a indirizzare l'economia verso una crescita dinamica che rafforzerà la concorrenzialità dell'UE, assicurerà crescita e posti di lavoro e consentirà il passaggio a un'economia a basse emissioni di carbonio e che faccia un uso efficiente delle risorse [Iniziativa faro "Una politica industriale integrata per l'era della globalizzazione - Riconoscere il ruolo centrale di concorrenzialità e sostenibilità" COM(2010) 614]

Affrontare la problematica del cambiamento climatico e dei consumi energetici delle città dando impulso all'uso delle TIC attuali e future nell'intento di accelerare la messa in opera di reti intelligenti di distribuzione dell'energia elettrica, di nuovi sistemi per sfruttare l'energia delle fonti rinnovabili, di mezzi più intelligenti e puliti per garantire la mobilità urbana e di modi per rendere più efficiente l'uso dell'energia negli edifici [Iniziativa faro Europa 2020 L'Unione dell'innovazione COM(2010) 546 def.]

Migliorare i prodotti e modificare i modelli di consumo, promuovendo modelli di produzione e consumo sostenibili, orientati ad un uso efficiente delle risorse [Tabella di marcia verso un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse, COM(2011) 571 def.]

-Target: Entro il 2020 saranno fissati degli standard di prestazione ambientale minimi per eliminare dal mercato i prodotti meno efficienti dal punto di vista delle risorse e più inquinanti

Promuovere un miglior uso degli appalti pubblici a sostegno di obiettivi sociali comuni quali la tutela dell'ambiente, una maggiore efficienza energetica e sotto il profilo delle risorse, la lotta contro i cambiamenti climatici, la promozione dell'innovazione e dell'inclusione sociale e infine la garanzia delle migliori condizioni possibili per la fornitura di servizi pubblici di elevata qualità [Proposta di Direttiva sugli appalti pubblici COM(2011) 896 def.]

Sfruttare tutto il potenziale che le tecnologie ambientali hanno per ridurre le pressioni sulle risorse naturali di cui disponiamo, per migliorare la qualità della vita e per incentivare la crescita economica ["Piano d'azione per le tecnologie ambientali nell'Unione europea" COM(2004) 38 def.]

Promuovere lo sviluppo di un turismo sostenibile, responsabile e di qualità [COM(2010) 352 definitivo "L'Europa, prima destinazione turistica mondiale - un nuovo quadro politico per il turismo europeo"]

RIFIUTI	
<p>Proteggere l'ambiente e la salute umana prevenendo o riducendo gli impatti negativi della produzione e della gestione dei rifiuti, riducendo gli impatti complessivi dell'uso delle risorse e migliorandone l'efficacia [Direttiva 2008/98/CE relativa ai rifiuti]</p>	<p>Promuovere la riduzione della quantità e della pericolosità dei rifiuti</p>
	<p>Promuovere il recupero dei rifiuti mediante riciclo, reimpiego, riutilizzo od ogni altra azione intesa a ottenere materie prime secondarie, e come fonte di energia</p> <p><i>-Target: entro il 2020, preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio di rifiuti, quali carta, metalli, plastica e vetro provenienti dai nuclei domestici e possibilmente di altra origine, nella misura in cui tali flussi di rifiuti sono simili a quelli domestici, aumentata complessivamente almeno al 50 % in termini di peso [Direttiva quadro sui rifiuti 2008/98/CE]</i></p> <p><i>-Target: entro il 2020, preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale, incluse operazioni di colmatazione che utilizzano i rifiuti in sostituzione di altri materiali, di rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi, escluso il materiale allo stato naturale, aumentata almeno al 70% in termini di peso [Direttiva quadro sui rifiuti 2008/98/CE]</i></p>
	<p>Utilizzare materiali riciclabili e/o riciclati e recuperati e a minor impatto ambientali</p> <p><i>-Target: quota di prodotti ottenuti da materiale riciclato nella misura non inferiore al 35% del fabbisogno medesimo per uffici pubblici e le società a prevalente capitale pubblico (Fonte: Legge regionale 26/2003 e s.m.i.)</i></p>
ENERGIA	
<p>Applicare il pacchetto clima - energia dell'Unione Europea che riunisce le politiche per la riduzione dei consumi energetici, la riduzione delle emissioni di gas climalteranti e l'incremento di produzione di energia da fonti rinnovabili</p>	<p>Ridurre i consumi energetici e aumentare l'efficienza energetica di infrastrutture, strumenti, processi, mezzi di trasporto e sistemi di produzione di energia</p> <p><i>-Target: ridurre i consumi del 20% rispetto agli attuali consumi, pari a un risparmio di circa 3,5 milioni di tep nei diversi settori di consumo finali [Piano Lombardia Sostenibile, Regione Lombardia, 2010]</i></p>
	<p>Incrementare l'efficienza energetica in edilizia e realizzare edifici a ridotto consumo energetico</p> <p><i>-Target: rinnovare ogni anno almeno il 3% degli edifici pubblici [Piano di efficienza energetica 2011 COM(2011)109 def.]</i></p>
	<p>Promuovere sistemi di produzione e distribuzione energetica ad alta efficienza (sistemi a pompe di calore, produzione centralizzata di energia ad alta efficienza generazione distribuita e micro cogenerazione ecc.)</p>
	<p>Incrementare la produzione di energia da fonti rinnovabili (biomasse, minieolico, fotovoltaico, solare termico, geotermia, mini-idroelettrico, biogas)</p> <p><i>-Target: raggiungere la copertura dei consumi con fonti rinnovabili secondo quanto stabilito dal BurdenSharing Stato-Regioni (per Regione Lombardia: 11,3 % al 2020, come definito dal DM burdensharing del 15 marzo 2012) [Direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili; Piano Lombardia Sostenibile, Regione Lombardia, 2010]</i></p>
MOBILITA'	

Promuovere nuove modalità di trasporto per poter condurre a destinazione congiuntamente volumi superiori di merci e un numero maggiore di passeggeri utilizzando i modi (o le combinazioni di modi) di trasporto più efficienti.

-Target: entro il 2020 l'efficienza globale nel settore dei trasporti permetterà di valorizzare le risorse grazie ad un uso ottimale di materie prime, energia e terreni, nonché di ridurre le ripercussioni in termini di cambiamenti climatici, inquinamento atmosferico, rumore, salute, incidenti, biodiversità e degradazione degli ecosistemi. I mezzi di trasporto impiegheranno energia pulita e in minor quantità, sfrutteranno meglio un'infrastruttura moderna e ridurranno l'impatto negativo sull'ambiente e sulle risorse naturali chiave come l'acqua, i terreni e gli ecosistemi. A partire dal 2012 le emissioni di gas serra dovute ai trasporti diminuiranno in media dell'1% l'anno [Tabella di marcia verso un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse, COM(2011) 571 def.]

Migliorare l'efficienza energetica dei veicoli in tutti i modi di trasporto, mediante lo sviluppo e l'impiego di carburanti e sistemi di propulsione sostenibili [Tabella di marcia verso un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse, COM(2011) 571 def.]

-Target: dimezzare entro il 2030 nei trasporti urbani l'uso delle autovetture "alimentate con carburanti tradizionali" ed eliminarlo del tutto entro il 2050; conseguire nelle principali città un sistema di logistica urbana a zero emissioni di CO2 entro il 2030

Ottimizzare l'efficacia delle catene logistiche multimodali, anche utilizzando maggiormente modi più efficienti sotto il profilo delle risorse [Tabella di marcia verso un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse, COM(2011) 571 def.]

-Target: sulle percorrenze superiori a 300 km trasferire il 30% del trasporto di merci su strada verso altri modi, quali la ferrovia o le vie navigabili, entro il 2030. Nel 2050 passare questa percentuale al 50% grazie a corridoi merci efficienti ed ecologici.

Utilizzare in modo più efficiente i trasporti e l'infrastruttura grazie all'uso di migliori sistemi di informazione e di gestione del traffico (ad esempio, ITS, SESAR, ERTMS, SafeSeaNet, RIS) e di una logistica avanzata [Tabella di marcia verso un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse, COM(2011) 571 def.]

Prestare particolare attenzione nelle aree urbane alla gestione del traffico e alle modalità di trasporto integrato, incluse piste ciclabili e aree pedonali affinché il trasporto urbano sia coordinato con le diverse esigenze per gli alloggi, le zone lavorative, l'ambiente e gli spazi pubblici [Carta di Lipsia, 2007]

Favorire e incentivare approcci sostenibili negli spostamenti quotidiani (ambito urbano/periurbano) e per il tempo libero (ambito extraurbano) con particolare riferimento alla mobilità ciclistica [Piano Regionale per la Mobilità Ciclistica (PRMC), Regione Lombardia]

QUALITÀ DELLE RISORSE NATURALI E SALUTE

Contribuire a un elevato livello di qualità della vita e di benessere sociale per i cittadini attraverso un ambiente in cui il livello dell'inquinamento non provochi effetti nocivi per la salute umana e l'ambiente [Strategia europea per l'ambiente e la salute, COM(2003) 338 def.]

Ridurre l'incidenza del carico di malattia dovuto a fattori ambientali e individuare e prevenire nuovi pericoli per la salute legati a fattori ambientali [Strategia europea per l'ambiente e la salute, COM(2003) 338 def.]

Contribuire ad una migliore qualità della vita mediante un approccio integrato concentrato sulle zone urbane [Strategia tematica sull'ambiente urbano COM(2005)718 def.]

INQUINANTI DI NATURA FISICA

Evitare, prevenire o ridurre, secondo le rispettive priorità, gli effetti nocivi, compreso il fastidio, dell'esposizione al rumore ambientale [Direttiva

Salvaguardare il benessere delle persone rispetto all'inquinamento acustico nell'ambiente esterno e negli ambienti abitativi [l.r. 10 agosto 2001, n. 13. Norme in materia di inquinamento acustico]:

<p>2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale]</p>	<ul style="list-style-type: none"> - riducendo il numero di persone esposte agli effetti nocivi del rumore ambientale, tenendo conto in particolare delle differenze climatiche e culturali. - riducendo il rumore ambientale provocato da sorgenti specifiche, in particolare le attrezzature utilizzate all'aperto, i mezzi e le infrastrutture di trasporto e alcune categorie di attività industriali, che tengano conto delle misure già in vigore o di prossima adozione. - proteggendo le zone silenziose in aperta campagna.
<p>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 [Legge 22 febbraio 2001, n. 36 Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici]</p>	<p>Ridurre l'esposizione a campi elettromagnetici in tutte le situazioni a rischio per la salute umana e l'ambiente naturale, garantire il contenimento dell'inquinamento luminoso, prevenire l'esposizione al radon [Piano Territoriale Regionale]</p>
<p>Assicurare la tutela della salute dei lavoratori e della popolazione dagli effetti dell'esposizione a determinati livelli di campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici [Legge 22 febbraio 2001, n. 36 Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici]</p>	
<p>QUALITA' DELLE ACQUE</p>	
<p>Evitare il deterioramento dello stato di acque superficiali e sotterranee e proteggere, migliorare e ripristinare tutti i corpi idrici [Direttiva 2000/60/CE che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque]</p>	<p>Raggiungere un buono stato ecologico e chimico per i corpi idrici superficiali e un buono stato chimico e quantitativo per i corpi idrici sotterranei [Direttiva quadro sulle acque 2000/60/CE]</p>
	<p>Ridurre progressivamente l'inquinamento da sostanze pericolose prioritarie e arrestare o eliminare gradualmente emissioni, scarichi e perdite di sostanze pericolose prioritarie [Direttiva quadro sulle acque 2000/60/CE]</p>
	<p>Mirare alla protezione rafforzata e al miglioramento dell'ambiente acquatico, anche attraverso misure specifiche per la graduale riduzione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze prioritarie e l'arresto o la graduale eliminazione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze pericolose prioritarie [Direttiva quadro sulle acque 2000/60/CE]</p>
<p>QUALITA' DELL'ARIA</p>	
<p>Raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportino rischi o impatti negativi significativi per la salute umana e per l'ambiente [Strategia tematica sull'inquinamento atmosferico COM(2005) 446 def.]</p> <p><i>-Target: entro il 2020 abbattere dell'82% le emissioni di SO₂, del 60% quelle di NO_x, del 51% le emissioni di COV, del 27% quelle dell'ammoniaca e del 59% quelle del PM_{2,5} primario rispetto ai dati del 2000</i></p>	<p>Rientrare nei valori limite nelle zone e negli agglomerati ove il livello di uno o più inquinanti superi tali riferimenti [Programma Regionale di Interventi per la riduzione dell'inquinamento atmosferico (PRIA)]</p>
	<p>Preservare da peggioramenti la qualità dell'aria nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli degli inquinanti siano stabilmente al di sotto di tali valori limite [Programma Regionale di Interventi per la riduzione dell'inquinamento atmosferico (PRIA)]</p>

GOVERNANCE

Adottare approcci di *governance* multilivello rafforzando la pratica del partenariato sia in senso verticale sia in senso orizzontale, in particolare nel quadro del dialogo sociale [Libro bianco del Comitato delle Regioni sulla *governance* multilivello]

Adottare modalità di *governance* appropriate al fine di realizzare uno stretto rapporto tra attori, politiche e territori di insediamento [Rapporto Geo5 dell'UNEP del 20 febbraio 2012]

Attuare in tutte le politiche i principi alla base della buona *governance*: apertura, partecipazione, responsabilità, efficacia e coerenza [Governance europea - Un libro bianco, COM(2001) 428 def.]

7. Analisi di contesto

Coerentemente con l’approccio valutativo adottato (cfr. capitolo 3), l’analisi di contesto è organizzata nei quattro capitoli Cambiamenti climatici e adattamento, Green economy, Qualità delle risorse naturali e salute e *Governance*, differenziandosi così dalle classiche analisi di contesto strutturate per componenti ambientali. Le componenti ambientali rilevanti ai fini della VAS e prescritte dal quadro normativo vigente sono state in ogni caso analizzate e raggruppate all’interno dei temi chiave. Nell’ambito dei quattro capitoli citati, infatti, i temi trattati nell’analisi di contesto sono stati scelti in quanto considerati rilevanti per l’ambito di competenza del POR FESR e con lo scopo di essere funzionali alle successive fasi della valutazione.

I temi selezionati e le relazioni che li caratterizzano sono esplicitati in figura 7.1, che rappresenta una sorta di “mappa” orientativa alla lettura dell’analisi di contesto. Numerose sono le relazioni identificate (in figura rappresentate dalle frecce), che evidenziano come cambiamenti climatici e adattamento, green economy e qualità delle risorse naturali/salute siano tematiche strettamente interrelate.

In qualche caso, tali relazioni sono talmente significative da rendere complessa la scelta della chiave di lettura secondo cui affrontare un tema: si è scelto pertanto di esplicitare nel testo i temi “plurivalenti”, inserendo opportuni rimandi fra i capitoli.

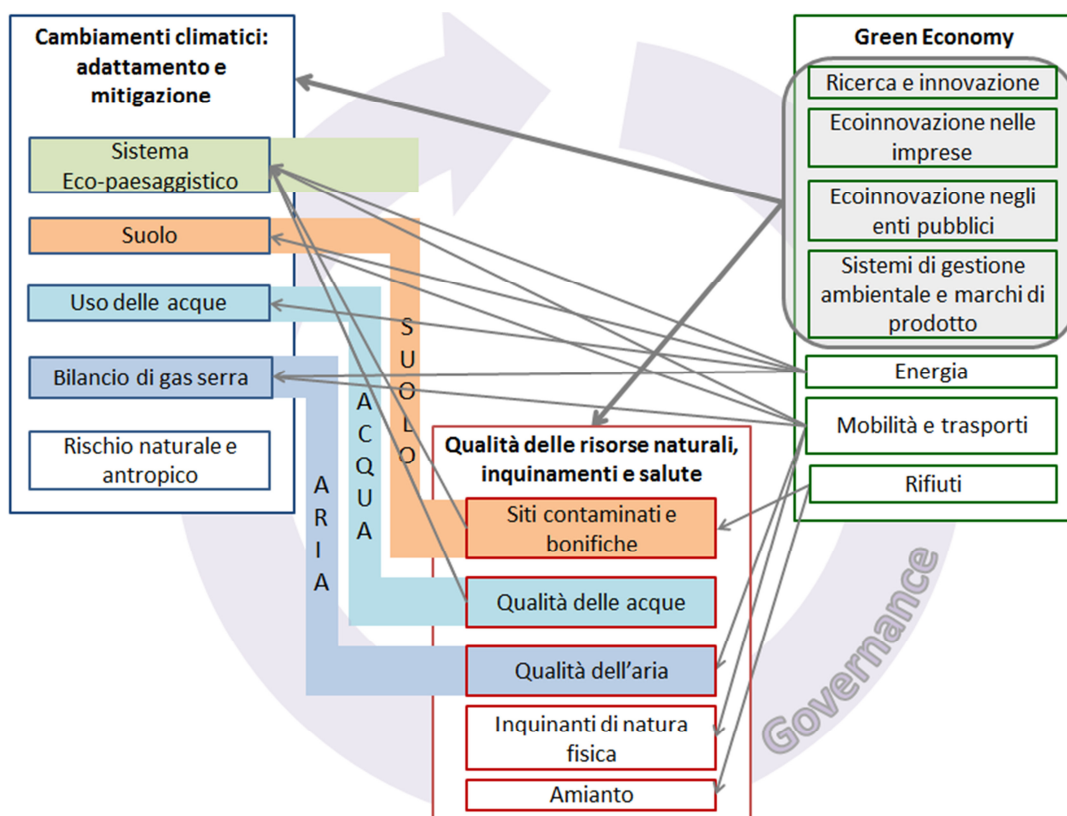


Figura 7.1 – mappa delle relazioni tra temi chiave e aspetti ambientali

Un esempio è quello relativo alla qualità dei corpi idrici, che rappresenta un elemento essenziale per la salute umana, ma è anche la base dell’ecosistema e componente importante della qualità paesistica, quindi elemento che si pone alla base della capacità di resilienza dei sistemi.

La *governance*, infine, è vista come trasversale a tutte e tre le aree di approfondimento citate, in quanto rappresenta la condizione essenziale per la messa in atto di politiche efficaci: il presente documento offre una ricognizione sugli strumenti e sulle esperienze attivate in Regione Lombardia, sia nell'ambito della programmazione comunitaria che nella programmazione regionale ordinaria.

Di seguito è descritta sinteticamente l'articolazione dell'analisi di contesto suddivisa per chiavi di lettura: per ciascun tema, sono schematizzati in tabelle i principali indicatori/descrittori utilizzati e i relativi metadati. In particolare, nella colonna "note" si evidenziano eventuali criticità dovute a carenze informative (ad esempio: indicatori che sarebbero utili ma che non sono risultati reperibili; indicatori per i quali sarebbe utile disporre di dati un maggiore dettaglio – geografico o altro, ecc.).

Le tabelle sono predisposte con lo scopo di facilitare la valutazione degli indicatori/descrittori selezionati per l'analisi di contesto da parte dei soggetti con competenza ambientale, evidenziando gli aspetti di maggiore interesse o criticità.

In alcuni casi sono state effettuate rappresentazioni territorializzate degli indicatori disponibili (evidenziate nella colonna "modalità di rappresentazione/scala"), al fine di evidenziare determinate peculiarità utili a una lettura più dettagliata del territorio e per indirizzare più efficacemente le politiche.

La gran parte degli indicatori selezionati è già stata popolata e confluisce nell'analisi di contesto, che si riporta in allegato 2.

7.1 Cambiamenti climatici e adattamento

Il tema dei cambiamenti climatici, in particolare per quanto riguarda l'**adattamento** prende l'avvio dalla descrizione di due dei principali elementi di resilienza del sistema naturale: la diversità paesaggistica e la diversità biologica. In questa accezione, che valorizza la stretta relazione esistente tra biodiversità e qualità del paesaggio all'interno del sistema eco-paesaggistico, gli elementi selezionati per la descrizione del contesto sono: le unità di paesaggio, gli elementi peculiari che caratterizzano in particolare il paesaggio lombardo, quali il reticolo idrografico (naturale e artificiale), il patrimonio forestale e gli elementi vegetali lineari, le aree protette e la connettività ecologica.

I fenomeni di degrado paesaggistico, descritti dal Piano territoriale Paesaggistico Regionale, rappresentano invece elementi di vulnerabilità del sistema e sono utilizzati come guida all'identificazione dei fenomeni da contrastare e delle politiche prioritarie da intraprendere nei diversi ambiti regionali. Inoltre, attraverso le informazioni sulla diffusione di progetti per la salvaguardia e valorizzazione della biodiversità, si è tentato di misurare l'attenzione che il tema della natura suscita negli enti locali e nei diversi settori territoriali.

Sistema eco-paesaggistico				
Indicatore/descrittore	Fonte	Modalità di rappresentazione/ Scala	Aggiornamento	Note
Superficie assoggettata a vincolo paesistico-ambientale	Sistema Informativo dei Beni Ambientali (SIBA)	Rappresentazione cartografica	2005	
Unità tipologiche di paesaggio	Piano Paesaggistico Regionale	Rappresentazione cartografica	2012	
Principali fenomeni di degrado	Piano Paesaggistico Regionale	Rappresentazione cartografica	2012	
Beni culturali, archeologici e architettonici, vincolati ai sensi del D.lgs. 42/2004	PTR - Atlante di Lombardia; dati DG Istruzione, Formazione e Cultura, aggiornamento 2012	Rappresentazione cartografica a scala comunale e indicatore numerico	2012	
Siti UNESCO	Regione Lombardia, DG Culture, Identità e Autonomie, 2013	Rappresentazione cartografica e indicatore numerico a scala comunale	2013	
Reticolo idrografico in sovrapposizione alle fasce paesaggistiche e sottobacini idrografici	Geoportale Regione Lombardia	Rappresentazione cartografica		
Stato dei fontanili	Tutela e valorizzazione dei fontanili del territorio lombardo FonTe	Rappresentazione cartografica	2012	
Superficie forestale e coefficiente di boscosità	Ersaf - Rapporto sullo stato delle foreste della Lombardia, 2012 DUSAF 4	Rappresentazione cartografica e indicatore numerico per fascia altimetrica e provincia	2012	
Superficie forestale per tipologia forestale	Ersaf - Rapporto sullo stato delle foreste della Lombardia, 2012	Indicatore numerico	2010	

Sistema eco-paesaggistico				
Indicatore/descrittore	Fonte	Modalità di rappresentazione/ Scala	Aggiornamento	Note
Superficie forestale gestita dai consorzi forestali, di cui ricadente in siti Natura 2000	Ersaf - Rapporto sullo stato delle foreste della Lombardia, 2012	Rappresentazione cartografica dei consorzi forestali e indicatore numerico	2012	
Estensione siepi e filari	DUSAF 2.1, L'Uso del suolo in Lombardia negli ultimi 50 anni, 2011	Rappresentazione cartografica e indicatore numerico per fascia altimetrica	2007 e trend 1955-2007	
Consistenza di aree verdi urbane	DUSAF 2.1	Indicatore numerico a scala provinciale	2007	
Aree protette	Geoportale Regione Lombardia	Rappresentazione cartografica e indicatore numerico	2013	
Aderenti alla Carta Europea del Turismo Sostenibile nelle Aree Protette	www.parks.it/	Elenco aderenti	2013	
Siti Natura 2000, habitat, valutazione globale e grado di conservazione, Piani di gestione	Geoportale Regione Lombardia	Rappresentazione cartografica e indicatore numerico	2014	
Rete Ecologica Regionale, di cui ricadente in SAU e in superfici forestate	Geoportale Regione Lombardia, SIARL e DUSAF 2.1	Rappresentazione cartografica e indicatore numerico	2011 (RER e SAU) e 2007 (foreste)	
Progetti cofinanziati da Fondazione Cariplo nel periodo 2007-2013 su bandi per la tutela e valorizzazione della biodiversità	Fondazione Cariplo	Indicatore numerico a scala provinciale	2013	

Fra le cause del degrado paesaggistico descritte dal PPR, quella legata all'antropizzazione del territorio, integra considerazioni di carattere più squisitamente paesaggistico con la valutazione della componente suolo. Gli indicatori in grado di descrivere il complesso degli elementi considerati sono raggruppati nel capitolo "suolo" e sono elencati di seguito.

Suolo				
Indicatore/descrittore	Fonte	Modalità di rappresentazione/ Scala	Aggiornamento	Note
Uso e copertura del suolo	DUSAF 4 L'Uso del suolo in Lombardia negli ultimi 50 anni, 2011	Rappresentazione cartografica e indicatore numerico	2012 e trend 1955-2012	
Biopotenzialità territoriale (BTC)	Elaborazione da DUSAF 3.0 e DUSAF 2.1	Rappresentazione cartografica per unità territoriali	2009 e 2007	
Impermeabilizzazione	Elaborazione da DUSAF 2.1	Indicatore numerico per fascia paesaggistica	2007 e trend 1955-2007	

Suolo				
Indicatore/descrittore	Fonte	Modalità di rappresentazione/ Scala	Aggiornamento	Note
Superficie drenante	Elaborazione da DUSAF 3.0 e DUSAF 2.1	Rappresentazione cartografica per unità territoriali	2007 e 2009	
Indici di urbanizzazione diffusa e sprawl	Elaborazione da DUSAF 3.0 e DUSAF 2.1	Rappresentazione cartografica e indicatore numerico per unità territoriali	2009 e 2007	
Aree dismesse	Geoportale di Regione Lombardia	Rappresentazione cartografica e indicatore numerico per provincia	Censimento 2008-2010	

Il tema dell'acqua assume un rilievo particolare in tema di adattamento ai cambiamenti climatici, in quanto la sua disponibilità e distribuzione nel tempo è sempre più importante. Pertanto la questione dell'uso della risorsa idrica è trattata in questo capitolo, pur avendo ben presente la correlazione anche con le chiavi di lettura proposte nei successivi capitoli. Ad esempio, attraverso la chiave di lettura della green economy, l'acqua si pone, al pari dell'energia e dei materiali, come una risorsa primaria che necessita di un uso efficiente. Inoltre il tema della qualità della risorsa, che si è scelto di affrontare attraverso la terza chiave di lettura, è evidentemente connessa non solo alla salute dell'uomo, ma anche allo stato di qualità degli habitat acquatici, e rappresenta un elemento di resilienza degli ecosistemi.

Uso delle acque				
Indicatore/descrittore	Fonte	Modalità di rappresentazione/ Scala	Aggiornamento	Note
Portate di concessione per i diversi usi	Programma di Tutela e Uso delle Acque, Catasto Utenze Idriche	Indicatore numerico a scala regionale	2003 e 2010	
Numero di gestori del servizio idrico integrato e copertura del servizio	Programma Regionale di Sviluppo	Indicatore numerico a scala regionale	2013	
Consumo pro capite annuo di acqua potabile	Istat	Indicatore numerico a scala regionale	2008	
Perdite di rete	Istat	Indicatore numerico a scala regionale	2008	

L'ultimo tema declinato in chiave di adattamento è il rischio idrogeologico: le variazioni del ciclo dell'acqua, quali la diversa distribuzione delle precipitazioni e l'incremento della frequenza dei fenomeni estremi, infatti, fanno ipotizzare l'acuirsi dei fenomeni di dissesto idrogeologico (alluvioni e frane di vario genere). La conoscenza del grado di pericolosità del territorio e le politiche di prevenzione dei rischi che da essa discendono rappresentano pertanto un elemento da tenere presente in modo trasversale anche nell'ambito della politica comunitaria (ad esempio, in fase attuativa, sarà necessario valutare le proposte di intervento rispetto alla loro coerenza con le condizioni di rischio del sistema).

Strettamente connesso agli elementi di resilienza approfonditi nell'ambito della "diversità paesaggistica e biologica", in questa sezione viene analizzata la funzionalità morfologica dei corsi d'acqua. In coerenza con l'approccio proposto dall'accordo di partenariato, che tratta nell'ambito dell'adattamento al cambiamento climatico sia il rischio idrogeologico che il rischio sismico, in questo capitolo si affronta inoltre la pericolosità sismica.

Infine, dato che il concetto di resilienza si riferisce anche alla proprietà di un sistema di reagire ad un evento catastrofico riportando condizioni di equilibrio, in questa sezione è stato trattato anche il tema del rischio antropico, con riferimento agli stabilimenti a rischio di incidente rilevante.

Rischio naturale e antropico				
Indicatore/descrittore	Fonte	Modalità di rappresentazione/ Scala	Aggiornamento	Note
Pericolosità idrogeologica integrata	Carta Multi-hazard – PRIM 2007-2010	Rappresentazione cartografica e indicatore numerico a scala regionale	2007	
Funzionalità morfologica dei corsi d'acqua	Piano di Gestione del Bacino del Po	Rappresentazione cartografica e indicatore numerico a scala di bacino del Po	2009	
Aree a Rischio Idrogeologico Molto Elevato	Piano di Gestione del Bacino del Po, Elaborazione Atlante PTR su dati Autorità di bacino del Po eshapefileGeoportale Regione Lombardia	Rappresentazione cartografica	2001	
Aree urbanizzate e infrastrutture a rischio di frana	Elaborazione Atlante PTR su dati Regione Lombardia, DG Protezione Civile Polizia Locale e Sicurezza, aggiornamento 2012	Rappresentazione cartografica e indicatore numerico a scala regionale	2012	
Pericolosità sismica	Elaborazione Atlante PTR su dati Regione Lombardia, PRIM 2007-2011, aggiornamento 2012	Rappresentazione cartografica	2012	
Rischio industriale e impianti a Rischio di Incidente Rilevante	Elaborazione Atlante PTR su dati Regione Lombardia e Ministero dell'Ambiente – aggiornamento 2012	Rappresentazione cartografica e indicatore numerico a scala provinciale	2012	

Parallelamente alla descrizione degli elementi essenziali per l'adattamento, per valutare la coerenza delle politiche regionali con gli obiettivi di **mitigazione** del cambiamento climatico, è necessario tenere sotto controllo l'indicatore relativo alle emissioni di gas serra della Lombardia, in particolare la sua suddivisione per settore economico. Gli assorbimenti di carbonio invece si registrano grazie alla presenza delle foreste e al contributo dei suoli.

Bilancio di gas serra				
Indicatore/descrittore	Fonte	Modalità di rappresentazione/ Scala	Aggiornamento	Note
Emissioni di gas serra totali, per gas serra e per macrosettore	INEMAR	Rappresentazione cartografica a scala comunale e indicatore	2010	

Bilancio di gas serra				
Indicatore/descrittore	Fonte	Modalità di rappresentazione/ Scala	Aggiornamento	Note
		numerico a scala regionale		
Carbonio immagazzinato nei suoli	Progetto Kyoto Lombardia, Ersaf	Rappresentazione cartografica e indicatore numerico a scala regionale	2008	

7.2 Green Economy

Il tema della **green economy** affronta in principio il tema della ricerca e innovazione, nella considerazione che ricerca e innovazione rappresentano le basi su cui innestare le innovazioni a carattere ambientale. In quest'ottica, la *Smart Specialisation Strategy*³⁰ considera l'eco-innovazione una delle condizioni abilitanti per supportare l'innovazione e individua tra le aree di specializzazione la "Eco-industria", con un ruolo trasversale alle altre aree e che rappresenta un veicolo importante di *cross-fertilization* in grado di creare opportunità per individuare possibili industrie emergenti.

Ad esempio, fra i progetti finanziati tramite il POR Competitività 2007-2013 – Asse 1 "Innovazione ed economia della conoscenza" si rileva una forte presenza di innovazioni ambientali, anche nel caso di strumenti attuativi non specificatamente destinati all'ambiente o all'energia (es. FRIM FESR; Bando ATP, Bando ATP MIUR)³¹. Si tratta di interventi che consentono di ridurre gli impatti ambientali dei cicli produttivi, di incrementare l'efficienza nell'uso delle risorse naturali ed energetiche, oppure di progetti che riguardano nello specifico i settori delle tecnologie ambientali (es. recupero dei materiali, energia).

Alcuni indicatori presentati di seguito, inoltre, mostrano come gli enti di ricerca lombardi siano interessati anche a temi correlati all'energia e all'ambiente.

Ricerca e innovazione				
Indicatore/descrittore	Fonte	Modalità di rappresentazione / Scala	Aggiornamento	Note
Spesa per Ricerca e Sviluppo per soggetto	Annuario Statistico Regionale	Indicatore numerico a scala regionale	2010	Non è disponibile dato a scala sub-regionale, né dettaglio relativo alla ricerca in campo energetico e ambientale
Addetti per Ricerca e Sviluppo per soggetto	Annuario Statistico Regionale	Indicatore numerico a scala regionale	Trend 1994 - 2010	Non è disponibile dato a scala sub-regionale
Localizzazione geografica dei soggetti del sistema della ricerca per tipologia	Documento strategico per la ricerca e l'innovazione, dati Questio	Rappresentazione cartografica	2011	
Spesa e addetti per Ricerca e Sviluppo del sistema privato	Istat 2011; AIRI Associazione Italiana per la Ricerca Industriale 2008-2011, Commissione Europea, 2008	Indicatore numerico a scala regionale	2010	Non è disponibile dato a scala sub-regionale

³⁰ La *Smart Specialisation Strategy* ovvero la "Strategia regionale di specializzazione intelligente per la ricerca e l'innovazione" (per brevità, S3) è uno degli strumenti previsti dalla strategia Europa 2020³⁰ e costituisce la condizionalità ex-ante per l'accesso ai fondi di finanziamento FESR/FSE/FEASR della nuova programmazione comunitaria 2014-2020. Regione Lombardia attraverso la propria strategia S3 ha l'obiettivo di individuare una "**traiettoria integrata**" di **sviluppo del proprio territorio**, con l'individuazione delle risorse/competenze e del potenziale innovativo, la selezione di priorità, in termini di settori produttivi e di ambiti tecnologici, su cui concentrare gli investimenti.

³¹ Si veda il report di monitoraggio ambientale del POR 2007-2013, a cura dell'Autorità Ambientale Regionale http://www.reti.regione.lombardia.it/cs/Satellite?c=Redazionale_P&childpagename=DG_Reti%2FDetail&cid=1213356137035&pack_edargs=NoSlotForSitePlan%3Dtrue%26menu-to-render%3D1213512250138&pagename=DG_RSSWrapper

Ricerca e innovazione				
Indicatore/descrittore	Fonte	Modalità di rappresentazione / Scala	Aggiornamento	Note
Spesa e addetti per Ricerca e Sviluppo del sistema pubblico	Eurostat 2012, Istat 2009-2012	Indicatore numerico a scala regionale	Trend 1995 - 2008	Non è disponibile dato a scala sub-regionale
Numero di brevetti delle università	Netval - Network per la valorizzazione della ricerca universitaria 2012	Indicatore numerico a scala regionale	2009	
Numero di spin off universitari	Netval - Network per la valorizzazione della ricerca universitaria 2012	Indicatore numerico per università	2011	
Numero di centri di ricerca	QuESTIO (Regione Lombardia)	Indicatore numerico a scala regionale	2011	
Distribuzione delle tipologie di Centri di Ricerca e Trasferimento Tecnologico (CRTT) per settore, di cui ambiente, energia e fonti rinnovabili e beni culturali	Documento strategico per la ricerca e l'innovazione, dati Questio	Indicatore numerico a scala provinciale	2010	
Servizi offerti per tipologie di Centri di Ricerca e Trasferimento Tecnologico (CRTT)	Documento strategico per la ricerca e l'innovazione, dati Questio	Indicatore numerico a scala regionale	2010	
Parchi scientifici e incubatori tecnologici	APSTI	Indicatore numerico a scala regionale	2011	
Domande depositate per invenzioni, marchi, modelli di utilità, disegni e domande di brevetti europei	Ministero dello Sviluppo Economico-Ufficio Italiano Brevetti e Marchi e Osservatorio Brevetti Unioncamere su dati EPO	Indicatore numerico a scala provinciale	2012	
Domande di brevetto riconducibili a tecnologie green, per settore	Centro Studi Unioncamere, Rapporto GreenItaly 2012	Indicatore numerico a scala regionale	2007-2011	Non è disponibile dato a scala sub-regionale, né informazioni di dettaglio degli ambiti dei brevetti riconducibili a tecnologie green

A seguire è descritta la capacità delle imprese di eco-innovare, quindi di applicare nelle imprese i risultati delle attività di ricerca in chiave ecologica. I dati disponibili in tal senso, riferiti al solo contesto nazionale, evidenziano come le imprese più disposte a eco-innovare siano anche più competitive in termini di esportazione, competitività e occupazione (anche grazie allo sviluppo dei green jobs). Queste riflessioni potrebbero essere contestualizzate per la realtà lombarda se fossero disponibili dati riferiti alla regione.

Ecoinnovazione nelle imprese				
Indicatore/descrittore	Fonte	Modalità di rappresentazione/ Scala	Aggiornamento	Note
Imprese che hanno investito	Centro Studi	Indicatore numerico	2008-	Non è

Ecoinnovazione nelle imprese				
Indicatore/descrittore	Fonte	Modalità di rappresentazione/ Scala	Aggiornamento	Note
o investiranno in prodotti e tecnologie green sul totale, per settore di attività	Unioncamere, Rapporto GreenItaly 2013	assoluto disponibile a scala regionale. Dato di incidenza percentuale rispetto al totale di aziende disponibile a scala provinciale	2013	disponibile il dato assoluto a scala sub-regionale
Imprese manifatturiere e di servizi che hanno investito o investiranno in prodotti e tecnologie green, per comparto di attività	Centro Studi Unioncamere, Rapporto GreenItaly 2013	Indicatore numerico a scala nazionale	2008-2013	Non è disponibile dato a scala sub-nazionale
Imprese che hanno investito o investiranno in prodotti e tecnologie green, per classe dimensionale	Centro Studi Unioncamere, Rapporto GreenItaly 2013	Indicatore numerico a scala nazionale	2008-2013	Non è disponibile dato a scala sub-nazionale
Imprese esportatrici e innovatrici di prodotto/servizio che investono in tecnologie green	Centro Studi Unioncamere, Rapporto GreenItaly 2013	Indicatore numerico a scala nazionale	2013	Non è disponibile dato a scala sub-nazionale
Imprese che hanno investito in prodotti e tecnologie green per finalità degli investimenti realizzati (riduzione consumi, processo produttivo, prodotto/servizio) e per settore di attività	Centro Studi Unioncamere, Rapporto GreenItaly 2013	Indicatore numerico a scala nazionale	2010-2012	Non è disponibile dato a scala sub-nazionale
Imprese e addetti nell'ambito dell'Ecoindustria, di cui nel settore energetico	Smart Specialisation Strategy, 2013	Indicatore numerico a scala regionale	2013	
Occupati in green jobs e in figure attivabili dalla green economy e assunzioni previste	Centro Studi Unioncamere, Rapporto GreenItaly 2013	Indicatore numerico a scala nazionale	2013	Non è disponibile dato a scala sub-nazionale
Numero imprese e addetti del settore culturale e creativo	Ricerca Fondazione IULM "Il sistema delle industrie culturali e creative in Lombardia: elementi per un nuovo modello di competitività territoriale"	Indicatore numerico a scala regionale	2011	
Florens Index - potenziale culturale e creativo	European House - Ambrosetti	Indicatore numerico a scala regionale	2010	
Imprese e addetti nei settori delle Imprese culturali e creative	Eupolis, I numeri della cultura in Lombardia-2012	Indicatore numerico a scala regionale	2010	
Localizzazione delle Imprese culturali e creative nelle province lombarde	Eupolis, I numeri della cultura in Lombardia-2012	Indicatore numerico a scala provinciale	2010	
Volume di affari dei settori	Infocamere – StockView	Indicatore numerico a scala	2012	

Ecoinnovazione nelle imprese				
Indicatore/descrittore	Fonte	Modalità di rappresentazione/ Scala	Aggiornamento	Note
chiave delle imprese culturali e creative		regionale		

Accanto al mondo delle imprese, un ruolo importante quale motore per spingere il mondo privato verso l'ecoinnovazione è dato dagli enti pubblici. Gli Enti pubblici infatti possono agire sul mercato orientando gli acquisti pubblici sia di beni che di servizi verso una maggiore sostenibilità ambientale o ad esempio possono farsi promotori di interventi di efficientamento sul patrimonio pubblico. Inoltre il grado di informatizzazione degli Enti pubblici e la diffusione dei servizi on-line, oltre a rendere la pubblica amministrazione più accessibile ai cittadini, presenta anche potenziali risvolti positivi ambientali dovuti dalla riduzione della domanda di mobilità e alla dematerializzazione dei documenti.

Ecoinnovazione negli enti pubblici				
Indicatore/descrittore	Fonte	Modalità di rappresentazione/ Scala	Aggiornamento	Note
PA lombarde attive in iniziative per gli acquisti verdi (GPP), suddivise per tipologia di ente e categoria merceologica di intervento	"Gli acquisti verdi delle Pubbliche Amministrazioni in Lombardia", Regione Lombardia	Indicatore numerico a scala regionale	2008	Non è disponibile un dato più recente del 2008
Firmatari del Patto dei Sindaci	Covenant of Mayors Office	Indicatore numerico a scala europea, nazionale e comunale	2013	
Interventi di riqualificazione energetica finanziati dal programma E.L.EN.A.	Provincia di Milano	Indicatore numerico relativo alla provincia di Milano	2013	
Comuni dotati delle principali tecnologie	ISTAT, Rilevazione sulle tecnologie della comunicazione nelle Amministrazioni pubbliche locali	Indicatore numerico a scala nazionale	2012	
Comuni con collegamento a internet per tipologia di collegamento	ISTAT, Rilevazione sulle tecnologie della comunicazione nelle Amministrazioni pubbliche locali	Indicatore numerico a scala nazionale	2012	
Servizi on-line forniti dai Comuni lombardi	https://dati.lombardia.it/	Indicatore numerico a scala nazionale	2013	
Comuni che hanno adottato l'e-procurement	Istat	Indicatore numerico a scala nazionale	2011	Non sono disponibili dati di dettaglio in tema di dematerializzazione

Un volano allo sviluppo dell'economia verde è dato dal riconoscimento dei consumatori ai prodotti a basso impatto ambientale, in cui i marchi di prodotto (Ecolabel) svolgono un ruolo fondamentale. Altro

tassello essenziale per il miglioramento delle performance ambientali delle imprese, ma anche delle Pubbliche Amministrazioni, è rappresentato dall'adesione ai sistemi di gestione ambientale (ISO 14001, EMAS), che ne garantiscono l'impegno volontario.

Sistemi di gestione ambientale e marchi di prodotto				
Indicatore/descrittore	Fonte	Modalità di rappresentazione/Scala	Aggiornamento	Note
Certificazioni ISO 14001 per settore	Accredia	Indicatore numerico assoluto a scala regionale, dettaglio per settore a scala nazionale	2014	
Numero di organizzazioni registrate EMAS per categoria merceologica	Ispra e ARPA Lombardia	Indicatore numerico a scala nazionale, regionale e provinciale	2012 e 2014	
Gruppi di prodotti e servizi dotati di licenza Ecolabel EU	Ispra	Indicatore numerico a scala regionale	2013	
Strutture Ecolabel in Comuni EMAS	"Comuni EMAS e strutture Ecolabel" di M. Masone, 12/09/2013, sito web Ispra	Indicatore numerico a scala regionale	2013	

Tutti gli aspetti visti sino ad ora (eco-innovazione nelle imprese, innovazione nelle PA, sistemi di gestione ambientale e marchi di prodotto) concorrono ad un unico obiettivo: usare meno e meglio le risorse energetiche e naturali. Il processo di efficientamento degli Enti pubblici, dovrebbe passare anche da azioni di monitoraggio, volte a cogliere i settori e i campi di ottimizzazione più efficaci e a indirizzare l'innovazione.

Risulta pertanto essenziale analizzare a scala regionale la produzione energetica (con particolare riferimento alle fonti energetiche rinnovabili) e l'efficienza nell'uso dell'energia (un particolare focus riguarda l'efficienza energetica in edilizia), anche alla luce delle valutazioni proposte dal documento preliminare del Programma Energetico Ambientale Regionale (PEAR)³².

Non avendo invece a disposizione dati e indicatori relativi all'efficienza nell'uso dei materiali e di materie prime, sono stati presi in esame i dati relativi alla produzione di rifiuti, sia urbani che speciali e alla loro filiera del recupero. In considerazione dell'importanza della tematica per il settore produttivo e del campo di azione del POR FESR, che sarà largamente orientato a sostenere la competitività, sarebbe interessante disporre di dati utili ad approfondire il tema dell'uso delle materie prime nei cicli produttivi lombardi.

Come già anticipato, il tema dell'uso efficiente dell'acqua, logicamente afferente anche a questa sezione, è stato affrontato nel capitolo relativo all'adattamento ai cambiamenti climatici.

Uso delle risorse

³² http://www.reti.regione.lombardia.it/cs/Satellite?c=Redazionale_P&childpagename=DG_Reti%2FDetail&cid=1213634677221&pageckedargs=NoSlotForSitePlan%3Dtrue%26menu-to-render%3D1213277017319&pagename=DG_RSSWrapper, 2013.

Indicatore/descrittore	Fonte	Modalità di rappresentazione/Scala	Aggiornamento	Note
ENERGIA				
Potenza elettrica installata totale e per fonte	Documento Preliminare al Programma Energetico Ambientale Regionale 2013	Indicatore numerico a scala regionale	Trend 2000-2011	Non è disponibile il dato relativo alla potenza termica installata
Incidenza delle diverse fonti nel mix di produzione elettrica	Documento Preliminare al Programma Energetico Ambientale Regionale 2013	Indicatore numerico a scala regionale	2006 e 2011	Non è disponibile il dato relativo al mix di potenza termica
Energia prodotta da fonti energetiche rinnovabili, per fonte	Finlombarda	Indicatore numerico a scala regionale	Trend 2000-2012	
Numero e potenza impianti da fotovoltaico	Finlombarda	Indicatore numerico a scala nazionale e regionale e provinciale	Dato nazionale e regionale: Trend 2007-2013 Dato provinciale al 2012	
Localizzazione impianti fotovoltaici e potenza elettrica installata	Finlombarda, SIRENA - Sistema Informativo Energia e Ambiente	Rappresentazione cartografica a scala regionale	2012	
Potenza elettrica media per impianto fotovoltaico	Finlombarda da dati Atlasole GSE S.p.A.	Rappresentazione cartografica a scala comunale	2013	
Superficie occupata da impianti fotovoltaici "a terra"	GSE, Rapporto statistico 2012	Indicatore numerico a scala regionale	2012	
Numero e superficie impianti fotovoltaici a sostituzione di coperture in amianto	GSE, Rapporto statistico 2012	Indicatore numerico a scala regionale	2012	
Numero e potenza elettrica impianti a biogas	CRPA, "Situazione-trend di crescita del biogas in Italia e prospettive per il biometano"	Indicatore numerico a scala regionale	2012	
Localizzazione impianti a biogas e potenza elettrica installata	Finlombarda, SIRENA - Sistema Informativo Energia e Ambiente	Rappresentazione cartografica a scala regionale	2012	
Fonte di alimentazione degli impianti di biogas	Gruppo Ricicla e Regione Lombardia, Atti del Convegno "Biogas in Lombardia: numeri e impatti"	Indicatore numerico a scala regionale e provinciale	2012	
Potenza termica installata per impianti di teleriscaldamento a biomassa e provenienza	Finlombarda	Rappresentazione cartografica a scala regionale degli impianti e	2014	

Uso delle risorse				
Indicatore/descrittore	Fonte	Modalità di rappresentazione/Scala	Aggiornamento	Note
della biomassa		indicatore numerico		
Numero e capacità impianti di trasformazione per la produzione di biocarburanti	L'agricoltura lombarda conta, Regione Lombardia, 2013	Indicatore numerico a scala regionale	2012	Non sono disponibili informazioni di dettaglio sugli impianti a biomassa. Non sono disponibili dati relativi ai territori di provenienza delle materie prime per la produzione di biocarburanti
Superficie dedicata a colture energetiche soggette a contratto di coltivazione	Istat	Indicatore numerico a scala nazionale e regionale	2012	
Aree prioritarie di sviluppo delle bioenergie (legname, erbacee, digestione anaerobica di biomassa vegetale, digestione anaerobica da rifiuti) identificate attraverso BIOPOLE (Global Sustainability Index)	Progetto BioEnerGIS, 2011	Rappresentazione cartografica a scala regionale	2011	
Numero e potenza impianti da geotermia	Finlombarda, Registro Sonde Geotermiche	Indicatore numerico a scala regionale	2013	
Localizzazione impianti a sonde geotermiche	Finlombarda, Registro Sonde Geotermiche	Rappresentazione cartografica a scala regionale	2013	
Numero impianti di termovalorizzazione, di cui alimentati a rifiuto indifferenziato tal quale e di cui alimentati anche a combustibile derivato da rifiuti	Documento Preliminare al Programma Energetico Ambientale Regionale	Indicatore numerico a scala regionale	2010	
Produzione di energia elettrica e termica da termovalorizzatori	Documento Preliminare al Programma Energetico Ambientale Regionale	Indicatore numerico a scala regionale	Trend 2004-2010	
Localizzazione impianti di trattamento rifiuti per tipologia	Arpa Lombardia	Rappresentazione cartografica a scala regionale	2011	
Potenza ed energia prodotta da impianti idroelettrici	SIRENA	Indicatore numerico a scala regionale	Trend 2000-2010	

Uso delle risorse				
Indicatore/descrittore	Fonte	Modalità di rappresentazione/Scala	Aggiornamento	Note
Localizzazione impianti idroelettrici per taglia	SIRENA	Rappresentazione cartografica a scala regionale	2012	
Numero e potenza degli impianti incentivati col Conto Energia, per taglia	GSE	Indicatore numerico a scala regionale	2013	
Consumi finali di energia per settore	Documento Preliminare al Programma Energetico Ambientale Regionale	Indicatore numerico a scala regionale	Trend 2000-2010	
Consumi finali di energia per vettore	Documento Preliminare al Programma Energetico Ambientale Regionale	Indicatore numerico a scala regionale	2010	
Consumo energetico pro-capite	ISTAT e SIRENA	Indicatore numerico a scala provinciale	2010	
Intensità energetica finale per settore e per fonte	ENEA, Statistiche energetiche regionali	Indicatore numerico a scala regionale	Trend 1995-2008	
Volumetria teleriscaldata totale e pro capite	Annuario dell'Associazione Italiana Riscaldamento Urbano, 2012	Indicatore numerico a scala nazionale e regionale Indicazione per impianto urbano	2010 e 2011	
Suddivisione della tipologia di fonte di calore (fossile o FER) per distribuzione via teleriscaldamento	Annuario dell'Associazione Italiana Riscaldamento Urbano, 2012	Indicatore numerico a scala regionale	2011	
Energia termica erogata da teleriscaldamento	Annuario dell'Associazione Italiana Riscaldamento Urbano, 2012	Indicatore numerico per impianto urbano	2011	
Comuni serviti da sistemi di teleriscaldamento	SIRENA	Rappresentazione cartografica a scala regionale	2010	
Attestati di Certificazione Energetica (ACE) per classe energetica e per epoca costruttiva	Finlombarda, Catasto Energetico Edifici Regionale	Indicatore numerico a scala regionale	2013	
Pratiche inviate, tipologia di intervento, valore dichiarato di risparmio energetico, anidride carbonica non emessa per ottenere detrazioni fiscali del 55% della spesa sostenuta per la	Rapporto ENEA 2010 - Le detrazioni fiscali del 55% per la riqualificazione energetica del patrimonio edilizio esistente	Indicatore numerico a scala regionale	2010	

Uso delle risorse				
Indicatore/descrittore	Fonte	Modalità di rappresentazione/Scala	Aggiornamento	Note
realizzazione di interventi di risparmio energetico nel patrimonio immobiliare				
Epoca di costruzione e tipologia di edificio per gli immobili che hanno beneficiato della detrazione fiscale del 55%	Rapporto ENEA 2010 - Le detrazioni fiscali del 55% per la riqualificazione energetica del patrimonio edilizio esistente	Indicatore numerico a scala regionale	2010	
MATERIE PRIME				
Uso di materie prime in Lombardia				Non sono stati reperiti dati inerenti questo indicatore
RIFIUTI				
Produzione di rifiuti speciali, totali, pericolosi e non pericolosi per attività economica	Arpa Lombardia, Rapporto sullo stato dell'ambiente 2010-2011	Indicatore numerico a scala provinciale	Trend 2000-2009	
Rifiuti speciali inviati a recupero e a smaltimento	Arpa Lombardia, Rapporto sullo stato dell'ambiente 2010-2011	Indicatore numerico a scala regionale	Trend 2002-2009	
Impianti e progetti sperimentali in esercizio per la gestione dei rifiuti	Proposta di Programma Regionale Gestione Rifiuti	Dettaglio per impianto	2013	
Impianti innovativi realizzati sulla base di tecnologie non comunemente utilizzate e non ancora presenti sul territorio regionale	Proposta di Programma Regionale Gestione Rifiuti	Dettaglio per impianto	2013	
Produzione di rifiuti urbani totale e pro-capite	Annuario Statistico Regionale	Indicatore numerico a scala provinciale e rappresentazione cartografica a scala comunale	Variazione 1999-2012 a scala provinciale, dato 2011 a scala comunale	
Raccolta differenziata totale	Annuario Statistico Regionale	Indicatore numerico a scala provinciale e rappresentazione cartografica a scala comunale	1999 e 2012 a scala provinciale, dato 2011 a scala comunale	
Raccolta differenziata per frazione merceologica	Annuario Statistico Regionale	Indicatore numerico a scala provinciale	2011	
Incidenza percentuale di rifiuti urbani che sono recuperati in termini di	Proposta di Programma Regionale Gestione Rifiuti	Indicatore numerico a scala regionale	2010	

Uso delle risorse				
Indicatore/descrittore	Fonte	Modalità di rappresentazione/Scala	Aggiornamento	Note
materia e/o energia				
Raccolta di oli e grassi vegetali totale e pro-capite	ARS Ambiente	Indicatore numerico a scala provinciale	2011	
RAEE raccolti, totali e pro-capite suddivisi per rifiuto	Centro di Coordinamento RAEE, Dossier sulla gestione dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche in Lombardia	Indicatore numerico a scala provinciale	Trend 2010-2012	

Infine è predisposto un capitolo relativo alla mobilità e trasporti, con particolare riferimento alla mobilità sostenibile, quale elemento fondamentale per lo sviluppo economico in chiave green. Gli indicatori descrivono pertanto il sistema della mobilità e dei trasporti, con riferimento sia ai passeggeri che alle merci. Questo tema acquista particolare importanza con riferimento al contributo della mobilità alla riduzione delle emissioni climalteranti e rispetto ai sistemi urbani: in questa ottica, diversi indicatori sono riferiti alle città capoluogo di provincia.

Mobilità e trasporti				
Indicatore/descrittore	Fonte	Modalità di rappresentazione/Scala	Aggiornamento	Note
Estensione rete viaria	Piano Territoriale Regionale e Geoportale di Regione Lombardia	Rappresentazione cartografica	2004	
Veicoli, di cui autovetture, totali e pro-capite	Elaborazione su dati A.C.I.	Indicatore numerico a scala nazionale e regionale	2012	
Traffico autostradale, veicoli teorici medi giornalieri e veicoli/km	Annuario Statistico Regionale, dati AISCAT	Indicatore numerico per autostrada	2012	
Estensione rete ferroviaria e stazioni	Geoportale di Regione Lombardia	Rappresentazione cartografica	2004	
Treni e passeggeri circolanti	RFI e FERROVIENORD	Indicatore numerico a scala regionale	2009	
Frequenza nell'uso e grado di soddisfazione per i diversi aspetti del servizio ferroviario	ISTAT, Indagine multiscopo sulle famiglie "Aspetti della vita quotidiana"	Indicatore numerico a scala nazionale e regionale e per dimensione del comune	2012	
Dotazione di aeroporti, traffico aereo e passeggeri	Assaeroporti e ENAC - Ente Nazionale per l'Aviazione Civile	Indicatore numerico per aeroporto	2012	

Mobilità e trasporti				
Indicatore/descrittore	Fonte	Modalità di rappresentazione/Scala	Aggiornamento	Note
Estensione delle vie navigabili (lacuali e fluviali)	Navigare in Lombardia. Quaderni della Direzione Generale Infrastrutture e mobilità di Regione Lombardia	Indicatore numerico a scala regionale	2003	
Passeggeri della navigazione pubblica di linea	Navigazione Lago d'Iseo, Gestione Governativa Navigazione Laghi Maggiore, di Como e di Garda, Navilugano	Indicatore numerico per lago	2012	
Estensione del sistema idroviario	Regione Lombardia, Direzione Generale Infrastrutture e Mobilità	Rappresentazione cartografica e Indicatore numerico dell'intero sistema		
Passeggeri che utilizzano i mezzi di trasporto pubblico locale urbano e interurbano	Proposta di Piano Regionale per la Mobilità Ciclistica (adottato con DGRL X/1214 del 10 gennaio 2014)	Indicatore numerico a scala regionale	2003	
Frequenza nell'uso e grado di soddisfazione per i diversi aspetti del servizio ferroviario	ISTAT, Indagine multiscopo sulle famiglie "Aspetti della vita quotidiana"	Indicatore numerico a scala nazionale e regionale e per dimensione del comune	2012	
Estensione rete ciclabile	Proposta di Rapporto ambientale del Piano Regionale per la Mobilità Ciclistica (adottato con DGRL X/1214 del 10 gennaio 2014)	Rappresentazione cartografica e indicatore numerico a scala regionale	2005	
Biciclette vendute	Ministero delle infrastrutture e dei Trasporti	Indicatore numerico a scala nazionale	2011	
Densità di percorsi ciclabili nei Comuni capoluogo	ISTAT, Dati ambientali delle città	Indicatore numerico per comune capoluogo	2011	
Caratteristiche dei principali servizi di bikesharing	Analisi del Consorzio Poliedra riguardante i sistemi di bikesharing esistenti in Lombardia	Indicatore per i principali servizi	2011	
Utenti e stazioni BikeMi	www.pedalami.it	Indicatore numerico per il comune di Milano	Trend 2008-2013	
Ciclisti urbani censiti a Milano, suddivisi per fascia oraria	Censimento FIAB-Ciclobby	Indicatore numerico per il comune di Milano	Trend 2003-2012	
Passaggi di ciclisti nelle 12	I rilevamento dei ciclisti	Indicatore numerico	Trend	

Mobilità e trasporti				
Indicatore/descrittore	Fonte	Modalità di rappresentazione/Scala	Aggiornamento	Note
città capoluogo di provincia in 4 postazioni di rilevamento per fasce orarie	lombardi, Regione Lombardia; FIAB	per comune capoluogo	2012-2013	
Offerta di parcheggi e biciclette parcheggiate, di cui presso le stazioni ferroviarie	I rilevamento dei ciclisti lombardi, Regione Lombardia; FIAB	Indicatore numerico per comune capoluogo	Trend 2012-2013	
Caratteristiche dei principali sistemi di car sharing	progetto E-vai, GuidaMi, Car2Go, Eni-Fiat-Trenitalia	Indicatore per i principali servizi		
Merci trasportate su strada e distanze medie percorse	ISTAT	Indicatore numerico a scala regionale	Trend 2000-2011	
Merci trasportate per via aerea	Assaeroporti	Indicatore numerico per aeroporto	2012	
Merci trasportate su ferro	Annuario Statistico Regionale	Indicatore numerico a scala regionale	Trend 1995-2010	
Merci trasportate via acqua	Masterplan del sistema idroviario del Nord Italia	Indicatore numerico a scala interregionale e per porto	2011	Non sono stati reperiti dati inerenti questo indicatore
Diffusione di centri intermodali, nodi di interscambio, poli logistici	Il trasporto ferroviario merci in Lombardia: panorama attuale e prospettive di intervento, Regione Lombardia, Eupolis	Indicatore numerico a scala regionale e per terminal intermodale	2012	Non sono stati reperiti dati inerenti questo indicatore
Diffusione del car pooling				Non sono stati reperiti dati inerenti questo indicatore

7.3 Qualità delle risorse naturali e salute

Il capitolo relativo alla **qualità delle risorse naturali e salute** descrive lo stato qualitativo delle matrici ambientali e la loro relazione, ove disponibile, con la salute umana.

La componente del suolo, già descritta per quanto riguarda gli aspetti di uso e consumo e di rischio naturale nel capitolo sull'adattamento ai cambiamenti climatici, è qui caratterizzata in termini di contaminazioni e bonifiche. Tali aree sono ovviamente correlate alla presenza di aree dismesse, già descritte nel suddetto capitolo.

Siti contaminati e bonifiche				
Indicatore/descrittore	Fonte	Modalità di rappresentazione/Scala	Aggiornamento	Note
Siti bonificati, contaminati e potenzialmente bonificati	Proposta di Programma Regionale di Bonifica delle aree inquinate; Anagrafe regionale dei siti da bonificare	Rappresentazione cartografica, indicatore numerico a scala provinciale	2012	Non sono stati reperiti dati inerenti alla qualità dei suoli lombardi, esterni a siti contaminati
Siti contaminati per tipologia di origine della contaminazione	Proposta di Programma Regionale di Bonifica delle aree inquinate; Anagrafe regionale dei siti da bonificare	indicatore numerico a scala regionale	2012	
Siti di Interesse Nazionale (SIN) e Siti di Interesse Regionale (SIR)	Proposta di Programma Regionale di Bonifica delle aree inquinate; Anagrafe regionale dei siti da bonificare	Indicatore numerico a scala regionale	2012	
Distribuzione percentuale dei contaminanti nel suolo e nelle acque sotterranee e riscontrati in concentrazioni superiori ai limiti di legge	Proposta di Programma Regionale di Bonifica delle aree inquinate	Indicatore numerico a scala regionale	2011	
Stato di attuazione dei piani regionali di bonifica, incidenza di siti	Proposta di Programma Regionale di Bonifica delle aree inquinate	Indicatore numerico a scala regionale	1995 e 2008	
Impatto sulla salute dei siti contaminati	Progetto SENTIERI	Dato per siti di interesse nazionale (SIN)	2006	

Il tema della qualità delle acque, come detto in precedenza, è direttamente correlato allo stato qualitativo degli habitat, che descrive lo stato della biodiversità e la sua resilienza rispetto ai cambiamenti climatici. In questo capitolo il tema della qualità delle acque è invece affrontato rispetto agli effetti sulla salute.

Qualità delle acque				
Indicatore/descrittore	Fonte	Modalità di rappresentazione/Scala	Aggiornamento	Note
Stato di qualità complessivo dei corsi d'acqua naturali e dei laghi e dei corsi d'acqua	Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po, aggiornamento ottobre 2010	Rappresentazione cartografica	2010	

Qualità delle acque				
Indicatore/descrittore	Fonte	Modalità di rappresentazione/ Scala	Aggiornamento	Note
artificiali				
Frequenza e stato indice Livello di inquinamento da macrodescrittori (LIMEco)	Rapporto sullo stato dell'ambiente 2014, ARPA Lombardia	Rappresentazione cartografica e Indicatore numerico a scala regionale relativo alle stazioni di rilevamento	Trend 2009-2012	
Stato indice Stato Ecologico dei Laghi (SEL)	Rapporto sullo stato dell'ambiente 2010-2011, ARPA Lombardia	Indicatore numerico a scala regionale relativo alle stazioni di rilevamento	Trend 2003-2010	
Stato indice Stato Chimico delle Acque Sotterranee (SCAS)	Rapporto sullo stato dell'ambiente 2014, ARPA Lombardia	Rappresentazione cartografica e indicatore numerico a scala provinciale relativo alle stazioni di rilevamento	2012	
Zone vulnerabili ai nitrati	D.g.r. 3297 del 11 ottobre 2006	Rappresentazione cartografica e indicatore numerico a scala regionale	2006	
Concentrazione di nitrati in falda	Rapporto sullo stato dell'ambiente 2014, ARPA Lombardia	Indicatore numerico a scala regionale	2006-2012	
Superamenti della soglia per la potabilità della concentrazione di nitrati in falda	Rapporto Ambientale del Programma d'Azione regionale per la tutela e risanamento delle acque dall'inquinamento causato da nitrati di origine agricola	Rappresentazione cartografica per la pianura	2002-2009	
Concentrazione di nitrati nei corsi d'acqua superficiali naturali e artificiali	Rapporto sullo stato dell'ambiente 2014, ARPA Lombardia	Indicatore numerico a scala regionale	2006-2010	
Superamenti della soglia per la potabilità della concentrazione di nitrati nei corsi d'acqua superficiali naturali e artificiali	Rapporto Ambientale del Programma d'Azione regionale per la tutela e risanamento delle acque dall'inquinamento causato da nitrati di origine agricola	Rappresentazione cartografica per la pianura	2002-2009	
Carichi potenziali di azoto organico prodotti da fonte agricola, civile e industriale	Elaborazione su dati Arpa	Rappresentazione cartografica	2011 per la fonte civile e 2013 per le altre fonti	
Carico di azoto minerale	Regione Lombardia	Rappresentazione cartografica per la Lombardia e per il bacino del Po	2013	
Impianti di depurazione, abitanti serviti e impianti conformi ai controlli	Arpa, ACQUE REFLUE URBANE. Relazione Controlli 2011, aggiornamento agosto 2012	Indicatore numerico a scala provinciale	2012	
Qualità delle acque da balneazione	Ministero della Salute	Indicatore numerico a scala regionale	2013	

La qualità dell'aria, anche visti i fattori morfologici, orografici e meteorologici peculiari della Lombardia si pone come particolarmente importante rispetto al tema sanitario.

Qualità dell'aria				
Indicatore/descrittore	Fonte	Modalità di rappresentazione/ Scala	Aggiornamento	Note
Zonizzazione ai fini della valutazione della qualità dell'aria ambiente e per l'ozono	Geoportale di Regione Lombardia	Rappresentazione cartografica	2011	
Superamenti soglie per la qualità dell'aria per inquinante	Arpa Lombardia	Indicatore a scala di zona/agglomerato per la qualità dell'aria	2011	
Emissioni di inquinanti in atmosfera, per inquinante e per macrosettore	INEMAR	Indicatore numerico a scala regionale e rappresentazione cartografica a scala comunale a partire da zonizzazione per la qualità dell'aria	2010	
Effetti dell'inquinamento atmosferico sulla salute della popolazione lombarda	Progetto ESSIA (Effetti sulla Salute dell'Inquinamento Atmosferico)	Indicatore numerico a scala regionale		

Infine sono descritti gli inquinamenti di natura fisica, in particolare il rumore, l'inquinamento elettromagnetico e radiazioni ionizzanti.

Inquinanti di natura fisica				
Indicatore/descrittore	Fonte	Modalità di rappresentazione/ Scala	Aggiornamento	Note
Percentuale di controlli di rumore con superamento dei limiti, per tipologia di sorgente disturbante	Arpa Lombardia	Indicatore numerico a scala regionale	Trend 2009-2011	
Distribuzione sul territorio regionale di impianti di telefonia, radio e televisione	Rapporto sullo Stato dell'Ambiente 2010-2011, Arpa Lombardia	Rappresentazione cartografica	2010	
Densità impianti e siti per radio-telecomunicazione e potenza complessiva	Annuario dei dati ambientali, Ispra	Indicatore numerico a scala nazionale e regionale	2012	
Sviluppo degli elettrodotti, suddivisi per tensione e numero di stazioni di trasformazione e cabine primarie	Annuario dei dati ambientali, Ispra	Indicatore numerico a scala nazionale e regionale	2012	
Superamenti dei valori di riferimento normativo per campi elettromagnetici generati da impianti per radio-telecomunicazione e azioni di risanamento	Annuario dei dati ambientali, Ispra	Indicatore numerico a scala nazionale e regionale	2012	
Concentrazione media di radon indoor	Rapporto sullo Stato dell'Ambiente 2010-2011, Arpa Lombardia	Rappresentazione cartografica a scala comunale	2010	

Inquinanti di natura fisica				
Indicatore/descrittore	Fonte	Modalità di rappresentazione/ Scala	Aggiornamento	Note
Effetti dell'inquinamento acustico sulla salute	Confederazione svizzera - Ufficio federale dell'ambiente www.bafu.admin.ch , Istituto Superiore di Sanità	Descrizione qualitativa degli effetti		
Effetti sulla salute dell'esposizione al radon	Istituto Superiore di Sanità	Indicatore numerico a scala nazionale e regionale	2010	

Un'attenzione speciale è fornita all'amianto, che è connesso indiscutibilmente al tema della salute, ma anche al tema dei rifiuti (trattato nel capitolo della green economy) in quanto rifiuto speciale pericoloso, ma anche indirettamente alla produzione energetica da fonte rinnovabile, in quanto molto spesso la rimozione dalle coperture di questo materiale è l'occasione per una ristrutturazione con installazione di impianti solari.

Amianto				
Indicatore/descrittore	Fonte	Modalità di rappresentazione/ Scala	Aggiornamento	Note
Coperture di cemento-amianto presenti sul territorio	Rapporto sullo Stato dell'Ambiente 2010-2011, Arpa Lombardia	Indicatore numerico e rappresentazione cartografica a scala provinciale e in parte comunale	2007	

7.4 Governance

La descrizione del contesto per quanto riguarda la *governance* ha l'obiettivo di analizzare le principali esperienze maturate in Lombardia e gli strumenti attivati, con lo scopo di trarre delle indicazioni per la nuova programmazione 2014-2020.

La convinzione alla base è che avendo a che fare con temi complessi e con territori caratterizzati da dotazioni ambientali, economiche e sociali nonché vocazioni territoriali peculiari, una buona *governance* sia essenziale per l'efficace attuazione delle politiche: a tal proposito, anche i documenti di riferimento per la programmazione comunitaria, sulla scia del Rapporto Barca, riconoscono l'importanza di una *governance place – based* che metta al centro i territori e le comunità che li abitano.

L'analisi prende l'avvio dalle esperienze condotte nelle precedenti fasi della programmazione comunitaria (2000-2006 e 2007-2013), per poi ampliarsi ad altri strumenti della programmazione regionale (quali gli strumenti di programmazione negoziata) e ad altri tipi di aggregazioni (reti di imprese, distretti industriali, ecc.), che possono rappresentare un utile riferimento per la nuova programmazione.

L'analisi di contesto si sviluppa su due livelli: il primo è di tipo metodologico, e indaga le caratteristiche degli strumenti presi in considerazione, al fine di evidenziarne le potenzialità di utilizzo per l'attuazione delle linee strategiche del POR; il secondo invece è più operativo e si focalizza sull'individuazione e descrizione delle aree del territorio lombardo e dei soggetti che hanno già sperimentato o stanno sperimentando strumenti di *governance*. Questo secondo approccio restituisce il panorama lombardo dei partenariati presenti o attivi nel recente passato, che potrebbero essere direttamente coinvolti nell'attuazione del POR FESR 2014-2020.

Gli aspetti di metodo proposti per l'analisi di ciascuna tipologia di strumento possono essere ricondotti a tre elementi:

- I soggetti componenti il partenariato e le loro modalità di interazione;
- La capacità di realizzare strategie realmente integrate;
- Le tipologie di territori che hanno espresso forme di *governance* efficaci e in quali condizioni (es. il territorio si è "auto-determinato" o è stato definito con approccio top - down?).

In considerazione dell'importanza degli strumenti partenariali di *governance* proposti nel quadro della politiche di coesione 2014-2020 e alla loro trasversalità fra i Fondi (si pensi agli ITI – Investimenti Territoriali Integrati e al CLLD – Community Led Local Development), l'analisi di contesto proposta è la medesima per il POR e per il PSR.

Sullo sfondo, importante citare anche la normativa regionale sulla programmazione negoziata³³, che, in particolare nel caso dei PISL, ha intersecato fortemente la programmazione comunitaria.

Il capitolo è strutturato in due sezioni che, nel complesso, danno un quadro completo delle esperienze di *governance* territoriale e ambientale promosse da Regione Lombardia nell'ambito della programmazione comunitaria e attraverso le proprie attività istituzionali, oltre che degli esempi di partenariati costituiti da imprese, enti e altri attori locali che si sono costituiti stabilmente in reti, distretti e filiere.

Nel primo paragrafo sono descritte esperienze di strumenti attuativi, di programmazione complessa e di programmazione negoziata promosse e applicate nel corso dei cicli 2000-2006 e 2007-2013 della programmazione comunitaria. In particolare, oltre ad una breve descrizione dello strumento e del contesto in cui esso opera, è stata approfondita la valutazione della sua efficacia in termini di formazione di partenariati solidi su base territoriale, oltre in relazione alla capacità di promuovere progetti integrati attenti anche all'integrazione della componente ambientale, intesa sia come valorizzazione delle risorse territoriali che come minimizzazione e mitigazione degli effetti dell'intervento.

Strumento	Programma di riferimento	Ciclo di programmazione
Piani di Sviluppo Locale (PSL)	PSR	2007-2013
Progetti Concordati	PSR	2007-2013
Programmi Integrati di Sviluppo Locale (PISL)	POR FESR	2000-2006
Progetti Integrati d'Area (PIA)	POR FESR	2007-2013
Piani Integrati Transfrontalieri (PIT)	FESR PO Cooperazione I-CH	2007-2013

³³ L.r. n. 2, 14 marzo 2003

Nella seconda sezione sono descritte altre esperienze di strutturazione della *governance* orientate alla promozione e gestione di politiche integrate di rilevanza territoriale e ambientale con particolare riferimento a quelle discendenti da accordi di programma e strumenti di programmazione regionale.

Strumenti di Programmazione Negoziata per la promozione e gestione di politiche territoriali e ambientali integrate

Strumento

Contratti di Fiume

Distretti Culturali

Patto dei Sindaci

Patto per l'Acqua

Contratti di Quartiere

Sistemi Turistici Locali

ConSORZI forestali

Tra gli strumenti di *governance* per la promozione di politiche integrate, sono state approfondite le esperienze di distretti, reti e filiere quali esempi di partenariati complessi; tali aggregazioni, costituite più delle volte con una logica bottom-up, aggregano imprese, enti e altri soggetti locali accomunati da obiettivi di sviluppo complementari, che si completano a vicenda anche sui temi della sostenibilità ambientale.

Distretti, reti e filiere

Strumento

Distretti agricoli

Distretti industriali

Metadistretti

Reti di imprese

Distretti di alta tecnologia e cluster

Energy cluster

Distretti del commercio

8. Analisi di Vulnerabilità³⁴ e Resilienza³⁵

L'analisi presentata di seguito è stata pensata in questo percorso valutativo con l'obiettivo di sintetizzare le informazioni di contesto di cui al capitolo precedente per predisporre una base conoscitiva appropriata alla valutazione strategica. Si tratta di una reinterpretazione dell'analisi SWOT, con l'obiettivo di proporre un supporto al Programmatore (Regione Lombardia) nelle complessive scelte delle politiche di utilizzo dei fondi europei, finalizzato a valorizzare i benefici determinati dagli interventi nel rispetto e a supporto della qualità delle risorse ambientali e territoriali.

A tal fine è importante avere un quadro conoscitivo generale delle risorse, delle vocazionalità e delle criticità che caratterizzano la Lombardia. In tal modo sarà più facile individuare gli ambiti e le attività su cui l'allocatione dei fondi possa arrecare il maggior beneficio limitando i costi ambientali o, addirittura, incrementando i valori attuali.

Con quest'ottica, il percorso di valutazione ambientale strategica intrapreso ha assunto il tema della resilienza come chiave di lettura complessiva dello stato dell'ambiente e della qualità dei fattori ambientali, nonché delle interazioni che essi intrecciano con i territori. Il valore aggiunto di questo approccio sta proprio nella sua caratterizzazione territoriale, che consente una declinazione della valutazione molto marcata. L'analisi prende dunque le mosse dalla individuazione di una serie di *dinamiche* in atto sui territori che caratterizzano Regione Lombardia e dalla definizione di una serie di evidenze insite nel sistema paesistico ambientale regionale. Dinamiche ed evidenze possono essere classificate come elementi di vulnerabilità o di resilienza a seconda che siano caratterizzate da risorse o fattori che incrementano la qualità e la capacità di rigenerazione del sistema o che, al contrario, ne costituiscono una problematica.

L'individuazione delle dinamiche in atto discende direttamente dall'analisi condotta in una prima fase della valutazione, nell'ambito del rapporto preliminare ambientale, inerente il riconoscimento dei *patrimoni* lombardi, e delle relative valenze e criticità (cfr. rapporto preliminare ambientale). È stata dunque in primo luogo redatta una lista di evidenze che caratterizzano la regione, classificate in *valenze* o *criticità* a seconda che si tratti di risorse in buono stato o che, al contrario, costituiscono una problematica.

L'insieme delle valenze e delle criticità costituisce il **sistema patrimoniale della regione**, ossia l'insieme delle risorse su cui si basa lo sviluppo. Il patrimonio è stato in fase iniziale definito come l'insieme dei capitali naturali, sociali, economici e culturali dipendenti dai valori delle risorse cui si riferiscono, e delle criticità/vulnerabilità presenti: è quindi la somma dei valori positivi e negativi attribuibili alle risorse e al loro stato di conservazione. Ai fini dell'analisi, sono stati individuati ed analizzati i seguenti capitali:

- Capitale insediativo
- Capitale infrastrutturale
- Capitale produttivo
- Capitale umano e sociale
- Capitale culturale

³⁴ La "vulnerabilità" può essere definita come la propensione di un sistema ad essere intaccato nella sua vitalità, qualora esposto ad una perturbazione esterna di una data intensità. E' dunque l'espressione della possibilità che una risorsa, un fenomeno o un sistema sparisca o si deteriori, oppure sopravviva e possa svilupparsi.

³⁵ La "resilienza" è intesa come la capacità dei sistemi di risponderne e adattarsi nel tempo a mutazioni del contesto ambientale, sociale, economico. Tale capacità è proporzionale alla robustezza del sistema, ovvero alla sua possibilità di mantenere la propria struttura a fronte dei cambiamenti, e include la possibilità di trarre vantaggi dalle opportunità che un cambiamento può introdurre.

- Capitale naturale

La caratterizzazione dei patrimoni, dal punto di vista delle valenze e delle criticità rilevate, ha portato all'individuazione delle dinamiche in atto sul territorio regionale, raggruppate in macrodinamiche, sintetizzate nella tabella seguente.

Tab. 8.1 Sintesi delle dinamiche in atto

Macrodinamiche	Dinamiche di vulnerabilità	Dinamiche di resilienza
Sprawl	Consumo di suolo, dispersione insediativa e interferenza tra funzioni incompatibili	Processi di governance e di ristrutturazione territoriale, densificazione e tutela aree sensibili
	Aumento della domanda di mobilità e concentrazione degli spostamenti	Spostamento della domanda di mobilità su modalità alternative
	Criticità delle reti di distribuzione derivanti dalla dispersione insediativa	Gestione delle reti
Intensità d'uso delle risorse rinnovabili e non rinnovabili	Elevati consumi energetici ed emissioni in atmosfera	Incremento di produzione energetica da fonte rinnovabile e processi di efficientamento
	Alta intensità d'uso della risorsa idrica, con potenziale conflitto tra gli utilizzi	Processi di razionalizzazione dell'uso della risorsa idrica
	Produzione di rifiuti e processi di contaminazione e inquinamento	Processi di valorizzazione della materia e di riduzione degli inquinamenti
Modalità di trasporto	Dipendenza dal trasporto su gomma	Mobilità sostenibile delle persone e delle merci
Evoluzione degli ecosistemi	Consumo di suolo agricolo e naturale, banalizzazione degli ecosistemi	Dinamiche di rinaturalizzazione
	Artificializzazione dei corsi d'acqua	Politiche di rinaturalizzazione dei corsi d'acqua
	Boschi a basso valore ecologico e soggetti a ceduzioni frequenti	Formazione di boschi naturali e rinaturalizzazione di coltivazioni esistenti
Evoluzione del sistema paesaggistico e culturale	Abbandono e incuria di beni culturali con valore storico, artistico, architettonico e paesaggistico	Riconoscimento dell'unicità e irripetibilità del patrimonio culturale storico e delle sue potenzialità
	Perdita dei paesaggi e delle risorse ivi conservate	Aumento della consapevolezza del valore del paesaggio e sviluppo della capacità di auto-organizzazione delle popolazioni e delle comunità
	Perdita del rapporto città-campagna e debolezza delle scelte sui territori agricoli/naturali rispetto alle scelte urbane	Rafforzamento del ruolo delle aree agricole in ambiti di cintura
Governance ambientale e territoriale, semplificazione e networking	Settorializzazione delle politiche, complessità dei processi amministrativi, bassa attitudine alla cooperazione e all'innovazione	Integrazione delle politiche e dei livelli di governance, sviluppo di sistemi di supporto all'innovazione

Le dinamiche sono state prese a riferimento come sintesi delle tendenze territoriali in atto con una valenza anche più generale di quella regionale. La loro caratterizzazione all'interno dell'analisi di vulnerabilità e resilienza al contrario è fortemente ancorata alla realtà lombarda. Ciascuna delle voci che le descrivono è associata a uno o più indicatori, desunti per la maggior parte dall'analisi di contesto. L'allegato 6 include una versione completa dell'analisi che comprende anche gli indicatori associati alle voci proposte.

L'associazione tra le dinamiche in atto, gli elementi dell'analisi di vulnerabilità e resilienza e gli indicatori in grado di descrivere questi ultimi è necessaria anche alla costruzione di un sistema di monitoraggio dei programmi in grado di dialogare con i diversi contesti territoriali e che sia parte integrante dell'approccio di valutazione proposto.

Nell'analisi di vulnerabilità e resilienza, ciascuna dinamica viene descritta attraverso una rivisitazione delle categorizzazioni dell'analisi SWOT tipica (punti di forza, punti di debolezza, opportunità, minacce), rimodulate all'interno di una valutazione dei fattori di Vulnerabilità³⁶ e Resilienza³⁷. Questa rilettura, che considera nelle Resilienze i punti di forza e nelle Vulnerabilità i punti di debolezza, è strutturata come segue:

- *Fattori di resilienza*: contengono tutti gli elementi in atto in grado di supportare la resilienza propria degli ambiti territoriali. Costituiscono una reinterpretazione delle opportunità in una SWOT classica;
- *Qualità*: raccolgono e descrivono lo stato e il trend della qualità delle risorse ambientali e territoriali, letta come manifestazione della resilienza degli ambiti. Corrisponde in qualche modo ai punti di forza delle SWOT;
- *Fattori di vulnerabilità*: raccolgono i fattori che inficiano la resilienza dei sistemi territoriali. Essi sono costituiti dall'insieme dei fattori di pressione agenti sugli ambiti, e non danno contezza della provenienza della minaccia stessa (esogena o endogena). Rappresentano una rilettura delle minacce.
- *Degradati*: letti in termini oppositivi alle qualità descrivono le caratteristiche strutturali dei sistemi territoriali che incrementano la loro vulnerabilità. In questo senso, rappresentano dei punti di debolezza.

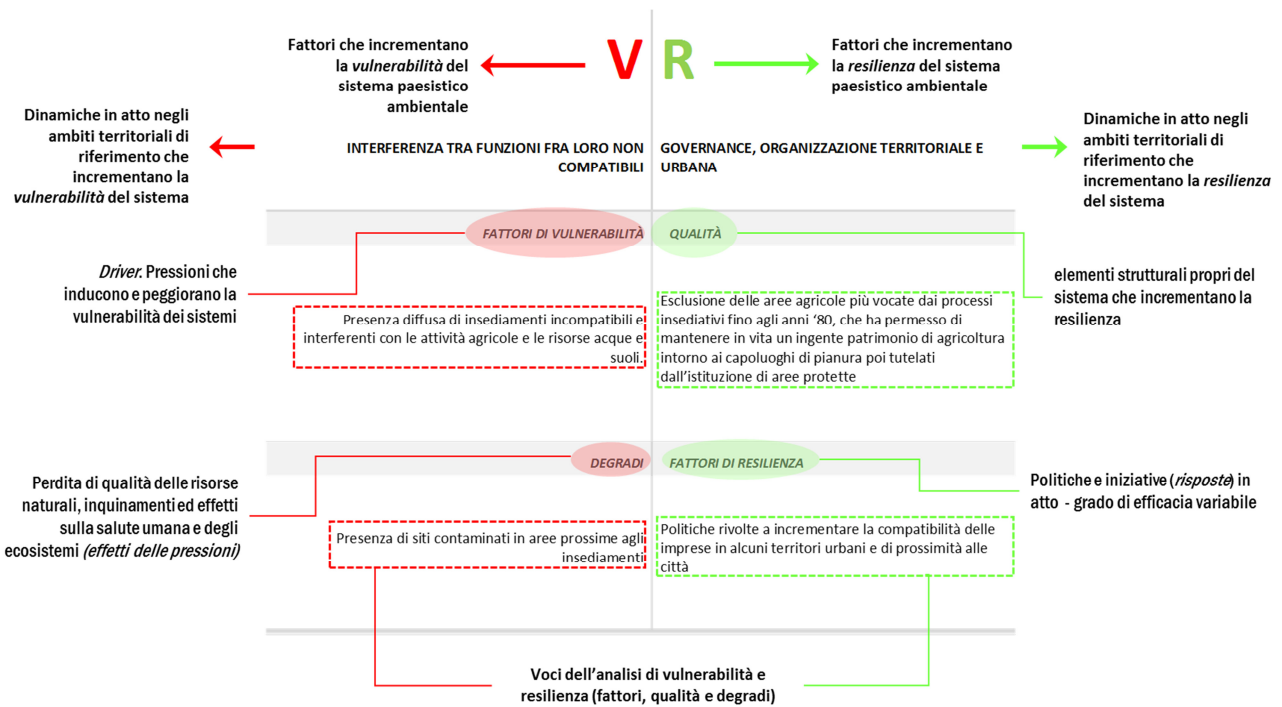
Lo schema in figura 8.1 illustra la struttura dell'analisi e descrive i fattori considerati.

L'analisi si compone dunque di tabelle composte da una due parti principali per ciascuna dinamica. Sulla parte sinistra della tabella sono raggruppati gli elementi che incrementano la vulnerabilità del sistema paesistico ambientale. I *fattori di vulnerabilità* possono essere letti come le pressioni che inducono e peggiorano la vulnerabilità del sistema contribuendo alla definizione dei *degradati*, da intendersi come legati alla perdita di qualità delle risorse naturali, agli inquinamenti e agli effetti sulla salute umana e sugli ecosistemi legata ai fattori di pressione e a debolezze costitutive del sistema paesistico ambientale di riferimento.

³⁶ La "vulnerabilità" può essere definita come la propensione di un sistema ad essere intaccato nella sua vitalità, qualora esposto ad una perturbazione esterna di una data intensità. E' dunque l'espressione della possibilità che una risorsa, un fenomeno o un sistema sparisca o si deteriori, oppure sopravviva e possa svilupparsi.

³⁷ La "resilienza" è intesa come la capacità dei sistemi di rispondere e adattarsi nel tempo a mutazioni del contesto ambientale, sociale, economico. Tale capacità è proporzionale alla robustezza del sistema, ovvero alla sua possibilità di mantenere la propria struttura a fronte dei cambiamenti, e include la possibilità di trarre vantaggi dalle opportunità che un cambiamento può introdurre.

Fig. 8.1 – struttura dell’analisi di vulnerabilità e resilienza



Sulla parte destra della tabella trovano spazio gli elementi in grado di supportare la resilienza del sistema paesistico ambientale. Contiene dunque le *qualità* del sistema, che derivano o vengono supportate dai *fattori di resilienza*, ovvero politiche e iniziative finalizzate direttamente o indirettamente all’incremento della resilienza del sistema stesso. Il grado di efficacia delle politiche così come la capacità di supporto delle qualità esistenti sono fattori estremamente variabili e non generalizzabili, da valutare caso per caso.

Sprawl

Identifica il fenomeno di espansione diffusa e sregolata degli insediamenti all'interno del territorio; determina forme insediative fortemente dissipative in quanto comporta:

- l'aumento della domanda di mobilità soddisfatta principalmente dal mezzo individuale
- l'aumento del consumo pro capite di risorse ed energia e del peso antropico nel territorio (consumo di suolo e inefficienza delle reti distributive)
- la presenza di funzioni non compatibili (insediativo/aree inquinate dismesse)

Il fenomeno dello *sprawl* deriva dalla mancanza di una visione strategica del territorio e dalla debolezza degli strumenti urbanistici.

Ad esso si oppongono i processi di pianificazione e di *governance* delle trasformazioni finalizzate ad un equilibrato sviluppo conservativo delle risorse del territorio. In particolare, l'identificazione di aree di protezione del territorio, in ambito naturale e agricolo, nonché l'attivazione di politiche e strumenti dedicati al contrasto delle conseguenze dello *sprawl*.

V

R

Consumo di suolo, dispersione insediativa e interferenza tra funzioni incompatibili

Processi di governance e di ristrutturazione territoriale, densificazione e tutela aree sensibili

FATTORI DI VULNERABILITÀ

QUALITÀ

- Elevato consumo di suolo che determina fenomeni di saldatura e formazione di conurbazioni continue lungo le infrastrutture e impermeabilizzazione dei suoli
- Ingente consumo di suolo agricolo e frammentazione delle aree agricole a causa della espansione delle aree antropizzate, urbane, ma anche degli insediamenti rurali. Presenza diffusa di insediamenti incompatibili e interferenti con le attività agricole, le risorse acque, i suoli e il paesaggio.
- Presenza diffusa di insediamenti incompatibili e interferenti con le attività agricole e le risorse acque e suoli.
- Pratiche agricole interferenti con gli insediamenti che determinano impatto olfattivo anche a seguito della gestione dei reflui delle aziende zootecniche.
- Localizzazione di impianti a rischio e ad elevato impatto ambientale in aree densamente abitate

- Esclusione delle aree agricole più vocate dai processi insediativi fino agli anni '80, che ha permesso di mantenere in vita un ingente patrimonio di agricoltura intorno ai capoluoghi di pianura poi tutelati dall'istituzione di aree protette
- Attribuzione di valore delle aree agricole urbane e di cintura come elementi della rete ecologica comunale.
- Aumento degli investimenti in tecnologie green e sistemi di gestione ambientale
- Delocalizzazione dai centri urbani delle imprese a più alto impatto sulle risorse e concentrazione, in tali centri, di imprese a più elevato tasso di innovazione

DEGRADI

FATTORI DI RESILIENZA

- Riduzione dei suoli disponibili per servizi ecosistemici (ciclo del carbonio, regimazione delle acque, produzione alimentare, ...)
- Alto livello di frammentazione determinato da un alto coefficiente di infrastrutturazione del territorio
- Bassa qualità delle nuove espansioni urbane (frange, conurbazioni, nuclei di seconde case isolate)

- Politiche rivolte a incrementare la compatibilità delle imprese in alcuni territori urbani e di prossimità alle città
- Politiche rivolte a incrementare la compatibilità delle attività agricole in alcuni territori urbani e di prossimità alle città
- Politiche per l'attuazione della Rete Ecologica Comunale
- Processi di riutilizzo e ristrutturazione urbana in atto (aree e infrastrutture dismesse)

Aumento della domanda di mobilità e concentrazione degli spostamenti	Spostamento della domanda di mobilità su modalità alternative
<p style="text-align: center;"><i>PRESSIONI</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Elevato numero di veicoli circolanti - Incremento della domanda di mobilità, soddisfatta principalmente dal mezzo privato, determinata dall'aumento delle distanze per il raggiungimento dei beni primari soprattutto nei comuni di cintura e nelle città medie - Elevata domanda di trasporto pendolare rispetto alle città, in particolare nell'area metropolitana di Milano 	<p style="text-align: center;"><i>QUALITÀ</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Diffusione dell'utilizzo dei mezzi di trasporto pubblico - Diffusione di sistemi di mobilità sostenibile (condivisione e mobilità dolce) - Presenza di centri di interscambio modale passeggeri
<p style="text-align: center;"><i>DEGRADI</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Bassa qualità dell'aria dipendente anche dalle emissioni inquinanti dovute ai trasporti - Emissioni di gas climalteranti dovute ai trasporti 	<p style="text-align: center;"><i>RISPOSTE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Politiche di supporto alla mobilità sostenibile per la diffusione dell'utilizzo di mezzi condivisi - Politiche per il supporto del trasporto pubblico e dell'intermodalità - Politiche di supporto alla mobilità ciclistica - Politiche per l'integrazione tariffaria
Criticità delle reti di distribuzione derivanti dalla dispersione insediativa	Gestione delle reti
<p style="text-align: center;"><i>FATTORI DI VULNERABILITÀ</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistema di gestione del servizio idrico integrato delle acque fortemente frammentato, sia per il servizio di acquedotto che per quello di fognatura. - Scarsa manutenzione della rete - Incompletezza della mappatura dei sottoservizi - Incertezza sistema di tariffazione (ostacolo sviluppo ATO) 	<p style="text-align: center;"><i>QUALITÀ</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestione del sistema irriguo in grado di irrigare il 79% delle aree irrigabili, per il 72 tramite risorse superficiali - Servizio di fognatura servente il 99% dei comuni e il 92% della popolazione residente
<p style="text-align: center;"><i>DEGRADI</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Perdite di rete degli acquedotti elevate (27%), anche se inferiori alla media nazionale. - Inadeguatezza della rete fognaria a fronte della modifica del regime delle precipitazioni e all'incremento di suoli impermeabili 	<p style="text-align: center;"><i>FATTORI DI RESILIENZA</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Supporto all'attuazione dei Piani d'Ambito delle ATO (ATO pilota - fondo public utilities)

Intensità d'uso delle risorse rinnovabili e non rinnovabili

Comprende il complesso dei processi che utilizzano le risorse. Tra i fattori di vulnerabilità ci sono i processi antropici fortemente energivori sia in termini di uso di risorse rinnovabili (aria, acqua, nutrienti) sia in termini di risorse non rinnovabili (suolo, combustibili fossili). A questi si oppongono i processi di efficientamento energetico e di miglioramento dell'uso delle risorse (energia, rischio antropico e naturale, acqua, aria, rifiuti, ecc).

V R

Elevati consumi energetici ed emissioni in atmosfera

Incremento di produzione energetica da fonte rinnovabile e processi di efficientamento

FATTORI DI VULNERABILITÀ

QUALITÀ

- Alto fabbisogno energetico
- Dipendenza energetica da fonti fossili
- Patrimonio edilizio a bassa prestazione energetica, vetusto, ad alta intensità di manutenzione difficile da rinnovare
- Patrimonio veicolare a bassa efficienza energetica
- Mancanza di una pianificazione territorializzata delle produzioni di energie rinnovabili rispetto alle effettive potenzialità del territorio

- Diffusione di investimenti green per assicurare un maggior risparmio energetico nelle imprese
- Aumento dell'adesione a sistemi di gestione ambientale
- Diffusione di interventi rivolti alla riduzione dell'utilizzo di energia
- Sviluppo delle FER
- Ruolo significativo e in crescita delle FER negli edifici e nella produzione di calore distribuito tramite teleriscaldamento
- Tasso di rinnovo del parco auto

DEGRADI

FATTORI DI RESILIENZA

- Bassa qualità dell'aria correlata alle emissioni dei diversi settori
- Emissioni di gas climalteranti dovute ai diversi settori che, sebbene in riduzione, non sono ancora in linea con gli obiettivi

- Politiche rivolte a incrementare la compatibilità delle imprese
- Politiche per la diffusione del Green Public Procurement nelle PA
- Politiche di efficientamento energetico dei sistemi urbani e territoriali
- Politiche di incentivazione degli investimenti per la riqualificazione energetica del patrimonio edilizio

Alta intensità d'uso della risorsa idrica, con potenziale conflitto tra gli utilizzi

Processi di razionalizzazione dell'uso della risorsa idrica

FATTORI DI VULNERABILITÀ

QUALITÀ

- Mancanza di una pianificazione intersettoriale sulla gestione della risorsa idrica
- Presenza di coltivazioni fortemente idroesigenti (mais, riso)
- Sovrasfruttamento della risorsa idrica (rapporto portate concesse/risorsa disponibile)
- Forte incidenza della produzione di energia idroelettrica
- Perdite di rete degli acquedotti

- Aumento dell'adesione a sistemi di gestione ambientale
- Presenza di soggetti che gestiscono la risorsa idrica su territori omogenei

DEGRADI

FATTORI DI RESILIENZA

- Sistema di gestione delle acque fortemente

- Presenza di strumenti di governance territoriale con

frammentato fra i diversi utilizzi

approccio bottom up da valorizzare e potenziare, che lavorano alla soluzione dei conflitti per l'uso delle acque

- Politiche rivolte a razionalizzare i consumi idrici in agricoltura
- Politiche per incrementare la conoscenza in tema di bilancio idrico

Produzione di rifiuti e processi di contaminazione e inquinamento

Processi di valorizzazione della materia e di riduzione degli inquinamenti

FATTORI DI VULNERABILITÀ

QUALITÀ

- Produzione di rifiuti urbani e speciali
- Pressioni rilevate sui suoli (contaminazione,
- Sistema di depurazione delle acque reflue non adeguato
- Assenza di reti duali in quasi tutto il territorio regionale con peggioramento della qualità delle acque dei recettori
- Presenza diffusa di sorgenti emissive per l'inquinamento elettromagnetico, sebbene in un generale rispetto dei valori di riferimento normativi.
- Concentrazione di fonti di rumore diffuse, quali le infrastrutture di trasporto, e puntuali, quali attività industriali e commerciali, locali pubblici, cantieri e impianti in genere.

- Buoni livelli di raccolta differenziata dei rifiuti urbani
- Buoni livelli di recupero di materia e calore a partire da rifiuti speciali
- Diffusione di investimenti green nelle imprese per assicurare la riduzione dell'uso di materia, un maggior recupero di scarti e rifiuti e riduzione delle sostanze inquinanti
- Aumento dell'adesione a sistemi di gestione ambientale
- Diffusione di interventi rivolti al recupero di scarti e rifiuti e alla riduzione delle sostanze inquinanti

DEGRADI

FATTORI DI RESILIENZA

- Discariche e superfici contaminate a causa della presenza di rifiuti

- Politiche rivolte a incrementare la compatibilità delle imprese
- Politiche per la diffusione del Green Public Procurement nelle PA
- Politiche rivolte a promuovere tecniche di coltivazione a basso impatto ambientale
- Propensione all'attivazione di progetti sperimentali e innovativi per la gestione dei rifiuti speciali
- Politiche di sostegno alla bonifica dei siti contaminati

Modalità di trasporto

La struttura del sistema insediativo (diffusa e polverizzata) rende difficoltoso strutturare il servizio di trasporto pubblico in modo efficiente ed economicamente sostenibile.

Ciò ha determinato lo sbilanciamento del sistema della mobilità regionale a favore del trasporto privato e merci su gomma, sia per mancanza di alternative competitive, sia come risultato di politiche, passate e presenti, che hanno fortemente incentivato e favorito tale modalità su gomma. Il risultato di tale è un'elevata infrastrutturazione dei territori, con alto rischio di frammentazione delle aree naturali e sensibili, accompagnata a fenomeni di congestione e di inquinamento atmosferico da combustibile fossile.

A tale dinamica si contrappongono le politiche pubbliche rivolte alla diffusione del TPL, alla costruzione di un sistema di trasporti efficiente, anche incentrato sull'intermodalità, e alla sua gestione.

In particolare, costituiscono elementi di resilienza le politiche volte allo sviluppo, al rafforzamento dell'uso del trasporto pubblico in tutte le sue forme (rete ferroviaria, tram, autobus, metropolitane, *bike sharing*, navigazione, realizzazione di percorsi dedicati ai mezzi pubblici ecc.) che lo rendano realmente competitivo, in termini di tempi e costi, rispetto al trasporto privato. A queste si associano le politiche rivolte all'intermodalità, ovvero alla costruzione di un'ampia offerta di modalità di trasporto diverse e della possibilità di cambio rapido ed efficace da una modalità all'altra.

Costituisce elemento di resilienza anche la costruzione di una visione strategica dello sviluppo del sistema dei trasporti e della mobilità regionale. In particolare in questi anni l'impegno è stato consistente rispetto lo sviluppo del servizio ferroviario regionale con l'attivazione del passante di Milano e delle linee ferroviarie suburbane. Infine, appaiono fondamentali i processi di collaborazione tra enti pubblici e operatori privati, che attivano iniziative sinergiche volte al raggiungimento di un obiettivo comune.

V R

Dipendenza dal trasporto su gomma

Mobilità sostenibile delle persone e delle merci

FATTORI DI VULNERABILITÀ

QUALITÀ

- Elevati volumi di traffico, specie nelle tratte autostradali (111.000veicoli/giorno)
- Ripartizione modale sbilanciata a favore del trasporto su gomma (sia passeggeri che merci), con elevati consumi energetici e produzioni di inquinanti
- carenza del Trasporto Pubblico Locale (TPL) al di fuori delle aree metropolitane
- Pericolosità della rete ciclabile, spesso in sede promiscua
- Scarsa movimentazione di merci su ferro, a favore del trasporto su gomma (90% delle merci totali)

- Estensione della rete ciclabile (rete di rilevanza regionale pari a 2.700 km) e diffusione dell'uso della bicicletta
- Sviluppo del servizio ferroviario regionale (linee S), del sistema delle metropolitane di Milano e delle loro interconnessioni
- Capillarità ed efficienza del sistema di Trasporto Pubblico nella città di Milano
- sviluppo della capacità di interscambio modale merci, mediante interventi promossi da Regione e privati (Mortara, Segrate, Gallarate, Melzo, ...)
- sviluppo delle infrastrutture per la navigazione di linea e turistica sulle acque interne (laghi maggiori e minori, Navigli, fiume Ticino, ...)

DEGRADI

FATTORI DI RESILIENZA

- Congestione delle arterie stradali per mancanza di alternative modali valide.
- Impatto delle infrastrutture dal punto di vista ambientale e della connettività ecologica, oltre che per la detrazione dei valori paesistici.
- Quota significativa rispetto agli altri settori di emissioni di gas serra e di inquinanti determinata dal trasporto, in particolare rispetto a CO₂, NO_x e particolato atmosferico

- Espansione del servizio di *car sharing* della città di Milano
- Diffusione in corso di sistemi di *bike-sharing* nelle principali città lombarde (Milano, Brescia, Bergamo, ecc.)
- Sviluppo dei trasporti a chiamata, adatti nelle aree isolate e spesso dove i residenti sono anziani senza mezzi di trasporto
- Previsione normativa relativa all'introduzione del *mobility manager* nelle aziende/enti che "gestiscono" quotidianamente gli spostamenti di numerosi addetti (oltre 250)

-
- Diminuzione dell'incidentalità stradale
 - iniziative sperimentali di ottimizzazione della distribuzione merci nell'"ultimo miglio"

Evoluzione degli ecosistemi

Si intende il duplice processo di riduzione della biodiversità interna agli ecosistemi e della riduzione della diversità tra ecosistemi. Le principali cause sono l'intensità e la monofunzionalità degli usi del suolo che omogeneizzano il territorio eliminando gli elementi di caratterizzazione locale in grado di generare e mantenere ecosistemi diversi. Le principali cause della riduzione della biodiversità sono:

- La diffusione dell'agricoltura intensiva che, essendo principalmente orientata alla produttività, trascura gli aspetti di sostenibilità ambientale delle pratiche utilizzate.
- L'artificializzazione dei corsi d'acqua e l'impermeabilizzazione delle aree limitrofe. Tali dinamiche agiscono sulla riduzione degli ecosistemi acquatici e sull'aumento del rischio idrico.
- Il consumo di suolo agricolo e naturale da parte dei processi di crescita urbana. La riduzione della biodiversità derivante da nuove urbanizzazioni di suoli liberi, spesso è aggravata dalle morfologie irrazionali e inefficienti di tale crescita (Cfr. *Sprawl*) che innescano processi di ulteriore frammentazione e riduzione delle unità minime naturali e di aumento del rischio idrogeologico.

In particolare, le coltivazioni intensive si caratterizzano per la estrema specializzazione e l'elevata produttività. Esse comportano un elevato consumo di energia in termini di lavorazioni meccaniche, uso di fertilizzanti/pesticidi e di sfruttamento del suolo e tendono a omogeneizzare il paesaggio a causa della monospecificità, della uniformità delle tecniche colturali e dell'aumento di dimensione delle parcelle poderali, eliminando progressivamente gli elementi caratterizzanti del paesaggio tradizionale quali siepi e filari. La dinamica di intensivizzazione si riscontra anche nelle pratiche forestali, con conseguente diminuzione della ricchezza biotica del bosco, aumento della vulnerabilità a favore di patogeni o di attacchi parassiti; inoltre, a causa delle ceduzioni ripetute, si attua la riduzione della funzione di habitat della copertura vegetale del suolo esponendolo all'erosione.

In controtendenza rispetto alla riduzione della biodiversità e banalizzazione degli ecosistemi, sono in atto dinamiche di rinaturalizzazione, ovvero di reintroduzione di elementi naturali caratteristici del territorio per la ricostituzione di ecosistemi danneggiati o del tutto scomparsi. In particolare:

- In opposizione all'artificializzazione dei corsi d'acqua, sono in atto politiche integrate per la loro rinaturalizzazione che considerano il sottobacino idrografico quale sistema complesso in cui agire con interventi multi-obiettivo, orientati anche al miglioramento della qualità delle acque e alla riqualificazione paesistico-ambientale.
- In risposta al consumo di suolo agricolo e naturale, sono in atto politiche di protezione delle aree naturali e agricole, di carattere vincolistico o di indirizzo.
- La formazione di boschi naturali non coltivati, a scopi naturalistici, nei quali sia favorita la naturale evoluzione delle essenze costituisce un ulteriore elemento di supporto agli ecosistemi naturali. Da questo punto di vista l'abbandono delle coltivazioni legnose può essere visto come un processo di resilienza se permette al bosco di evolversi in maniera naturale incrementando la copertura del suolo e la biodiversità al suo interno.

V | R

Consumo di suolo agricolo e naturale e banalizzazione degli ecosistemi

Dinamiche di rinaturalizzazione

FATTORI DI VULNERABILITÀ

QUALITÀ

- Intensa ed estesa infrastrutturazione del territorio
- Densificazione eccessiva nei capoluoghi e nell'area metropolitana con bassi standard di verde/pro capite
- Ingente consumo di suolo agricolo e naturale, frammentazione delle aree agricole in pianura, in fondovalle e nella fascia collinare a causa della espansione delle aree antropizzate, urbane, ma anche degli insediamenti rurali.
- Previsioni di nuove grandi trasformazioni

- Abbondanza di Aree Protette e aree Natura 2000,
- Presenza di strumenti per l'identificazione e attuazione della rete ecologica comunale, attraverso la messa in rete delle aree verdi urbane e dei parchi metropolitani e periurbani
- Numeroso patrimonio di aree agricole incluse nelle aree protette e rete Natura 2000
- Riconoscimento del valore delle aree agricole in termini di biodiversità e servizi ecosistemici
- Diffusione di superfici a bosco in aree montane (in aumento), di cui in parte certificate

	- Trend in riduzione della superficie percorsa dal fuoco
<i>DEGRADI</i>	<i>FATTORI DI RESILIENZA</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Presenza di numerosi varchi della rete ecologica da deframmentare, dove sono necessari interventi per mitigare gli effetti della presenza di infrastrutture o insediamenti che interrompono la continuità ecologica e costituiscono ostacoli non attraversabili. - Decremento dell'avifauna in aree agricole (indice FBI) - Accelerazione del degrado dei suoli, legato a impermeabilizzazione, contaminazione, erosione, perdita di sostanza organica e di fertilità biologica - Frammentazione e banalizzazione del mosaico agrario, con perdita degli elementi vegetazionali lineari e delle coltivazioni tradizionali 	<ul style="list-style-type: none"> - Politiche rivolte a incrementare i servizi ecosistemici di alcuni territori in abbandono, anche urbani e di prossimità alle città (Compensazioni ecologiche Expo, bandi di Fondazione Cariplo per la tutela e valorizzazione della biodiversità) - Rete ecologica e Rete verde individuate come infrastrutture prioritarie (PTR/PPR) - Valorizzazione delle imprese agricole localizzate nelle aree protette, in ottica di produzione agricola sostenibile.

Artificializzazione dei corsi d'acqua

Rinaturalizzazione dei corsi d'acqua

<i>FATTORI DI VULNERABILITÀ</i>	<i>QUALITÀ</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Espansione degli insediamenti urbani che determina l'artificializzazione dei corsi d'acqua (tombinatura, rettificazione, impermeabilizzazione dell'alveo, ..) e delle sponde - Politica di difesa idraulica basata, soprattutto in passato, su interventi infrastrutturali nei corsi d'acqua 	<ul style="list-style-type: none"> - Presenza di parchi regionali fluviali - Presenza di soggetti riconosciuti che gestiscono la rete idrografica e irrigua
<i>DEGRADI</i>	<i>FATTORI DI RESILIENZA</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Aumento della vulnerabilità idrogeologica - Stato morfologico dei corsi d'acqua per la maggior parte inferiore al buono, situazioni particolarmente critiche per l'Olona, il Lambro e in alcuni tratti il Brembo e l'Oglio 	<ul style="list-style-type: none"> - Presenza di strumenti di gestione del territorio con approccio bottom up da valorizzare e potenziare e di partenariati consolidati su specifici ambiti definiti anche sulla base della caratterizzazione territoriale-ambientale (Contratti di Fiume, Patto per l'Acqua) - Presenza di Contratti di Fiume Lambro, Seveso e Olona-Bozzente-Lura costituiti, per i quali è stato redatto un Piano d'Azione degli interventi per la riqualificazione fluviale.

Boschi a basso valore ecologico e soggetti a ceduzioni frequenti

Formazione di boschi naturali e rinaturalizzazione di coltivazioni esistenti

<i>FATTORI DI VULNERABILITÀ</i>	<i>QUALITÀ</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Aree montane in abbandono con rischio di aumento del dissesto diffuso e perdita di biodiversità determinata dalla sostituzione dei pascoli da parte della foresta. - Aumento di epidemie da agenti patogeni, causato dal cambiamento delle condizioni climatiche 	<ul style="list-style-type: none"> - Patrimonio forestale esistente - Trend in riduzione della superficie percorsa dal fuoco
<i>DEGRADI</i>	<i>FATTORI DI RESILIENZA</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Scarsa diffusione dei boschi in pianura - Scarsa qualità delle superfici a bosco in aree di pianura 	<ul style="list-style-type: none"> - Presenza di politiche rivolte a incrementare i servizi ecosistemici (progetti di compensazione e rimboschimento)

Evoluzione del sistema paesaggistico e culturale

La dinamica evolutiva del sistema paesaggistico e culturale è determinata, nella sua componente negativa da:

- lo stato di degrado e abbandono dei beni culturali della regione, in particolare quelli minori o meno conosciuti. Le cause principali di questa situazione sono: la mancanza di risorse economiche adeguate, la scarsa conoscenza del valore, delle potenzialità dei beni e la disaffezione da parte delle popolazioni e delle istituzioni locali.
- la progressiva scomparsa o estrema contrazione territoriale dei paesaggi tradizionali della regione e delle loro risorse peculiari. Tale perdita è legata strettamente alla diffusione dell'urbanizzato di bassa qualità e delle monoculture intensive a sostituzione delle attività agricole tradizionali che hanno, nei secoli, creato e mantenuto questi paesaggi.
- la perdita del rapporto città-campagna a vantaggio del sistema urbano. La concezione urbano centrica, affievolendo la percezione dello stretto legame funzionale tra città, che compra e consuma alimenti e necessita di gli spazi aperti per la rigenerazione delle risorse e per attività di fruizione, e aree agricole, che producono alimenti e offrono servizi ecosistemici, ha favorito l'ampliamento degli insediamenti urbani a discapito delle aree agricole.

In risposta a tale evoluzione negativa, emergono dinamiche volte a:

- migliorare il riconoscimento dell'unicità e irripetibilità del patrimonio storico artistico e delle sue potenzialità, in termini di attrazione di presenze, di servizi resi alla popolazione e di identità dei luoghi, che permette l'attuazione di azioni volte al suo recupero e valorizzazione.
- Aumentare la consapevolezza del valore del paesaggio, dei suoi elementi costruttivi e dei servizi che questo fornisce alla collettività a partire dalla presa di coscienza da parte delle popolazioni locali. In questo tracciato si riconoscono dinamiche di sviluppo della capacità di auto-organizzazione delle popolazioni e delle comunità, spesso come processi bottom up nati per perseguire obiettivi comuni e soddisfare le necessità della comunità o migliorare i servizi utilizzando le risorse reperibili in loco.
- Diffondere processi di riappropriazione dell'identità territoriale da parte delle popolazioni, attraverso, da un lato, la presa di coscienza del valore della campagna urbana e dell'importanza delle azioni a sua tutela e, dall'altro lato, la diffusione di reti di aggregazione tra aziende agricole in ambito di cintura che permetta di rafforzare il presidio ai margini della città, anche introducendo attività multifunzionali.

V

Abbandono e incuria di beni culturali con valore storico, artistico, architettonico e paesaggistico

FATTORI DI VULNERABILITÀ

- Abbandono e incuria di beni architettonici, storici, artistici e paesaggistici determinata dalla mancanza di risorse economiche adeguate.

DEGRADI

- Perdita di ricchezza storico/culturale
- Abbandono e formazione di sacche di degrado

R

Riconoscimento dell'unicità e irripetibilità del patrimonio culturale storico e delle sue potenzialità

QUALITÀ

- Patrimonio culturale consistente in termini di architetture e beni archeologici, siti UNESCO e beni e luoghi della cultura (musei, biblioteche, teatri, itinerari culturali e vie storiche)
- Sistema museale pubblico e privato esteso supportato dal lavoro di fondazioni e associazioni
- Presenza dei Sistemi Turistici Locali e di Itinerari che mettono in rete e valorizzano i beni culturali e di Distretti Culturali

FATTORI DI RESILIENZA

- Politiche integrate rivolte al recupero del patrimonio culturale storico e al suo riuso per funzioni legate alla fruizione turistica e culturale

Perdita dei paesaggi e delle risorse ivi conservate

Aumento della consapevolezza del valore del paesaggio e sviluppo della capacità di auto-organizzazione delle popolazioni e delle comunità

FATTORI DI VULNERABILITÀ

QUALITÀ

- Intensa ed estesa infrastrutturazione del territorio
- Trasformazioni del territorio non coerenti con le risorse dei luoghi
- Presenza di edifici e costruzioni di tipo agricolo-produttivo a forte impatto paesaggistico (es. impianti a biogas, solare fotovoltaico, stalle, ...)
- Diffusione dell'agricoltura intensiva e specializzazione monocolturale
- Abbandono dei territori rurali di montagna con ricadute sulla perdita di ricchezza storico/culturale, con particolare riferimento agli elementi tipici dei paesaggi rurali di montagna

- Diffusione di musei su paesaggio e risorse territoriali integrate
- Diffusione dell'associazionismo anche su temi di tutela e valorizzazione paesistico-ambientale.
- Processi di riappropriazione dell'identità territoriale da parte delle popolazioni.
- Presenza di agriturismi, fattorie didattiche e agrinido che con le proprie attività educano e sensibilizzano gli utenti/clienti promuovendo il paesaggio e il territorio.

DEGRADI

FATTORI DI RESILIENZA

- Frammentazione e banalizzazione del mosaico agrario, con perdita degli elementi vegetazionali lineari e delle coltivazioni tradizionali
- Abbandono e incuria di beni architettonici, storici, artistici e paesaggistici
- Sotto-utilizzo, abbandono e dismissione sia di spazi aperti (aree agricole incolte, strutture forestali in abbandono, cave cessate e discariche abbandonate) che di parti edificate

- Presenza di strumenti di gestione del territorio con approccio bottom up da valorizzare e potenziare e di partenariati consolidati su specifici ambiti territoriali definiti anche sulla base della caratterizzazione paesistico-ambientale
- Progetti rivolti alla valorizzazione paesistico-ambientale del territorio
- Presenza dei Sistemi Turistici Locali, di Itinerari e di Distretti Culturali che valorizzano il paesaggio agrario

Perdita del rapporto città-campagna e debolezza delle scelte sui territori agricoli/naturali rispetto alle scelte urbane

Rafforzamento del ruolo delle aree agricole in ambiti di cintura

FATTORI DI VULNERABILITÀ

QUALITÀ

- Scarso riconoscimento del valore culturale dei paesaggi agrari tradizionali
- Elevato consumo di suolo e bassa qualità dei margini tra città e campagna Aree di margine degradate o dismesse
- Trasformazioni del territorio non coerenti con le risorse dei luoghi

- Esclusione delle aree agricole più vocate dai processi insediativi fino agli anni '80, che ha permesso di mantenere in vita un ingente patrimonio di agricoltura periurbana intorno ai capoluoghi di pianura.
- Individuazione degli ambiti agricoli strategici
- Presenza di aree agricole protette a cintura della grande urbanizzazione metropolitana milanese
- Importanza dell'agricoltura residuale e di cintura e politiche di supporto alla relazione di interdipendenza del sistema città-campagna
- Processi di riappropriazione dell'identità territoriale da parte delle popolazioni.
- Diffusione dell'associazionismo anche su temi di tutela e valorizzazione delle aree agricole periurbane

DEGRADI

FATTORI DI RESILIENZA

- Perdita di ricchezza storico/culturale, con particolare riferimento alle colture o forme colturali tipiche (marcite e prati umidi) e agli elementi tipici dei paesaggi rurali (siepi e filari).
 - Scarsa manutenzione delle strade vicinali conseguente all'abbandono delle aree agricole e bassa attenzione alla loro integrazione in itinerari ciclopedonali urbani
 - Perdita della funzionalità delle aree agricole residuali e di quelle estremamente frammentate dall'urbanizzazione
- Presenza di strumenti di gestione del territorio con approccio bottom up da valorizzare e potenziare e di partenariati consolidati su ambiti rurali periurbani
 - Presenza di strumenti per l'identificazione e attuazione della rete ecologica comunale, attraverso la messa in rete delle aree verdi urbane e dei parchi metropolitani e periurbani
 - Politiche a sostegno del riconoscimento del ruolo delle aree agricole
 - Sostegno all'aggregazione tra aziende agricole, soprattutto in ambito urbano e di cintura che permette di rafforzare il presidio ai margini delle città.

Governance ambientale e territoriale, semplificazione e networking

Si intende l'insieme delle dinamiche che si verificano nella gestione delle politiche ambientali e territoriali e che ne spostano l'equilibrio verso livelli differenti di integrazione tra temi e territori, agendo sulla condivisione e delle strategie nel momento della loro costruzione.

Tra gli elementi di vulnerabilità emerge la dinamica di settorializzazione delle politiche, ovvero di eccessiva compartimentazione, che determina la mancanza di una visione d'insieme dei problemi necessaria per l'attuazione di azioni sinergiche. Parallelamente, si fa riferimento al peso dei processi burocratici ed amministrativi sulle scelte e azioni degli attori sia pubblici che privati, che si traduce spesso in aumento dei tempi di attuazione delle scelte e in un aumento dei costi con spreco di risorse.

A tali vulnerabilità si oppongono dinamiche che tendono all'integrazione tra le politiche e tra i livelli di *governance* al fine di sostenere l'adozione di linee comuni su determinati settori. Analogamente, si oppone la capacità di amministrazioni e soggetti pubblici e privati di fare rete e di innovare, anche tramite lo sviluppo di sistemi di supporto all'innovazione (semplificazione amministrativa, supporto alla cooperazione, reti immateriali, digitalizzazione pa, servizi on line).

V R

Settorializzazione delle politiche, complessità dei processi amministrativi, bassa attitudine alla cooperazione e all'innovazione

Integrazione delle politiche e dei livelli di *governance*, sviluppo di sistemi di supporto all'innovazione

FATTORI DI VULNERABILITÀ

QUALITÀ

- Carenza di coordinamento tra settori nelle attività di redazione degli strumenti di programmazione e pianificazione settoriale
- Mancanza di impulsi all'innovazione e alla ricerca rispetto ad altre realtà con cui R.L. compete
- Storica difficoltà di cooperazione tra le PMI, che continuano ad essere la base portante del tessuto produttivo regionale
- Scarsa attitudine delle amministrazioni di fare rete
- Perdita della capacità delle aziende agricole di attrarre capitale umano qualificato
- Età media degli addetti e dei capoazienda nel settore agricoltura

- Attività istituzionali organizzate in maniera integrata
- Partenariati regionali attivati o gruppi di soggetti coinvolti in maniera integrata su progetti specifici, con esperienza in campo ambientale
- Considerevole cooperazione con realtà legate all'associazionismo
- Buona accessibilità alla rete internet anche dalle aree "periferiche"
- Avvio della diffusione di reti tra enti locali (retecomuni)

DEGRADI

FATTORI DI RESILIENZA

- Piani e programmi settoriali mancanti di integrazione trasversale sui temi ambientali
- Scarsa presenza di servizi on-line forniti dalla PA
- Scarsità di azioni per la diffusione dell'informazione sull'accesso ai finanziamenti derivanti dalla programmazione regionale e comunitaria

- Presenza di strumenti di gestione del territorio con approccio bottom up da valorizzare e potenziare e di partenariati consolidati su specifici ambiti definiti anche sulla base della caratterizzazione territoriale e ambientale
- Adesione a reti attivate a livello sovralocale su politiche pubbliche in materia ambientale
- Progetti per il sostegno alla *capacity buiding*
- Aumento della dinamica di aggregazione delle imprese in distretti agricoli, con attenzione anche agli aspetti di innovazione ambientale e al legame col territorio.
- Aumento di servizi online delle PA e delle aziende (*e-commerce, e-government*, digitalizzazione di servizi pubblici, ...)
- Diffusione dell'associazionismo anche su temi di tutela e valorizzazione ambientale

9 Analisi territoriale e valutazione degli effetti del POR FESR

9.1 Declinazione territoriale dei fattori di vulnerabilità e resilienza

A partire dal sistema di dinamiche descritte nel paragrafo precedente e con l'obiettivo di tracciare una caratterizzazione del territorio basata su una trama più minuta rispetto a quella di scala regionale, si propone una lettura dei fattori di vulnerabilità e resilienza articolata per sotto ambiti. Tale suddivisione del territorio risponde adeguatamente all'esigenza di riferirsi ad ambiti omogenei dal punto di vista territoriale e ambientale e si basa su una aggregazione per fasce delle Unità Tipologiche di Paesaggio già identificate all'interno del Piano Paesaggistico Regionale e condivise dagli strumenti di programmazione e pianificazione lombardi ai diversi livelli. Al fine di comprendere nella descrizione del territorio lombardo anche gli aspetti insediativi, si è scelto di affinare tali fasce di paesaggio individuando specificatamente l'area metropolitana, suddivisa in alta e bassa pianura, e le principali valli fluviali, distinguendo quella del Po da quelle di Ticino, Adda, Oglio e Mincio. Le unità considerate sono:

- Fascia alpina
- Fascia prealpina
- Fascia collinare
- Area metropolitana – Fascia dell'alta pianura
- Area metropolitana – Fascia della bassa pianura
- Fascia della bassa pianura risicola
- Fascia della bassa pianura foraggera
- Fascia della bassa pianura cerealicola
- Valle del Po
- Oltrepo Pavese
- Valli fluviali

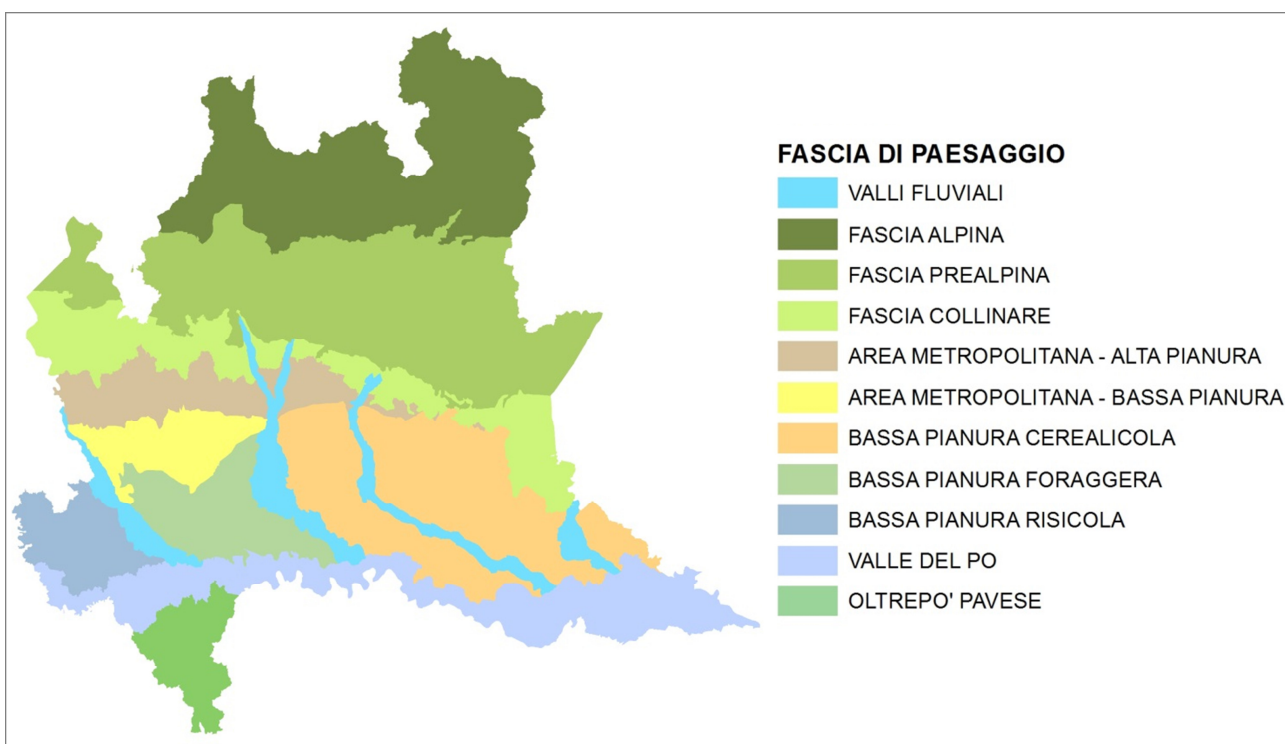


Figura 9.1 – Rappresentazione dell'articolazione territoriale in fasce omogenee

Nell'allegato 5, "Declinazione territoriale dell'analisi di vulnerabilità e resilienza", si riportano le schede descrittive articolate dei sistemi, articolate per fascia omogenea. Partendo dalla descrizione degli elementi generali che caratterizzano le fasce (geologia, morfologia, usi e coperture del suolo, insediamenti,

elementi emergenti, ...) e dalla lettura della vulnerabilità dei sistemi paesistico-ambientali³⁸, forniscono il quadro delle dinamiche che vi si riscontrano. In questo modo, rispetto al quadro generale delle dinamiche di vulnerabilità e resilienza in atto in Regione Lombardia, si evidenziano le peculiarità di ogni fascia, secondo una scala di valori descritta nella tabella seguente.

Tabella 9.1: Legenda delle schede di caratterizzazione delle fasce omogenee

	Dinamica assente
	Dinamica presente
(n)	Dinamica presente limitatamente ad una parte dell'ambito o in riferimento ad uno specifico tema (descritto in nota)
	Dinamica di vulnerabilità particolarmente accentuata
(n)	Dinamica di vulnerabilità particolarmente accentuata, presente limitatamente ad una parte dell'ambito o in riferimento ad uno specifico tema (descritto in nota)
	Dinamica di resilienza particolarmente accentuata
(n)	Dinamica di resilienza particolarmente accentuata, presente limitatamente ad una parte dell'ambito o in riferimento ad uno specifico tema (descritto in nota)

La declinazione territoriale proposta è stata utilizzata in via preliminare per la costruzione dello scenario di riferimento del programma e per l'analisi dell'alternativa strategica.

Appare del tutto evidente che tale approccio possa essere particolarmente utile in fase di reale declinazione degli interventi, per verificarne le effettive ricadute territoriali. La declinazione territoriale delle analisi dei fattori di resilienza e vulnerabilità dovrà dunque essere sottoposta a un lavoro di necessario approfondimento che dovrà essere condotto in fase di attuazione del POR FESR, anche attraverso un confronto costante con l'Autorità Ambientale in relazione alle diverse attività che essa conduce sulla programmazione comunitaria.

Tale attività di approfondimento e ulteriore caratterizzazione, come anticipato in premessa, dovrà essere indissolubilmente legata alla configurazione che assumeranno il Piano Territoriale Regionale e la relativa Strategia di Sostenibilità, in corso di definizione. Entrambi gli strumenti adottano infatti il medesimo approccio territoriale proposto nella valutazione ambientale strategica del POR FESR e del PSR, approfondendolo dal punto di vista territoriale.

³⁸ Descritta dai macroindicatori: Coefficiente di frammentazione data dalle strade, Indice di superficie drenante, Biopotenzialità territoriale (BTC), Indici di urbanizzazione diffusa (sprawl). Per approfondimenti sul significato e le modalità di calcolo si rimanda all'Allegato 2 - Analisi di Contesto.

9.2 Lo scenario di riferimento

La descrizione dello scenario di riferimento del programma prende avvio dalla caratterizzazione dei territori in termini di vulnerabilità e resilienza e restituisce una sintetica analisi delle dinamiche in atto e del loro trend.

SPRAWL

Tutto il territorio regionale è interessato dal fenomeno dello *sprawl* che assume forme differenti e si intensifica in prossimità delle città capoluogo di provincia. In particolare dagli anni '50 si è assistito ad progressivo **consumo di suolo** che oggi assume dimensioni preoccupanti soprattutto nei fondovalle delle fasce alpine e prealpine, nella fascia collinare e nell'area metropolitana. A questa dinamica di vulnerabilità si sono opposte già dagli anni '80 politiche di tutela delle aree libere e sensibili che hanno prodotto l'istituzione di numerose **aree protette** localizzate anche a margine dei grandi centri urbani; recentemente, e in particolare nella fascia della bassa pianura compresa nell'area metropolitana, si sono attivati processi di **riutilizzo e ristrutturazione urbana** che, promuovendo il riuso delle aree dismesse e la densificazione delle aree urbane, rappresentano un'alternativa di sviluppo urbano sostenibile.

La rapida crescita urbana, poco razionale dal punto di vista localizzativo, avvenuta in particolare nel periodo compreso tra gli anni '50 e gli anni '90 ha prodotto forti interferenze tra funzioni non compatibili o non sinergiche tra loro; vi si oppongono dinamiche che, attraverso **strumenti di governance** territoriale e di riorganizzazione urbana, individuano nuove modalità di ricomposizione degli usi e delle relazioni tra essi.

La dispersione insediativa, particolarmente visibile nelle fasce della bassa pianura oltre che nell'area metropolitana, ha determinato un forte aumento della **domanda di mobilità**, soddisfatta prevalentemente dal mezzo privato su gomma e a cui consegue la concentrazione degli spostamenti attorno ai principali nodi attrattivi. Il Trasporto Pubblico Locale risponde a questa criticità nelle aree più prossime al capoluogo, così come le sempre più numerose iniziative sorte a sostegno della mobilità sostenibile; al contrario permangono i problemi delle aree più periferiche e meno abitate.

La crescita delle distanze tra insediamenti ha determinato inoltre criticità relative alle **reti di distribuzione**, che sono sottodimensionate e che, nel nuovo assetto territoriale disperso, comportano costi di realizzazione e manutenzione non sostenibili. Ad oggi, le politiche di gestione delle reti non sono in grado di rispondere a questa vulnerabilità. Unicamente nell'area metropolitana milanese vi sono le condizioni per poter investire sulla gestione sostenibile delle reti (condivisione, multiscalarità) e sulla creazione di alternative locali ai servizi di erogazione energia, depurazione, fornitura di acqua.

Il tema del contenimento del consumo di suolo è da tempo nell'agenda politica regionale. Negli ultimi mesi sono stati formulati diversi progetti di legge che prospettano interventi normativi destinati a incidere sensibilmente sui PGT vigenti. L'ultimo tra questi è la Proposta di progetto di legge "Disposizioni per la riduzione del consumo di suolo e per il riuso del suolo edificato. Modifiche alla legge regionale 11 marzo 2005, n. 12 (legge per il governo del territorio)" che prevede l'adeguamento degli strumenti di pianificazione territoriale vigenti alle diverse scale (PTR, PTCP, PGT) alla soglia definita in sede regionale. La volontà di definizione di una norma regionale stringente in tal senso e una crescente attenzione da parte del complesso delle politiche regionali e nazionali verso il tema del consumo di suolo, lascia presagire potenziali effetti positivi sul suo contenimento e sull'aumento delle pratiche di riqualificazione, riuso e ripristino del patrimonio esistente. Ciò potrebbe portare alla densificazione dell'esistente, con conseguente riequilibrio dei pesi insediativi e migliore gestione delle reti.

INTENSITÀ D'USO DELLE RISORSE RINNOVABILI E NON RINNOVABILI

La lettura delle dinamiche di uso delle risorse restituisce un quadro territoriale variegato. Le vulnerabilità legate agli elevati consumi energetici e alla produzione di rifiuti, quindi alle connesse emissioni e inquinamenti, sono concentrate prevalentemente nelle fasce dove è maggiore la densità abitativa e la concentrazione delle attività produttive, ovvero dove si riscontra anche la maggior congestione del traffico viario: fascia collinare e area metropolitana. In risposta alle vulnerabilità i territori hanno attivato dinamiche per l'aumento della resilienza in maniera specializzata: nell'area metropolitana si assiste a numerosi interventi per l'incremento della produzione energetica da FER e l'efficientamento di edifici residenziali e sistemi urbani anche produttivi, mentre nelle fasce di bassa pianura e fluviali sono in aumento i processi di valorizzazione della materia e di riduzione degli inquinamenti, legati prevalentemente al recupero e riuso degli scarti delle attività agricole e all'incremento delle superfici coltivate con tecniche a basso impatto ambientale.

In Lombardia i **consumi complessivi di energia** hanno registrato un trend di sostanziale stabilità negli ultimi anni. Stanti le condizioni socioeconomiche del contesto, in Lombardia si attende un consumo finale al 2020 di circa 25.600 ktep, con una crescita rispetto al 2012 di circa il 6% ma con una diminuzione dell'1,8% rispetto al 2010. In Lombardia già nell'ultimo decennio è emerso un disallineamento tra l'andamento degli indicatori di consumo e PIL. La prospettiva del PEAR (attualmente in fase di redazione) è di far diventare il disallineamento un vero e proprio disaccoppiamento. Questo perché la riduzione dei consumi energetici non implica necessariamente un freno allo sviluppo. Le strategie d'azione del PEAR (Piano Energetico Ambientale Regionale) prevedono interventi sui settori d'uso finali. Il settore civile (in particolare il residenziale) è quello che può contribuire maggiormente al contenimento dei consumi. Rispetto allo scenario di riferimento al 2020 descritto sopra, lo scenario alto dovuto all'attuazione del PEAR porterebbe a una riduzione pari all'8,6% del valore previsto al 2020, portando il consumo finale lombardo a circa 23.400 ktep. Tale risultato significherebbe un decremento di circa 2.700 ktep rispetto al 2010, che rappresenterebbe un decremento di consumo del 10,4%.

Nello scenario di sviluppo si prevede il sorpasso delle rinnovabili termiche su quelle elettriche. Questo risultato sarà possibile anche in virtù della necessità di coprire obbligatoriamente parte del fabbisogno energetico nel settore edilizio. Si prevede un incremento delle **rinnovabili termiche** pari all'88% rispetto al 2012. Tra le rinnovabili termiche il principale incremento dovrebbe arrivare dalle pompe di calore, aerotermiche, idrotermiche e geotermiche, sia la tipologia elettrica sia quella ad assorbimento. Le pompe di calore facilmente potranno assorbire quote rilevanti di fabbisogno termico nell'edilizia sia residenziale sia terziaria. Tra le **rinnovabili elettriche** il fotovoltaico già oggi risente della battuta d'arresto dovuta al cessato V Conto Energia. Nonostante ciò sono state effettuate stime di incremento potenziale in Italia pari a 1 GW installato annualmente fino al 2020. Per quanto attiene la Lombardia si ipotizza un peso pari all'11% del totale nazionale, sulla base di questo assunto è ipotizzabile che il fotovoltaico, pur senza incentivi diretti, arrivi a toccare i 2.600 MW installati.

Per quanto riguarda la **risorsa idrica**, i maggiori consumi si registrano nelle valli fluviali e nella bassa pianura risicola; contribuiscono ad originare conflitti per l'uso dell'acqua, da una parte, le attività agricole della bassa pianura cerealicola e di quella compresa nell'area metropolitana e, dall'altra, i prelievi per la produzione di energia idroelettrica nelle fasce alpina e prealpina. In risposta a queste criticità, solo recentemente e in prevalenza nell'area metropolitana, si sta assistendo all'aumento di investimenti green sui temi del risparmio idrico nelle imprese.

Il PRIA (Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria) ha individuato misure afferenti a diversi settori (energetico, trasporti e agricoltura) che contribuiscono in maniera sinergica alla risoluzione del problema della tutela della **qualità dell'aria**. Tale sinergia verrà concretizzata ed attuata attraverso misure strutturali che hanno, come obiettivo prioritario, la riduzione delle emissioni primarie di particolato (PM10 e PM2,5) e degli inquinanti precursori (NOX, COV e NH₃). Gli obiettivi sono quelli di rientrare nei valori limite per la qualità dell'aria nel minor tempo possibile nelle zone e negli agglomerati ove il livello di uno o più inquinanti superi tali riferimenti e di preservare da peggioramenti le zone e gli agglomerati in cui i livelli degli inquinanti siano stabilmente al di sotto dei valori limite. L'orizzonte temporale individuato per la verifica dei risultati prodotti sulla qualità dell'aria è il 2020, con un primo step al 2015. Parallelamente non si potrà prescindere, per il raggiungimento di tutti i limiti, dalla piena attuazione anche delle misure di competenza nazionale – comprensive di quelle già suggerite dalle Regioni del Bacino Padano nel 2009 - che nel frattempo dovranno entrare in vigore, rafforzando quelle di carattere regionale.

La *Smart Specialization Strategy* 2014/2020 di Regione Lombardia definisce una "traiettoria integrata" di sviluppo del proprio territorio, con l'individuazione delle risorse/competenze e del potenziale innovativo, la selezione di priorità, in termini di settori produttivi e di ambiti tecnologici, su cui concentrare gli investimenti. Essa include tra le sette aree di specializzazione strategica su cui puntare l'eco-industria e le industrie creative e culturali. Nell'Area di Specializzazione eco-industria rientrano più di **40.000 imprese** con circa **190.000 addetti**³⁹ e con una forte propensione all'innovazione e all'interazione con le strutture di ricerca sul tema della bioeconomia, particolarmente rilevanti in Regione Lombardia. Nel futuro, questo settore di sviluppo e più in generale la green economy verranno ampiamente sostenuti dalle politiche di sviluppo, delineando in generale un trend positivo relativamente all'innovazione ambientale dei cicli produttivi e più in generale all'uso razionale delle risorse.

MODALITÀ DI TRASPORTO

La situazione del sistema della mobilità regionale subisce le problematiche derivanti da una ripartizione modale sbilanciata verso il trasporto su gomma, che si è consolidato quale forma prevalente di trasporto in tutto il territorio e particolarmente nelle aree in cui il servizio ferroviario e di TPL sono più carenti, ovvero fascia collinare, bassa pianura cerealicola e Oltrepò pavese. Al fine di offrire maggiore accessibilità stradale e competitività ai territori, si assiste ad un potenziamento della dotazione di **infrastrutture stradali** (i dati di copertura del suolo indicano un incremento di oltre il 35% di strade e spazi accessori dal 1999 al 2012). In quest'ottica rientra anche il programma di investimenti per la realizzazione di 203 km di nuove autostrade – oggi in corso di completamento – prioritariamente finalizzato a sgravare il nodo di Milano dai flussi di attraversamento riconducibili alle relazioni di scala nazionale/regionale e a velocizzare i collegamenti interpolo dei principali bacini metropolitani (Sistema Viabilistico Pedemontano, Tangenziale Est-Esterna e Bre.Be.Mi.).

Gli ultimi anni hanno visto d'altra parte un forte sviluppo del **servizio ferroviario** e la diffusione, in alcune realtà, di **servizi pubblici flessibili** e di crescenti opportunità di mobilità non motorizzata e di intermodalità. Si registra un trend di crescita costante (incremento annuale medio del 5% negli ultimi 3 anni) della domanda di trasporto collettivo. In particolare, grazie al potenziamento del servizio ferroviario regionale, composto di linee R (Regionali) ed S (Suburbane), e allo sviluppo delle **reti metropolitane e metrotranviarie** nelle aree metropolitane di Milano e Brescia, risulta una evidenza consolidata che lungo le principali

³⁹ Fonte: European Cluster Observatory

direttrici e con riferimento agli orari di punta, vi sia una crescente competitività del sistema di trasporto collettivo nei confronti del mezzo individuale. Negli ultimi anni si è infatti registrata una notevole crescita della domanda ferroviaria (+46% dal 2003 al 2012).

Sono già in atto dinamiche orientate alla resilienza del sistema della mobilità nei territori più infrastrutturati e abitati: è il caso dell'area metropolitana, dove sono state messe a punto importanti politiche di trasporto pubblico e dove si registra da più di un ventennio la crescente attenzione per le strategie di mobilità sostenibile e intermodalità. A **livello urbano infatti**, si assiste a una crescente diffusione di iniziative quali zone a traffico limitato, zone 30, zone a *congestion charge* (Area C a Milano), piste ciclabili, sistemi di *bike sharing* e *car sharing*, che producono una serie di effetti tra i quali il miglioramento delle opportunità di mobilità non motorizzata e di intermodalità per le persone e che possono incidere positivamente sul riequilibrio modale anche extraurbano in adduzione/distribuzione alla/dalla città (**primo/ultimo miglio**).

Questi elementi, insieme ai cambiamenti indotti nella società dalla crisi economica, dalla forte crescita del prezzo dei carburanti, dalla diminuzione dei livelli di occupazione e di reddito disponibile che ha generato effetti tangibili sulle dinamiche di mobilità, hanno portato a un **calo della domanda di trasporto individuale** e a una prima inversione di tendenza verso il riequilibrio modale.

Per quanto riguarda le **merci**, si denota la sostanziale frammentazione delle filiere produttive e l'assenza di un sistema logistico adeguato alla dimensione del sistema produttivo lombardo; distretti industriali e centri logistici sono spesso localizzati a ridosso della rete autostradale; l'intermodalità ferro-gomma, principale alternativa al trasporto tutto-strada soprattutto per gli scambi internazionali e sulle medio-lunghe distanze, risente di problemi di capacità dei terminal intermodali e/o di accessibilità. Analizzando i dati ISTAT del Trasporto merci su strada riportati dall'Annuario Statistico Regionale, si riscontra una tendenza al calo delle tonnellate*km (riduzione di circa il 35% al 2012 rispetto ai valori che caratterizzavano i primi anni 2000), legata soprattutto alla contrazione della lunghezza media degli spostamenti (da circa 130 km nei primi anni 2000 a circa 93 nel 2012). La sensibilità del trasporto merci ai costi, specialmente nel periodo di crisi, può portare alla creazione di condizioni favorevoli ad un miglioramento della catena logistica in termini di efficienza e di sostenibilità.

EVOLUZIONE DEGLI ECOSISTEMI

Lo scenario di riferimento del sistema ecologico evidenzia una diffusa banalizzazione degli ecosistemi in tutti gli ambiti territoriali, con picchi nell'area metropolitana, nelle fasce di pianura e nelle valli fluviali (anche quella del Po). In risposta a tale vulnerabilità sono in atto **dinamiche di rinaturalizzazione** proprio dove le condizioni critiche sono maggiormente visibili e dove si concentrano le attenzioni al rapporto di mutua dipendenza tra città e spazi naturali: la fascia dell'alta pianura è il luogo dove sono più diffuse iniziative di riconoscimento del valore degli spazi naturali residui (ad esempio PLIS) e progetti che attuano la riconnessione ecologica. Similmente, la dinamica di rinaturalizzazione dei corsi d'acqua e delle aree di prossimità, in contrapposizione dell'artificializzazione degli stessi avvenuta nei decenni scorsi in seguito alla crescita urbana e all'infrastrutturazione del territorio, si è diffusa recentemente nelle fasce territoriali più compromesse: infatti nella fascia collinare e nell'alta pianura si concentrano azioni di riqualificazione fluviale discendenti dai Contratti di Fiume.

La dinamica di **consumo di suolo agricolo e naturale** che ha coinvolto diffusamente il territorio regionale, grava anch'essa sugli ecosistemi diminuendone l'estensione e riducendo la connettività tra aree. Questo fenomeno è particolarmente critico nella fascia collinare e nell'alta pianura, dove la saldatura tra centri abitati ha prodotto la formazione di aree verdi residuali e isolate. In risposta sono attive politiche di

protezione delle aree naturali e di valorizzazione delle aree agricole anche rivolte al miglioramento della sostenibilità ambientale delle attività di coltivazione e all'aumento dei servizi ecosistemici forniti. A livello territoriale, le fasce in cui si riscontrano politiche di protezione delle aree naturali e progetti maggiormente orientati alla resilienza dell'agricoltura sono quelle montane (alpina, prealpina e dell'Oltrepo Pavese) e fluviali (Valli fluviali e Valle del Po).

Infine, la qualità e la tipologia di conduzione delle **aree boscate** rappresentano elementi di vulnerabilità e resilienza dei sistemi naturali: nelle fasce territoriali di pianura i boschi, spesso composti da un'unica essenza e formati a seguito dell'abbandono di aree da parte dell'agricoltura, assumono caratteristiche di basso valore ecologico e, in particolar modo, nelle valli fluviali, sono soggetti a ceduzioni frequenti con conseguente perdita della biodiversità. Le dinamiche di resilienza, in atto prevalentemente nelle fasce montane e fluviali e quindi rispondenti sono parzialmente alle criticità, sono rappresentate da azioni di imboscamento, manutenzione e gestione del bosco.

EVOLUZIONE DEL SISTEMA PAESAGGISTICO E CULTURALE

La situazione generale del sistema paesaggistico e culturale lombardo registra, quale principale vulnerabilità, l'abbandono e incuria di **beni architettonici, storici e paesaggistici** da imputare alla mancanza di risorse economiche adeguate; a tale criticità corrisponde una dinamica di riconoscimento dell'unicità e irripetibilità del patrimonio storico artistico e delle sue potenzialità, particolarmente distinguibile nella fascia della collina e dell'alta pianura, nelle fasce di bassa pianura e nella valle del Po, dove si concentrano le iniziative di recupero e valorizzazione del patrimonio anche attraverso la sua integrazione in itinerari turistici e percorsi storici. Alla perdita dei valori paesaggistici derivante dalle eccessive e non coerenti trasformazioni e infrastrutturazioni nelle fasce metropolitane e collinari, dall'eccessivo sfruttamento agricolo delle aree di bassa pianura e dall'abbandono dei territori rurali di montagna, si contrappongono due dinamiche complementari: da un lato l'aumento della consapevolezza del valore del paesaggio prevalentemente registrato nelle fasce prealpine, collinari, dell'Oltrepo pavese e della valle del Po e dimostrato dalla forte attività progettuale con obiettivi di riqualificazione paesaggistica nell'ambito dei Contratti di Fiume e dei Progetti Integrati d'Area; dall'altro lato lo sviluppo della capacità di auto-organizzazione delle comunità espresso in maniera forte da iniziative di *governance* territoriale nate dal basso, ad esempio nell'area metropolitana della bassa pianura (dove si assiste alla nascita di numerosi progetti su temi di valorizzazione paesistico-ambientale a scala locale promossi da associazioni). Infine, in specifico riferimento al sistema dei valori paesaggistici insiti nelle aree agricole e naturali, si assiste ad una perdita del rapporto tra città e campagna che è nel contempo causa ed effetto della debolezza delle scelte di tutela delle aree agricole e naturali rispetto a quelle di localizzazione insediativa; i territori più compromessi da questa dinamica di vulnerabilità sono la fascia collinare e l'area metropolitana, dove però si assiste ad iniziative uniche di rafforzamento del ruolo delle aree agricole di cintura e degli spazi naturali di prossimità alla città, che si contrappongono al consumo di suolo valorizzando i servizi che tali funzioni svolgono agli abitanti degli insediamenti urbani.

GOVERNANCE AMBIENTALE E TERRITORIALE, SEMPLIFICAZIONE E NETWORKING

Il sistema istituzionale esprime, quale dinamica di vulnerabilità, la difficoltà di gestire le politiche ambientali e territoriali in maniera integrata; la situazione è estesa a tutta la regione ed è riconducibile ad una criticità intrinseca dell'organizzazione degli enti con competenza ambientale. La **settorializzazione delle politiche**, rispondendo a mere opportunità di organizzazione amministrativa, manca di quell'integrazione necessaria per descrivere le componenti ambientali e le relazioni che sussistono tra esse. Recentemente sono emersi processi di opposizione a tale *modus operandi* che pongono obiettivi di integrazione tra temi e politiche e

tra diversi livelli di *governance*: è il caso dei Piani Territoriali Regionali d'Area (Media alta Valtellina, Montichiari, Navigli, ...) dei Gruppi di Azione Locale, dei Contratti di Fiume.

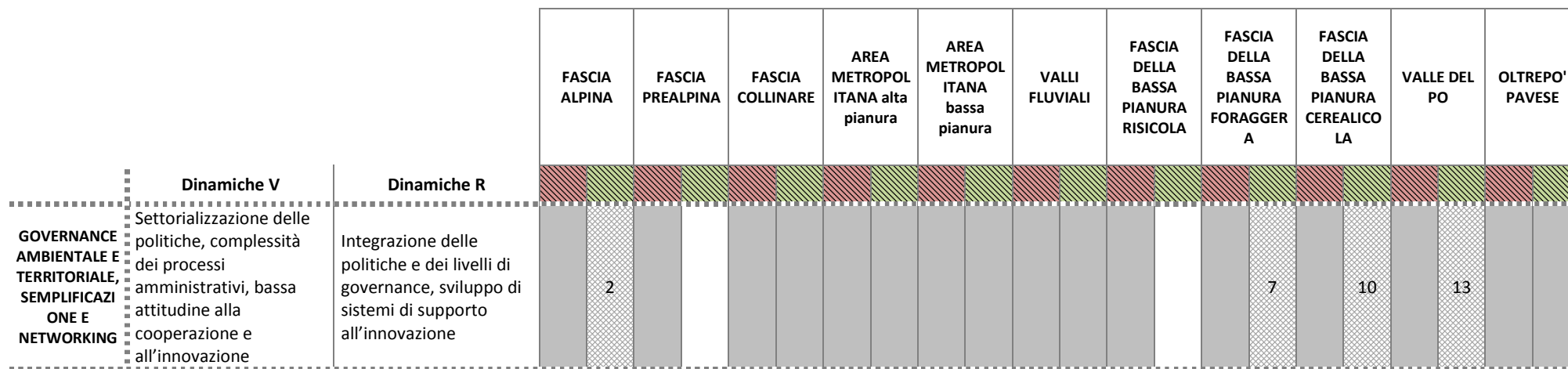
Nonostante la situazione di estrema complessità dei processi amministrativi che determina una bassa attitudine alla cooperazione e all'innovazione, diffusa a livello regionale, si registra l'avvio di dinamiche di sviluppo di sistemi di **supporto all'innovazione** rivolte alle imprese e agli enti locali e che sostengono l'aggregazione e il networking quale strumento di semplificazione e di miglioramento della competitività.

Rispetto alla capacità di accesso alle tecnologie digitali, essenziale per poter ancorare i processi di innovazione, Regione Lombardia ha negli ultimi anni investito molto in infrastrutture, anche attraverso due successive Agende Digitali regionali (2011/2015 e 2014/2018). Benché nel 2011 quasi il 70% delle famiglie lombarde avesse accesso a internet a casa e quasi il 60% degli individui dichiarasse di usare internet da tutti i giorni ad almeno una volta alla settimana, solo il 20% dei lombardi dichiarava di utilizzarlo per fare acquisti on-line o per comunicare con le pubbliche amministrazioni. Tuttavia, gli investimenti attivati e il complesso delle politiche avviate su infrastrutturazione e ICT lasciano presagire un trend in sostanziale sviluppo continuo della capacità di accesso alle tecnologie digitali, anche in considerazione del ricambio generazionale.

Tabella 9.2: caratterizzazione delle dinamiche in atto nelle fasce omogenee (scenario di riferimento)

		FASCIA ALPINA	FASCIA PREALPINA	FASCIA COLLINARE	AREA METROPOLITANA alta pianura	AREA METROPOLITANA bassa pianura	VALLI FLUVIALI	FASCIA DELLA BASSA PIANURA RISCIOLO	FASCIA DELLA BASSA PIANURA FORAGGERA	FASCIA DELLA BASSA PIANURA CEREALICOLA	VALLE DEL PO	OLTREPO' PAVESE
	Dinamiche V											
	Dinamiche R											
SPRAWL	Consumo di suolo, dispersione insediativa e interferenza tra funzioni incompatibili	1	1, 3					6	6			14
	Aumento della domanda di mobilità e concentrazione degli spostamenti		1								11	15
	Criticità delle reti di distribuzione derivanti dalla dispersione insediativa											
INTENSITA' D'USO DELLE RISORSE RINNOVABILI E NON RINNOVABILI	Elevati consumi energetici ed emissioni in atmosfera									8		
	Alta intensità d'uso della risorsa idrica, con potenziale conflitto tra gli utilizzi											
	Produzione di rifiuti e processi di contaminazione e inquinamento											
MODALITA' DI TRASPORTO	Dipendenza dal trasporto su gomma		1									

		FASCIA ALPINA	FASCIA PREALPINA	FASCIA COLLINARE	AREA METROPOLITANA alta pianura	AREA METROPOLITANA bassa pianura	VALLI FLUVIALI	FASCIA DELLA BASSA PIANURA RISICOLA	FASCIA DELLA BASSA PIANURA FORAGGERA	FASCIA DELLA BASSA PIANURA CEREALICOLA	VALLE DEL PO	OLTREPO' PAVESE
	Dinamiche V	Dinamiche R										
EVOLUZIONE DEGLI ECOSISTEMI	Consumo di suolo agricolo e naturale, banalizzazione degli ecosistemi	1	1									
	Artificializzazione dei corsi d'acqua	1	1									
	Boschi a basso valore ecologico e soggetti a monospecificità e ceduzioni frequenti											
EVOLUZIONE DEL SISTEMA PAESAGGISTICO E CULTURALE	Abbandono incuria di beni architettonici, storici e paesaggistici											
	Perdita di paesaggi e delle risorse ivi conservate									9		14
	Perdita del rapporto città campagna e debolezza delle scelte sui territori agricoli/naturali rispetto alle scelte urbane	1	1							8	12	14



9.3. Analisi e valutazione degli effetti dell'alternativa strategica e confronto con il POR FESR

Sia per il POR FESR che per il PSR si è scelto di prendere in considerazione per l'analisi e confronto tra alternative il relativo documento strategico sulla cui base sono stati elaborati i rapporti ambientali preliminari. Questa scelta è stata determinata principalmente da tre fattori:

1. L'esperienza inerente i processi di Valutazione Ambientale Strategica condotti sino ad oggi ha restituito spesso una carenza significativa nell'analisi tra alternative, generalmente orientata al confronto tra una versione del Programma che prende in considerazione l'integrazione degli aspetti ambientali e un'altra che, al contrario, ne risulta completamente sprovvista. Appare del tutto evidente come questa dicotomia sia del tutto fittizia e utilitaristica, non appartenga al reale ciclo della programmazione e non consenta di qualificare in alcun modo il processo valutativo.
2. La valutazione ambientale ha accompagnato il processo di programmazione del POR FESR e del PSR registrando e valutando man mano le modifiche intercorse nel tempo. In questo senso, i documenti strategici rappresentano l'unica tappa "formalizzata" di tale percorso, che consente il confronto effettivo di scelte esplicitate in un testo.
3. Appare utile cogliere, motivare e argomentare le potenzialità insite nei documenti strategici (in positivo e in negativo) non recepite nella versione finale dei Programmi. Tale attività consente di evidenziare e rafforzare alcune condivisibili scelte regionali e di mettere in evidenza alcune debolezze o occasioni mancate, ove possibile recuperandole all'interno dei criteri per l'attuazione.

9.3.1 Struttura e contenuti del documento di Indirizzi

Con d.g.r. 8 novembre 2013 n. X/893 è stato approvato il documento strategico "Indirizzi per la definizione dei programmi operativi regionali 2014-2020 a valere sui fondi strutturali - Fondo Europeo per lo Sviluppo Regionale (FESR) e Fondo Sociale Europeo (FSE)", che assume (per la parte concernente il FESR) valore di documento preliminare del Programma per la fase di *scoping* della Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

Il documento strategico di indirizzi è articolato in tre parti:

- *prima parte*: presenta il quadro europeo, nazionale e regionale di contesto in cui si inseriscono i Programmi Operativi Regionali (POR) in coerenza con gli obiettivi e i vincoli contenuti nei Regolamenti Comunitari 2014-2020;
- *seconda parte*: individua i macro-obiettivi e le direttrici strategiche di Regione Lombardia da cui emergono le scelte regionali per l'elaborazione dei POR FESR e FSE 2014-2020, coerenti con gli Obiettivi Tematici elencati nella proposta di Regolamento generale recante le disposizioni comuni per la programmazione 2014-2020 dei Fondi del Quadro Strategico Comune;
- *terza parte*: evidenzia l'importanza di attuare politiche anticicliche nel primo biennio di attuazione dei POR FESR e FSE 2014-2020.

I **macro-obiettivi strategici** (riportati di seguito) trovano una specifica trattazione negli indirizzi per la definizione dei programmi operativi regionali FESR e FSE 2014-2020 e ognuno viene declinato attraverso un insieme di **direttrici strategiche**. I macro-obiettivi e le direttrici sono sintetizzati nella tabella seguente, omettendo quelli unicamente relativi al FSE.

Tabella 9.2: articolazione del Documento di Indirizzi

macro obiettivi strategico - Ricerca e innovazione

diretrici strategiche

- rafforzamento del ruolo dei soggetti operanti nell'ambito della ricerca, sviluppo e innovazione e potenziamento dell'attività collaborativa
- sostegno all'innovazione legata alla riconfigurazione del valore dei processi e dei prodotti attraverso la creatività, capace di esprimere significati e nuove funzioni nuovi legate al sistema di offerta dell'impresa
- sostegno e miglioramento delle condizioni di contesto necessarie all'innovazione e allo sviluppo di tecnologie emergenti ad alto valore aggiunto (investendo in particolare sui *cluster* capaci di dimostrare reali esperienze di collaborazione tra PMI, grandi imprese ed enti di ricerca)
- promozione di nuovi mercati di sbocco per la produzione di beni/servizi e incremento dell'offerta di innovazione da parte del sistema produttivo

Competitività

- supporto alla nascita e allo sviluppo di nuove imprese (*spin-off*, *start up* e *re start up*) e all'aggregazione tra nuove imprese e imprese già consolidate
- rilancio della propensione agli investimenti delle imprese, con particolare attenzione alla ricerca, innovazione, nuove tecnologie digitali, internazionalizzazione
- sostegno a forme stabili e strutturate di aggregazione di imprese
- incontro tra imprese e nuove professionalità legate a servizi innovativi e ad alto contenuto tecnologico e di conoscenza, per agevolare il ricambio generazionale e la modernizzazione dei sistemi produttivi
- sostegno e rilancio, attraverso incentivazione di progetti integrati di ristrutturazione/riconversione, delle attività produttive nelle aree maggiormente colpite dalla crisi
- sostegno all'internazionalizzazione delle imprese, al loro posizionamento sui mercati internazionali e alla promozione del *Made in Lombardy*
- attrazione di investimenti esteri
- promozione della diversificazione e della specializzazione produttiva in relazione alle specifiche vocazione territoriali
- rilancio delle attività economiche connesse ad ambiti territoriali di particolare valenza naturale e culturale (quale quello dell'asta del Po)
- miglioramento delle condizioni di accesso al credito da parte delle imprese
- semplificazione e standardizzazione dei procedimenti amministrativi rivolti alle imprese
- incremento dell'eco-efficienza dei cicli/processi produttivi (anche in una logica distrettuale)

Uso efficiente delle risorse e passaggio a un'economia a basse emissioni di carbonio

- ridurre i consumi energetici negli edifici e nelle strutture pubbliche e ad uso pubblico, dei sistemi di illuminazione (sviluppando sinergicamente l'illuminazione pubblica ed i servizi ICT) e delle imprese
- incrementare la quota di spostamenti con sistemi a basse emissioni e ridotto consumo pro capite di energia fossile (TPL)
- incrementare la quota di fabbisogno energetico coperto da generazione distribuita

Tecnologie dell'informazione e della comunicazione

- riduzione del *digital divide* infrastrutturale con lo sviluppo di reti e l'estensione della Banda Ultra Larga (BUL)
- alfabetizzazione e sviluppo di competenze digitali per le PMI e la PA
- diffusione di applicazioni, strumenti e servizi digitali integrati e innovativi a disposizione della PA per cittadini e imprese
- interoperabilità e integrazione dei sistemi di monitoraggio utili per PA, imprese e cittadini

- valorizzazione del patrimonio informativo pubblico e pubblicazione di dati in formato aperto (open data)

Sviluppo urbano: territori, città e comunità intelligenti per il 2020 (FESR E FSE)

- paradigma tecnologico: innovazione tecnologica dei territori e implementazione dei sistemi a rete
- paradigma territoriale: progettazione territoriale ed urbana sostenibile, intelligente e inclusiva
- paradigma del capitale umano: valorizzazione e condivisione dei saperi e delle intelligenze

Già in fase di elaborazione del rapporto preliminare, erano stati individuati gli ambiti di potenziale relazione tra gli obiettivi declinati dal documento di indirizzi e i temi chiave per la valutazione. Tale declinazione individua quali potenzialità gli obiettivi consentono di attivare per massimizzare le proprie ricadute ambientali positive.

Tabella 9.3: Relazione tra obiettivi strategici del documento di indirizzi e temi chiave per la valutazione

	GREEN ECONOMY	ADATTAMENTO E MITIGAZIONE	QUALITÀ DELLE RISORSE NATURALI E SALUTE	GOVERNANCE	Principali ambiti di relazione temi chiave/obiettivi PO	
Macro obiettivi (Indirizzi strategici PO Fesr)	Ricerca e innovazione	XXX	XX	XX	X	Ecoinnovazione e nuove attività produttive "green", razionalizzazione dell'uso delle risorse
	Competitività	XXX	XX	XX	XXX	Reti e filiere, aree ecologicamente attrezzate, certificazione di processo e prodotto, marchi di qualità green
	Uso efficiente delle risorse e passaggio a un'economia a basse emissioni di carbonio	XXX	XXX	XXX	XX	Produzione di energia da fonti rinnovabili, mobilità sostenibile e abbattimento della domanda di mobilità, eco-efficienza, governance multilivello e pianificazione
	Tecnologie dell'informazione della comunicazione	XXX	XXX	XX	XXX	sviluppo ICT e smartgrid (sistemi di gestione della mobilità, domotica, digitalizzazione dei servizi, disponibilità e trasmissione dati)
	Mercato del lavoro	X				Supporto alla qualificazione professionale orientata alla sostenibilità e all'innovazione ambientale
	Istruzione e formazione	XX			XX	Supporto ai processi di riqualificazione in senso ambientale dell'economia; preparazione all'attivazione locale e territoriale in ottica di governance
	Inclusione sociale			XX	X	Integrazione degli aspetti sociali nella riqualificazione degli insediamenti, costruzione di interventi inclusivi e condivisi con i territori (criteri di attuazione)
	Sviluppo urbano	X	XXX	XXX	XXX	Riqualificazione di edifici e insediamenti, accessibilità e mobilità urbana; progettualità condivisa e concentrazione di finanziamenti

Livelli di correlazione temi/obiettivi	X correlato	XX altamente correlato	XXX essenziale per la declinazione sostenibile delle azioni del POR (approccio)
---	--------------------	-------------------------------	--

9.3.2 Valutazione degli effetti ambientali del documento di Indirizzi e confronto con il POR FESR

Ricerca e Innovazione

			direttrici strategiche			
			Ricerca e innovazione			
			rafforzamento del ruolo dei soggetti operanti nell'ambito della ricerca, sviluppo e innovazione	sostegno all'innovazione legata alla riconfigurazione del valore dei processi e dei prodotti	sostegno e miglioramento delle condizioni di contesto necessarie all'innovazione e allo sviluppo di tecnologie	promozione di nuovi mercati di sbocco per la produzione di beni/servizi e incremento dell'offerta di innovazione da parte
			V	R		
SPRAWL	Consumo di suolo, dispersione insediativa e interferenza tra funzioni incompatibili	Processi di governance e di ristrutturazione territoriale, densificazione e tutela aree				
	Aumento della domanda di mobilità e concentrazione degli spostamenti	Spostamento della domanda di mobilità su modalità alternative				
	Criticità delle reti di distribuzione derivanti dalla dispersione insediativa	Gestione delle reti				
INTENSITA' D'USO DELLE RISORSE RINNOVABILI E NON RINNOVABILI	Elevati consumi energetici ed emissioni in atmosfera	Incremento di produzione energetica da fonte rinnovabile e processi di efficientamento				
	Alta intensità d'uso della risorsa idrica, con potenziale conflitto tra gli utilizzi	Processi di razionalizzazione dell'uso della risorsa idrica				
	Produzione di rifiuti e processi di contaminazione e inquinamento	Processi di valorizzazione della materia e di riduzione degli inquinamenti				
MODALITA' DI TRASPORTO	Dipendenza dal trasporto su gomma	Mobilità sostenibile delle persone e delle merci				
EVOLUZIONE DEGLI ECOSISTEMI NATURALI	Consumo di suolo agricolo e naturale, banalizzazione degli ecosistemi	Dinamiche di rinaturalizzazione				
	Artificializzazione dei corsi d'acqua	Politiche di rinaturalizzazione				
	Boschi a basso valore ecologico e soggetti a monospecificità e ceduzioni frequenti	Formazione di boschi naturali e rinaturalizzazione di coltivazioni esistenti				
EVOLUZIONE DEL SISTEMA PAESAGGISTICO E CULTURALE	Abbandono incuria di beni architettonici, storici e paesaggistici	Riconoscimento dell'unicità e irripetibilità del patrimonio culturale storico e delle sue potenzialità				
	Perdita di paesaggi e delle risorse ivi conservate	Aumento della consapevolezza del valore del paesaggio e sviluppo della capacità di auto-organizzazione delle popolazioni e delle comunità				
	Perdita del rapporto città campagna e debolezza delle scelte sui territori agricoli/naturali rispetto alle scelte urbane	Rafforzamento del ruolo delle aree agricole in ambiti di cintura				
GESTIONE DELLE POLITICHE AMBIENTALI E TERRITORIALI	Settorializzazione delle politiche, complessità dei processi amministrativi, bassa attitudine alla cooperazione e all'innovazione	Integrazione delle politiche e dei livelli di governance, sviluppo di sistemi di supporto all'innovazione				

I contenuti del macro obiettivo strategico **ricerca e innovazione** del documento di Indirizzi sono rivolti prevalentemente all'innovazione dei processi produttivi e dei prodotti e all'avvicinamento tra soggetti della ricerca e tra questi e i mercati e, se orientati verso l'integrazione dei paradigmi della *green economy* e dell'eco-innovazione, producono potenziali effetti positivi sulle risorse ambientali, derivanti prevalentemente dall'attuazione di azioni di efficientamento dei cicli e di miglioramento della sostenibilità nell'utilizzo delle risorse rinnovabili e non rinnovabili.

Le strategie di rafforzamento del ruolo dei soggetti operanti nell'ambito della ricerca, sviluppo e innovazione lavorano nella direzione della creazione e consolidamento di *network* e forme di *governance* e collaborazione multilivello attraverso le quali possono crescere opportunità di avvicinare i mercati e di rendere competitivo il sistema anche nei confronti di mercati esteri.

Nell'ambito della ricerca e dell'innovazione, assume maggiore importanza il riferimento a cluster, distretti e filiere, mentre la declinazione rispetto a dinamiche e ambiti territoriali non risulta particolarmente significativa.

Il POR FESR all'interno dell'Asse I riprende e rimodula i contenuti delle linee strategiche contenute nel documento di Indirizzi. Tra le azioni individuate che rispondono alla direttrice strategica *promozione di nuovi mercati di sbocco per la produzione di beni/servizi e incremento dell'offerta di innovazione da parte del sistema produttivo* risulta particolarmente significativa per il rafforzamento e la qualificazione della domanda di innovazione, anche in senso *green*, della PA l'introduzione del sostegno ad azioni di PPP e di *Procurement* dell'innovazione

Competitività

			direttrici strategiche				
			Competitività (1)				
			supporto alla nascita e allo sviluppo di nuove imprese e aggregazione	rilancio della propensione agli investimenti delle imprese	sostegno a forme stabili e strutturate di aggregazione di imprese	Incontro tra imprese e nuove professionalità legate a servizi innovativi	sostegno e rilancio, attraverso progetti integrati ristrutturazione/innovazione, delle attività produttive
	N	R					
SPRAWL	Consumo di suolo, dispersione insediativa e interferenza tra funzioni incompatibili	Processi di governance e di ristrutturazione territoriale, densificazione e tutela aree					
	Aumento della domanda di mobilità e concentrazione degli spostamenti	Spostamento della domanda di mobilità su modalità alternative					
	Criticità delle reti di distribuzione derivanti dalla dispersione insediativa	Gestione delle reti					
INTENSITA' D'USO DELLE RISORSE RINNOVABILI E NON RINNOVABILI	Elevati consumi energetici ed emissioni in atmosfera	Incremento di produzione energetica da fonte rinnovabile e processi di efficientamento					
	Alta intensità d'uso della risorsa idrica, con potenziale conflitto tra gli utilizzi	Processi di razionalizzazione dell'uso della risorsa idrica					
	Produzione di rifiuti e processi di contaminazione e inquinamento	Processi di valorizzazione della materia e di riduzione degli inquinamenti					
MODALITA' DI TRASPORTO	Dipendenza dal trasporto su gomma	Mobilità sostenibile delle persone e delle merci					
EVOLUZIONE DEGLI ECOSISTEMI NATURALI	Consumo di suolo agricolo e naturale, banalizzazione degli ecosistemi	Dinamiche di rinaturalizzazione					
	Artificializzazione dei corsi d'acqua	Politiche di rinaturalizzazione					
	Boschi a basso valore ecologico e soggetti a monospecificità e ceduzazioni frequenti	Formazione di boschi naturali e rinaturalizzazione di coltivazioni esistenti					
EVOLUZIONE DEL SISTEMA PAESAGGISTICO E CULTURALE	Abbandono incuria di beni architettonici, storici e paesaggistici	Riconoscimento dell'unicità e irripetibilità del patrimonio culturale storico e delle sue potenzialità					
	Perdita di paesaggi e delle risorse ivi conservate	Aumento della consapevolezza del valore del paesaggio e sviluppo della capacità di auto-organizzazione delle popolazioni e delle comunità					
	Perdita del rapporto città campagna e debolezza delle scelte sui territori agricoli/naturali rispetto alle scelte urbane	Rafforzamento del ruolo delle aree agricole in ambiti di cintura					
GESTIONE DELLE POLITICHE AMBIENTALI E TERRITORIALI	Settorializzazione delle politiche, complessità dei processi amministrativi, bassa attitudine alla cooperazione e all'innovazione	Integrazione delle politiche e dei livelli di governance, sviluppo di sistemi di supporto all'innovazione					

Il macro-obiettivo strategico del documento di Indirizzi relativo alla **competitività** è rivolto prevalentemente al supporto delle imprese attraverso interventi di sostegno agli investimenti e di aumento della competitività anche su mercati internazionali. Tali interventi, se orientati all'eco-innovazione e al miglioramento della sostenibilità dei cicli produttivi secondo i paradigmi della *green economy*, determinano potenziali effetti ambientali positivi indiretti sul miglioramento della qualità delle risorse, sulla riduzione degli inquinamenti, sul risparmio di energia, materia e risorse naturali. Al contrario, nel caso in cui il potenziamento delle imprese dovesse includere interventi materiali di realizzazione di nuove strutture e infrastrutture, si determinerebbero effetti negativi legati all'utilizzo di risorse naturali e alla generazione di nuovi flussi di traffico.

La valutazione dei potenziali effetti delle azioni discendenti da questa strategia trova un duplice riscontro nelle dinamiche territoriali. Da una parte in relazione agli effetti indiretti positivi determinati dall'aumento di competitività delle imprese in chiave *green economy*:

- Processi di *governance* e di ristrutturazione territoriale.
- Gestione delle reti in ottica *smart cities*.
- Efficientamento dei processi nell'uso delle risorse e dell'energia e razionalizzazione della produzione di rifiuti e sostanze inquinanti.
- Mobilità sostenibile delle merci.
- Aumento della consapevolezza del valore del paesaggio e sviluppo della capacità di auto-organizzazione delle popolazioni e delle comunità.

			direttrici strategiche						
			Competitività (2)						
			attrazione di investimenti esteri	promozione della diversificazione e della specializzazione produttiva	rilancio delle attività economiche connesse ad ambiti territoriali di particolare valenza naturale e culturale (asta del Po)	miglioramento delle condizioni di accesso al credito da parte delle imprese	semplificazione e standardizzazione dei		
			V	R					
SPRAWL	Consumo di suolo, dispersione insediativa e interferenza tra funzioni incompatibili	Processi di governance e di ristrutturazione territoriale, densificazione e tutela aree							
	Aumento della domanda di mobilità e concentrazione degli spostamenti	Spostamento della domanda di mobilità su modalità alternative							
	Criticità delle reti di distribuzione derivanti dalla dispersione insediativa	Gestione delle reti							
INTENSITA' D'USO DELLE RISORSE RINNOVABILI E NON RINNOVABILI	Elevati consumi energetici ed emissioni in atmosfera	Incremento di produzione energetica da fonte rinnovabile e processi di efficientamento							
	Alta intensità d'uso della risorsa idrica, con potenziale conflitto tra gli utilizzi	Processi di razionalizzazione dell'uso della risorsa idrica							
	Produzione di rifiuti e processi di contaminazione e inquinamento	Processi di valorizzazione della materia e di riduzione degli inquinamenti							
MODALITA' DI TRASPORTO	Dipendenza dal trasporto su gomma	Mobilità sostenibile delle persone e delle merci							
EVOLUZIONE DEGLI ECOSISTEMI NATURALI	Consumo di suolo agricolo e naturale, banalizzazione degli ecosistemi	Dinamiche di rinaturalizzazione							
	Artificializzazione dei corsi d'acqua	Politiche di rinaturalizzazione							
	Boschi a basso valore ecologico e soggetti a monospecificità e ceduzioni frequenti	Formazione di boschi naturali e rinaturalizzazione di coltivazioni esistenti							
EVOLUZIONE DEL SISTEMA PAESAGGISTICO E CULTURALE	Abbandono incuria di beni architettonici, storici e paesaggistici	Riconoscimento dell'unicità e irripetibilità del patrimonio culturale storico e delle sue potenzialità							
	Perdita di paesaggi e delle risorse ivi conservate	Aumento della consapevolezza del valore del paesaggio e sviluppo della capacità di auto-organizzazione delle popolazioni e delle comunità							
	Perdita del rapporto città campagna e debolezza delle scelte sui territori agricoli/naturali rispetto alle scelte urbane	Rafforzamento del ruolo delle aree agricole in ambiti di cintura							
GESTIONE DELLE POLITICHE AMBIENTALI E TERRITORIALI	Settorializzazione delle politiche, complessità dei processi amministrativi, bassa attitudine alla cooperazione e all'innovazione	Integrazione delle politiche e dei livelli di governance, sviluppo di sistemi di supporto all'innovazione							

Dall'altra parte rispetto agli effetti diretti negativi che il potenziamento delle imprese in senso materiale può determinare:

- Consumo di suolo.
- Aumento della domanda di mobilità.
- Consumi energetici e delle risorse.

Forte è la presenza di strategie che supportano e accompagnano l'aggregazione tra imprese e tra soggetti della ricerca e della produzione, che rispondono ad obiettivi di sviluppo di sistemi di cooperazione.

Il POR FESR concentra nell'Asse III le iniziative per l'aumento della competitività delle imprese lombarde, riprendendo sostanzialmente e specificando le direttrici strategiche del documento di Indirizzi. In particolare, in riferimento alla strategia di rilancio delle attività economiche connesse ad ambiti territoriali di particolare valenza naturale e culturale, a differenza del documento di Indirizzi, che individuava quale ambito di attenzione quello dell'asta del Po, le azioni del POR FESR aprono a tutto il territorio regionale, comprese aree interne, la possibilità di attuare misure di valorizzazione degli attrattori culturali e naturali attraverso il miglioramento dell'attrattività e la promozione turistica. Tale apertura è migliorativa e, attraverso l'orientamento dell'azione a progetti di distretto su ambiti territoriali omogenei che coinvolgono filiere diversificate (culturale, turistica, creativa e dello spettacolo, dei prodotti tipici), si prevede un miglior risultato anche ambientale, derivante dalla diffusione della conoscenza e dalla sensibilizzazione rispetto al valore che le risorse naturali e paesaggistiche rivestono.

Tecnologie dell'informazione della comunicazione

		direttrici strategiche				
		Tecnologie dell'informazione della comunicazione				
		riduzione del digital divide infrastrutturale con lo sviluppo di reti e l'estensione della Banda Ultra Larga	alfabetizzazione e sviluppo di competenze digitali per le PMI e la PA	diffusione di applicazioni, strumenti e servizi digitali integrati e innovativi a disposizione della PA per cittadini e imprese	interoperabilità e integrazione dei sistemi di monitoraggio utili per PA, imprese e cittadini	valorizzazione del patrimonio informativo pubblico e pubblicazione di dati in formato aperto (open data)
		V	R			
SPRAWL	Consumo di suolo, dispersione insediativa e interferenza tra funzioni incompatibili	Processi di governance e di ristrutturazione territoriale, densificazione e tutela aree sensibili				
	Aumento della domanda di mobilità e concentrazioni degli spostamenti	Spostamento della domanda di mobilità su modalità alternative				
	Criticità delle reti di distribuzione derivanti dalla dispersione insediativa	Gestione delle reti				
INTENSITA' D'USO DELLE RISORSE RINNOVABILI E NON RINNOVABILI	Elevati consumi energetici ed emissioni in atmosfera	Incremento di produzione energetica da fonte rinnovabile e processi di efficientamento				
	Alta intensità d'uso della risorsa idrica, con potenziale e conflitto tra gli utilizzi	Processi di razionalizzazione dell'uso della risorsa idrica				
	Produzione di rifiuti e processi di contaminazione e inquinamento	Processi di valorizzazione della materia e di riduzione degli inquinamenti				
MODALITA' DI TRASPORTO	Dipendenza dal trasporto su gomma	Mobilità sostenibile delle persone e delle merci				
EVOLUZIONE DEGLI ECOSISTEMI NATURALI	Consumo di suolo agricolo e naturale, banalizzazione degli ecosistemi	Dinamiche di rinaturalizzazione				
	Artificializzazioni dei corsi d'acqua	Politiche di rinaturalizzazione				
	Boschi a basso valore ecologico e soggetti a monospecificità e ceduzioni frequenti	Formazione di boschi naturali e rinaturalizzazioni di coltivazioni esistenti				
EVOLUZIONE DEL SISTEMA PAESAGGISTICO E CULTURALE	Abbandono incuria di beni architettonici, storici e paesaggistici	Riconoscimento dell'unicità e irripetibilità del patrimonio culturale storico e delle sue potenzialità				
	Perdita di paesaggi e delle risorse ivi conservate	Aumento della consapevolezza del valore del paesaggio e sviluppo della capacità di auto-organizzazione delle popolazioni e delle comunità				
	Perdita del rapporto città campagna e debolezza delle scelte sui territori agricoli/naturali rispetto alle scelte urbane	Rafforzamento del ruolo delle aree agricole in ambiti di cintura				
GESTIONE DELLE POLITICHE AMBIENTALI E TERRITORIALI	Settorializzazione delle politiche, complessità dei processi amministrativi, bassa attitudine alla cooperazione e all'innovazione	Integrazione delle politiche e dei livelli di governance, sviluppo di sistemi di supporto all'innovazione				

Il macro-obiettivo riferito alle **tecnologie dell'informazione della comunicazione** individua un campo d'azione strategico che ha potenziali effetti positivi sia derivanti dal miglioramento dell'accessibilità digitale e dalla dematerializzazione conseguente, sia determinati dall'aumento delle competenze di imprese e PA con ricadute sulla semplificazione dei processi amministrativi. A partire da questi presupposti, si registrano complessivamente un numero limitato di interazioni tra iniziative in materia di ICT e dinamiche territoriali, mentre sono evidenti molte convergenze con le dinamiche che esprimono l'opportunità di integrazione delle politiche e dei livelli di *governance* e di sviluppo di sistemi di supporto all'innovazione.

Le direttrici strategiche *riduzione del digital divide infrastrutturale con lo sviluppo di reti e l'estensione della Banda Ultra Larga, alfabetizzazione e sviluppo di competenze digitali per le PMI e la PA e diffusione di applicazioni, strumenti e servizi digitali integrati e innovativi a disposizione della PA per cittadini e imprese* agiscono in maniera complementare contribuendo allo spostamento della domanda di mobilità su modalità alternative e contrastando l'aumento della domanda di mobilità e di concentrazione degli spostamenti. Le prime due direttrici, inoltre, supportando la diffusione dell'accesso alla conoscenza, contribuiscono potenzialmente alla dinamica di aumento della consapevolezza del valore del paesaggio e sviluppo della capacità di auto-organizzazione delle popolazioni e delle comunità, che rappresenta a sua volta una risposta alla perdita di paesaggi e delle risorse che vi risiedono.

Il POR FESR individua l'Asse II come specificatamente dedicato all'ICT, in particolare all'ampliamento della Banda Ultra Larga in aree industriali. Tali interventi potenzialmente consentiranno di incrementare il ricorso alla digitalizzazione e alla dematerializzazione dei servizi, con effetti positivi in termini di diminuzione del traffico di merci e persone.

Il tema dell'ICT è inoltre integrato in alcune azioni a valere su altri assi, con particolare riferimento a:

- servizi digitali per le imprese,
- innovazione del sistema dell'illuminazione pubblica, con funzioni integrate di telecontrollo,
- sistemi digitali per la promozione e valorizzazione del patrimonio culturale e naturale in chiave turistica.

È da rilevare come, nel passaggio dal documento di Indirizzi alla versione finale del programma, si siano perse alcune iniziative rivolte alla digitalizzazione della PA, depotenziando la possibilità di azione del POR FESR sulla semplificazione dei procedimenti amministrativi e sull'innovazione del settore pubblico.

Uso efficiente delle risorse e passaggio a un'economia a basse emissioni di carbonio

			Uso efficiente delle risorse e passaggio a un'economia a basse emissioni di carbonio					
			ridurre i consumi energetici negli edifici e nelle strutture pubbliche e ad uso pubblico, dei sistemi di illuminazione e nelle imprese		Incrementare la quota di spostamenti con sistemi a bassa emissione e ridotto consumo pro capite di energia fossile (TPL)		Incrementare la quota di fabbisogno energetico coperto da generazione distribuita	
			V		R			
SPRAWL	Consumo di suolo, dispersione insediativa e interferenza tra funzioni incompatibili	Processi di governance e di ristrutturazione territoriale, densificazione e tutela aree sensibili						
	Aumento della domanda di mobilità e concentrazione degli spostamenti	Spostamento della domanda di mobilità su modalità alternative						
	Criticità delle reti di distribuzione derivanti dalla dispersione insediativa	Gestione delle reti						
INTENSITA' D'USO DELLE RISORSE RINNOVABILI E NON RINNOVABILI	Elevati consumi energetici ed emissioni in atmosfera	Incremento di produzione energetica da fonte rinnovabile e processi di efficientamento						
	Alta intensità d'uso della risorsa idrica, con potenziale conflitto tra gli utilizzi	Processi di razionalizzazione dell'uso della risorsa idrica						
	Produzione di rifiuti e processi di contaminazione e inquinamento	Processi di valorizzazione della materia e di riduzione degli inquinamenti						
MODALITA' DI TRASPORTO	Dipendenza dal trasporto su gomma	Mobilità sostenibile delle persone e delle merci						
EVOLUZIONE DEGLI ECOSISTEMI NATURALI	Consumo di suolo agricolo e naturale, banalizzazione degli ecosistemi	Dinamiche di rinaturalizzazione						
	Artificializzazione dei corsi d'acqua	Politiche di rinaturalizzazione						
	Boschi a basso valore ecologico e soggetti a monospecificità e ceduzioni frequenti	Formazione di boschi naturali e rinaturalizzazione di coltivazioni esistenti						
EVOLUZIONE DEL SISTEMA PAESAGGISTICO E CULTURALE	Abbandono incuria di beni architettonici, storici e paesaggistici	Riconoscimento dell'unicità e irripetibilità del patrimonio culturale storico e delle sue potenzialità						
	Perdita di paesaggi e delle risorse ivi conservate	Aumento della consapevolezza del valore del paesaggio e sviluppo della capacità di auto-organizzazione delle popolazioni e delle comunità						
	Perdita del rapporto città campagna e debolezza delle scelte sui territori agricoli/naturali rispetto alle scelte urbane	Rafforzamento del ruolo delle aree agricole in ambiti di cintura						
GESTIONE DELLE POLITICHE AMBIENTALI E TERRITORIALI	Settorializzazione delle politiche, complessità dei processi amministrativi, bassa attitudine alla cooperazione e all'innovazione	Integrazione delle politiche e dei livelli di governance, sviluppo di sistemi di supporto all'innovazione						

In generale, il macro-obiettivo strategico relativo all'uso efficiente delle risorse e passaggio a un'economia a basse emissioni di carbonio, così come formulato nel documento di indirizzi, agisce in maniera positiva, contribuendo ad aumentare la resilienza del sistema e contrapponendosi alla vulnerabilità, nell'ambito delle seguenti dinamiche territoriali:

- Spostamento della domanda di mobilità/ Aumento della domanda di mobilità e concentrazione degli spostamenti
- Incremento di produzione energetica da fonte rinnovabile e processi di efficientamento/ Elevati consumi energetici ed emissioni in atmosfera
- Mobilità sostenibile delle persone e delle merci/ Dipendenza dal trasporto su gomma
- Integrazione delle politiche e dei livelli di governance, sviluppo di sistemi di supporto all'innovazione/ Settorializzazione delle politiche, complessità dei processi amministrativi, bassa attitudine alla cooperazione e all'innovazione

Le direttrici strategiche *ridurre i consumi energetici negli edifici e nelle strutture pubbliche e ad uso pubblico, dei sistemi di illuminazione e nelle imprese e incrementare la quota di fabbisogno energetico coperto da generazione distribuita* hanno effetti positivi sull'incremento di produzione energetica da fonte rinnovabile e processi di efficientamento e rappresentano una soluzione che si contrappone agli elevati consumi energetici ed emissioni in atmosfera maggiormente critici nell'area metropolitana. Lo scenario di riferimento evidenzia che tali processi di efficientamento sono in atto proprio laddove si avvertono le maggiori criticità in termini di consumi energetici. Lo strumento FESR potrebbe creare sinergie con le

azioni già in corso sui territori e individuare aree critiche su cui promuovere interventi *ex novo* all'esterno dell'area metropolitana, dove le dinamiche di vulnerabilità possono potenzialmente crescere: nella fascia collinare, in cui sono localizzati gli insediamenti popolosi del pedemonte, da Varese a alla fascia costiera del Garda meridionale, e nella bassa pianura cerealicola, con particolare riferimento a Brescia e al suo hinterland.

La direttrice strategica *incrementare la quota di spostamenti con sistemi a bassa emissione e ridotto consumo pro capite di energia fossile (TPL)* contribuisce potenzialmente allo spostamento della domanda di mobilità su modalità alternative, incrementando l'uso della mobilità sostenibile delle persone e delle merci. Queste azioni hanno potenziali effetti migliorativi rispetto ad una situazione critica in termini di aumento della domanda di mobilità, concentrazione degli spostamenti e dipendenza dal trasporto su gomma, che, a livello territoriale, si registra diffusamente in tutta la regione e con maggiore forza nella fascia alpina, nell'alta pianura dell'area metropolitana, nella pianura risicola e cerealicola. Inoltre, nell'ambito della pianura risicola e cerealicola, lo scenario di riferimento evidenzia una forte urgenza di intervento, derivante dall'assenza di iniziative rivolte alla diffusione della mobilità collettiva e al miglioramento dell'accessibilità al TPL che si contrappongono all'aumento dei flussi gravitanti su Milano, attualmente serviti quasi esclusivamente dal mezzo privato.

Il macro obiettivo strategico agisce, inoltre, sull'integrazione delle politiche e dei livelli di *governance* e sullo sviluppo di sistemi di supporto all'innovazione, nella misura in cui sostiene l'orientamento ad iniziative di efficientamento energetico e diffusione della mobilità sostenibile integrate con interventi di riqualificazione urbana o di ristrutturazione aziendale, accompagnando il processo di aggregazione tra soggetti interessati e di progettazione partecipata.

Il POR FESR, attraverso le azioni dell'**Asse IV** riprende, senza discostarsene, i contenuti del documento di Indirizzi e circoscrive i territori su cui potranno essere realizzate alcune tipologie di intervento, concentrando l'attenzione sui sistemi urbani principali; in particolare:

- Le azioni sull'efficientamento energetico si rivolgono prevalentemente al territorio di Milano e dell'area metropolitana e solo alcuni interventi di efficientamento di edifici e strutture pubbliche sono attuabili su tutto il territorio regionale;
- Lo sviluppo dell'infrastrutturazione per la ricarica elettrica e il rafforzamento della mobilità ciclistica in alternativa al mezzo privato sono sostenute da azioni che possono ricadere sugli ambiti urbani di Milano, dei capoluoghi di provincia e delle città con più di 30.000 abitanti facenti parte dell'area della città metropolitana milanese.
- Il rinnovo del materiale rotabile ferroviario è finalizzato al potenziamento del servizio ferroviario urbano e metropolitano, con ricadute sul territorio dell'area della città metropolitana di Milano.

Sviluppo urbano: territori, città e comunità intelligenti per il 2020

			Sviluppo urbano: territori, città e comunità intelligenti per il 2020					
			paradigma tecnologico: innovazione tecnologica dei territori e implementazione dei sistemi a rete		paradigma territoriale: progettazione territoriale ed urbana sostenibile, intelligente e inclusiva		paradigma del capitale umano: valorizzazione e condivisione dei saperi e delle intelligenze	
			V			R		
SPRAWL	Consumo di suolo, dispersione insediativa e interferenza tra funzioni incompatibili	Processi di governance e di ristrutturazione territoriale, densificazione e tutela aree sensibili						
	Aumento della domanda di mobilità e concentrazione degli spostamenti	Spostamento della domanda di mobilità su modalità alternative						
	Criticità delle reti di distribuzione derivanti dalla dispersione insediativa	Gestione delle reti						
INTENSITA' D'USO DELLE RISORSE RINNOVABILI E NON RINNOVABILI	Elevati consumi energetici ed emissioni in atmosfera	Incremento di produzione energetica da fonte rinnovabile e processi di efficientamento						
	Alta intensità d'uso della risorsa idrica, con potenziale conflitto tra gli utilizzi	Processi di razionalizzazione dell'uso della risorsa idrica						
	Produzione di rifiuti e processi di contaminazione e inquinamento	Processi di valorizzazione della materia e di riduzione degli inquinamenti						
MODALITA' DI TRASPORTO	Dipendenza dal trasporto su gomma	Mobilità sostenibile delle persone e delle merci						
EVOLUZIONE DEGLI ECOSISTEMI NATURALI	Consumo di suolo agricolo e naturale, banalizzazione degli ecosistemi	Dinamiche di rinaturalizzazione						
	Artificializzazione dei corsi d'acqua	Politiche di rinaturalizzazione dei corsi d'acqua						
	Boschi a basso valore ecologico e soggetti a monospecificità e ceduzioni frequenti	Formazione di boschi naturali e rinaturalizzazione di coltivazioni esistenti						
EVOLUZIONE DEL SISTEMA PAESAGGISTICO E CULTURALE	Abbandono incuria di beni architettonici, storici e paesaggistici	Riconoscimento dell'unicità e irripetibilità del patrimonio culturale storico e delle sue potenzialità						
	Perdita di paesaggi e delle risorse ivi conservate	Aumento della consapevolezza del valore del paesaggio e sviluppo della capacità di auto-organizzazione delle popolazioni e delle comunità						
	Perdita del rapporto città campagna e debolezza delle scelte sui territori agricoli/naturali rispetto alle scelte urbane	Rafforzamento del ruolo delle aree agricole in ambiti di cintura						
GESTIONE DELLE POLITICHE AMBIENTALI E TERRITORIALI	Settorializzazione delle politiche, complessità dei processi amministrativi, bassa attitudine alla cooperazione e all'innovazione	Integrazione delle politiche e dei livelli di governance, sviluppo di sistemi di supporto all'innovazione						

Il macro-obiettivo strategico **Sviluppo urbano: territori, città e comunità intelligenti per il 2020**, declinato dal documento di indirizzi nei tre paradigmi tecnologico, territoriale e del capitale umano, agisce in maniera integrata sul complesso delle dinamiche territoriali individuate, concentrandosi spazialmente sui sistemi urbani lombardi e utilizzando come chiave di lettura trasversale il tema delle *Smart cities*. Rispetto ai paradigmi dello sviluppo urbano si evidenziano le principali dinamiche intercettate.

Il **paradigma tecnologico**, orientato all'**innovazione tecnologica dei territori e all'implementazione dei sistemi a rete** concentra i suoi effetti positivi sulle dinamiche relative all'utilizzo delle risorse rinnovabili e non rinnovabili, lavorando in termini di: incremento di FER e processi di efficientamento, razionalizzazione dell'uso della risorsa idrica, valorizzazione della materia e riduzione degli inquinamenti; andando a contrapporsi alle dinamiche di crescente consumo energetico ed emissione in atmosfera, alta intensità d'uso della risorsa idrica, con potenziale conflitto tra gli utilizzi e produzione di rifiuti e processi di contaminazione e inquinamento. Nel paradigma tecnologico trovano spazio anche le strategie per la mobilità sostenibile delle persone e delle merci, in risposta al fenomeno crescente di dipendenza dal trasporto su gomma.

Il **paradigma territoriale** che si attua attraverso una **progettazione territoriale ed urbana sostenibile, intelligente e inclusiva** risponde in maniera più o meno diretta a tutte le dinamiche territoriali individuate per la valutazione. In particolare si evidenzia come, attraverso l'integrazione dei principi di sostenibilità ambientale nelle iniziative che hanno una ricaduta in termini di progetto sul territorio, il POR FESR possa contribuire a:

- Rafforzare i processi di *governance* e di ristrutturazione territoriale, densificazione e tutela delle aree sensibili, che agiscono contrastando le vulnerabilità determinate da consumo di suolo, dispersione insediativa e interferenza tra funzioni incompatibili.
- Migliorare complessivamente l'efficienza di utilizzo delle risorse rinnovabili e non rinnovabili, agendo sulla riduzione dei consumi, delle emissioni, della produzione di rifiuti e inquinamenti.
- Favorire le dinamiche di rinaturalizzazione, anche dei corsi d'acqua, quale risposta al consumo di suolo e all'artificializzazione, alla banalizzazione degli ecosistemi.
- Sostenere l'importanza del ruolo delle aree agricole in ambiti di cintura, nel riaffermare il rapporto città campagna e contrastare la debolezza delle scelte sui territori agricoli e naturali rispetto alle scelte urbane.

Il **paradigma del capitale umano** che scommette sulla **valorizzazione e condivisione dei saperi e delle intelligenze**, interagendo con la dinamica di aumento della consapevolezza del valore del paesaggio e sviluppo della capacità di auto-organizzazione delle popolazioni e delle comunità, rappresenta una risposta alla dinamica territoriale di perdita dei paesaggi e delle risorse ad essi connessi.

L'**Asse V** del POR FESR riprende i contenuti strategici sullo sviluppo urbano e ne dettaglia le iniziative, coniugando azioni per la competitività delle imprese sociali che lavorano su obiettivi di pubblico interesse, per l'efficientamento degli edifici e dell'illuminazione pubblica e per l'inclusione sociale e abitativa. Nella sua versione finale, il POR FESR individua quale territorio di elezione per le azioni dell'intero Asse V la città di Milano e i comuni della prima cintura milanese. Tale delimitazione, se comparata all'indicazione del documento d'Indirizzi che prevedeva l'applicabilità delle azioni anche sui capoluoghi di provincia, riduce la possibilità d'azione territoriale del programma concentrando le risorse su un territorio dove peraltro sono già in atto iniziative di efficientamento e sul quale si investono già risorse dei fondi strutturali anche di livello nazionale (PON Città metropolitane). Sebbene ciò possa comportare una efficacia degli investimenti determinata dalla loro concentrazione, con tale scelta si perde l'occasione di stimolare iniziative innovative, anche con funzioni di buona pratica e capaci di innescare un effetto indotto di emulazione, in altre città meno orientate al cambiamento e meno favorite dal sistema di finanziamenti esistente.

D'altronde, il POR FESR, con l'introduzione *ex novo* dell'**Asse VI Strategia turistica delle Aree Interne** apre la possibilità di azione su ambiti dalla dimensione sopra comunale, interessati da isolamento geografico, calo demografico e bassi livelli nei servizi essenziali di cittadinanza (di trasporto pubblico, sanitari e scolastici), quali le Aree Interne, che necessitano di essere inclusi in una strategia di rivitalizzazione. In particolare, con l'Asse VI il programma amplia la propria sfera di azione includendo iniziative per la valorizzazione integrata delle risorse naturali, culturali e del turismo sostenibile, che, migliorando l'attrattività del territorio, porteranno al verificarsi di potenziali effetti positivi, in termini di diffusione della conoscenza e sensibilizzazione circa il valore delle risorse naturali e paesaggistiche, e, per contro, di potenziali effetti negativi discendenti dall'auspicato aumento delle presenze turistiche nelle zone sensibili.

10. Valutazione degli effetti del POR FESR

La valutazione è stata condotta prendendo a riferimento i potenziali effetti ambientali che le azioni previste dal Programma potrebbero avere sugli obiettivi di sostenibilità identificati al capitolo 6.

Nel corso di questa attività, sono stati selezionati soltanto gli obiettivi più strettamente aderenti alla modulazione dei contenuti effettivi degli assi, mettendone in evidenza la relazione diretta o indiretta con le azioni. La valutazione è stata articolata per temi chiave, secondo il complessivo disegno della valutazione.

Esito delle attività valutative, oltre alla identificazione degli effetti potenziali, è la definizione di alcune condizioni per la sostenibilità dell'attuazione del Programma, spesso espresse in forma di criteri di priorità o di selezione a seconda dei casi. L'insieme delle condizioni poste vengono sintetizzate per asse nelle tabelle contenute nel paragrafo 10.2.

La stima degli effetti ambientali e le condizioni poste sono stati perfezionati anche attraverso le attività di consultazione con i soggetti competenti e con il pubblico.

La valutazione cumulativa degli effetti indotti, riportata al paragrafo 10.3, è stata definita per temi chiave, e indirettamente ragionando sul contributo al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità che ciascun tema porta con sé. Per gli assi V e VI, per i quali il Programma definisce una caratterizzazione territoriale, è stato possibile proporre un'analisi complessiva degli effetti prodotti sulle dinamiche territoriali in atto, in ottica di contributo all'incremento della resilienza dei sistemi paesistico-ambientali coinvolti.

Nell'ambito della valutazione degli effetti potenzialmente indotti dalle azioni, queste sono state suddivise in azioni materiali e immateriali, secondo la tabella seguente:

Tabella 10.1 – visione complessiva delle azioni del POR FESR e degli effetti ambientali indotti

Asse	Azione	Tipologia	Effetti ambientali
I – Ricerca e innovazione	I.1.b.1.1 – Sostegno per l'acquisto di servizi per l'innovazione tecnologica, strategica, organizzativa e commerciale delle imprese	Immateriale	SI
	I.1.b.1.2 – Sostegno alla valorizzazione economica dell'innovazione attraverso la sperimentazione e l'adozione di soluzioni innovative nei processi, nei prodotti e nelle formule organizzative, nonché attraverso il finanziamento dell'industrializzazione dei risultati della ricerca	Immateriale	SI
	I.1.b.1.3 – Sostegno alle attività collaborative di R&S per lo sviluppo di nuove tecnologie sostenibili, di nuovi prodotti e servizi	Immateriale	SI
	I.1.b.2.1 – Azioni di sistema per il sostegno alla partecipazione degli attori dei territori a piattaforme di concertazione e reti nazionali di specializzazione tecnologica, come i Cluster Tecnologici Nazionali, e a progetti finanziati con altri programmi europei per la ricerca e l'innovazione (come Horizon 2020)	Immateriale	SI
	I.1.b.2.2 – Supporto alla realizzazione di progetti complessi di attività di ricerca e sviluppo su poche aree tematiche di rilievo e all'applicazione di	Materiale/	SI

Asse	Azione	Tipologia	Effetti ambientali
	soluzioni tecnologiche funzionali alla realizzazione delle strategie di S3	Immateriale	
	I.1.b.3.1 – Rafforzamento e qualificazione della domanda di innovazione della PA attraverso il sostegno ad azioni di Precommercial Public Procurement e di Procurement dell'innovazione	Immateriale	SI
II - TIC	II.2.a.1.1 - Contributo all'attuazione del "Progetto Strategico Agenda Digitale per la Banda Ultra Larga" e di altri interventi programmati per assicurare nei territori una capacità di connessione a almeno 30 Mbps, accelerandone l'attuazione nelle aree produttive, nelle aree rurali e interne, rispettando il principio di neutralità tecnologica nelle aree consentite dalla normativa comunitaria	Materiale	SI
III – Competitività delle PMI	III.3.a.1.1 - Interventi di supporto alla nascita di nuove imprese sia attraverso incentivi diretti, sia attraverso l'offerta di servizi, sia attraverso interventi di microfinanza	Immateriale/ materiale	SI
	III.3.b.1.1 - Progetti di promozione dell'export, destinati a imprese e loro forme aggregate su base territoriale o settoriale	Immateriale	SI
	III.3.b.1.2 - Creazione di occasioni di incontro tra imprenditori italiani ed esteri finalizzati ad attrarre investimenti e a promuovere accordi commerciali e altre iniziative attive di informazione e promozione rivolte a potenziali investitori esteri	Immateriale	NO
	III.3.b.2.1 – Supporto allo sviluppo di prodotti e servizi complementari alla valorizzazione di identificati attrattori culturali e naturali del territorio, anche attraverso l'integrazione tra imprese delle filiere culturali, turistiche, creative e dello spettacolo, e delle filiere dei prodotti tradizionali e tipici	Immateriale	SI
	III.3.b.2.2 – Sostegno ai processi di aggregazione e integrazione tra imprese (reti di imprese) nella costituzione di un prodotto integrato nelle destinazioni turistiche (anche sperimentando modelli innovativi quali dynamic packaging, marketing network, tourism information system, customer relationship management)	Immateriale	SI
	III.3.b.2.3 – Sostegno alla competitività delle imprese nelle destinazioni turistiche, attraverso interventi di qualificazione dell'offerta e innovazione di prodotto/servizio, strategica ed organizzativa	Materiale/ Immateriale	SI
	III.3.c.1.1 – Aiuti per investimenti in macchinari, impianti e beni intangibili e accompagnamento ai processi di riorganizzazione e ristrutturazione aziendale	Materiale/ Immateriale	SI
	III.3.d.1.1 – Potenziamento del sistema delle garanzie pubbliche per l'espansione del credito in sinergia tra sistema nazionale e sistemi regionali di garanzia, favorendo forme di razionalizzazione che valorizzino anche il ruolo dei confidi più efficienti ed efficaci	Immateriale	NO

Asse	Azione	Tipologia	Effetti ambientali
	III.3.d.1.2 – Promozione e accompagnamento per l’utilizzo della finanza obbligazionaria innovativa per le PMI (es: minibond)	Immateriale	NO
	III.3.d.1.3 – Contributo allo sviluppo del mercato dei fondi di capitale di rischio per lo start up d’impresa nelle fasi pre-seed, seed e early stage	Immateriale	NO
IV. Economia a basse emissioni	IV.4.c.1.1 - Promozione dell’eco-efficienza e riduzione di consumi di energia primaria negli edifici e strutture pubbliche: interventi di ristrutturazione di singoli edifici o complessi di edifici, installazione di sistemi intelligenti di telecontrollo, regolazione, gestione, monitoraggio e ottimizzazione dei consumi energetici (smart buildings) e delle emissioni inquinanti anche attraverso l’utilizzo di mix tecnologici	Materiale	SI
	IV.4.c.1.2 - Adozione di soluzioni tecnologiche per la riduzione dei consumi energetici delle reti di illuminazione pubblica, promuovendo installazioni di sistemi automatici di regolazione (sensori di luminosità, sistemi di telecontrollo e di telegestione energetica della rete)	Materiale	SI
	IV.4.e.1.1 - Sviluppo delle infrastrutture necessarie all’utilizzo del mezzo a basso impatto ambientale anche attraverso iniziative di charging hub	Materiale	SI
	IV.4.e.1.2 – Rinnovo del materiale rotabile	Materiale	SI
V –Sviluppo urbano sostenibile	V.3.c.1.1 - Sostegno all’avvio e rafforzamento di attività imprenditoriali che producono effetti socialmente desiderabili e beni pubblici non prodotti dal mercato	Immateriale	SI
	V.4.c.1.1 - Promozione dell’eco-efficienza e riduzione di consumi di energia primaria negli edifici e strutture pubbliche: interventi di ristrutturazione di singoli edifici o complessi di edifici, installazione di sistemi intelligenti di telecontrollo, regolazione, gestione, monitoraggio e ottimizzazione dei consumi energetici (smart buildings) e delle emissioni inquinanti anche attraverso l’utilizzo di mix tecnologici	Materiale	SI
	IV.4.c.1.2 - Adozione di soluzioni tecnologiche per la riduzione dei consumi energetici delle reti di illuminazione pubblica, promuovendo installazioni di sistemi automatici di regolazione (sensori di luminosità, sistemi di telecontrollo e di telegestione energetica della rete)	Materiale	SI
	IV.9.b.1.1 - Interventi di potenziamento del patrimonio pubblico esistente e di recupero di alloggi di proprietà pubblica per incrementare la disponibilità di alloggi sociali e servizi abitativi per categorie (persone e nuclei familiari) fragili per ragioni economiche e sociali. Interventi infrastrutturali finalizzati alla sperimentazione di modelli innovativi sociali e abitativi per categorie molto fragili	Materiale/ Immateriale	SI
VI - Strategia turistica delle Aree	VI.6.c.1.1 – Interventi per la tutela, la valorizzazione e la messa in rete del patrimonio culturale, materiale e immateriale, nelle aree di attrazione di rilevanza strategica tale da consolidare e promuovere processi di sviluppo	Materiale/ Immateriale	SI

Asse	Azione	Tipologia	Effetti ambientali
Interne	VI.6.c.1.2 – Sostegno alla diffusione della conoscenza e alla fruizione del patrimonio culturale, materiale e immateriale, attraverso la creazione di servizi e/o sistemi innovativi e l'utilizzo delle tecnologie avanzate	Immateriale	SI

Nelle schede di valutazione riportate nelle pagine seguenti si mette in evidenza la correlazione tra azioni, obiettivi di sostenibilità ed effetti ambientali previsti. Le schede sono strutturate in quattro parti:

1. descrizione dei contenuti dell'azione e valutazione generale degli effetti dell'azione,
2. valutazione degli effetti dell'azione sugli obiettivi di sostenibilità e in relazione ai temi chiave
3. indicazione delle condizioni per la sostenibilità dell'attuazione
4. tabella azioni/obiettivi/temi chiave/effetti attesi:
 - Nella prima colonna si riportano le tipologie di effetti (+ positivi, - negativi, 0 neutri) e se si tratta di effetti diretti o indiretti.
 - Nella seconda colonna sono riportati gli obiettivi di sostenibilità sui quali l'azione è in grado di esercitare un effetto (in grassetto quelli generali).
 - Nella terza colonna si trova il riferimento al tema chiave della valutazione: GE *Green Economy*, CC: Cambiamento Climatico e adattamento, RIS: Qualità delle risorse, inquinamenti e salute, GOV: *Governance*.
 - Nella quarta colonna è riportata la descrizione degli effetti attesi.

10.1 Valutazione degli effetti ambientali delle azioni

Asse I - Ricerca e innovazione

Azione I.1.b.1.1 - Sostegno per l'acquisto di servizi per l'innovazione tecnologica, strategica, organizzativa e commerciale delle imprese

L'azione sostiene l'acquisizione e lo sviluppo di servizi avanzati (quali, ad es. check up aziendali, technology audit, strategie tecnologiche, business planning, brevettazione, digital strategy, sistemi digitali di gestione della comunicazione, del marketing e del brand, dispositivi indossabili, strategie e strumenti IoT), che si collocano all'interno del progetto di sviluppo dell'impresa, per la crescita negli ambiti dell'innovazione, dell'ICT, dell'eco-sostenibilità, dell'organizzazione aziendale, della comunicazione, etc.; sostiene inoltre l'attivazione di voucher nel settore ICI e l'attivazione di servizi di *temporary management* che permettano alle imprese di acquisire servizi personalizzati di accompagnamento, a fronte di un proprio progetto di sviluppo.

Valutazione

L'azione di acquisizione dei servizi per l'innovazione descritta è di carattere immateriale: una valutazione puntuale degli effetti potrà essere effettuata solo in fase attuativa, a seconda dei progetti selezionati per il finanziamento.

In linea generale, tuttavia, non si ravvisano potenziali effetti negativi sull'ambiente mentre sono presenti diverse opportunità di orientare l'azione verso ricadute ambientali positive. L'acquisizione di servizi per la certificazione ambientale di processo o di prodotto, così come di servizi per l'efficienza energetica e per la sostenibilità ambientale dei processi, infatti, se attivati in modo significativo dalle aziende lombarde, potranno determinare effetti positivi sulla riduzione delle pressioni (inquinamenti dell'aria e dell'acqua e produzione di rifiuti) e sull'uso delle risorse ambientali ed energetiche.

Il risultato che si potrà raggiungere dipende dall'eventuale definizione di priorità d'accesso ai finanziamenti per servizi di eco-innovazione (certificazione ambientale di processo o di prodotto, check up energetici, ...) e **conversione verso tecnologie green** (sviluppo di nuovi prodotti o processi a basso impatto ambientale).

Condizioni per la sostenibilità degli interventi (criteri per l'attuazione)

Le maggiori opportunità di orientare l'azione verso ricadute ambientali possono essere individuate favorendo l'accesso all'azione di progetti che includono interventi di miglioramento della sostenibilità dei prodotti con un approccio al ciclo di vita (allungamento del ciclo di vita, maggiore riciclabilità, ...) anche promuovendo gli strumenti dell'LCA, di incremento dell'efficienza nell'uso delle risorse naturali ed energetiche nei processi produttivi, in particolare in settori ad alto impatto e di abbattimento della pericolosità dei processi produttivi, in particolare per le imprese a maggior impatto e rischio ambientale.

In particolare si suggerisce, attraverso l'inserimento di adeguati meccanismi di premialità, di sostenere **l'acquisizione di servizi per la certificazione ambientale di processo o di prodotto**, quali:

- supporto tecnico al processo di registrazione EMAS,
- supporto tecnico alla gestione del processo di certificazione UNI EN ISO 14001 e 15064,
- servizi per l'implementazione di sistemi per la responsabilità sociale (es. SA8000),
- supporto all'implementazione di sistemi di gestione per garantire la salute e sicurezza nei luoghi di lavoro - OHSAS 18001,
- supporto all'implementazione di sistemi di gestione per la sicurezza alimentare (ISO 22000),
- supporto all'integrazione dei sistemi di gestione esistenti o previsti in un unico Sistema di Gestione Integrato
- supporto tecnico alla certificazione di prodotto (es. Ecolabel)
- servizi di analisi, misurazione e diagnosi dei processi produttivi e delle infrastrutture aziendali in riferimento all'efficienza energetica. Servizi di progettazione d'interventi e selezione dei fornitori per l'adozione di soluzioni energeticamente efficienti. Supporto all'introduzione delle soluzioni e al miglioramento delle performance aziendali in termini di efficienza energetica.

Per quanto riguarda i **servizi di valutazione del livello di efficienza energetica dell'impresa**, realizzabile attraverso specifici indicatori così come attraverso audit (diagnosi energetiche), si auspica che in fase attuativa si possano premiare i progetti che includono l'acquisizione di:

- Servizi di selezione dei fornitori di soluzioni per il recupero e miglioramento dell'efficienza energetica
- Servizi di supporto alla realizzazione delle soluzioni finalizzate al recupero e miglioramento dell'efficienza energetica

Tali servizi devono auspicabilmente inserirsi nell'ambito di un **piano complessivo che preveda un percorso di miglioramento delle performance aziendali** in termini di efficienza energetica, contribuendo al recupero di risorse per lo sviluppo dell'impresa e contribuendo alla competitività dell'impresa.

Infine, l'azione può favorire **progetti che prevedano l'acquisizione di servizi che intendono coniugare la crescita e sviluppo dell'impresa con la sua efficienza ambientale**, in particolare:

- consulenza per il supporto all'innovazione in campo ambientale (compresi i servizi per la partecipazione a programmi di riduzione d'impatto di attività e prodotti sull'ambiente quali, ad esempio, il programma Responsible Care e all'integrazione delle valutazioni d'impatto sull'ambiente nell'ambito del Product Lifecycle Management).
- servizi per l'implementazione dei sistemi organizzativi e gestionali aziendali per l'acquisizione delle conoscenze e servizi tecnici necessari per l'attuazione dei compiti di cui al Regolamento REACH.
- servizi di supporto all'implementazione di sistemi di gestione integrati Energia/Ambiente.

Azione I.1.b.1.1 - Sostegno per l'acquisto di servizi per l'innovazione tecnologica, strategica, organizzativa e commerciale delle imprese

EFFETTI	Obiettivi di sostenibilità impattati dall'azione	TEMI CHIAVE	Valutazione degli effetti
0 / + DIRETTI	<p>Promuovere forme di innovazione che riducono o mirano a ridurre le pressioni sull'ambiente e il divario tra l'innovazione e il mercato [Innovazione per un futuro sostenibile - Piano d'azione per l'ecoinnovazione (Eco-AP) COM(2011) 899 def.]</p> <p>Migliorare i prodotti e modificare i modelli di consumo, promuovendo modelli di produzione e consumo sostenibili, orientati ad un uso efficiente delle risorse [Tabella di marcia verso un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse, COM(2011) 571 def.]</p> <p>Promuovere un nuovo approccio alla politica industriale atto a indirizzare l'economia verso una crescita dinamica che rafforzerà la concorrenzialità dell'UE, assicurerà crescita e posti di lavoro e consentirà il passaggio a un'economia a basse emissioni di carbonio e che faccia un uso efficiente delle risorse [Iniziativa faro "Una politica industriale integrata per l'era della globalizzazione - Riconoscere il ruolo centrale di concorrenzialità e sostenibilità" COM(2010) 614]</p> <p>Sfruttare tutto il potenziale che le tecnologie ambientali hanno per ridurre le pressioni sulle risorse naturali di cui disponiamo, per migliorare la qualità della vita e per incentivare la crescita economica ["Piano d'azione per le tecnologie ambientali nell'Unione europea" COM(2004) 38 def.]</p>	GE	<p>I servizi per l'innovazione delle imprese, stimolando la competitività, ne possono sostenere la conversione in chiave green.</p> <p>Le opportunità maggiori legate a questa azione derivano dalla possibilità delle imprese di attivare servizi avanzati nei settori energetico e ambientale (sistemi di gestione ambientale ed energetica, innovazione ambientale, check up energetici ed interventi di efficientamento, ecc.).</p> <p>Risulta evidente in tal senso la possibilità che l'Azione abbia effetti positivi sullo stimolo dei settori della green economy.</p>
0 / + INDIRETTI	<p>Promuovere la riduzione della quantità e della pericolosità dei rifiuti</p> <p>Promuovere il recupero dei rifiuti mediante riciclo, reimpiego, riutilizzo od ogni altra azione intesa a ottenere materie prime secondarie, e come fonte di energia</p> <p>Utilizzare materiali riciclabili e/o riciclati e recuperati e a minor impatto ambientali</p> <p>Ridurre i consumi energetici e aumentare l'efficienza energetica di infrastrutture, strumenti, processi, mezzi di trasporto e sistemi di produzione di energia</p> <p>Ridurre l'incidenza del carico di malattia dovuto a fattori ambientali e individuare e prevenire nuovi pericoli per la salute legati a fattori ambientali [Strategia europea per l'ambiente e la salute, COM(2003) 338 def.]</p>	GE	<p>GE_ Un primo effetto potenziale indiretto dell'azione è legato alla possibilità di stimolare l'occupazione "verde" (green jobs), in particolare nel settore dei servizi ambientali avanzati alle imprese.</p> <p>GE_RIS_CC_ L'attivazione di servizi in campo energetico-ambientale potrà favorire:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la conversione dei cicli produttivi verso un uso più efficiente delle risorse naturali e verso la riduzione della quantità e della pericolosità dei rifiuti; - il miglioramento dell'efficienza energetica nei processi produttivi, agendo sulla riduzione delle emissioni di CO₂; - la riduzione delle emissioni inquinanti in aria e in acqua.
	<p>Ridurre le emissioni dei gas serra in particolare nei settori edilizia, trasporti e agricoltura</p> <p>Ridurre l'impiego di acqua grazie a impianti e infrastrutture idriche migliori [Tabella di marcia verso un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse, COM(2011) 571 def.]</p> <p>Aumentare l'efficienza idrica degli edifici e delle apparecchiature [Tabella di marcia verso un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse, COM(2011) 571 def.]</p>	RIS	<p>RIS_ La riduzione complessiva degli inquinamenti determina effetti potenzialmente positivi sulla salute della popolazione.</p>
	<p>Adottare approcci di governance multilivello rafforzando la pratica del partenariato sia in senso verticale sia in senso orizzontale, in particolare nel quadro del dialogo sociale [Libro bianco del Comitato delle Regioni sulla governance multilivello]</p> <p>Adottare modalità di governance appropriate al fine di realizzare uno stretto rapporto tra attori, politiche e territori di insediamento [Rapporto Geo5 dell'UNEP del 20 febbraio 2012]</p>	CC	
		GOV	<p>GOV_ I servizi per l'innovazione organizzativa possono supportare la creazione di reti tra imprese.</p>

Azione I.1.b.1.2 - Sostegno alla valorizzazione economica dell'innovazione attraverso la sperimentazione e l'adozione di soluzioni innovative nei processi, nei prodotti e nelle formule organizzative, nonché attraverso il finanziamento dell'industrializzazione dei risultati della ricerca

L'azione è finalizzata a concedere agevolazioni volte a sostenere progetti di ricerca, sviluppo e innovazione realizzati da imprese, in forma singola o associata, nelle aree di specializzazione individuate nella Smart Specialisation Strategy. Si tratta di misure che, promuovendo investimenti per l'introduzione di innovazione di prodotto o di processo e la diffusione di innovazione organizzativa, sostengono il rafforzamento dell'efficienza produttiva, del grado di diversificazione delle attività delle imprese, della specializzazione tecnologica e della qualità dei servizi offerti.

Valutazione

L'azione di sostegno alla valorizzazione economica dell'innovazione è di carattere immateriale: una valutazione puntuale degli effetti potrà essere effettuata solo in fase attuativa sulla base dei progetti selezionati per il finanziamento. In linea generale, tuttavia, non si ravvisano potenziali effetti negativi sull'ambiente mentre si individuano potenziali effetti positivi qualora tale azione si rivolga alla promozione di forme di innovazione che riducano, o mirino a ridurre, le pressioni sull'ambiente. Poiché l'azione fa un esplicito riferimento alle aree di specializzazione della Smart Specialisation Strategy, gli effetti valutati più positivamente sono quelli legati all'area di specializzazione Ecoindustria e in seconda battuta Industria della salute e Agroalimentare.

Attraverso l'impulso a migliorare i prodotti e i processi produttivi, sia dal punto di vista dell'efficienza nell'uso delle risorse, sia da punto di vista dei livelli di inquinamento, si prevedono effetti potenziali indiretti positivi sulla riduzione delle emissioni di gas climalteranti e di rifiuti e sulla qualità dell'aria e dell'acqua. Il risultato che si potrà raggiungere dipenderà dalla presenza di progetti di eco-innovazione.

Condizioni per la sostenibilità degli interventi (criteri per l'attuazione)

I bandi potranno contenere criteri finalizzati a favorire, in prima battuta, i **progetti costruiti nell'ambito dell'area di specializzazione Eco-industria⁴⁰ della S3** e, in seconda battuta, quelli che si collocano nelle aree di specializzazione Industria della salute, Agroalimentare e Mobilità sostenibile, attraverso l'individuazione di meccanismi di premialità per l'accesso al finanziamento.

Si raccomanda inoltre l'individuazione di meccanismi premiali per la selezione dei progetti che includono **interventi orientati alla produzione di effetti ambientali positivi**. Ad esempio si citano gli interventi di miglioramento della sostenibilità dei prodotti con un approccio al ciclo di vita (allungamento del ciclo di vita, maggiore riciclabilità, ...) anche promuovendo gli strumenti dell'LCA, di incremento dell'efficienza nell'uso delle risorse naturali ed energetiche nei processi produttivi, in particolare in settori ad alto impatto e di abbattimento della pericolosità dei processi produttivi, in particolare per le imprese a maggior impatto e rischio ambientale.

⁴⁰ L'eco-industria è costituita da un sistema di competenze articolato e complesso composto da Energia & Cleantech in cui rientrano le competenze scientifiche e industriali della power generation, delle energie rinnovabili e della gestione e depurazione delle acque, dalle Smart grids comprendono le parti di trasmissione e distribuzione intelligente dell'energia, dall'Energy efficiency & sustainable building ricomprende le competenze nell'efficienza in ambito civile ed industriale e nell'edilizia sostenibile. Nell'eco-industria ricade anche una parte delle competenze della Chimica Verde.

Le tematiche prioritarie di sviluppo tecnologico sono sintetizzate in:

Energy efficiency, Renewable energy (bioenergy, solar, hydro, geothermal, wind), Emissions reduction, Energy storage, Smart Grid, Power System Flexibility, competenze e capacità in tema energia da nucleare.

La tecnologie abilitanti strategiche per questa AdS sono materiali avanzati, biotecnologie industriali, fotonica, micro e nano elettronica e sistemi di produzione avanzata. (tratto dalla S3 di RL)

Azione I.1.b.1.2 - Sostegno alla valorizzazione economica dell'innovazione attraverso la sperimentazione e l'adozione di soluzioni innovative nei processi, nei prodotti e nelle formule organizzative, nonché attraverso il finanziamento dell'industrializzazione dei risultati della ricerca

EFFETTI	Obiettivi di sostenibilità impattati dall'azione	TEMI CHIAVE	Valutazione degli effetti
0 / + DIRETTI	<p>Promuovere forme di innovazione che riducono o mirano a ridurre le pressioni sull'ambiente e il divario tra l'innovazione e il mercato [Innovazione per un futuro sostenibile - Piano d'azione per l'ecoinnovazione (Eco-AP) COM(2011) 899 def.]</p> <p>Migliorare i prodotti e modificare i modelli di consumo, promuovendo modelli di produzione e consumo sostenibili, orientati ad un uso efficiente delle risorse [Tabella di marcia verso un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse, COM(2011) 571 def.]</p> <p>Promuovere un nuovo approccio alla politica industriale atto a indirizzare l'economia verso una crescita dinamica che rafforzerà la concorrenzialità dell'UE, assicurerà crescita e posti di lavoro e consentirà il passaggio a un'economia a basse emissioni di carbonio e che faccia un uso efficiente delle risorse [Iniziativa faro "Una politica industriale integrata per l'era della globalizzazione - Riconoscere il ruolo centrale di concorrenzialità e sostenibilità" COM(2010) 614]</p> <p>Sfruttare tutto il potenziale che le tecnologie ambientali hanno per ridurre le pressioni sulle risorse naturali di cui disponiamo, per migliorare la qualità della vita e per incentivare la crescita economica ["Piano d'azione per le tecnologie ambientali nell'Unione europea" COM(2004) 38 def.]</p>	GE	<p>La valorizzazione economica delle eco-innovazioni permette la diretta sperimentazione dei vantaggi che portano tali soluzioni innovative green, anche in termini di competitività.</p> <p>Effetti particolarmente positivi sono ravvisabili qualora si attivino progetti nell'area di specializzazione della S3 relativa all'Eco Industria.</p>
0 / + INDIRETTI	<p>Ridurre l'incidenza del carico di malattia dovuto a fattori ambientali e individuare e prevenire nuovi pericoli per la salute legati a fattori ambientali [Strategia europea per l'ambiente e la salute, COM(2003) 338 def.]</p> <p>Promuovere la riduzione della quantità e della pericolosità dei rifiuti</p> <p>Promuovere il recupero dei rifiuti mediante riciclo, reimpiego, riutilizzo od ogni altra azione intesa a ottenere materie prime secondarie, e come fonte di energia</p> <p>Utilizzare materiali riciclabili e/o riciclati e recuperati e a minor impatto ambientali</p> <p>Ridurre i consumi energetici e aumentare l'efficienza energetica di infrastrutture, strumenti, processi, mezzi di trasporto e sistemi di produzione di energia</p> <p>Ridurre le emissioni dei gas serra in particolare nei settori edilizia, trasporti e agricoltura</p> <p>Ridurre l'impiego di acqua grazie a impianti e infrastrutture idriche migliori [Tabella di marcia verso un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse, COM(2011) 571 def.]</p> <p>Aumentare l'efficienza idrica degli edifici e delle apparecchiature [Tabella di marcia verso un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse, COM(2011) 571 def.]</p>	<p>RIS</p> <p>GE</p> <p>CC</p>	<p>GE_ Un primo effetto potenziale indiretto dell'azione è legato alla possibilità di stimolare l'occupazione "verde" (green jobs), in particolare nel settore Eco industria della S3.</p> <p>RIS_GE_CC_L 'introduzione di eco-innovazioni può favorire:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la riduzione dei livelli di inquinamento delle risorse naturali. - la conversione dei cicli produttivi verso un uso più efficiente delle risorse naturali e verso la riduzione della quantità e della pericolosità dei rifiuti. - il miglioramento dell'efficienza energetica e la riduzione delle emissioni di CO₂. <p>RIS_ Il sostegno ai progetti nell'area di specializzazione Industria della salute potranno apportare potenziali effetti positivi sulla salute e sulla popolazione.</p>

Azione I.1.b.1.3 - Sostegno alle attività collaborative di R&S per lo sviluppo di nuove tecnologie sostenibili, di nuovi prodotti e servizi

L'azione sostiene programmi di R&ST (ricerca industriale, sviluppo sperimentale) realizzati da imprese in collaborazione con Organismi di ricerca (Pubblici e Privati), in grado di garantire ricadute positive sul sistema competitivo e territoriale lombardo. Un particolare settore di intervento riguarderà il sostegno a specifici progetti volti a soddisfare la crescente domanda pubblica in materia di innovazione legata alle *Smart cities e communities*.

Valutazione

L'azione, pur essendo immateriale, può avere effetti positivi in termini di promozione di forme di innovazione che riducano, o mirino a ridurre, le pressioni sull'ambiente. In particolare, lo sviluppo di attività collaborative di Ricerca e Sviluppo legate alle *Smart cities and communities* offrono l'opportunità di agire positivamente nei settori della mobilità, dell'efficienza energetica, dei servizi ambientali, della salute, dell'educazione, delle tecnologie digitali per le istituzioni, della cultura e del turismo, della partecipazione pubblica, ...

Accanto a effetti ambientali positivi, dunque, si registrano ulteriori potenziali effetti positivi anche sugli aspetti sociali. Il risultato che si potrà raggiungere dipenderà dall'eventuale definizione di priorità d'accesso ai finanziamenti per **imprese green e cluster orientati all'eco-innovazione**.

Non si ravvisano invece effetti potenzialmente negativi.

Condizioni per la sostenibilità degli interventi (criteri per l'attuazione)

- rafforzamento del ruolo dei soggetti operanti nell'ambito della Ricerca, sviluppo e Innovazione e potenziamento delle loro attività collaborative favorendo il sostegno allo **sviluppo e al rafforzamento di reti tra imprese e centri di eccellenza della ricerca ambientale lombarda**
- Sostenere prioritariamente l'accesso ai finanziamenti per **imprese green e cluster orientati all'eco-innovazione**.

Azione I.1.b.1.3 - Sostegno alle attività collaborative di R&S per lo sviluppo di nuove tecnologie sostenibili, di nuovi prodotti e servizi

EFFETTI	Obiettivi di sostenibilità impattati dall'azione	TEMI CHIAVE	Valutazione degli effetti
0 / + DIRETTI	<p>Promuovere forme di innovazione che riducono o mirano a ridurre le pressioni sull'ambiente e il divario tra l'innovazione e il mercato [Innovazione per un futuro sostenibile - Piano d'azione per l'ecoinnovazione (Eco-AP) COM(2011) 899 def.] Migliorare i prodotti e modificare i modelli di consumo, promuovendo modelli di produzione e consumo sostenibili, orientati ad un uso efficiente delle risorse [Tabella di marcia verso un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse, COM(2011) 571 def.]</p> <p>Affrontare la problematica del cambiamento climatico e dei consumi energetici delle città dando impulso all'uso delle TIC attuali e future nell'intento di accelerare la messa in opera di reti intelligenti di distribuzione dell'energia elettrica, di nuovi sistemi per sfruttare l'energia delle fonti rinnovabili, di mezzi più intelligenti e puliti per garantire la mobilità urbana e di modi per rendere più efficiente l'uso dell'energia negli edifici [Iniziativa faro Europa 2020 L'Unione dell'innovazione COM(2010) 546 def.]</p> <p>Sfruttare tutto il potenziale che le tecnologie ambientali hanno per ridurre le pressioni sulle risorse naturali di cui disponiamo, per migliorare la qualità della vita e per incentivare la crescita economica ["Piano d'azione per le tecnologie ambientali nell'Unione europea" COM(2004) 38 def.]</p>	GE	<p>Lo sviluppo di nuove tecnologie sostenibili, prodotti e servizi può stimolare la competitività in chiave green delle aziende.</p> <p>Gli interventi sulle <i>smart cities</i> in particolare nei settori della mobilità, dell'energia, dei servizi ambientali sono promettenti per il miglioramento complessivo dell'ambiente, con particolare riferimento ai contesti urbani, in cui si concentrano opportunità ma anche forti pressioni.</p>
	<p>Adottare approcci di governance multilivello rafforzando la pratica del partenariato sia in senso verticale sia in senso orizzontale, in particolare nel quadro del dialogo sociale [Libro bianco del Comitato delle Regioni sulla governance multilivello]</p> <p>Adottare modalità di governance appropriate al fine di realizzare uno stretto rapporto tra attori, politiche e territori di insediamento [Rapporto Geo5 dell'UNEP del 20 febbraio 2012]</p>	GOV	<p>Le attività di sostegno del partenariato tra imprese e soggetti della ricerca contribuiscono alla diffusione della conoscenza delle nuove tecnologie sostenibili.</p> <p>L'azione, nella sua declinazione attuale, presenta anche un forte impulso all'aggregazione e alla creazione di occasioni di condivisione con gli utenti finali (living labs).</p>
0 / + INDIRETTI	<p>Ridurre l'incidenza del carico di malattia dovuto a fattori ambientali e individuare e prevenire nuovi pericoli per la salute legati a fattori ambientali [Strategia europea per l'ambiente e la salute, COM(2003) 338 def.]</p>	RIS	<p>GE_Un effetto potenziale indiretto dell'azione è legato alla possibilità di stimolare l'occupazione "verde" (green jobs), in particolare nelle Smart cities.</p> <p>GE_RIS_CC_Ulteriori effetti indiretti si potranno riscontrare su:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la riduzione delle emissioni in aria (mobilità/energia); - la riduzione delle emissioni di CO₂. <p>RIS_La riduzione dei livelli di inquinamento può indurre un miglioramento della salute e della qualità della vita degli abitanti.</p>
	<p>Promuovere la riduzione della quantità e della pericolosità dei rifiuti</p>	GE	
	<p>Promuovere il recupero dei rifiuti mediante riciclo, reimpiego, riutilizzo od ogni altra azione intesa a ottenere materie prime secondarie, e come fonte di energia</p>		
	<p>Utilizzare materiali riciclabili e/o riciclati e recuperati e a minor impatto ambientale</p> <p>Ridurre i consumi energetici e aumentare l'efficienza energetica di infrastrutture, strumenti, processi, mezzi di trasporto e sistemi di produzione di energia</p> <p>Ridurre le emissioni dei gas serra in particolare nei settori edilizia, trasporti e agricoltura</p> <p>Ridurre l'impiego di acqua grazie a impianti e infrastrutture idriche migliori [Tabella di marcia verso un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse, COM(2011) 571 def.]</p> <p>Aumentare l'efficienza idrica degli edifici e delle apparecchiature [Tabella di marcia verso un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse, COM(2011) 571 def.]</p>	CC	

Azione I.1.b.2.1 - Azioni di sistema per il sostegno alla partecipazione degli attori dei territori a piattaforme di concertazione e reti nazionali di specializzazione tecnologica, come i Cluster Tecnologici Nazionali, e a progetti finanziati con altri programmi europei per la ricerca e l'innovazione (come Horizon 2020)

L'azione sostiene la partecipazione di imprese e soggetti della ricerca a piattaforme condivise (come i cluster) capaci di animare e sviluppare un ambiente di Open Innovation che favorisca la libera circolazione di idee e di know how (dal quale emergano sfide innovative e tecnologiche per il sistema industriale e azioni di cross-fertilisation tra ambiti tecnologici e produttivi diversi) alimentando in tal modo un ambiente favorevole allo sviluppo delle emerging industries. L'Azione prevede inoltre l'"ascolto" e l'animazione del territorio e attività di supporto alla creazione e ammodernamento nonché aiuti al funzionamento dei Cluster Tecnologici Lombardi.

Valutazione

Il sostegno alla partecipazione a piattaforme condivise tra imprese e ricerca contribuisce in maniera positiva, oltre che ad obiettivi di rafforzamento della governance multilivello, all'avvicinamento tra innovazione e mercato. L'azione di sistema attivata presenta carattere prettamente immateriale: gli effetti positivi che possono essere valutati, pertanto, riguardano le opportunità offerte dalle piattaforme per lo sviluppo di innovazioni nei settori della green economy. La condivisione e diffusione dei risultati dell'attività di ricerca su temi di eco-innovazione, in termini di promozione di modelli di produzione e consumo sostenibili, orientati ad un uso efficiente delle risorse e, più in generale, alla riduzione delle pressioni sull'ambiente potranno consentire di ottenere risultati ambientali positivi. Il risultato che si potrà raggiungere dipenderà dall'eventuale definizione di priorità d'accesso ai finanziamenti per **imprese green e cluster orientati all'eco-innovazione**.

Condizioni per la sostenibilità degli interventi (criteri per l'attuazione)

- favorire il rafforzamento del ruolo dei soggetti operanti nell'ambito della Ricerca, sviluppo e Innovazione e il potenziamento delle loro attività collaborativa favorendo il sostegno allo **sviluppo e al rafforzamento di reti tra imprese e centri di eccellenza della ricerca ambientale lombarda**
- Sostenere prioritariamente l'accesso ai finanziamenti per **imprese green e cluster orientati all'eco-innovazione**.

Azione I.1.b.2.1 - Azioni di sistema per il sostegno alla partecipazione degli attori dei territori a piattaforme di concertazione e reti nazionali di specializzazione tecnologica, come i Cluster Tecnologici Nazionali, e a progetti finanziati con altri programmi europei per la ricerca e l'innovazione (come Horizon 2020)

EFFETTI	Obiettivi di sostenibilità impattati dall'azione	TEMI CHIAVE	Valutazione degli effetti
0 / + DIRETTI	<p>Promuovere forme di innovazione che riducono o mirano a ridurre le pressioni sull'ambiente e il divario tra l'innovazione e il mercato [Innovazione per un futuro sostenibile - Piano d'azione per l'ecoinnovazione (Eco-AP) COM(2011) 899 def.]</p> <p>Migliorare i prodotti e modificare i modelli di consumo, promuovendo modelli di produzione e consumo sostenibili, orientati ad un uso efficiente delle risorse [Tabella di marcia verso un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse, COM(2011) 571 def.]</p> <p>Sfruttare tutto il potenziale che le tecnologie ambientali hanno per ridurre le pressioni sulle risorse naturali di cui disponiamo, per migliorare la qualità della vita e per incentivare la crescita economica ["Piano d'azione per le tecnologie ambientali nell'Unione europea" COM(2004) 38 def.]</p>	GE	La partecipazione a piattaforme di condivisione e reti di specializzazione tecnologica contribuisce a stimolare la competitività, rappresentando un terreno fertile anche per la condivisione di buone pratiche di eco-innovazione e/o per lo sviluppo di innovazioni nei settori tradizionali
	<p>Adottare approcci di governance multilivello rafforzando la pratica del partenariato sia in senso verticale sia in senso orizzontale, in particolare nel quadro del dialogo sociale [Libro bianco del Comitato delle Regioni sulla governance multilivello]</p> <p>Adottare modalità di governance appropriate al fine di realizzare uno stretto rapporto tra attori, politiche e territori di insediamento [Rapporto Geo5 dell'UNEP del 20 febbraio 2012]</p>	GOV	Nell'ambito delle piattaforme di condivisione e delle reti di specializzazione tecnologica trova attuazione un modello di governance multilivello, basato sul coinvolgimento dei soggetti portatori di esperienze e best-practice.
0 / + INDIRETTI	<p>Ridurre i consumi energetici e aumentare l'efficienza energetica di infrastrutture, strumenti, processi, mezzi di trasporto e sistemi di produzione di energia</p> <p>Promuovere la riduzione della quantità e della pericolosità dei rifiuti</p> <p>Promuovere il recupero dei rifiuti mediante riciclo, reimpiego, riutilizzo od ogni altra azione intesa a ottenere materie prime secondarie, e come fonte di energia</p> <p>Utilizzare materiali riciclabili e/o riciclati e recuperati e a minor impatto ambientale</p>	GE	Qualora nell'ambito delle piattaforme e reti si sviluppino collaborazioni relative alle innovazioni ambientali, si potrebbero verificare effetti positivi indiretti sull'efficienza dell'uso delle materie e dell'energia, sull'adattamento al cambiamento climatico, sulla riduzione dei rifiuti, sulla riduzione degli inquinanti.
	<p>Ridurre le emissioni dei gas serra in particolare nei settori edilizia, trasporti e agricoltura</p> <p>Ridurre l'impiego di acqua grazie a impianti e infrastrutture idriche migliori [Tabella di marcia verso un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse, COM(2011) 571 def.]</p> <p>Aumentare l'efficienza idrica degli edifici e delle apparecchiature [Tabella di marcia verso un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse, COM(2011) 571 def.]</p>	CC	

Azione I.1.b.2.2 - Supporto alla realizzazione di progetti complessi di attività di ricerca e sviluppo su poche aree tematiche di rilievo e all'applicazione di soluzioni tecnologiche funzionali alla realizzazione delle strategie di S3

L'azione supporta i principali soggetti regionali della Ricerca e dell'Innovazione individuati nell'ambito della S3 (esempio Parchi scientifici, Parco tecnologico, Fondazioni regionali, Cluster tecnologici lombardi) nella realizzazione di progetti rilevanti e complessi di R&S, che presentano anche elementi di trasversalità e multidisciplinarietà. Sono ammessi interventi di potenziamento dei laboratori degli impianti, laddove funzionali al raggiungimento degli obiettivi del progetto e capaci di generare ricadute positive di medio periodo sul territorio.

Valutazione

Rispetto alle altre azioni dell'Asse 1, che mostrano tutte carattere puramente immateriale, l'azione di supporto ai progetti complessi di ricerca e sviluppo potrebbe aprire lo spazio anche alla realizzazione di interventi di potenziamento dei laboratori degli impianti, comportando potenziali effetti ambientali negativi alla scala locale qualora questi prevedano la realizzazione di nuovi edifici e infrastrutture.

È comunque presente una forte componente immateriale anche in questa azione, cui sono legati potenziali effetti positivi a livello di governance territoriale nella misura in cui favorisce la costituzione o il consolidamento di partenariati multilivello e multidisciplinari.

Inoltre, si possono attendere effetti indiretti positivi indotti in termini di orientamento dei modelli di produzione e consumo ad un uso efficiente delle risorse e alla riduzione delle pressioni sull'ambiente, in particolare per i progetti realizzati nell'area di specializzazione Eco industria della S3. Come per le altre azioni dell'Asse, il risultato che si potrà raggiungere dipenderà dalla capacità di integrare fortemente l'approccio alla sostenibilità ambientale nei contenuti di ricerca e sviluppo, anche attraverso criteri o priorità di investimento.

Condizioni per la sostenibilità degli interventi (criteri per l'attuazione)

- favorire in via prioritaria i **progetti costruiti nell'ambito dell'area di specializzazione Eco-industria della S3**.
- sostenere l'attivazione e messa in rete dei centri di ricerca esistenti in materia di bioeconomia.
- favorire il sostegno allo sviluppo e al **rafforzamento di reti tra imprese e centri di eccellenza della ricerca ambientale lombarda**.
- **favorire** in via prioritaria il **riuso e la riqualificazione di strutture esistenti**; in subordine, se ciò non fosse possibile, **escludere la localizzazione di nuove infrastrutture in aree a scarsa accessibilità**, laddove si produrrebbero effetti negativi di incremento dello sprawl urbano e del traffico.

Azione 1.1.b.2.2 - Supporto alla realizzazione di progetti complessi di attività di ricerca e sviluppo su poche aree tematiche di rilievo e all'applicazione di soluzioni tecnologiche funzionali alla realizzazione delle strategie di S3

EFFETTI	Obiettivi di sostenibilità impattati dall'azione	TEMI CHIAVE	Valutazione degli effetti
+/- DIRETTI	<p>Promuovere forme di innovazione che riducono o mirano a ridurre le pressioni sull'ambiente e il divario tra l'innovazione e il mercato [Innovazione per un futuro sostenibile - Piano d'azione per l'ecoinnovazione (Eco-AP) COM(2011) 899 def.]</p> <p>Migliorare i prodotti e modificare i modelli di consumo, promuovendo modelli di produzione e consumo sostenibili, orientati ad un uso efficiente delle risorse [Tabella di marcia verso un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse, COM(2011) 571 def.]</p>	GE	I progetti di R&S sostenuti, grazie all'accezione di multidisciplinarietà e trasversalità richiesta, offrono l'opportunità di integrare nello sviluppo delle innovazioni per la competitività approcci orientati alla sostenibilità ambientale.
	<p>Adottare approcci di governance multilivello rafforzando la pratica del partenariato sia in senso verticale sia in senso orizzontale, in particolare nel quadro del dialogo sociale [Libro bianco del Comitato delle Regioni sulla governance multilivello]</p> <p>Adottare modalità di governance appropriate al fine di realizzare uno stretto rapporto tra attori, politiche e territori di insediamento [Rapporto Geo5 dell'UNEP del 20 febbraio 2012]</p>	GOV	L'azione promuove progetti di R&S che sostengono la costituzione o il consolidamento di partenariati multilivello e multidisciplinari tra soggetti regionali della ricerca e innovazione.
	<p>Proteggere il suolo e garantirne un utilizzo sostenibile [Strategia tematica per la protezione del suolo COM(2006) 231 def.]</p> <p>Porre fine alla perdita di biodiversità e al degrado dei servizi ecosistemici entro il 2020 e ripristinarli nei limiti del possibile [La nostra assicurazione sulla vita, il nostro capitale naturale: strategia dell'UE sulla biodiversità fino al 2020, COM(2011) 244 def.; Infrastrutture verdi – Rafforzare il capitale naturale in Europa, COM(2013) 249 def.]</p> <p>Preservare e valorizzare gli ecosistemi e i relativi servizi mediante l'infrastruttura verde.</p>	CC/RIS	L'azione potrebbe ammettere interventi di potenziamento dei laboratori degli impianti. La realizzazione di eventuali nuovi edifici o infrastrutture può determinare il consumo di suoli liberi e la compromissione della connessione ecologica e del livello di biodiversità.
0/+ INDIRETTI	Ridurre l'incidenza del carico di malattia dovuto a fattori ambientali e individuare e prevenire nuovi pericoli per la salute legati a fattori ambientali [Strategia europea per l'ambiente e la salute, COM(2003) 338 def.]	RIS	<p>RIS_GE_CC_I risultati dei progetti di R&S, applicati ai processi produttivi, possono contribuire all'evoluzione e diffusione di tecnologie e innovazioni per il miglioramento della qualità delle risorse e la riduzioni degli inquinamenti.</p> <p>I risultati dei progetti di R&S in termini di tecnologie ambientali ed eco-innovazioni, si possono rivolgere alla conversione dei cicli produttivi verso una maggiore efficienza dell'uso delle materie e dell'energia e, di conseguenza ridurre le emissioni di CO₂.</p>
	Ridurre i consumi energetici e aumentare l'efficienza energetica di infrastrutture, strumenti, processi, mezzi di trasporto e sistemi di produzione di energia	GE	
	Promuovere la riduzione della quantità e della pericolosità dei rifiuti		
	Promuovere il recupero dei rifiuti mediante riciclo, reimpiego, riutilizzo od ogni altra azione intesa a ottenere materie prime secondarie, e come fonte di energia		
Utilizzare materiali riciclabili e/o riciclati e recuperati e a minor impatto ambientale	CC		
Ridurre le emissioni dei gas serra in particolare nei settori edilizia, trasporti e agricoltura			
Ridurre l'impiego di acqua grazie a impianti e infrastrutture idriche migliori [Tabella di marcia verso un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse, COM(2011) 571 def.]			
Aumentare l'efficienza idrica degli edifici e delle apparecchiature [Tabella di marcia verso un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse, COM(2011) 571 def.]			

Azione I.1.b.3.1 - Rafforzamento e qualificazione della domanda di innovazione della PA attraverso il sostegno ad azioni di Precommercial Public Procurement e di Procurement dell'innovazione

L'azione sostiene la procedura degli appalti pubblici pre-commerciali per promuovere attività di R&S finalizzate a sperimentare soluzioni, processi e prodotti innovativi che soddisfino l'emergente fabbisogno di innovazione rilevato dalla PA. In particolare si privilegiano i progetti che prevedono lo sviluppo o l'utilizzo di tecnologie chiave abilitanti ad alto potenziale innovativo e, laddove significativo, con maggiore sostenibilità ambientale (*clean technologies*).

Valutazione

L'azione, attraverso l'orientamento della domanda espressa dagli appalti pubblici, può avere effetti sulla promozione di forme di innovazione, sul miglioramento dei prodotti offerti dal mercato e sull'evoluzione dei modelli di consumo.

L'orientamento dell'azione verso il "Green Pre-commercial public procurement", potrebbe consentire alla pubblica Amministrazione di porsi come driver di eco-innovazione dal punto di vista della domanda. Oltre a migliorare la qualità e la sostenibilità dei servizi pubblici, ciò può contribuire a creare opportunità di mercato per le imprese e i loro prodotti e servizi innovativi e sostenibili. L'integrazione di requisiti ambientali negli appalti stessi, dunque, è può generare a cascata effetti ambientali positivi in termini di ottimizzazione dell'uso di energia e risorse e razionalizzazione della produzione di rifiuti.

Il risultato che si potrà raggiungere dipenderà dall'effettiva definizione di requisiti minimi ambientali relativi a prodotti e processi oggetti di appalto (certificazione ambientale di prodotto o di impresa, ...) e dall'individuazione di criteri di accesso al finanziamento per PA che dimostrano un "orientamento ambientale preesistente" (certificazioni ambientali, adozione di protocolli sugli acquisti verdi, ...).

Condizioni per la sostenibilità degli interventi (criteri per l'attuazione)

- Favorire interventi orientati al **green pre-commercial public procurement**, anche sfruttando l'esperienza di RL in materia di GPP.
- Sostenere l'inserimento nelle gare di appalto di **requisiti minimi ambientali relativi a prodotti e processi** (certificazione ambientale di prodotto, adozione di sistemi di gestione ambientale, certificazione sociale di impresa).
- Favorire l'accesso prioritario al finanziamento per **PA che dimostrano un "orientamento ambientale preesistente"** (certificazioni ambientali, adozione di protocolli sugli acquisti verdi, ...).

Azione I.1.b.3.1 - Rafforzamento e qualificazione della domanda di innovazione della PA attraverso il sostegno ad azioni di Precommercial Public Procurement e di Procurement dell'innovazione

EFFETTI	Obiettivi di sostenibilità impattati dall'azione	TEMI CHIAVE	Valutazione degli effetti
0 / + DIRETTI	<p>Promuovere forme di innovazione che riducono o mirano a ridurre le pressioni sull'ambiente e il divario tra l'innovazione e il mercato [Innovazione per un futuro sostenibile - Piano d'azione per l'ecoinnovazione (Eco-AP) COM(2011) 899 def.] Promuovere un miglior uso degli appalti pubblici a sostegno di obiettivi sociali comuni quali la tutela dell'ambiente, una maggiore efficienza energetica e sotto il profilo delle risorse, la lotta contro i cambiamenti climatici, la promozione dell'innovazione e dell'inclusione sociale e infine la garanzia delle migliori condizioni possibili per la fornitura di servizi pubblici di elevata qualità [Proposta di Direttiva sugli appalti pubblici COM(2011) 896 def.]</p> <p>Migliorare i prodotti e modificare i modelli di consumo, promuovendo modelli di produzione e consumo sostenibili, orientati ad un uso efficiente delle risorse [Tabella di marcia verso un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse, COM(2011) 571 def.]</p>	GE	<p>Nel caso in cui gli appalti pubblici pre-commerciali introducano anche sfide rispetto a specifiche caratteristiche di sostenibilità ambientale, ciò può mobilitare i settori R&S e produzione verso soluzioni che integrano fortemente nello sviluppo delle innovazioni tali approcci.</p>
0 / + INDIRETTI	<p>Ridurre l'incidenza del carico di malattia dovuto a fattori ambientali e individuare e prevenire nuovi pericoli per la salute legati a fattori ambientali [Strategia europea per l'ambiente e la salute, COM(2003) 338 def.]</p> <p>Ridurre i consumi energetici e aumentare l'efficienza energetica di infrastrutture, strumenti, processi, mezzi di trasporto e sistemi di produzione di energia</p> <p>Promuovere la riduzione della quantità e della pericolosità dei rifiuti</p> <p>Promuovere il recupero dei rifiuti mediante riciclo, reimpiego, riutilizzo od ogni altra azione intesa a ottenere materie prime secondarie, e come fonte di energia</p> <p>Utilizzare materiali riciclabili e/o riciclati e recuperati e a minor impatto ambientale</p> <p>Ridurre le emissioni dei gas serra in particolare nei settori edilizia, trasporti e agricoltura</p> <p>Ridurre l'impiego di acqua grazie a impianti e infrastrutture idriche migliori [Tabella di marcia verso un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse, COM(2011) 571 def.]</p> <p>Aumentare l'efficienza idrica degli edifici e delle apparecchiature [Tabella di marcia verso un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse, COM(2011) 571 def.]</p> <p>Adottare approcci di governance multilivello rafforzando la pratica del partenariato sia in senso verticale sia in senso orizzontale, in particolare nel quadro del dialogo sociale [Libro bianco del Comitato delle Regioni sulla governance multilivello]</p>	<p>RIS</p> <p>GE</p> <p>CC</p> <p>GOV</p>	<p>Attraverso appalti pubblici con requisiti di sostenibilità ambientale, è possibile orientare il mercato verso:</p> <ul style="list-style-type: none"> - un'offerta di soluzioni con migliori prestazioni ambientali in termini di qualità delle risorse e riduzione degli inquinamenti. - soluzioni, prodotti o servizi a maggiore efficienza dal punto di vista energetico e di utilizzo delle risorse - l'attivazione di forme di governance tra pubblico e privato, rivolte all'incontro tra domanda di innovazione e offerta di sviluppo di soluzioni innovative.

Asse II - TIC

Azione II.2.a.1.1 - Contributo all'attuazione del "Progetto Strategico Agenda Digitale per la Banda Ultra Larga" e di altri interventi programmati per assicurare nei territori una capacità di connessione a almeno 30 Mbps, accelerandone l'attuazione nelle aree produttive, nelle aree rurali e interne, rispettando il principio di neutralità tecnologica nelle aree consentite dalla normativa comunitaria

L'azione sostiene la diffusione dei servizi a banda ultralarga nel territorio regionale lombardo attraverso la posa di una rete di fibra ottica con particolare riferimento alle aree industriali. Per l'attuazione della presente azione si dovrebbero prevedere opere di scavo, mentre non saranno installati né apparati radio-emissivi né tralicci.

Valutazione

L'azione comprende interventi materiali di posa della fibra ottica. In generale, sono prevedibili effetti ambientali negativi legati alla realizzazione di nuovi scavi, strutture e infrastrutture, che dovranno essere orientati al riutilizzo della rete esistente e alla minimizzazione degli impatti derivanti dalle operazioni di scavo.

Per ciò che concerne l'obiettivo di diffusione della banda ultra larga nelle aree industriali, si possono prevedere effetti ambientali positivi relativi alla digitalizzazione e alla dematerializzazione, quindi in termini di diminuzione degli spostamenti. Inoltre l'implementazione della connessione veloce potrebbe portare ad una diminuzione nell'uso di connessioni wi-fi, agendo sulla riduzione dell'inquinamento elettromagnetico.

Condizioni per la sostenibilità degli interventi (criteri per l'attuazione)

- Preferire **l'adattamento e il riutilizzo di cavidotti esistenti** o, se ciò non è possibile, l'utilizzo di **tecnologie di scavo a limitato impatto ambientale**, così da ridurre gli scavi, la quantità di materiale di risulta, i relativi consumi energetici, i necessari tempi di esecuzione dei lavori, l'inquinamento acustico e atmosferico.
- Preferire la localizzazione degli interventi in **aree ad alta concentrazione di imprese** o comunque afferenti ad un ampio bacino d'utenza.
- Sostenere interventi che **non implicino la posa di tralicci** o l'installazione di apparati radio-emissivi.

L'azione sarà finanziata in maniera complementare dal PSR 2014-2020, il quale individua quale territorio ammissibile le aree C e D della zonizzazione PSR. Al fine di armonizzare l'azione dei due programmi, si auspica un confronto in fase di progettazione con specifico riferimento alle aree di transizione tra i territori di azione del PSR e quelli su cui lavora il POR FESR.

Azione II.2.a.1.1 - Contributo all'attuazione del "Progetto Strategico Agenda Digitale per la Banda Ultra Larga" e di altri interventi programmati per assicurare nei territori una capacità di connessione a almeno 30 Mbps, accelerandone l'attuazione nelle aree produttive, nelle aree rurali e interne, rispettando il principio di neutralità tecnologica nelle aree consentite dalla normativa comunitaria

EFFETTI	Obiettivi di sostenibilità impattati dall'azione	TEMI CHIAVE	Valutazione degli effetti
- / +	Affrontare la problematica del cambiamento climatico e dei consumi energetici delle città dando impulso all'uso delle TIC attuali e future nell'intento di accelerare la messa in opera di reti intelligenti di distribuzione dell'energia elettrica, di nuovi sistemi per sfruttare l'energia delle fonti rinnovabili, di mezzi più intelligenti e puliti per garantire la mobilità urbana e di modi per rendere più efficiente l'uso dell'energia negli edifici [Iniziativa Faro Europa 2020 L'Unione dell'innovazione COM(2010) 546 def.]	GE	A seguito dell'attuazione dell'azione, che sostiene l'infrastrutturazione necessaria per sviluppare l'accessibilità attraverso banda ultralarga, ci si può attendere effetti positivi nel rilancio dell'attrattività e dell'economia digitale, quindi anche in termini di dematerializzazione e riduzione degli spostamenti.
DIRETTI	Proteggere il suolo e garantirne un utilizzo sostenibile [Strategia tematica per la protezione del suolo COM(2006) 231 def.] Contrastare e contenere i processi di degradazione e di minacce, quali l'erosione, la diminuzione di materia organica, la contaminazione locale o diffusa, l'impermeabilizzazione (sealing), la compattazione, il calo della biodiversità, la salinizzazione, le alluvioni e gli smottamenti [Strategia tematica per la protezione del suolo COM(2006) 231 def.]	CC	Eventuali interventi di realizzazione di nuovi scavi, strutture e infrastrutture possono produrre effetti negativi in termini di consumo di suolo, compromissione della connettività ecologica, impatto sul paesaggio, con particolare attenzione alle aree protette e ai siti della RN2000.
0 / + INDIRETTI	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 [Legge 22 febbraio 2001, n. 36 Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici] Assicurare la tutela della salute dei lavoratori e della popolazione dagli effetti dell'esposizione a determinati livelli di campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici [Legge 22 febbraio 2001, n. 36 Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici]	RIS	L'implementazione della banda ultra larga, in termini di avvicinamento all'utente finale e di miglioramento delle performance, potrebbe portare ad una diminuzione nell'uso di connessioni wi-fi, agendo sulla riduzione dell'inquinamento elettromagnetico.

Asse III – Competitività delle PMI

Azione III.3.a.1.1 - Interventi di supporto alla nascita di nuove imprese sia attraverso incentivi diretti, sia attraverso l'offerta di servizi, sia attraverso interventi di microfinanza

L'azione mira a supportare la nascita di nuove imprese (*spin-off*, *re-start up* e *start up*) con particolare attenzione alle *emerging industries* con alte potenzialità di mercato, attraverso interventi di accompagnamento, consulenza e supporto agli investimenti. In particolare, le imprese delle quali si intende supportare la nascita hanno una forte propensione ad integrare tra i propri paradigmi, quelli della sostenibilità ambientale: *green economy*, eco-innovazione, economia a bassa intensità di carbonio, imprese creative e culturali, nuove forme distributive e ricettività in ottica di prodotto e nuovi servizi di accoglienza turistica.

Valutazione

L'azione di supporto alla nascita di nuove imprese descritta è prevalentemente di carattere immateriale: una valutazione puntuale degli effetti potrà essere effettuata solo in fase attuativa, a seconda dei progetti selezionati per il finanziamento. In linea generale, tuttavia, non si ravvisano potenziali effetti negativi sull'ambiente mentre si possono attendere ricadute ambientali positive discendenti dalla diffusione delle imprese che lavorano nei campi di *green economy*, eco-innovazione, economia a bassa intensità di carbonio, imprese creative e culturali, nuove forme distributive e ricettività in ottica di prodotto e nuovi servizi di accoglienza turistica. In particolare, l'orientamento ambientale delle imprese emergenti potrà determinare effetti positivi in termini di aumento dell'efficienza nell'uso delle risorse ambientali ed energetiche, di riduzione delle pressioni e degli inquinamenti e di valorizzazione del territorio e del patrimonio culturale.

Si valuta quale elemento di attenzione la possibilità che l'azione sostenga investimenti di carattere materiale, relativi ad interventi di realizzazione di strutture e infrastrutture funzionali all'avvio di nuove imprese. Tali interventi possono avere effetti negativi in termini di consumo di suolo e compromissione della consistenza e della qualità delle risorse naturali, quali ad esempio la biodiversità, oltre ad impatti sul paesaggio.

Condizioni per la sostenibilità degli interventi (criteri per l'attuazione)

- Favorire il sostegno allo **sviluppo di imprese nei settori delle tecnologie ambientali** (energia rinnovabile ed efficienza energetica, bonifica dei suoli contaminati, ...), anche riconvertendo attività tradizionali.
- Promuovere l'attivazione di **processi produttivi innovativi in stretta interazione con le produzioni esistenti** (economia circolare, bioeconomia) e **sostenere processi di simbiosi industriale in ottica di chiusura dei cicli produttivi**.
- Favorire **imprese inserite in una rete, attiva o in via di costituzione**. Per le imprese che operano nel campo della ricettività e accoglienza turistica è utile che si valuti tra le priorità per l'assegnazione dei finanziamenti, **l'appartenenza ad un distretto o una rete territoriale** che agisca sulla base di un piano d'azioni coordinate.
- Laddove si renda necessaria l'acquisizione di aree e superfici funzionali all'attività d'impresa, saranno da preferire le **soluzioni di riuso di edifici ed aree dismesse e, solo in casi motivati, la realizzazione di nuove strutture secondo principi di bioedilizia e risparmio energetico, evitando la localizzazione in aree a scarsa accessibilità**, laddove si produrrebbero effetti negativi di incremento dello sprawl urbano e del traffico.

Azione III.3.a.1.1 - Interventi di supporto alla nascita di nuove imprese sia attraverso incentivi diretti, sia attraverso l'offerta di servizi, sia attraverso interventi di microfinanza

EFFETTI	Obiettivi di sostenibilità impattati dall'azione	TEMI CHIAVE	Valutazione degli effetti
+ DIRETTI	Promuovere un nuovo approccio alla politica industriale atto a indirizzare l'economia verso una crescita dinamica che rafforzerà la concorrenzialità dell'UE, assicurerà crescita e posti di lavoro e consentirà il passaggio a un'economia a basse emissioni di carbonio e che faccia un uso efficiente delle risorse [Iniziativa faro "Una politica industriale integrata per l'era della globalizzazione - Riconoscere il ruolo centrale di concorrenzialità e sostenibilità" COM(2010) 614]	GE	L'azione sostiene la nascita di nuove imprese nei settori emergenti che integrano alla competitività, approcci orientati alla sostenibilità ambientale: green economy, eco-innovazione, economia a bassa intensità di carbonio, imprese creative e culturali, nuove forme distributive e ricettività in ottica di prodotto e nuovi servizi di accoglienza turistica, ...
- DIRETTI	Contrastare e contenere i processi di degradazione e di minacce, quali l'erosione, la diminuzione di materia organica, la contaminazione locale o diffusa, l'impermeabilizzazione (sealing), la compattazione, il calo della biodiversità, la salinizzazione, le alluvioni e gli smottamenti	CC	Eventuali interventi di realizzazione di edifici e infrastrutture possono produrre effetti negativi in termini di consumo di suolo, compromissione della connettività ecologica, impatto sul paesaggio
0 / + INDIRETTI	Ridurre l'incidenza del carico di malattia dovuto a fattori ambientali e individuare e prevenire nuovi pericoli per la salute legati a fattori ambientali [Strategia europea per l'ambiente e la salute, COM(2003) 338 def.]	RIS	Le nuove imprese integrano, tra gli obiettivi di competitività, la riduzione delle pressioni sulle risorse naturali e degli inquinamenti, la razionalizzazione della produzione dei rifiuti e la valorizzazione delle risorse culturali in ottica di promozione turistica. In particolare, attraverso attività economiche a bassa intensità di carbonio, le nuove imprese integreranno tra gli obiettivi di competitività quello di miglioramento dell'efficienza energetica e di utilizzo delle risorse.
	Ridurre i consumi energetici e aumentare l'efficienza energetica di infrastrutture, strumenti, processi, mezzi di trasporto e sistemi di produzione di energia Promuovere la riduzione della quantità e della pericolosità dei rifiuti Promuovere il recupero dei rifiuti mediante riciclo, reimpiego, riutilizzo od ogni altra azione intesa a ottenere materie prime secondarie, e come fonte di energia Utilizzare materiali riciclabili e/o riciclati e recuperati e a minor impatto ambientale	GE	
	Rendere i settori chiave dell'economia e delle varie politiche più resilienti agli effetti dei cambiamenti climatici [Strategia dell'UE di adattamento ai cambiamenti climatici, COM(2013) 216 def.], in particolare con riferimento alle politiche sociali e in materia di salute, dell'agricoltura e delle foreste, degli ecosistemi, della biodiversità e delle acque, dei sistemi di produzione e delle infrastrutture fisiche	CC	

Azione III.3.b.1.1 - Progetti di promozione dell'export, destinati a imprese e loro forme aggregate su base territoriale o settoriale

Finanziamento di programmi di internazionalizzazione, presentati da cluster, filiere produttive, reti d'impresa e altre forme di aggregazione tra PMI, che dovranno prevedere il ricorso a modalità innovative di gestione aggregata delle funzioni di marketing, distribuzione, commercializzazione/gestione dei canali di vendita e logistica e all'inserimento di competenze manageriali specifiche per l'internazionalizzazione comuni alle imprese.

Valutazione

L'azione di promozione dell'export descritta è di carattere immateriale: una valutazione puntuale degli effetti potrà essere effettuata solo in fase attuativa, a seconda dei progetti selezionati per il finanziamento. In linea generale, tuttavia, non si ravvisano potenziali effetti negativi sull'ambiente mentre sono presenti diverse opportunità di ottenere ricadute ambientali positive, legate al ricorso a modalità innovative di gestione delle imprese. In particolare, l'aggregazione delle funzioni di distribuzione, commercializzazione e logistica può determinare effetti positivi in termini di ottimizzazione del traffico merci e di aumento della quota di mercato elettronico. Inoltre, vi sono diverse opportunità di orientare l'azione verso ricadute ambientali positive indotte dall'introduzione di innovazioni gestionali che si qualificano in termini di sostenibilità ambientale.

L'acquisizione di servizi per la certificazione ambientale di processo o di prodotto, così come di servizi per l'efficienza energetica e per la sostenibilità ambientale dei processi, se attivati in modo significativo dalle aziende lombarde anche in forma aggregata, potranno determinare effetti positivi sulla riduzione delle pressioni (inquinamenti dell'aria e dell'acqua e produzione di rifiuti) e sull'uso delle risorse ambientali ed energetiche.

Condizioni per la sostenibilità degli interventi (criteri per l'attuazione)

- Favorire il **Made in Italy green**, come evoluzione delle specializzazioni nei settori chiave caratteristici del nostro territorio.
- Favorire l'accesso ai finanziamenti da parte delle **imprese inserite in una rete, attiva o in via di costituzione, in particolare in distretti o reti territoriali che agiscano sulla base di un piano d'azioni coordinate**
- Promuovere interventi di aggregazione in ottica di Aree Produttive Ecologicamente e Socialmente Attrezzate, **favorendo la gestione condivisa dei servizi ambientali e la chiusura del ciclo delle risorse e dei materiali.**
- Favorire l'adesione alla **certificazione ecologica di prodotto e a sistemi di gestione ambientale** (ISO 14001, EMAS)

Azione III.3.b.1.1 - Progetti di promozione dell'export, destinati a imprese e loro forme aggregate su base territoriale o settoriale

EFFETTI	Obiettivi di sostenibilità impattati dall'azione	TEMI CHIAVE	Valutazione degli effetti
0 / + DIRETTI	<p>Adottare approcci di governance multilivello rafforzando la pratica del partenariato sia in senso verticale sia in senso orizzontale, in particolare nel quadro del dialogo sociale [Libro bianco del Comitato delle Regioni sulla governance multilivello]</p> <p>Adottare modalità di governance appropriate al fine di realizzare uno stretto rapporto tra attori, politiche e territori di insediamento [Rapporto Geo5 dell'UNEP del 20 febbraio 2012]</p>	GOV	Le azioni di gestione aggregata di alcune funzioni rafforzano il ruolo della rete d'impresa e presuppongono l'utilizzo di modelli di governance strutturati.
	<p>Promuovere un nuovo approccio alla politica industriale atto a indirizzare l'economia verso una crescita dinamica che rafforzerà la concorrenzialità dell'UE, assicurerà crescita e posti di lavoro e consentirà il passaggio a un'economia a basse emissioni di carbonio e che faccia un uso efficiente delle risorse [Iniziativa faro "Una politica industriale integrata per l'era della globalizzazione - Riconoscere il ruolo centrale di concorrenzialità e sostenibilità" COM(2010) 614]</p>	GE	I programmi per l'internazionalizzazione delle imprese, nell'individuare azioni di innovazione della gestione verso forme aggregate di alcune funzioni, agiscono sul rafforzamento della competitività attraverso la razionalizzazione degli spostamenti delle merci.
0 / + INDIRETTI	<p>Raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportino rischi o impatti negativi significativi per la salute umana e per l'ambiente [Strategia tematica sull'inquinamento atmosferico COM(2005) 446 def.]</p> <p>Rientrare nei valori limite nelle zone e negli agglomerati ove il livello di uno o più inquinanti superi tali riferimenti [Programma Regionale di Interventi per la riduzione dell'inquinamento atmosferico (PRIA)]</p>	RIS	La gestione aggregata delle funzioni di distribuzione, commercializzazione e logistica può determinare la razionalizzazione del traffico delle merci e, di conseguenza, la riduzione delle emissioni di gas climalteranti e di inquinanti in atmosfera.
	<p>Stabilizzare le concentrazioni dei gas a effetto serra ad un livello tale da escludere pericolose interferenze delle attività antropiche sul sistema climatico</p> <p>Ridurre le emissioni dei gas serra in particolare nei settori edilizia, trasporti e agricoltura</p>	CC	Inoltre, l'impulso dato dall'azione all'aumento di competitività delle imprese sul mercato internazionale, attraverso il confronto con mercati caratterizzati dalla presenza più importante di eco-innovazione, può determinare la diffusione di forme di innovazione rivolte a ridurre le pressioni sull'ambiente.
	<p>Promuovere forme di innovazione che riducono o mirano a ridurre le pressioni sull'ambiente e il divario tra l'innovazione e il mercato [Innovazione per un futuro sostenibile - Piano d'azione per l'ecoinnovazione (Eco-AP) COM(2011) 899 def.]</p> <p>Migliorare i prodotti e modificare i modelli di consumo, promuovendo modelli di produzione e consumo sostenibili, orientati ad un uso efficiente delle risorse [Tabella di marcia verso un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse, COM(2011) 571 def.]</p>	GE	

Azione III.3.b.1.2 - Creazione di occasioni di incontro tra imprenditori italiani ed esteri finalizzati ad attrarre investimenti e a promuovere accordi commerciali e altre iniziative attive di informazione e promozione rivolte a potenziali investitori esteri

L'azione sostiene interventi per il rafforzamento del sistema fieristico lombardo in funzione competitiva e a servizio delle PMI, anche attraverso iniziative di incoming di visitatori professionali esteri presso le fiere internazionali lombarde e la partecipazione delle PMI alle fiere lombarde di livello internazionale.

Valutazione

L'azione non ha contenuti né materiali né immateriali valutabili nello specifico in riferimento agli obiettivi di sostenibilità ambientale. Per questo motivo la valutazione è da intendere come indicazione d'orientamento dell'azione alla sostenibilità ambientale. Il risultato che si potrà raggiungere dipende dalla definizione di priorità d'accesso ai finanziamenti per imprese green e per iniziative incentrate sui temi dell'ecoinnovazione.

Condizioni per la sostenibilità degli interventi (criteri per l'attuazione)

- Favorire il **Made in Italy green**, come evoluzione delle specializzazioni nei settori chiave caratteristici del nostro territorio.
- Favorire il sostegno di **imprese che lavorano nei settori delle tecnologie ambientali** (energia rinnovabile ed efficienza energetica, bonifica dei suoli contaminati, ...), anche riconvertendo attività tradizionali.

Azione III.3.b.2.1 – Supporto allo sviluppo di prodotti e servizi complementari alla valorizzazione di identificati attrattori culturali e naturali del territorio, anche attraverso l'integrazione tra imprese delle filiere culturali, turistiche, creative e dello spettacolo, e delle filiere dei prodotti tradizionali e tipici

L'azione intende attuare una strategia integrata e competitiva, complementare alle azioni che saranno sviluppate in campo turistico dall'Asse VI, finalizzata contestualmente alla competitività delle imprese e all'attrattività dei territori, con una concentrazione degli investimenti su interventi ad alto valore aggiunto, allo scopo di valorizzare il patrimonio culturale e naturale regionale. Il target individuato è quello dalle MPMI del settore culturale, creativo e dello spettacolo e le imprese culturali che offrono servizi riferiti all'accesso, alla fruizione e alla gestione economico-organizzativa. Saranno privilegiate le reti tra le imprese di tale filiera, in accordo con le istituzioni culturali, gli incubatori e le residenze per artisti, le agenzie di formazione e di ricerca del territorio, puntando ad azioni di cross fertilisation tra il settore culturale e creativo e i settori culturali tradizionali per l'innovazione dei prodotti e dei servizi.

Valutazione

L'azione descritta è di carattere immateriale: una valutazione puntuale degli effetti potrà essere effettuata solo in fase attuativa, a seconda dei progetti selezionati per il finanziamento. In linea generale si ravvisano potenziali effetti negativi ascrivibili all'aumento delle presenze turistiche in aree sensibili dal punto di vista ambientale; mentre sono presenti diverse opportunità di ottenere ricadute ambientali positive, derivanti dall'introduzione di innovazioni tecnologiche e di nuovi prodotti e servizi digitali. Utilizzando tali strumenti di dematerializzazione dei prodotti e dei servizi, l'azione può indurre effetti positivi sulla competitività e attrattività del territorio e sulla diffusione di contenuti culturali e, sinergicamente, sulla riduzione dell'utilizzo delle risorse e della produzione di inquinamenti.

Nel processo di valorizzazione del territorio e delle risorse culturali, un'importante opportunità è rappresentata dall'aggregazione tra imprese delle filiere culturali, turistiche, creative e dello spettacolo e delle filiere dei prodotti tradizionali e tipici, che, lavorando in rete, sono in grado di offrire servizi integrati rispondendo ad una domanda multiforme ed eterogenea. Infine, si potranno ottenere risultati in termini di sensibilizzazione sul tema della tutela delle risorse naturali, orientando l'azione verso la promozione di forme di turismo sostenibile e responsabile, anche attraverso la gestione sostenibile delle destinazioni.

Condizioni per la sostenibilità degli interventi (criteri per l'attuazione)

- Favorire misure volte ad **incentivare la sostenibilità delle destinazioni turistiche**, anche attraverso la definizione di apposite strategie integrate (cfr. Global Sustainable Tourism Council destination criteria)
- Favorire progetti che prevedono l'adesione a **sistemi di gestione ambientale territoriale delle destinazioni**, anche in relazione con strategie di sostenibilità della destinazione turistica
- Promuovere **azioni di governance sinergiche a quelle per la competitività**. Ad esempio: sviluppo di una rete lombarda per il turismo sostenibile, specie nelle destinazioni fragili (aree di forte interesse naturale e culturale); iniziative di auto responsabilizzazione e condivisione di intenti degli operatori nei diversi settori (cfr. Tour Operators Initiative for Sustainable Development)

Si rileva come la gestione sostenibile delle destinazioni turistiche rientri nel Programma tra gli obiettivi dell'Asse VI e il riferimento al turismo sostenibile sia diffusamente presente nel testo.

Azione III.3.b.2.1 – Supporto allo sviluppo di prodotti e servizi complementari alla valorizzazione di identificati attrattori culturali e naturali del territorio, anche attraverso l'integrazione tra imprese delle filiere culturali, turistiche, creative e dello spettacolo, e delle filiere dei prodotti tradizionali e tipici

EFFETTI	Obiettivi di sostenibilità impattati dall'azione	TEMI CHIAVE	Valutazione degli effetti
+	<p>Adottare approcci di governance multilivello rafforzando la pratica del partenariato sia in senso verticale sia in senso orizzontale, in particolare nel quadro del dialogo sociale [Libro bianco del Comitato delle Regioni sulla governance multilivello]</p> <p>Adottare modalità di governance appropriate al fine di realizzare uno stretto rapporto tra attori, politiche e territori di insediamento [Rapporto Geo5 dell'UNEP del 20 febbraio 2012]</p>	GOV	L'azione sostiene la creazione e il consolidamento di distretti e cluster culturali e creativi che possono rappresentare l'occasione per strutturare modelli di governance territoriale multilivello.
	<p>Promuovere forme di innovazione che riducono o mirano a ridurre le pressioni sull'ambiente e il divario tra l'innovazione e il mercato [Innovazione per un futuro sostenibile - Piano d'azione per l'ecoinnovazione (Eco-AP) COM(2011) 899 def.]</p> <p>Promuovere lo sviluppo di un turismo sostenibile, responsabile e di qualità COM(2010) 352 definitivo "L'Europa, prima destinazione turistica mondiale - un nuovo quadro politico per il turismo europeo"</p>	GE	<p>Lo sviluppo di prodotti e servizi innovativi finalizzati alla valorizzazione di attrattori culturali e naturali può essere occasione per rendere competitivo e attrattivo il territorio attraverso la sua promozione turistica, anche in chiave sostenibile.</p> <p>La dematerializzazione di prodotti e servizi per la valorizzazione degli attrattori naturali e culturali può portare effetti positivi in termini di riduzione dell'uso di risorse e della produzione di rifiuti e inquinamenti.</p>
+/-	<p>Contribuire a un elevato livello di qualità della vita e di benessere sociale per i cittadini attraverso un ambiente in cui il livello dell'inquinamento non provochi effetti nocivi per la salute umana e l'ambiente [Strategia europea per l'ambiente e la salute, COM(2003) 338 def.]</p> <p>Ridurre l'incidenza del carico di malattia dovuto a fattori ambientali e individuare e prevenire nuovi pericoli per la salute legati a fattori ambientali [Strategia europea per l'ambiente e la salute, COM(2003) 338 def.]</p>	RIS	<p>L'aumento dei flussi di visitatori conseguente alla promozione turistica del territorio può comportare impatti nei confronti delle località più sensibili, sia in termini di maggior consumo delle risorse energetiche e idriche, sia in relazione alla maggior contaminazione dell'aria e della biodiversità.</p>
	<p>Tutelare, valorizzare e gestire in modo creativo il patrimonio culturale materiale e immateriale [Convenzione UNESCO per la Salvaguardia del patrimonio culturale immateriale e Codice dei beni culturali e del paesaggio]</p> <p>Promuovere lo sviluppo di un turismo sostenibile, responsabile e di qualità</p> <p>Promuovere la salvaguardia, la gestione e la pianificazione dei paesaggi al fine di conservare o di migliorarne la qualità e di far sì che le popolazioni, le istituzioni e gli enti territoriali ne riconoscano il valore e l'interesse [Convenzione Europea del Paesaggio]</p> <p>Porre fine alla perdita di biodiversità e al degrado dei servizi ecosistemici entro il 2020 e ripristinarli nei limiti del possibile [La nostra assicurazione sulla vita, il nostro capitale naturale: strategia dell'UE sulla biodiversità fino al 2020, COM(2011) 244 def.; Infrastrutture verdi – Rafforzare il capitale naturale in Europa, COM(2013) 249 def.]</p> <p>Preservare e valorizzare gli ecosistemi e i relativi servizi mediante l'infrastruttura verde</p>	CC	

Azione III.3.b.2.2 – Sostegno ai processi di aggregazione e integrazione tra imprese (reti di imprese) nella costituzione di un prodotto integrato nelle destinazioni turistiche (anche sperimentando modelli innovativi quali dynamic packaging, marketing network, tourism information system, customer relationship management)

L'azione sostiene le aggregazioni pubblico-private capaci di valorizzare il territorio e le sue eccellenze e incentivare l'innovazione, per la costruzione di pacchetti integrati per destinazione turistica. A partire dalla costruzione di tali pacchetti integrati, rispondenti alle rinnovate esigenze del turista, si attendono risultati che vadano nella direzione di:

- rendere più riconoscibile l'offerta integrata del prodotto turistico,
- aumentare le presenze nazionali ed internazionali,
- valorizzare lo shopping come fattore di attrattività e incoming,
- stimolare e migliorare l'innovazione di prodotto e di processo e migliorare il mix d'offerta con attenzione alla valorizzazione ed alla promozione delle destinazioni lombarde.

Valutazione

L'azione descritta è di carattere immateriale: una valutazione puntuale degli effetti potrà essere effettuata solo in fase attuativa, a seconda dei progetti selezionati per il finanziamento. In linea generale, potenziali effetti negativi sull'ambiente possono essere attesi come conseguenza dell'aumento dei flussi dei visitatori nelle località più sensibili, mentre sono presenti diverse opportunità di orientare l'azione verso l'integrazione di modelli di turismo sostenibile che raggiungano effetti ambientali positivi.

L'interazione tra pubblico e privato nella definizione di pacchetti turistici integrati contribuisce alla formulazione di un'offerta di fruizione del territorio che valorizzi le risorse locali, oltre che in ottica di competitività, con obiettivi di interesse pubblico, quali la tutela dell'ambiente. Inoltre, con la promozione turistica del territorio si può diffondere la conoscenza del valore delle risorse culturali e naturali, innestando processi di responsabilizzazione dei fruitori, orientando la domanda turistica verso prodotti e servizi più sostenibili e inducendo, a seguire, azioni per la conservazione e il miglioramento dei beni culturali e dell'ambiente.

Condizioni per la sostenibilità degli interventi (criteri per l'attuazione)

- Valutare le ricadute ambientali dell'intero **ciclo di vita dei pacchetti integrati e promuovere azioni congiunte tra operatori turistici e imprese coinvolte per migliorare la qualità ambientale dell'offerta** (cfr. Tour Operators Iniziative for Sustainable Development), anche attraverso opportune campagne informative
- Promuovere iniziative di **auto responsabilizzazione e condivisione di intenti degli operatori**, in particolare nelle destinazioni fragili
- Sostenere l'integrazione di **proposte eco-innovative nei pacchetti turistici**, relative ad esempio alla mobilità alternativa (ciclo-turismo, trekking, multimodalità e TPL), all'alimentazione sostenibile e responsabile (prodotti locali, filiera corta, ...), all'educazione ambientale (anche attraverso vacanze-studio o vacanze-lavoro)

Azione III.3.b.2.2 – Sostegno ai processi di aggregazione e integrazione tra imprese (reti di imprese) nella costituzione di un prodotto integrato nelle destinazioni turistiche (anche sperimentando modelli innovativi quali dynamic packaging, marketing network, tourism information system, customer relationship management)

EFFETTI	Obiettivi di sostenibilità impattati dall'azione	TEMI CHIAVE	Valutazione degli effetti	
0 / + DIRETTI	<p>Adottare approcci di governance multilivello rafforzando la pratica del partenariato sia in senso verticale sia in senso orizzontale, in particolare nel quadro del dialogo sociale [Libro bianco del Comitato delle Regioni sulla governance multilivello]</p> <p>Adottare modalità di governance appropriate al fine di realizzare uno stretto rapporto tra attori, politiche e territori di insediamento [Rapporto Geo5 dell'UNEP del 20 febbraio 2012]</p>	GOV	I processi di aggregazione e interazione tra imprese e soggetti pubblici, utilizzando modelli di governance territoriale, possono sviluppare sinergie tra settori complementari e tra questi e le istituzioni, per la costruzione di pacchetti turistici integrati.	
	<p>Promuovere forme di innovazione che riducono o mirano a ridurre le pressioni sull'ambiente e il divario tra l'innovazione e il mercato [Innovazione per un futuro sostenibile - Piano d'azione per l'ecoinnovazione (Eco-AP) COM(2011) 899 def.]</p> <p>Promuovere lo sviluppo di un turismo sostenibile, responsabile e di qualità COM(2010) 352 definitivo "L'Europa, prima destinazione turistica mondiale - un nuovo quadro politico per il turismo europeo"</p>	GE	L'aggregazione e integrazione tra pubblico e privato può rappresentare l'occasione per ottenere prodotti e servizi integrati e innovativi capaci di valorizzare il territorio attraverso la sua promozione turistica.	
+ / - INDIRETTI	<p>Contribuire a un elevato livello di qualità della vita e di benessere sociale per i cittadini attraverso un ambiente in cui il livello dell'inquinamento non provochi effetti nocivi per la salute umana e l'ambiente [Strategia europea per l'ambiente e la salute, COM(2003) 338 def.]</p> <p>Ridurre l'incidenza del carico di malattia dovuto a fattori ambientali e individuare e prevenire nuovi pericoli per la salute legati a fattori ambientali [Strategia europea per l'ambiente e la salute, COM(2003) 338 def.]</p>	RIS	<p>La promozione del territorio attraverso pacchetti turistici che integrano prodotti e servizi innovativi, orientati ad una fruizione sostenibile del territorio, può determinare una maggior attenzione nei confronti delle risorse ambientali e paesaggistiche e della loro conservazione.</p> <p>A sua volta, tale presa di coscienza del valore delle risorse e può indurre comportamenti virtuosi per il miglioramento della loro qualità.</p>	<p>L'aumento dei flussi di visitatori conseguente all'innalzamento dell'attrattiva delle destinazioni turistiche può comportare impatti nei confronti delle località più sensibili, sia in termini di maggior consumo delle risorse energetiche e idriche, sia in relazione alla maggior contaminazione dell'aria e della biodiversità.</p>
	<p>Promuovere la salvaguardia, la gestione e la pianificazione dei paesaggi al fine di conservare o di migliorarne la qualità e di far sì che le popolazioni, le istituzioni e gli enti territoriali ne riconoscano il valore e l'interesse [Convenzione Europea del Paesaggio]</p> <p>Porre fine alla perdita di biodiversità e al degrado dei servizi ecosistemici entro il 2020 e ripristinarli nei limiti del possibile [La nostra assicurazione sulla vita, il nostro capitale naturale: strategia dell'UE sulla biodiversità fino al 2020, COM(2011) 244 def.; Infrastrutture verdi – Rafforzare il capitale naturale in Europa, COM(2013) 249 def.]</p> <p>Preservare e valorizzare gli ecosistemi e i relativi servizi mediante l'infrastruttura verde</p> <p>Tutelare, valorizzare e gestire in modo creativo il patrimonio culturale materiale e immateriale [Convenzione UNESCO per la Salvaguardia del patrimonio culturale immateriale e Codice dei beni culturali e del paesaggio]</p> <p>Promuovere lo sviluppo di un turismo sostenibile, responsabile e di qualità</p>	CC		

Azione III.3.b.2.3 – Sostegno alla competitività delle imprese nelle destinazioni turistiche, attraverso interventi di qualificazione dell'offerta e innovazione di prodotto/servizio, strategica ed organizzativa

L'azione intende sostenere il sistema delle imprese lombarde che operano nel settore dell'offerta commerciale, dell'accoglienza turistica alberghiera ed extra alberghiera, dei pubblici esercizi (bar e ristoranti) e del commercio al dettaglio, per la realizzazione di interventi di riqualificazione delle strutture e per il potenziamento dell'up-grade, in un'ottica di marketing territoriale e di innalzamento dell'attrattività delle destinazioni turistiche lombarde. Tra gli altri, si prevedono interventi per la qualificazione ambientale dell'offerta turistica (es. adesione al marchio Ecolabel turistico). La priorità va ai progetti che prevedono la stabile aggregazione tra reti di imprenditori su base territoriale o di filiera.

Valutazione

L'azione comprende interventi sia materiali sia immateriali. In generale, sono prevedibili effetti ambientali negativi legati all'aumento delle presenze turistiche.

Per ciò che concerne gli investimenti strutturali di riqualificazione degli edifici, dei mercati e del contesto urbano in cui questi si collocano, si possono prevedere effetti ambientali positivi nella misura in cui essi attuano i principi di: efficientamento energetico e ottimizzazione dell'utilizzo delle risorse, uso di tecnologie ambientali, bioedilizia, riuso di suoli già edificati ed eventualmente dismessi, integrazione con la rete di mobilità sostenibile e con la rete ecologica comunale, potenziamento delle aree verdi e permeabili. L'azione, individuando la stabile aggregazione tra imprese come elemento di priorità nella selezione dei progetti, può determinare politiche di razionalizzazione degli edifici e delle infrastrutture funzionali all'attività, con un effetto positivo in termini di risparmio delle risorse.

Per quanto riguarda gli interventi immateriali relativi all'introduzione di innovazioni di prodotto e servizio, si possono attendere ricadute ambientali positive dipendenti dall'intensità con cui sarà sostenuta la qualificazione ambientale dell'offerta turistica e dal grado di inclusione dei paradigmi dell'eco-innovazione e del turismo sostenibile nei progetti.

Condizioni per la sostenibilità degli interventi (criteri per l'attuazione)

- Favorire l'adesione alla **certificazione ecologica di prodotto (ecolabel turistico) e ad etichettatura ambientale delle imprese turistiche e ricettive**
- Promuovere i **sistemi di etichettatura di prodotti (cfr. ecolabel), come strumento di comunicazione e di conoscenza dei vantaggi ambientali dell'eco-innovazione.**
- Promuovere iniziative di **auto responsabilizzazione e condivisione di intenti degli operatori turistici e delle imprese locali di settore**, in particolare nelle destinazioni fragili
- Favorire **processi di riuso e ristrutturazione a scala di edificio e urbana sostenibili**: architettura bio-ecologica, tecnologie sostenibili per l'ambiente (climatizzazione naturale, illuminazione, ventilazione controllata, sistemi solari attivi e passivi, ecc.), elementi vegetazionali con funzionalità bioclimatiche e di barriera al rumore e agli inquinanti atmosferici.
- Favorire **interventi di audit e riqualificazione che riducano i consumi energetici e gli impatti ambientali delle imprese turistiche** attraverso l'uso di: impiantistica elettrica, termica e di illuminazione ad alta efficienza automazione domestica (domotica), dispositivi per la contabilizzazione dei consumi energetici e la gestione autonoma degli ambienti.

Azione III.3.b.2.3 – Sostegno alla competitività delle imprese nelle destinazioni turistiche, attraverso interventi di qualificazione dell'offerta e innovazione di prodotto/servizio, strategica ed organizzativa

EFFETTI	Obiettivi di sostenibilità impattati dall'azione	TEMI CHIAVE	Valutazione degli effetti	
0 / + DIRETTI	<p>Stabilizzare le concentrazioni dei gas a effetto serra ad un livello tale da escludere pericolose interferenze delle attività antropiche sul sistema climatico</p> <p>Ridurre le emissioni dei gas serra in particolare nei settori edilizia, trasporti e agricoltura</p>	CC	Attraverso interventi di riqualificazione delle strutture destinate ad accoglienza e servizi per il turismo che ne prevedano un efficientamento energetico e la razionalizzazione delle risorse impiegate si possono ottenere risultati positivi in termini di riduzione delle emissioni di CO ₂ e miglioramento della capacità di adattamento al cambiamento climatico.	
	<p>Promuovere lo sviluppo di un turismo sostenibile, responsabile e di qualità COM(2010) 352 definitivo "L'Europa, prima destinazione turistica mondiale - un nuovo quadro politico per il turismo europeo"</p> <p>Applicare il pacchetto clima - energia dell'Unione Europea che riunisce le politiche per la riduzione dei consumi energetici, la riduzione delle emissioni di gas climalteranti e l'incremento di produzione di energia da fonti rinnovabili</p> <p>Ridurre i consumi energetici e aumentare l'efficienza energetica di infrastrutture, strumenti, processi, mezzi di trasporto e sistemi di produzione di energia</p> <p>Incrementare l'efficienza energetica in edilizia e realizzare edifici a ridotto consumo energetico</p> <p>Affrontare la problematica del cambiamento climatico e dei consumi energetici delle città dando impulso all'uso delle TIC attuali e future nell'intento di accelerare la messa in opera di reti intelligenti di distribuzione dell'energia elettrica, di nuovi sistemi per sfruttare l'energia delle fonti rinnovabili, di mezzi più intelligenti e puliti per garantire la mobilità urbana e di modi per rendere più efficiente l'uso dell'energia negli edifici [Iniziativa faro Europa 2020 L'Unione dell'innovazione COM(2010) 546 def.]</p> <p>Promuovere nuove modalità di trasporto per poter condurre a destinazione congiuntamente volumi superiori di merci e un numero maggiore di passeggeri utilizzando i modi (o le combinazioni di modi) di trasporto più efficienti</p>	GE	Gli interventi di riqualificazione delle strutture e di potenziamento dell'up-grade orientando il settore turistico verso una maggiore qualità, anche ambientale, favoriscono l'aumento dell'attrattività delle destinazioni turistiche e la competitività delle imprese.	
	<p>Adottare approcci di governance multilivello rafforzando la pratica del partenariato sia in senso verticale sia in senso orizzontale, in particolare nel quadro del dialogo sociale [Libro bianco del Comitato delle Regioni sulla governance multilivello]</p> <p>Adottare modalità di governance appropriate al fine di realizzare uno stretto rapporto tra attori, politiche e territori di insediamento [Rapporto Geo5 dell'UNEP del 20 febbraio 2012]</p>	GOV	La stabile aggregazione tra reti di imprese su base territoriale o di filiera è elemento di valore dei progetti e occasione per l'integrazione degli interventi in un quadro strategico comune e partecipato.	
+ / - INDIRETTI	<p>Contribuire a un elevato livello di qualità della vita e di benessere sociale per i cittadini attraverso un ambiente in cui il livello dell'inquinamento non provochi effetti nocivi per la salute umana e l'ambiente [Strategia europea per l'ambiente e la salute, COM(2003) 338 def.]</p> <p>Ridurre l'incidenza del carico di malattia dovuto a fattori ambientali e individuare e prevenire nuovi pericoli per la salute legati a fattori ambientali [Strategia europea per l'ambiente e la salute, COM(2003) 338 def.]</p>	RIS	Attraverso interventi complementari sulla mobilità sostenibile e sulle aree verdi nel contesto urbano è possibile effetti risultati	L'aumento dei flussi di visitatori conseguente all'innalzamento dell'attrattività delle destinazioni turistiche può

<p>Promuovere la salvaguardia, la gestione e la pianificazione dei paesaggi al fine di conservare o di migliorarne la qualità e di far sì che le popolazioni, le istituzioni e gli enti territoriali ne riconoscano il valore e l'interesse [Convenzione Europea del Paesaggio]</p> <p>Porre fine alla perdita di biodiversità e al degrado dei servizi ecosistemici entro il 2020 e ripristinarli nei limiti del possibile [La nostra assicurazione sulla vita, il nostro capitale naturale: strategia dell'UE sulla biodiversità fino al 2020, COM(2011) 244 def.; Infrastrutture verdi – Rafforzare il capitale naturale in Europa, COM(2013) 249 def.]</p> <p>Preservare e valorizzare gli ecosistemi e i relativi servizi mediante l'infrastruttura verde</p> <p>Tutelare, valorizzare e gestire in modo creativo il patrimonio culturale materiale e immateriale [Convenzione UNESCO per la Salvaguardia del patrimonio culturale immateriale e Codice dei beni culturali e del paesaggio]</p> <p>Promuovere lo sviluppo di un turismo sostenibile, responsabile e di qualità</p>	<p>CC</p>	<p>positivi in termini di diminuzione degli inquinamenti e miglioramento della qualità dell'aria, oltre che innalzare il livello di benessere diffuso dei cittadini.</p>	<p>comportare impatti nei confronti delle località più sensibili, sia in termini di maggior consumo delle risorse energetiche e idriche, sia in relazione alla maggior contaminazione dell'aria e della biodiversità.</p>
--	-----------	--	---

Azione III.3.c.1.1 – Aiuti per investimenti in macchinari, impianti e beni intangibili e accompagnamento ai processi di riorganizzazione e ristrutturazione aziendale

L'azione finanzia investimenti produttivi, incluso l'acquisto di macchinari, impianti e consulenze specialistiche, inseriti in adeguati Piani di sviluppo aziendale. Nell'ambito di tale azione potranno essere finanziate consulenze volte a indirizzare la scelta di macchinari ed impianti in grado di ottimizzare l'utilizzo di energia e acqua e di razionalizzare la produzione di rifiuti. Si prevede anche uno specifico supporto alla creazione di nuove reti d'impresa e al consolidamento di reti già attive. Saranno favoriti, inoltre, Piani di sviluppo presentati da aree industriali in grado di garantire potenziali impatti positivi sull'indotto e sui livelli occupazionali attraverso interventi di ristrutturazione, riqualificazione e/o riconversione territoriale che potranno riguardare anche investimenti di carattere infrastrutturale.

Valutazione

L'azione comprende interventi sia materiali, legati all'acquisto di macchinari e impianti e a interventi di ristrutturazione, riqualificazione e/o riconversione territoriale di aree industriali, sia immateriali, relativi all'acquisizione di consulenze e alla creazione o consolidamento di reti d'impresa.

Le azioni di riconversione territoriale di aree industriali, che possono comprendere anche interventi di carattere infrastrutturale, producono potenziali effetti negativi derivanti dalla realizzazione di nuove opere che implicano consumo di suolo e compromissione di risorse naturali, quali la biodiversità. In maniera contrapposta, orientando tali interventi verso la riconversione di siti dismessi o contaminati e verso il riuso e la riqualificazione energetico/infrastrutturale di aree industriali esistenti e la condivisione di servizi ambientali (secondo modelli APEA), si possono produrre effetti positivi sulle medesime componenti ambientali.

Infine, perché si possano determinare effetti ambientali positivi a livello di processo produttivo, risulta centrale il ruolo delle consulenze specialistiche che l'azione prevede (come facoltative) per la selezione di macchinari e impianti maggiormente efficienti in termini energetici, idrici e di minimizzazione della produzione dei rifiuti.

Condizioni per la sostenibilità degli interventi (criteri per l'attuazione)

Nella **realizzazione e riqualificazione di edifici** riferirsi a criteri di:

- bioedilizia, efficientamento energetico, utilizzo di energia da FER per gli impianti, gestione condivisa dei servizi ambientali e chiusura del ciclo delle risorse e della materia
- riuso di aree dismesse e sottoutilizzate per le nuove localizzazioni o, in subordine, realizzazione di nuovi insediamenti in aree non funzionali per la connessione ecologica ed evitando la localizzazione in aree a scarsa accessibilità, laddove si produrrebbero effetti negativi di incremento dello sprawl urbano e del traffico
- previsione di piani di riconversione delle aree di provenienza, lasciate libere

Negli interventi relativi ai **cicli produttivi delle imprese**:

- Favorire l'accompagnamento anche ambientale dei processi di riconversione della produzione e di scelta di macchinari
- Favorire interventi di audit integrato energetico e ambientale, anche attraverso strumenti "leggeri" che raggiungono un elevato numero di aziende (es. check up energetici accoppiati a check up ambientali)
- Favorire progetti che integrano, funzionalmente alla completa realizzazione dei Piani di Sviluppo aziendale e in sinergia con il FSE, interventi di formazione del capitale umano.

Azione III.3.c.1.1 – Aiuti per investimenti in macchinari, impianti e beni intangibili e accompagnamento ai processi di riorganizzazione e ristrutturazione aziendale

EFFETTI	Obiettivi di sostenibilità impattati dall'azione	TEMI CHIAVE	Valutazione degli effetti	
- / + DIRETTI	<p>Promuovere forme di innovazione che riducono o mirano a ridurre le pressioni sull'ambiente e il divario tra l'innovazione e il mercato [Innovazione per un futuro sostenibile - Piano d'azione per l'ecoinnovazione (Eco-AP) COM(2011) 899 def.]</p> <p>Sfruttare tutto il potenziale che le tecnologie ambientali hanno per ridurre le pressioni sulle risorse naturali di cui disponiamo, per migliorare la qualità della vita e per incentivare la crescita economica ["Piano d'azione per le tecnologie ambientali nell'Unione europea" COM(2004) 38 def.]</p> <p>Applicare il pacchetto clima - energia dell'Unione Europea che riunisce le politiche per la riduzione dei consumi energetici, la riduzione delle emissioni di gas climalteranti e l'incremento di produzione di energia da fonti rinnovabili</p> <p>Ridurre i consumi energetici e aumentare l'efficienza energetica di infrastrutture, strumenti, processi, mezzi di trasporto e sistemi di produzione di energia</p> <p>Proteggere l'ambiente e la salute umana prevenendo o riducendo gli impatti negativi della produzione e della gestione dei rifiuti, riducendo gli impatti complessivi dell'uso delle risorse e migliorandone l'efficacia [Direttiva 2008/98/CE relativa ai rifiuti]</p> <p>Promuovere la riduzione della quantità e della pericolosità dei rifiuti</p>	GE	<p>L'azione, prevedendo la possibilità di acquisire consulenze specialistiche volte a indirizzare la scelta di macchinari ed impianti in grado di ottimizzare l'utilizzo di energia e acqua e di razionalizzare la produzione di rifiuti, può avere effetti positivi in questi termini.</p> <p>Attraverso tali consulenze specialistiche potranno essere incrementate le competenze all'interno dell'impresa relative sia al processo produttivo, sia ai requisiti energetici e ambientali dello stesso, aumentando la responsabilizzazione del personale e l'educazione a comportamenti sostenibili.</p>	
	<p>Agevolare un uso sostenibile delle acque fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili [Direttiva 2000/60/CE che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque]</p> <p>Aumentare l'efficienza idrica degli edifici e delle apparecchiature [Tabella di marcia verso un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse, COM(2011) 571 def.]</p> <p>Ridurre l'impiego di acqua grazie a impianti e infrastrutture idriche migliori [Tabella di marcia verso un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse, COM(2011) 571 def.]</p> <p>Stabilizzare le concentrazioni dei gas a effetto serra ad un livello tale da escludere pericolose interferenze delle attività antropiche sul sistema climatico</p> <p>Ridurre le emissioni dei gas serra in particolare nei settori edilizia, trasporti e agricoltura</p>	CC	<p>Con l'acquisto di macchinari e impianti selezionati in base a caratteristiche di efficienza energetica e di uso delle risorse, l'azione può agire sulla riduzione delle emissioni di CO2, sul risparmio di risorse naturali e sulla razionalizzazione della produzione di rifiuti. Nella massimizzazione di tali effetti, assume un ruolo decisivo l'inclusione di consulenze specialistiche nei progetti.</p> <p>Nel caso in cui venissero attivati progetti di riqualificazione delle aree industriali secondo modelli sostenibili, potrebbero produrre effetti positivi in termini di risparmio di risorse naturali ed energetiche.</p>	<p>Le azioni di riconversione territoriale di aree industriali, se attuate attraverso la realizzazione di nuove strutture e infrastrutture, possono avere effetti negativi in termini di consumo di suolo, e interruzione della connettività ecologica.</p>
	<p>Adottare approcci di governance multilivello rafforzando la pratica del partenariato sia in senso verticale sia in senso orizzontale, in particolare nel quadro del dialogo sociale [Libro bianco del Comitato delle Regioni sulla governance multilivello]</p> <p>Adottare modalità di governance appropriate al fine di realizzare uno stretto rapporto tra attori, politiche e territori di insediamento [Rapporto Geo5 dell'UNEP del 20 febbraio 2012]</p>	GOV	<p>L'azione supporta la creazione di nuove reti d'impresa e il consolidamento di reti già attive.</p>	

<p>- / + INDIRETTI</p>	<p>Contribuire a un elevato livello di qualità della vita e di benessere sociale per i cittadini attraverso un ambiente in cui il livello dell'inquinamento non provochi effetti nocivi per la salute umana e l'ambiente [Strategia europea per l'ambiente e la salute, COM(2003) 338 def.]</p> <p>Ridurre l'incidenza del carico di malattia dovuto a fattori ambientali e individuare e prevenire nuovi pericoli per la salute legati a fattori ambientali [Strategia europea per l'ambiente e la salute, COM(2003) 338 def.]</p>	<p>RIS</p>	<p>A seguito della riqualificazione dei processi produttivi, saranno ottenibili risultati in termini di diminuzione dei rifiuti prodotti e delle sostanze inquinanti emesse, di conseguenza, di miglioramento della qualità delle risorse.</p> <p>Nel caso di interventi di riconversione delle aree industriali verso modelli sostenibili, si possono attendere effetti positivi in termine di miglioramento della qualità delle risorse e riduzione degli inquinamenti.</p>	<p>A seguito dell'avvio di attività industriali presso nuovi insediamenti, possono verificarsi effetti negativi di inquinamento e contaminazione delle risorse naturali, incidenti sulla salute delle popolazioni esposte.</p>
----------------------------	--	------------	---	--

Azione III.3.d.1.1 – Potenziamento del sistema delle garanzie pubbliche per l’espansione del credito in sinergia tra sistema nazionale e sistemi regionali di garanzia, favorendo forme di razionalizzazione che valorizzino anche il ruolo dei confidi più efficienti ed efficaci

L’Azione prevede la progettazione di specifiche agevolazioni a sostegno del sistema delle garanzie lombarde anche attraverso possibili interventi di patrimonializzazione del sistema dei Confidi per il tramite delle imprese socie. Sarà altresì considerato l’uso di strumenti finanziari e l’attivazione di relativi voucher per servizi finanziari a favore delle PMI.

Azione III.3.d.1.2 – Promozione e accompagnamento per l’utilizzo della finanza obbligazionaria innovativa per le PMI (es: minibond)

L’azione prevede l’attivazione di strumenti di sostegno (strumenti finanziari per attrarre risorse finanziarie private oppure strumenti reali, come i voucher, per agevolare il sostenimento dei costi fissi minimi richiesti dal mercato per la strutturazione e l’organizzazione delle operazioni da parte delle PMI) che direttamente o indirettamente facilitino o amplifichino l’investimento di capitali privati “evoluti”, quali i mini-bond.

Azione III.3.d.1.3 – Contributo allo sviluppo del mercato dei fondi di capitale di rischio per lo start up d’impresa nelle fasi pre-seed, seed e early stage

L’azione sostiene l’attivazione di nuovi canali di finanziamento per lo start up e le fasi iniziali di impresa, supportando maggiormente l’accesso al mercato dei capitali attraverso strumenti finanziari che facilitino il coinvolgimento degli operatori finanziari del settore e delle emergenti piattaforme di crowdfunding

Valutazione

Le azioni non hanno contenuti materiali valutabili nello specifico in riferimento agli obiettivi di sostenibilità ambientale. Per questo motivo la valutazione è da intendere come indicazione d'orientamento dell'azione alla sostenibilità ambientale. Il risultato che si potrà raggiungere dipende dalla definizione di priorità d'accesso alle azioni per imprese green e per iniziative incentrate sui temi dell'ecoinnovazione.

Condizioni per la sostenibilità degli interventi (criteri per l’attuazione)

- Sostenere il rilancio della propensione agli investimenti delle imprese diretti **all’implementazione di esperienze innovative di impresa e di filiere ad alto contenuto di creatività (creative and cultural economy) e dichiaratamente orientate alla sostenibilità ambientale di processi e prodotti.**
- Favorire il sostegno di **imprese che lavorano nei settori delle tecnologie ambientali e dell’eco-industria** (energia rinnovabile ed efficienza energetica, bonifica dei suoli contaminati, ...), anche riconvertendo attività tradizionali.

Asse IV – Economia a basse emissioni di carbonio

Azione IV.4.c.1.1 - Promozione dell'efficienza e riduzione di consumi di energia primaria negli edifici e strutture pubbliche: interventi di ristrutturazione di singoli edifici o complessi di edifici, installazione di sistemi intelligenti di telecontrollo, regolazione, gestione, monitoraggio e ottimizzazione dei consumi energetici (smart buildings) e delle emissioni inquinanti anche attraverso l'utilizzo di mix tecnologici

L'azione è strutturata come agevolazione finanziaria e mira all'efficientamento energetico di edifici pubblici, con particolare attenzione a quelli di proprietà degli enti pubblici e con caratteristiche di maggior visibilità e fruizione, al fine di valorizzarne il ruolo esemplare degli edifici pubblici. Gli obiettivi prioritari, oltre alla riduzione dei consumi energetici, sono la promozione della domotica e la diffusione del modello di passive housing.

Valutazione

Attraverso l'attuazione degli interventi finanziati si determinano effetti positivi sulla riduzione delle emissioni di CO₂ andando a mitigare i cambiamenti climatici. Quali conseguenze di questo risultato si potranno attendere, da una parte, la riduzione dell'inquinamento e il miglioramento della qualità dell'aria, dall'altra parte, lo stimolo alla maggior e miglior produzione da parte delle imprese di prodotti e soluzioni per l'efficientamento degli edifici e per l'applicazione dei principi di domotica e passive housing. Nel caso in cui gli interventi si rivolgano, nel novero delle azioni per la riqualificazione energetica degli edifici, alla sostituzione di coperture in amianto, con conseguente smaltimento secondo le attuali procedure stabilite per legge, si potranno attendere effetti positivi sulla salute della popolazione delle aree urbane, in termini di riduzione dell'esposizione ad amianto.

Condizioni per la sostenibilità degli interventi (criteri per l'attuazione)

- Incentivare progetti che comprendano **azioni per la divulgazione dell'intervento e dei risultati ottenuti a scopo educativo e formativo**
- Favorire i **progetti di riuso e ristrutturazione che prevedano l'utilizzo di metodi propri dell'architettura bio-ecologica e di tecnologie sostenibili per l'ambiente** (climatizzazione naturale, illuminazione, ventilazione controllata, sistemi solari attivi e passivi, ecc), in linea con lo standard LEED⁴¹
- Favorire gli interventi che privilegiano **l'utilizzo di elementi vegetali** per la riqualificazione urbana ed energetica di edifici e insediamenti (tetti e facciate verdi) e per la de-impermeabilizzazione, privilegiando specie autoctone anche con funzione di barriera al rumore e agli inquinanti.
- Favorire progetti di efficientamento energetico che prevedano, contestualmente alla riduzione delle emissioni climalteranti, la **riduzione delle emissioni inquinanti**, lavorando in sinergia con le azioni previste dal PRIA nell'area metropolitana milanese.
- Favorire progetti di efficientamento energetico che prevedano la **sostituzione delle coperture in amianto**, con conseguente smaltimento secondo le attuali procedure stabilite per legge.
- Favorire gli **interventi dimostrativi che adottino l'approccio del ciclo di vita dell'edificio**, dalla fase di realizzazione del progetto e di cantierizzazione fino alla gestione e allo smantellamento.
- Favorire l'inserimento di **criteri ambientali per la progettazione per gli interventi** (cfr. valutazione degli effetti ambientali dell'azione), tra cui:
 - Supporto alla diffusione di impianti di microgenerazione, in luogo delle caldaie, a scala familiare o condominiale
 - Realizzazione di impianti mini idroelettrici in preesistenti canalizzazioni o tubazioni che presentino adeguati salti piezometrici

⁴¹ Leadership in Energy and Environmental Design è un modello innovativo elaborato per l'ambito edilizio basato sul controllo e il contenimento delle emissioni pericolose e l'adozione di un'ecologia per la costruzione e la ristrutturazione degli edifici. LEED promuove un approccio orientato alla sostenibilità riconoscendo le prestazioni degli edifici in settori chiave, quali il risparmio energetico ed idrico, la riduzione delle emissioni di CO₂, il miglioramento della qualità ecologica degli interni, i materiali e le risorse impiegati, il progetto, la scelta del sito. (www.certificazioneleed.com)

- Utilizzo di elementi vegetazionali con funzionalità bioclimatiche e di barriera al rumore e agli inquinanti atmosferici
- Supporto alla diffusione di impiantistica elettrica, termica e di illuminazione avente la massima efficienza energetica disponibile sul mercato e utilizzo dell'automazione domestica (domotica) finalizzata all'ottimizzazione di tali efficienze
- Supporto alla diffusione di dispositivi per la contabilizzazione individuale dei consumi energetici, in caso di sistema centralizzato, e la gestione autonoma degli ambienti
- Gestione degli scarti derivanti dalle attività di eventuale demolizione di parti degli edifici attraverso recupero, riciclo o corretto conferimento in discarica, come ultima alternativa possibile
- Utilizzo di materiali e prodotti con certificazione di qualità e ambientale, ove pertinente preferendo la provenienza locale
- Coinvolgimento attraverso opportuna informazione degli utenti nel processo di ristrutturazione energetica in previsione della fase gestionale dell'intervento (informazione sui sistemi adottati)

Azione IV.4.c.1.1 - Promozione dell'efficienza e riduzione di consumi di energia primaria negli edifici e strutture pubbliche: interventi di ristrutturazione di singoli edifici o complessi di edifici, installazione di sistemi intelligenti di telecontrollo, regolazione, gestione, monitoraggio e ottimizzazione dei consumi energetici (smart buildings) e delle emissioni inquinanti anche attraverso l'utilizzo di mix tecnologici

EFFETTI	Obiettivi di sostenibilità impattati dall'azione	TEMI CHIAVE	Valutazione degli effetti
+ DIRETTI	<p>Applicare il pacchetto clima - energia dell'Unione Europea che riunisce le politiche per la riduzione dei consumi energetici, la riduzione delle emissioni di gas climalteranti e l'incremento di produzione di energia da fonti rinnovabili</p> <p>Affrontare la problematica del cambiamento climatico e dei consumi energetici delle città dando impulso all'uso delle TIC attuali e future nell'intento di accelerare la messa in opera di reti intelligenti di distribuzione dell'energia elettrica, di nuovi sistemi per sfruttare l'energia delle fonti rinnovabili, di mezzi più intelligenti e puliti per garantire la mobilità urbana e di modi per rendere più efficiente l'uso dell'energia negli edifici [Iniziativa faro Europa 2020 L'Unione dell'innovazione COM(2010) 546 def.]</p> <p>Incrementare l'efficienza energetica in edilizia e realizzare edifici a ridotto consumo energetico</p>	GE	<p>L'azione, attraverso la sperimentazione e diffusione di tecnologie innovative, promuove la competitività in ottica di eco-innovazione e tecnologie sostenibili.</p> <p>Inoltre, essa potrebbe stimolare il mercato inducendo un aumento dell'offerta di prodotti per l'efficientamento energetico e la domotica.</p> <p>Effetti positivi possono riscontrarsi anche nello sviluppo della ricerca applicata di supporto all'innovazione di materiali e processi produttivi che rispondano all'incremento della domanda sui processi di riqualificazione energetica ed edilizia.</p> <p>Particolare attenzione deve essere posta nella gestione dei rifiuti e degli scarti di lavorazione delle ristrutturazioni, prevedendone ove possibile il recupero e/o il riciclo.</p>
	<p>Stabilizzare le concentrazioni dei gas a effetto serra ad un livello tale da escludere pericolose interferenze delle attività antropiche sul sistema climatico</p> <p>Ridurre le emissioni dei gas serra in particolare nei settori edilizia, trasporti e agricoltura</p>	CC	<p>Attraverso l'efficientamento energetico degli edifici pubblici, l'azione agisce direttamente sulla riduzione dei consumi e, quindi, sulla riduzione delle emissioni di CO₂ e sull'uso razionale delle risorse.</p>
+ INDIRETTI	<p>Contribuire ad una migliore qualità della vita mediante un approccio integrato concentrato sulle zone urbane [Strategia tematica sull'ambiente urbano COM(2005)718 def.]</p> <p>Contribuire a un elevato livello di qualità della vita e di benessere sociale per i cittadini attraverso un ambiente in cui il livello dell'inquinamento non provochi effetti nocivi per la salute umana e l'ambiente [Strategia europea per l'ambiente e la salute, COM(2003) 338 def.]</p> <p>Ridurre l'incidenza del carico di malattia dovuto a fattori ambientali e individuare e prevenire nuovi pericoli per la salute legati a fattori ambientali [Strategia europea per l'ambiente e la salute, COM(2003) 338 def.]</p> <p>Raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportino rischi o impatti negativi significativi per la salute umana e per l'ambiente [Strategia tematica sull'inquinamento atmosferico COM(2005) 446 def.]</p> <p>Rientrare nei valori limite nelle zone e negli agglomerati ove il livello di uno o più inquinanti superi tali riferimenti [Programma Regionale di Interventi per la riduzione dell'inquinamento atmosferico (PRIA)]</p>	RIS	<p>A seguito della riqualificazione energetica degli edifici pubblici, saranno ottenibili risultati in termini di diminuzione delle sostanze inquinanti emesse sia in seguito all'intervento che in ragione del miglioramento ambientale dei processi produttivi di componenti e materiali da utilizzare nella riqualificazione edilizia ed energetica.</p> <p>In questo senso, l'utilizzo di metodi e approcci propri dell'architettura bioecologica consentirebbero di massimizzare gli effetti sulla qualità delle risorse naturali e della salute.</p> <p>Infine, eventuali interventi di riqualificazione degli edifici che prevedano la sostituzione e smaltimento delle coperture in amianto esistenti, potrebbero produrre effetti positivi sulla salute.</p>

Azione IV.4.c.1.2 - Adozione di soluzioni tecnologiche per la riduzione dei consumi energetici delle reti di illuminazione pubblica, promuovendo installazioni di sistemi automatici di regolazione (sensori di luminosità, sistemi di telecontrollo e di telegestione energetica della rete)

L'Azione è finalizzata alla ristrutturazione degli impianti di illuminazione pubblica attraverso l'installazione di pali multifunzione destinati anche a funzioni di telecomunicazione con l'obiettivo di ridurre i consumi energetici e promuovere la riqualificazione di aree urbane. Gli interventi dovranno essere realizzati nell'ambito di un più ampio progetto di riqualificazione urbana sostenibile e con pratiche e tecnologie innovative.

Valutazione

Attraverso tali interventi si produrranno effetti positivi diretti sulla riduzione dei consumi energetici e si avranno vantaggi sulla qualità delle aree urbane in termini di più efficace illuminazione. Quale effetto indotto, si potrà determinare un aumento dell'offerta da parte del mercato di soluzioni e tecnologie innovative nel campo dell'efficienza energetica e della regolazione automatica delle reti di illuminazione pubblica.

Condizioni per la sostenibilità degli interventi (criteri per l'attuazione)

- Favorire l'utilizzo, ove le condizioni di ombreggiamento lo consentano, **di pali alimentati da sistemi fotovoltaici connessi in rete** per poter cedere l'eventuale surplus di energia prodotta.
- Prevedere l'utilizzo di **lampade ad alta efficienza luminosa** (commisurate al tipo di progetto illuminotecnico) e **apparecchi illuminanti che non consentano la dispersione dei flussi luminosi verso l'alto**
- Favorire l'inserimento di **dispositivi per la regolazione dell'intensità luminosa** (es. che la diminuiscano del 30% dopo le 24) e **dispositivi automatici per la regolazione dell'accensione/spegnimento dei corpi illuminanti** in relazione all'orario di utilizzo degli spazi (es. dopo le 24)
- Privilegiare **l'utilizzo della tecnologia wi-fi rispetto alle tecnologie a larga banda tipo UMTS e LTE**, valutando comunque l'impatto cumulato delle radiazioni elettromagnetiche in ragione dei campi prodotti dall'insieme dei pali previsti

Azione IV.4.c.1.2 - Adozione di soluzioni tecnologiche per la riduzione dei consumi energetici delle reti di illuminazione pubblica, promuovendo installazioni di sistemi automatici di regolazione (sensori di luminosità, sistemi di telecontrollo e di telegestione energetica della rete)

EFFETTI	Obiettivi di sostenibilità impattati dall'azione	TEMI CHIAVE	Valutazione degli effetti
+ DIRETTI	<p>Applicare il pacchetto clima - energia dell'Unione Europea che riunisce le politiche per la riduzione dei consumi energetici, la riduzione delle emissioni di gas climalteranti e l'incremento di produzione di energia da fonti rinnovabili</p> <p>Affrontare la problematica del cambiamento climatico e dei consumi energetici delle città dando impulso all'uso delle TIC attuali e future nell'intento di accelerare la messa in opera di reti intelligenti di distribuzione dell'energia elettrica, di nuovi sistemi per sfruttare l'energia delle fonti rinnovabili, di mezzi più intelligenti e puliti per garantire la mobilità urbana e di modi per rendere più efficiente l'uso dell'energia negli edifici [Iniziativa faro Europa 2020 L'Unione dell'innovazione COM(2010) 546 def.]</p> <p>Ridurre i consumi energetici e aumentare l'efficienza energetica di infrastrutture, strumenti, processi, mezzi di trasporto e sistemi di produzione di energia</p>	GE	<p>L'azione, attraverso la sperimentazione e diffusione di tecnologie innovative per l'efficientamento energetico e l'autoregolazione, promuove la competitività in ottica di eco-innovazione e green economy.</p> <p>Effetti positivi possono riscontrarsi anche nello sviluppo della ricerca applicata di supporto all'innovazione di materiali e processi produttivi che rispondano all'incremento della domanda di componenti per la <i>smart city</i>.</p> <p>Un effetto da considerare con attenzione è relativo alla gestione dei pali sostituiti, come materiale di scarto da sottoporre a recupero e/o riciclo.</p>
	<p>Stabilizzare le concentrazioni dei gas a effetto serra ad un livello tale da escludere pericolose interferenze delle attività antropiche sul sistema climatico</p> <p>Ridurre le emissioni dei gas serra in particolare nei settori edilizia, trasporti e agricoltura</p>	CC	<p>Attraverso la ristrutturazione degli impianti di illuminazione pubblica e l'utilizzo di tecnologie a basso impatto ambientale per i sistemi illuminanti, l'azione agisce direttamente sulla riduzione dei consumi e, quindi, sulla riduzione delle emissioni di CO₂.</p>
+ INDIRETTI	<p>Contribuire ad una migliore qualità della vita mediante un approccio integrato concentrato sulle zone urbane [Strategia tematica sull'ambiente urbano COM(2005)718 def.]</p> <p>Contribuire a un elevato livello di qualità della vita e di benessere sociale per i cittadini attraverso un ambiente in cui il livello dell'inquinamento non provochi effetti nocivi per la salute umana e l'ambiente [Strategia europea per l'ambiente e la salute, COM(2003) 338 def.]</p> <p>Ridurre l'incidenza del carico di malattia dovuto a fattori ambientali e individuare e prevenire nuovi pericoli per la salute legati a fattori ambientali [Strategia europea per l'ambiente e la salute, COM(2003) 338 def.]</p> <p>Raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportino rischi o impatti negativi significativi per la salute umana e per l'ambiente [Strategia tematica sull'inquinamento atmosferico COM(2005) 446 def.]</p> <p>Rientrare nei valori limite nelle zone e negli agglomerati ove il livello di uno o più inquinanti superi tali riferimenti [Programma Regionale di Interventi per la riduzione dell'inquinamento atmosferico (PRIA)]</p>	RIS	<p>A seguito dell'efficientamento energetico, saranno ottenibili risultati in termini di diminuzione delle sostanze inquinanti emesse e, di conseguenza, di miglioramento della qualità delle risorse naturali e della salute. Inoltre, il miglioramento dell'illuminazione e le funzioni di telecontrollo dei nuovi pali produrranno effetti sulla sicurezza e il comfort urbano.</p> <p>Effetti negativi potrebbero prodursi per la previsione del wi-fi all'interno dei pali multifunzione, in ragione delle radiazioni elettromagnetiche prodotte. Tale effetto può essere trascurabile, ma va considerato nella scelta della tecnologia da adottare (rispetto della soglia di attenzione).</p>

Azione IV.4.e.1.1 - Sviluppo delle infrastrutture necessarie all'utilizzo del mezzo a basso impatto ambientale anche attraverso iniziative di charging hub

L'azione mira a rafforzare la diffusione della mobilità elettrica e della mobilità ciclistica in ambito urbano e metropolitano, al fine di contribuire alla riduzione delle emissioni di CO2 nei trasporti e al miglioramento della qualità dell'aria in ambiente urbano. A questo scopo, si individuano due tipologie di intervento:

1. realizzazione di un piano complessivo di diffusione di punti di ricarica elettrici nelle aree urbane e metropolitane, privilegiando le installazioni coerenti con i progetti di sviluppo della rete di illuminazione pubblica in grado di erogare anche servizi smart e con la presenza di stoccaggi di rete anche mediante l'utilizzo di fonti rinnovabili. A titolo esemplificativo, saranno finanziati interventi quali l'acquisto, l'installazione e la messa in esercizio di colonne di ricarica, interventi infrastrutturali per la creazione e/o l'adeguamento di piazzole per l'installazione delle colonne di ricarica e per la produzione e lo stoccaggio di energia finalizzati all'alimentazione delle colonne di ricarica da fonti rinnovabili, i sistemi di accumulo per la ricarica delle colonne da alimentazione tradizionale e i dispositivi tecnologici per il monitoraggio, l'automazione, la vigilanza, la multifunzionalità e la gestione delle infrastrutture di ricarica, ecc.
2. connessione e integrazione della rete ciclistica di livello regionale (PRMC) con quelle di scala urbana prevedendo il collegamento dei grandi attrattori di traffico locale tra di loro e con i nodi del sistema della mobilità collettiva (stazioni ferroviarie e del trasporto pubblico locale). Saranno finanziabili le seguenti tipologie d'intervento, sempre con priorità agli interventi in connessione con le stazioni ferroviarie e del TPL:
 - realizzazione/messa in sicurezza di percorsi ciclabili e manutenzione della rete ciclabile esistente (anche mediante realizzazione di segnaletica);
 - installazione di posti bici e realizzazione/riqualificazione di velostazioni;
 - installazione di telecamere o dispositivi tecnologici per il monitoraggio del traffico, degli accessi, dell'occupazione di stalli, ecc., e/o per il sanzionamento automatico di violazioni delle regole di accesso alle ZTL e alle corsie preferenziali e/o per il conteggio dei passaggi sulle piste ciclabili;
 - realizzazione di un sistema unico regionale di bike sharing e integrazione tariffaria con il trasporto pubblico;
 - informazione, educazione stradale, comunicazione, promozione degli spostamenti casa-lavoro, diffusione di buone pratiche.

Valutazione

Gli impatti che tale azione può avere sono sostanzialmente positivi e, promuovendo il passaggio a sistemi di mobilità sostenibile, agiscono prevalentemente sulla riduzione delle emissioni inquinanti e climalteranti. Inoltre, la preferenza accordata a interventi nei nodi del trasporto pubblico locale contribuisce al potenziamento del sistema di mobilità sostenibile alternativo al mezzo privato. La realizzazione di nuove strutture e percorsi su aree non edificate potrebbe comportare la perdita di suolo e compromettere i valori della biodiversità e del paesaggio. Per questo motivo si suggerisce che vengano valutati in maniera premiante i progetti di riuso di aree dismesse, abbandonate o sottoutilizzate e, in seconda istanza, i progetti di nuova realizzazione inseriti in maniera idonea nel contesto paesistico-ambientale (che non interrompano la continuità ecologica, che non si collochino in contrasto con i valori del paesaggio tradizionale, ...).

Condizioni per la sostenibilità degli interventi (criteri per l'attuazione)

- Favorire in via prioritaria **interventi che non comportino consumo di nuovo suolo**, tramite la ristrutturazione e l'adeguamento di infrastrutture esistenti; in subordine, se ciò non fosse possibile, escludere la localizzazione di nuove infrastrutture in aree a scarsa accessibilità, laddove si produrrebbero effetti negativi di incremento dello sprawl urbano e del traffico.
- Incentivare la realizzazione di punti di ricarica elettrica e di stazioni di distribuzione che prevedano **la produzione e stoccaggio di FER, con conseguente immissione in rete**.
- Favorire la realizzazione di **infrastrutture per l'approvvigionamento elettrico e infrastrutture di ricarica prioritariamente nei nodi di interscambio integrati** con il TPL, la mobilità lenta (ciclabile e pedonale), i servizi di car sharing e di bike sharing
- Nella realizzazione di infrastrutture ciclabili, sostenere la **minimizzazione degli effetti negativi producibili sul suolo e sulla biodiversità, in termini di consumo e compromissione della connettività ecologica** (soprattutto in riferimento ad aree particolarmente sensibili).
- Favorire **interventi di realizzazione di itinerari nell'ambito di una complessiva riqualificazione degli spazi pubblici**.

- Sostenere interventi di riqualificazione dei nodi intermodali rivolti anche al **miglioramento del clima acustico locale**.
- Definire criteri per la progettazione degli itinerari ciclabili, con particolare riferimento **all'utilizzo di materiali certificati e di tecniche proprie dell'architettura bioecologica**.

Azione IV.4.e.1.1 - Sviluppo delle infrastrutture necessarie all'utilizzo del mezzo a basso impatto ambientale anche attraverso iniziative di charging hub

EFFETTI	Obiettivi di sostenibilità impattati dall'azione	TEMI CHIAVE	Valutazione degli effetti
+ DIRETTI	<p>Applicare il pacchetto clima - energia dell'Unione Europea che riunisce le politiche per la riduzione dei consumi energetici, la riduzione delle emissioni di gas climalteranti e l'incremento di produzione di energia da fonti rinnovabili</p> <p>Affrontare la problematica del cambiamento climatico e dei consumi energetici delle città dando impulso all'uso delle TIC attuali e future nell'intento di accelerare la messa in opera di reti intelligenti di distribuzione dell'energia elettrica, di nuovi sistemi per sfruttare l'energia delle fonti rinnovabili, di mezzi più intelligenti e puliti per garantire la mobilità urbana e di modi per rendere più efficiente l'uso dell'energia negli edifici [Iniziativa faro Europa 2020 L'Unione dell'innovazione COM(2010) 546 def.]</p> <p>Ridurre i consumi energetici e aumentare l'efficienza energetica di infrastrutture, strumenti, processi, mezzi di trasporto e sistemi di produzione di energia</p> <p>Incrementare la produzione di energia da fonti rinnovabili (biomasse, minieolico, fotovoltaico, solare termico, geotermia, mini-idroelettrico, biogas)</p>	GE	<p>L'azione, attraverso la promozione di tecnologie innovative, (la mobilità elettrica, ma anche il monitoraggio e l'automazione nei punti di ricarica e applicate in generale al sistema di mobilità urbana) promuove la competitività dell'industria green. Inoltre, essa potrebbe stimolare il mercato inducendo un aumento dell'offerta di prodotti di questo genere (oltre alla ricerca).</p>
+ DIRETTI	<p>Stabilizzare le concentrazioni dei gas a effetto serra ad un livello tale da escludere pericolose interferenze delle attività antropiche sul sistema climatico</p> <p>Ridurre le emissioni dei gas serra in particolare nei settori edilizia, trasporti e agricoltura</p>	CC	<p>Attraverso la diffusione di punti di ricarica elettrica, l'azione favorisce la riduzione del ricorso ai carburanti tradizionali e l'aumento dell'uso di combustibili meno inquinanti con vantaggi sulla riduzione delle emissioni di gas climalteranti. Similmente, il potenziamento della rete ciclistica in connessione con i nodi del TPL rappresenta un'alternativa all'uso del mezzo privato.</p> <p>Inoltre, la previsione di adeguamento di punti di ricarica con produzione e stoccaggio di FER agisce positivamente sull'adattamento ai cambiamenti climatici.</p>
+/- INDIRETTI	<p>Contribuire ad una migliore qualità della vita mediante un approccio integrato concentrato sulle zone urbane [Strategia tematica sull'ambiente urbano COM(2005)718 def.]</p> <p>Contribuire a un elevato livello di qualità della vita e di benessere sociale per i cittadini attraverso un ambiente in cui il livello dell'inquinamento non provochi effetti nocivi per la salute umana e l'ambiente [Strategia europea per l'ambiente e la salute, COM(2003) 338 def.]</p> <p>Ridurre l'incidenza del carico di malattia dovuto a fattori ambientali e individuare e prevenire nuovi pericoli per la salute legati a fattori ambientali [Strategia europea per l'ambiente e la salute, COM(2003) 338 def.]</p> <p>Raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportino rischi o impatti negativi significativi per la salute umana e per l'ambiente [Strategia tematica sull'inquinamento atmosferico COM(2005) 446 def.]</p> <p>Rientrare nei valori limite nelle zone e negli agglomerati ove il livello di uno o più inquinanti superi tali riferimenti [Programma Regionale di Interventi per la riduzione dell'inquinamento atmosferico (PRIA)]</p>	RIS	<p>L'azione può portare all'espansione dell'utilizzo di veicoli elettrici, della mobilità ciclistica e, in generale, allo spostamento della mobilità su vettori a maggiore sostenibilità ambientale (TPL, car sharing, ...). In tal modo contribuisce al miglioramento della qualità dell'aria in area urbana, con conseguenze positive per la salute umana.</p> <p>La realizzazione di strutture che ospitano nuovi punti di ricarica e di percorsi ciclabili può comportare la perdita di risorse, quali suolo, biodiversità, paesaggio.</p>

Azione IV.4.e.1.2 – Rinnovo del materiale rotabile

L'azione è orientata all'acquisto di nuovo materiale rotabile ferroviario destinato al servizio delle Linee S operanti nell'area urbana e metropolitana della città di Milano. In particolare, il POR FESR è orientato all'acquisto di convogli per l'esercizio di linee urbane e metropolitane interne alla città metropolitana, con particolare riferimento al percorso del Passante ferroviario di Milano e alla linea di cintura, considerando le relazioni comprese tra le stazioni di Milano San Cristoforo, Milano Rogoredo, Milano Greco/Sesto, Milano Certosa/Rho.

Valutazione

L'azione ha effetti indiretti positivi che discendono dal raggiungimento, attraverso il rinnovamento delle flotte, del potenziamento dei servizi ferroviari e della diffusione del loro uso in luogo del mezzo privato, sia per merci che passeggeri, con la conseguente riduzione delle emissioni di gas climalteranti e di inquinanti.

Condizioni per la sostenibilità degli interventi (criteri per l'attuazione)

- Valutare il materiale da acquistare in base ad analisi di mercato anche sulla base di **valori di consumo energetico, di emissioni sonore ed inquinanti**. Tale esigenza nasce dal fatto che al momento non esistono regolamenti per il consumo energetico del materiale rotabile ferroviario. (cfr. progetto ecorails – www.ecorails.eu)
- Favorire **materiale che sia stato concepito tramite approccio alla valutazione del ciclo di vita (LCA assessment) e proveniente da imprese che abbiano adottato sistemi di gestione ambientale.**

Azione IV.4.e.1.2 – Rinnovo del materiale rotabile

EFFETTI	Obiettivi di sostenibilità impattati dall'azione	TEMI CHIAVE	Valutazione degli effetti
+ DIRETTI	<p>Promuovere nuove modalità di trasporto per poter condurre a destinazione congiuntamente volumi superiori di merci e un numero maggiore di passeggeri utilizzando i modi (o le combinazioni di modi) di trasporto più efficienti</p> <p>Migliorare l'efficienza energetica dei veicoli in tutti i modi di trasporto, mediante lo sviluppo e l'impiego di carburanti e sistemi di propulsione sostenibili [Tabella di marcia verso un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse, COM(2011) 571 def.]</p> <p>Prestare particolare attenzione nelle aree urbane alla gestione del traffico e alle modalità di trasporto integrato, incluse piste ciclabili e aree pedonali affinché il trasporto urbano sia coordinato con le diverse esigenze per gli alloggi, le zone lavorative, l'ambiente e gli spazi pubblici [Carta di Lipsia, 2007]</p>	GE	L'azione è rivolta al miglioramento e alla promozione del servizio di TPL su ferro rispetto alle modalità di trasporto private e su gomma, comportando uno spostamento della domanda di mobilità dal mezzo privato al mezzo pubblico su ferro.
	<p>Raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportino rischi o impatti negativi significativi per la salute umana e per l'ambiente [Strategia tematica sull'inquinamento atmosferico COM(2005) 446 def.]</p> <p>Rientrare nei valori limite nelle zone e negli agglomerati ove il livello di uno o più inquinanti superi tali riferimenti [Programma Regionale di Interventi per la riduzione dell'inquinamento atmosferico (PRIA)]</p>	RIS	Il potenziamento del servizio ferroviario, può determinare lo spostamento di una quota di utilizzatori del mezzo privato verso il TPL. Tale dinamica ha potenziali effetti positivi diretti sulla qualità dell'aria.
+ INDIRETTI	<p>Applicare il pacchetto clima - energia dell'Unione Europea che riunisce le politiche per la riduzione dei consumi energetici, la riduzione delle emissioni di gas climalteranti e l'incremento di produzione di energia da fonti rinnovabili</p>	GE	Attraverso la sostituzione di treni l'azione sostiene la diffusione del trasporto su ferro a fronte di una riduzione dell'uso del mezzo privato sia per mezzi che per passeggeri. Tale spostamento determina: <ul style="list-style-type: none"> - la riduzione delle emissioni di gas climalteranti. - la riduzione delle emissioni di inquinanti, con vantaggi sulla qualità dell'aria e, di conseguenza, sulla salute umana.
	<p>Stabilizzare le concentrazioni dei gas a effetto serra ad un livello tale da escludere pericolose interferenze delle attività antropiche sul sistema climatico</p> <p>Ridurre le emissioni dei gas serra in particolare nei settori edilizia, trasporti e agricoltura</p>	CC	

Asse V - Sviluppo urbano sostenibile

Le azioni dell'asse V verranno attuate all'interno di una **strategia di sviluppo urbano sostenibile**, incentrata sul tema dell'inclusione sociale e che integri azioni di: riqualificazione degli edifici residenziali pubblici (OT9), miglioramento delle dotazioni pubbliche (OT4), costruzione di una micro economia di quartiere socialmente orientata. Si ritiene che tale strategia rappresenti uno strumento di *governance* molto utile, in grado di coordinare le azioni nei diversi contesti di intervento e valutarne complessivamente gli effetti. Perché possa dispiegare le potenzialità attese, la strategia dovrà prevedere un'opportuna integrazione degli aspetti ambientali e declinazione dei contenuti del Rapporto ambientale, nonché dovrà essere condivisa con i territori di riferimento.

Come criterio generale di asse, riferito alla strategia da definire, si indica dunque che è necessario:

- Prevedere l'opportuna **integrazione degli aspetti ambientali** (obiettivi, target, effetti attesi, criteri per l'attuazione degli interventi) e la **condivisione con il territorio della strategia per lo sviluppo urbano sostenibile** (i criteri a seguire potranno essere integrati nella strategia)
- Costruire una **strategia che supporti a livello urbano l'integrazione tra fondi** (FESR, FSE, FEASR) e **convogli finanziamenti di livello comunitario, nazionale e regionale**. In particolare, costruire gli ambiti di integrazione con gli interventi attivabili sul PON Città Metropolitane, per la complementarità delle azioni previste sullo sviluppo urbano.
- Considerare le aree periurbane (comprese nei territori cui si applica il presente Asse e in parte eleggibili ai fini del PSR) quale possibile ambito territoriale di integrazione tra azioni discendenti da fondi diversi (FESR, FEASR) orientate, da una parte, alla riqualificazione urbana e sociale dei quartieri residenziali periferici e, dall'altra, alla riqualificazione degli spazi aperti di margine attraverso azioni per lo sviluppo rurale e il potenziamento agro-ambientale.
- Definire la strategia a partire da un **analisi della qualità dell'abitare e delle criticità socio-economiche del target group** che deve essere svolta secondo modelli di governance multilivello coinvolgendo le istituzioni, ma anche i soggetti interessati (target group/utenti e residenti dei quartieri prossimi alle aree di intervento).
- **Calibrare e approfondire i criteri di seguito espressi per ciascuna azione**

Azione V.3.c.1.1 - Sostegno all'avvio e rafforzamento di attività imprenditoriali che producono effetti socialmente desiderabili e beni pubblici non prodotti dal mercato

L'azione sostiene l'avvio ed il rafforzamento di imprese sociali produttrici di effetti "socialmente desiderabili" e beni pubblici. Saranno supportate le imprese sociali, preferibilmente quelle non profit e quelle che impiegano lavoratori svantaggiati o disabili, che sapranno produrre servizi alla popolazione più debole o prodotti capaci di introdurre soluzioni innovative (in linea con il paradigma Smart City) per la risoluzione di problemi legati all'inclusione sociale, alle fragilità, alla povertà.

Valutazione

L'azione ha effetti positivi complessivamente sulla sfera della sostenibilità locale, lavorando sul sostegno alla creazione o al rafforzamento di soggetti imprenditoriali che abbiano finalità sociale. L'individuazione dell'area di localizzazione degli interventi è estremamente importante da questo punto di vista, in relazione alla criticità dei contesti entro cui i soggetti si trovano ad operare e alla necessità di sostegno per poter proseguire la propria attività. Dal punto di vista puramente ambientale, effetti estremamente positivi si avrebbero nel caso di progetti in grado di integrare l'operatività sui temi della tutela dell'ambiente e della valorizzazione del patrimonio culturale con interventi di carattere più squisitamente sociale e di inclusione lavorativa. Nelle attività delle nuove imprese a maggior valenza territoriale, assume un ruolo importante la capacità di fare rete tra soggetti che offrono servizi complementari (ad esempio per la tutela dell'ambiente, il turismo sociale e la valorizzazione della cultura), secondo modelli di governance multilivello.

Condizioni per la sostenibilità degli interventi (criteri per l'attuazione)

- Nel rafforzamento di attività imprenditoriali, favorire le **imprese e le realtà no profit inserite in una rete, attiva o in via di costituzione**.
- Sostenere soggetti con sfera di operatività estremamente correlata alle problematiche specifiche dei contesti di riferimento, in particolare **nei contesti con problemi di degrado ambientale**.

Azione V.3.c.1.1 - Sostegno all'avvio e rafforzamento di attività imprenditoriali che producono effetti socialmente desiderabili e beni pubblici non prodotti dal mercato

EFFETTI	Obiettivi di sostenibilità impattati dall'azione	TEMI CHIAVE	Valutazione degli effetti
<p>0 / + DIRETTI</p>	<p>Promuovere forme di innovazione che riducono o mirano a ridurre le pressioni sull'ambiente e il divario tra l'innovazione e il mercato [Innovazione per un futuro sostenibile - Piano d'azione per l'ecoinnovazione (Eco-AP) COM(2011) 899 def.]</p> <p>Promuovere un nuovo approccio alla politica industriale atto a indirizzare l'economia verso una crescita dinamica che rafforzerà la concorrenzialità dell'UE, assicurerà crescita e posti di lavoro e consentirà il passaggio a un'economia a basse emissioni di carbonio e che faccia un uso efficiente delle risorse [Iniziativa faro "Una politica industriale integrata per l'era della globalizzazione - Riconoscere il ruolo centrale di concorrenzialità e sostenibilità" COM(2010) 614]</p> <p>Migliorare i prodotti e modificare i modelli di consumo, promuovendo modelli di produzione e consumo sostenibili, orientati ad un uso efficiente delle risorse [Tabella di marcia verso un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse, COM(2011) 571 def.]</p>	<p>GE</p>	<p>L'azione sostiene la nascita di nuove imprese sociali che, se operanti nei settori della tutela dell'ambiente, possono comportare effetti positivi in ottica di creazione di green jobs</p>
<p>0 / + INDIRETTI</p>	<p>Tutelare, valorizzare e gestire in modo creativo il patrimonio culturale materiale e immateriale [Convenzione UNESCO per la Salvaguardia del patrimonio culturale immateriale e Codice dei beni culturali e del paesaggio]</p> <p>Porre fine alla perdita di biodiversità e al degrado dei servizi ecosistemici entro il 2020 e ripristinarli nei limiti del possibile [La nostra assicurazione sulla vita, il nostro capitale naturale: strategia dell'UE sulla biodiversità fino al 2020, COM(2011) 244 def.; Infrastrutture verdi – Rafforzare il capitale naturale in Europa, COM(2013) 249 def.]</p> <p>Arrestare il deterioramento dello stato di tutte le specie e gli habitat e conseguire un miglioramento significativo e quantificabile del loro stato</p> <p>Preservare e valorizzare gli ecosistemi e i relativi servizi mediante l'infrastruttura verde.</p> <p>Contribuire ad una migliore qualità della vita mediante un approccio integrato concentrato sulle zone urbane [Strategia tematica sull'ambiente urbano COM(2005)718 def.]</p>	<p>CC</p> <p>RIS</p>	<p>Le nuove imprese che integreranno tra gli obiettivi sociali quello della tutela dell'ambiente e della valorizzazione del patrimonio culturale, porteranno possibili riflessi sul miglioramento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - della qualità delle risorse e la riduzione dei rifiuti e inquinamenti prodotti. - dell'efficienza energetica e di utilizzo delle risorse. <p>L'intervento su tali tematiche in contesti svantaggiati è particolarmente importante, specie nel caso di contesti locali con criticità ambientali specifiche.</p>

Azione V.4.c.1.1 - Promozione dell'eco-efficienza e riduzione di consumi di energia primaria negli edifici e strutture pubbliche: interventi di ristrutturazione di singoli edifici o complessi di edifici, installazione di sistemi intelligenti di telecontrollo, regolazione, gestione, monitoraggio e ottimizzazione dei consumi energetici (smart buildings) e delle emissioni inquinanti anche attraverso l'utilizzo di mix tecnologici

L'azione è strutturata come agevolazione finanziaria e mira all'efficientamento energetico di edifici pubblici non residenziali (quali scuole, edifici dedicati ad attività sociali e/o socio-sanitarie, ecc.) che offrono servizi a scala di quartiere. Saranno promosse azioni per l'eco-efficienza e la riduzione di consumi di energia primaria negli edifici e strutture pubbliche quali: interventi di ristrutturazione di singoli edifici di porzioni di essi, installazione di sistemi intelligenti di telecontrollo, regolazione, gestione, monitoraggio e ottimizzazione dei consumi energetici (smart buildings) e delle emissioni inquinanti anche attraverso l'utilizzo di mix tecnologici. Il ruolo dell'azione è complementare, dal punto di vista territoriale, a quello dell'azione **IV.4.c.1.1**, essendo questa circoscritta in particolare alla città di Milano e ai comuni della sua prima cintura. Gli effetti indotti e i criteri proposti sono dunque in parte comuni ad entrambe.

Valutazione

Attraverso l'attuazione degli interventi finanziati si determinano effetti positivi sulla riduzione delle emissioni di CO₂ andando a mitigare i cambiamenti climatici. Quali conseguenze di questo risultato si potranno attendere, da una parte, la riduzione dell'inquinamento e il miglioramento della qualità dell'aria, dall'altra parte, lo stimolo alla maggior e miglior produzione da parte delle imprese di prodotti e soluzioni per l'efficientamento degli edifici e per l'applicazione dei principi di domotica e passive housing. Nel caso in cui gli interventi si rivolgano, nel novero delle azioni per la riqualificazione energetica degli edifici, alla sostituzione di coperture in amianto, con conseguente smaltimento secondo le attuali procedure stabilite per legge, si potranno attendere effetti positivi sulla salute della popolazione delle aree urbane, in termini di riduzione dell'esposizione ad amianto.

Condizioni per la sostenibilità degli interventi (criteri per l'attuazione)

- Incentivare la definizione di **valori soglia per la riduzione dei consumi energetici quali requisiti per la selezione dei progetti**, anche tramite la diffusione di strumenti contrattuali quali gli Energy Performance Contract, EPC.
- Favorire il **coinvolgimento delle ESCO**, anche come volano per l'attivazione di progetti complessi, a scala di isolato o di quartiere, che coinvolgano più edifici
- Favorire progetti che comprendono **azioni per la divulgazione dell'intervento e dei risultati ottenuti a scopo educativo e formativo**
- Favorire l'accesso ai finanziamenti per i **progetti di riuso e ristrutturazione che prevedano l'utilizzo di metodi propri dell'architettura bio-ecologica e di tecnologie sostenibili per l'ambiente** (climatizzazione naturale, illuminazione, ventilazione controllata, sistemi solari attivi e passivi, ecc), in linea con lo standard LEED⁴²
- Favorire gli interventi che privilegiano **l'utilizzo di elementi vegetali** per la riqualificazione urbana ed energetica di edifici e insediamenti (tetti e facciate verdi) e per la de-impermeabilizzazione, privilegiando specie autoctone anche con funzione di barriera al rumore e agli inquinanti.
- Favorire progetti di efficientamento energetico che prevedano, contestualmente alla riduzione delle emissioni climalteranti, la **riduzione delle emissioni inquinanti**, lavorando in sinergia con le azioni previste dal PRIA nell'area metropolitana milanese.
- Favorire progetti di efficientamento energetico che prevedano la **sostituzione delle coperture in amianto**, con conseguente smaltimento secondo le attuali procedure stabilite per legge.

⁴² Leadership in Energy and Environmental Design è un modello innovativo elaborato per l'ambito edilizio basato sul controllo e il contenimento delle emissioni pericolose e l'adozione di un'ecologia per la costruzione e la ristrutturazione degli edifici. LEED promuove un approccio orientato alla sostenibilità riconoscendo le prestazioni degli edifici in settori chiave, quali il risparmio energetico ed idrico, la riduzione delle emissioni di CO₂, il miglioramento della qualità ecologica degli interni, i materiali e le risorse impiegati, il progetto, la scelta del sito. (www.certificazioneleed.com)

- Favorire interventi di recupero degli edifici esistenti, anche ai fini della **messa in sicurezza del patrimonio dal punto di vista sismico e idrogeologico**.
- Favorire gli **interventi dimostrativi che adottino l'approccio del ciclo di vita dell'edificio**, dalla fase di realizzazione del progetto e di cantierizzazione fino alla gestione e allo smantellamento.
- Integrare negli strumenti di attuazione **criteri ambientali per la progettazione per gli interventi** (cfr. valutazione degli effetti ambientali dell'azione) che prendano a riferimento la progettata bio-ecologica e bioclimatica di edifici ed insediamenti, tra cui:
 - Supporto alla diffusione di impianti di microgenerazione, in luogo delle caldaie, a scala familiare o condominiale
 - Realizzazione di impianti mini idroelettrici in preesistenti canalizzazioni o tubazioni che presentino adeguati salti piezometrici
 - Utilizzo di elementi vegetazionali con funzionalità bioclimatiche e di barriera al rumore e agli inquinanti atmosferici
 - Supporto alla diffusione di impiantistica elettrica, termica e di illuminazione avente la massima efficienza energetica disponibile sul mercato e utilizzo dell'automazione domestica (domotica) finalizzata all'ottimizzazione di tali efficienze
 - Supporto alla diffusione di dispositivi per la contabilizzazione individuale dei consumi energetici, in caso di sistema centralizzato, e la gestione autonoma degli ambienti
 - Gestione degli scarti derivanti dalle attività di eventuale demolizione di parti degli edifici attraverso recupero, riciclo o corretto conferimento in discarica, come ultima alternativa possibile
 - Utilizzo di materiali e prodotti con certificazione di qualità e ambientale, ove pertinente preferendo la provenienza locale
 - Coinvolgimento attraverso opportuna informazione degli utenti nel processo di ristrutturazione energetica in previsione della fase gestionale dell'intervento (informazione sui sistemi adottati)

Azione V.4.c.1.1 - Promozione dell'efficienza e riduzione di consumi di energia primaria negli edifici e strutture pubbliche: interventi di ristrutturazione di singoli edifici o complessi di edifici, installazione di sistemi intelligenti di telecontrollo, regolazione, gestione, monitoraggio e ottimizzazione dei consumi energetici (smart buildings) e delle emissioni inquinanti anche attraverso l'utilizzo di mix tecnologici

EFFETTI	Obiettivi di sostenibilità impattati dall'azione	TEMI CHIAVE	Valutazione degli effetti
+ DIRETTI	<p>Applicare il pacchetto clima - energia dell'Unione Europea che riunisce le politiche per la riduzione dei consumi energetici, la riduzione delle emissioni di gas climalteranti e l'incremento di produzione di energia da fonti rinnovabili</p> <p>Affrontare la problematica del cambiamento climatico e dei consumi energetici delle città dando impulso all'uso delle TIC attuali e future nell'intento di accelerare la messa in opera di reti intelligenti di distribuzione dell'energia elettrica, di nuovi sistemi per sfruttare l'energia delle fonti rinnovabili, di mezzi più intelligenti e puliti per garantire la mobilità urbana e di modi per rendere più efficiente l'uso dell'energia negli edifici [Iniziativa faro Europa 2020 L'Unione dell'innovazione COM(2010) 546 def.]</p> <p>Incrementare l'efficienza energetica in edilizia e realizzare edifici a ridotto consumo energetico</p>	GE	<p>L'azione, attraverso la sperimentazione e diffusione di tecnologie innovative, promuove la competitività in ottica di eco-innovazione e tecnologie sostenibili.</p> <p>Inoltre, essa potrebbe stimolare il mercato inducendo un aumento dell'offerta di prodotti per l'efficiamento energetico e la domotica.</p> <p>Effetti positivi possono riscontrarsi anche nello sviluppo della ricerca applicata di supporto all'innovazione di materiali e processi produttivi che rispondano all'incremento della domanda sui processi di riqualificazione energetica ed edilizia.</p> <p>Particolare attenzione deve essere posta nella gestione dei rifiuti e degli scarti di lavorazione delle ristrutturazioni, prevedendone ove possibile il recupero e/o il riciclo.</p>
	<p>Stabilizzare le concentrazioni dei gas a effetto serra ad un livello tale da escludere pericolose interferenze delle attività antropiche sul sistema climatico</p> <p>Ridurre le emissioni dei gas serra in particolare nei settori edilizia, trasporti e agricoltura</p>	CC	<p>Attraverso l'efficiamento energetico degli edifici pubblici, l'azione agisce direttamente sulla riduzione dei consumi e, quindi, sulla riduzione delle emissioni di CO₂ e sull'uso razionale delle risorse.</p>
+ INDIRETTI	<p>Contribuire ad una migliore qualità della vita mediante un approccio integrato concentrato sulle zone urbane [Strategia tematica sull'ambiente urbano COM(2005)718 def.]</p> <p>Contribuire a un elevato livello di qualità della vita e di benessere sociale per i cittadini attraverso un ambiente in cui il livello dell'inquinamento non provochi effetti nocivi per la salute umana e l'ambiente [Strategia europea per l'ambiente e la salute, COM(2003) 338 def.]</p> <p>Ridurre l'incidenza del carico di malattia dovuto a fattori ambientali e individuare e prevenire nuovi pericoli per la salute legati a fattori ambientali [Strategia europea per l'ambiente e la salute, COM(2003) 338 def.]</p> <p>Raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportino rischi o impatti negativi significativi per la salute umana e per l'ambiente [Strategia tematica sull'inquinamento atmosferico COM(2005) 446 def.]</p> <p>Rientrare nei valori limite nelle zone e negli agglomerati ove il livello di uno o più inquinanti superi tali riferimenti [Programma Regionale di Interventi per la riduzione dell'inquinamento atmosferico (PRIA)]</p>	RIS	<p>A seguito della riqualificazione energetica degli edifici pubblici, saranno ottenibili risultati in termini di diminuzione delle sostanze inquinanti emesse sia in seguito all'intervento che in ragione del miglioramento ambientale dei processi produttivi di componenti e materiali da utilizzare nella riqualificazione edilizia ed energetica.</p> <p>In questo senso, l'utilizzo di metodi e approcci propri dell'architettura bioecologica consentirebbero di massimizzare gli effetti sulla qualità delle risorse naturali e della salute.</p> <p>Infine, eventuali interventi di riqualificazione degli edifici che prevedano la sostituzione e smaltimento delle coperture in amianto esistenti, potrebbero produrre effetti positivi sulla salute.</p>

Azione V.4.c.1.2 - Adozione di soluzioni tecnologiche per la riduzione dei consumi energetici delle reti di illuminazione pubblica, promuovendo installazioni di sistemi automatici di regolazione (sensori di luminosità, sistemi di telecontrollo e di telegestione energetica della rete)

L'Azione è finalizzata alla ristrutturazione degli impianti di illuminazione pubblica attraverso l'installazione di pali multifunzione destinati anche a funzioni di telecomunicazione con l'obiettivo di ridurre i consumi energetici e promuovere la riqualificazione di aree urbane. Le soluzioni di illuminotecnica proposte dovranno inoltre interagire con lo spazio urbano offrendo servizi indiretti per l'inclusione sociale anche attraverso la definizione di percorsi, la definizione di aree per le attività sociali e aree dedicate alla residenzialità, la valorizzazione dei beni collettivi e culturali, ecc Il ruolo dell'azione è complementare, dal punto di vista territoriale, a quello dell'azione IV.4.c.1.2, essendo questa circoscritta in particolare alla città di Milano e ai comuni della sua prima cintura. Gli effetti indotti e i criteri proposti sono dunque in gran parte coincidenti.

Valutazione

Attraverso tali interventi si produrranno effetti positivi diretti sulla riduzione dei consumi energetici e si avranno vantaggi sulla qualità delle aree urbane in termini di più efficace illuminazione e di introduzione di servizi indiretti per l'inclusione sociale. Quale effetto indotto, si potrà determinare un aumento dell'offerta da parte del mercato di soluzioni e tecnologie innovative nel campo dell'efficienza energetica e della regolazione automatica delle reti di illuminazione pubblica. Inoltre, si potrà determinare un incremento del comfort abitativo nei contesti di intervento, grazie a migliori prestazioni del sistema di illuminazione pubblica e alla fornitura di servizi complementari.

Condizioni per la sostenibilità degli interventi (criteri per l'attuazione)

- Favorire **interventi pilota di dimensione adeguata**, che comportino una riconoscibilità dell'intervento nel contesto di riferimento, anche in ottica di riqualificazione urbana.
- Criteri dell'azione **IV.4.c.1.2**

Azione V.4.c.1.2 - Adozione di soluzioni tecnologiche per la riduzione dei consumi energetici delle reti di illuminazione pubblica, promuovendo installazioni di sistemi automatici di regolazione (sensori di luminosità, sistemi di telecontrollo e di telegestione energetica della rete)

EFFETTI	Obiettivi di sostenibilità impattati dall'azione	TEMI CHIAVE	Valutazione degli effetti
+ DIRETTI	<p>Applicare il pacchetto clima - energia dell'Unione Europea che riunisce le politiche per la riduzione dei consumi energetici, la riduzione delle emissioni di gas climalteranti e l'incremento di produzione di energia da fonti rinnovabili</p> <p>Affrontare la problematica del cambiamento climatico e dei consumi energetici delle città dando impulso all'uso delle TIC attuali e future nell'intento di accelerare la messa in opera di reti intelligenti di distribuzione dell'energia elettrica, di nuovi sistemi per sfruttare l'energia delle fonti rinnovabili, di mezzi più intelligenti e puliti per garantire la mobilità urbana e di modi per rendere più efficiente l'uso dell'energia negli edifici [Iniziativa faro Europa 2020 L'Unione dell'innovazione COM(2010) 546 def.]</p> <p>Ridurre i consumi energetici e aumentare l'efficienza energetica di infrastrutture, strumenti, processi, mezzi di trasporto e sistemi di produzione di energia</p>	GE	<p>L'azione, attraverso la sperimentazione e diffusione di tecnologie innovative per l'efficientamento energetico e l'autoregolazione, promuove la competitività in ottica di eco-innovazione e green economy.</p> <p>Effetti positivi possono riscontrarsi anche nello sviluppo della ricerca applicata di supporto all'innovazione di materiali e processi produttivi che rispondano all'incremento della domanda di componenti per la <i>smart city</i>.</p> <p>Un effetto da considerare con attenzione è relativo alla gestione dei pali sostituiti, come materiale di scarto da sottoporre a recupero e/o riciclo.</p>
	<p>Stabilizzare le concentrazioni dei gas a effetto serra ad un livello tale da escludere pericolose interferenze delle attività antropiche sul sistema climatico</p> <p>Ridurre le emissioni dei gas serra in particolare nei settori edilizia, trasporti e agricoltura</p>	CC	<p>Attraverso la ristrutturazione degli impianti di illuminazione pubblica e l'utilizzo di tecnologie a basso impatto ambientale per i sistemi illuminanti, l'azione agisce direttamente sulla riduzione dei consumi e, quindi, sulla riduzione delle emissioni di CO₂.</p>
+ INDIRETTI	<p>Contribuire ad una migliore qualità della vita mediante un approccio integrato concentrato sulle zone urbane [Strategia tematica sull'ambiente urbano COM(2005)718 def.]</p> <p>Contribuire a un elevato livello di qualità della vita e di benessere sociale per i cittadini attraverso un ambiente in cui il livello dell'inquinamento non provochi effetti nocivi per la salute umana e l'ambiente [Strategia europea per l'ambiente e la salute, COM(2003) 338 def.]</p> <p>Ridurre l'incidenza del carico di malattia dovuto a fattori ambientali e individuare e prevenire nuovi pericoli per la salute legati a fattori ambientali [Strategia europea per l'ambiente e la salute, COM(2003) 338 def.]</p> <p>Raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportino rischi o impatti negativi significativi per la salute umana e per l'ambiente [Strategia tematica sull'inquinamento atmosferico COM(2005) 446 def.]</p> <p>Rientrare nei valori limite nelle zone e negli agglomerati ove il livello di uno o più inquinanti superi tali riferimenti [Programma Regionale di Interventi per la riduzione dell'inquinamento atmosferico (PRIA)]</p>	RIS	<p>A seguito dell'efficientamento energetico, saranno ottenibili risultati in termini di diminuzione delle sostanze inquinanti emesse e, di conseguenza, di miglioramento della qualità delle risorse naturali e della salute. Inoltre, il miglioramento dell'illuminazione e le funzioni di telecontrollo dei nuovi pali produrranno effetti sulla sicurezza e il comfort urbano.</p> <p>Effetti negativi potrebbero prodursi per la previsione del wi-fi all'interno dei pali multifunzione, in ragione delle radiazioni elettromagnetiche prodotte. Tale effetto può essere trascurabile, ma va considerato nella scelta della tecnologia da adottare (rispetto della soglia di attenzione).</p>

Azione V.9.b.1.1 - Interventi di potenziamento del patrimonio pubblico esistente e di recupero di alloggi di proprietà pubblica per incrementare la disponibilità di alloggi sociali e servizi abitativi per categorie (persone e nuclei familiari) fragili per ragioni economiche e sociali. Interventi infrastrutturali finalizzati alla sperimentazione di modelli innovativi sociali e abitativi per categorie molto fragili

L'azione sostiene interventi di riqualificazione di alloggi destinati a categorie deboli e svantaggiate, inseriti in una strategia complessiva sociale, economica, urbanistica. È prevista una prima fase progettuale alla scala urbana al fine di garantire la ricomposizione del mix sociale, tipologico e funzionale nell'ambito di una strategia integrata. Sono ammessi interventi sugli spazi pubblici, purché non preminenti. A scala architettonica gli interventi sono rivolti all'adeguamento agli standard e alla riqualificazione dell'involucro edilizio e dei manufatti per l'aumento delle performance energetiche.

Valutazione

L'azione in generale si configura come rivolta al raggiungimento del benessere sociale delle popolazioni urbane sia coinvolte direttamente (categorie fragili, fabbisogno abitativo) sia come residenti in prossimità delle aree in cui si svilupperanno i progetti. In termini di sostenibilità complessiva dell'azione, dal punto di vista sociale essa appare avere indubbe ricadute positive. Ricadute ambientali positive si potrebbero verificare nel caso in cui si dia particolare rilevanza agli interventi di efficientamento energetico degli edifici, determinando effetti diretti sul risparmio energetico e, di conseguenza sulla riduzione delle emissioni climalteranti. In particolare, nel caso in cui gli interventi si rivolgano, nel novero delle azioni per la riqualificazione energetica degli edifici, alla sostituzione di coperture in amianto, con conseguente smaltimento secondo le attuali procedure stabilite per legge, si potranno attendere effetti positivi sulla salute della popolazione delle aree urbane, in termini di riduzione dell'esposizione ad amianto. Dal punto di vista della riqualificazione urbana e del benessere locale, appare particolarmente rilevante la possibilità offerta dall'azione di intervenire sugli spazi pubblici di connessione con la città esistente.

Condizioni per la sostenibilità degli interventi (criteri per l'attuazione)

- Sostenere, in via preliminare, la definizione degli interventi sulla base di un'analisi del fabbisogno abitativo e delle criticità socio-economiche del target group che deve essere svolta secondo modelli di governance multilivello coinvolgendo le istituzioni, ma anche i soggetti interessati (target group/utenti e residenti dei quartieri prossimi alle aree di intervento).
- Favorire interventi di recupero di immobili inutilizzati/sottoutilizzati, o, in subordine, nel caso di nuove costruzioni, favorire interventi che minimizzano il consumo di superfici permeabili
- Favorire progetti di riqualificazione che prevedano la sostituzione delle coperture in amianto, con conseguente smaltimento secondo le attuali procedure stabilite per legge.
- Favorire interventi di recupero degli edifici esistenti, anche ai fini della messa in sicurezza del patrimonio dal punto di vista sismico e idrogeologico.
- Nel caso di nuove costruzioni, verifica dei contesti di riferimento dell'intervento per assicurare assenza di impatti su aree ambientali di pregio e aree verdi, o al contrario, la vicinanza ad aree con criticità ambientali (contaminazione dei suoli e delle acque, inquinamento acustico ed elettromagnetico, ecc). In riferimento alla scelta localizzativa di tali nuove realizzazioni risulta necessario il coordinamento con le previsioni degli strumenti urbanistici comunali a cui compete l'individuazione di Aree di trasformazione destinate a funzioni di edilizia residenziale sociale.
- Privilegiare interventi di riqualificazione a scala di quartiere che prevedono l'inserimento di un mix di funzioni superando la concezione di quartieri esclusivamente residenziali.
- Favorire interventi di riqualificazione del patrimonio edilizio pubblico che prevedono azioni di integrazione con la rete e i servizi di mobilità dolce.
- Favorire l'accesso ai finanziamenti per i progetti di riuso e ristrutturazione che prevedano l'utilizzo di metodi propri dell'architettura bio-ecologica e di tecnologie sostenibili per l'ambiente (climatizzazione naturale, illuminazione, ventilazione controllata, sistemi solari attivi e passivi, ecc), in linea con lo standard LEED⁴³

⁴³ Leadership in Energy and Environmental Design è un modello innovativo elaborato per l'ambito edilizio basato sul controllo e il contenimento delle emissioni pericolose e l'adozione di un'ecologia per la costruzione e la ristrutturazione degli edifici. LEED

- Favorire gli interventi che privilegiano l'**utilizzo di elementi vegetali** per la riqualificazione urbana ed energetica di edifici e insediamenti (tetti e facciate verdi) e per la de-impermeabilizzazione, privilegiando specie autoctone anche con funzione di barriera al rumore e agli inquinanti.

promuove un approccio orientato alla sostenibilità riconoscendo le prestazioni degli edifici in settori chiave, quali il risparmio energetico ed idrico, la riduzione delle emissioni di CO₂, il miglioramento della qualità ecologica degli interni, i materiali e le risorse impiegati, il progetto, la scelta del sito. (www.certificazioneleed.com)

Azione V.9.b.1.1 - Interventi di potenziamento del patrimonio pubblico e privato esistente e di recupero di alloggi di proprietà pubblica per incrementare la disponibilità di alloggi sociali e servizi abitativi per categorie (persone e nuclei familiari) fragili per ragioni economiche e sociali. Interventi infrastrutturali finalizzati alla sperimentazione di modelli innovativi sociali e abitativi per categorie molto fragili

EFFETTI	Obiettivi di sostenibilità impattati dall'azione	TEMI CHIAVE	Valutazione degli effetti
0 / + DIRETTI	<p>Applicare il pacchetto clima - energia dell'Unione Europea che riunisce le politiche per la riduzione dei consumi energetici, la riduzione delle emissioni di gas climalteranti e l'incremento di produzione di energia da fonti rinnovabili</p> <p>Affrontare la problematica del cambiamento climatico e dei consumi energetici delle città dando impulso all'uso delle TIC attuali e future nell'intento di accelerare la messa in opera di reti intelligenti di distribuzione dell'energia elettrica, di nuovi sistemi per sfruttare l'energia delle fonti rinnovabili, di mezzi più intelligenti e puliti per garantire la mobilità urbana e di modi per rendere più efficiente l'uso dell'energia negli edifici [Iniziativa faro Europa 2020 L'Unione dell'innovazione COM(2010) 546 def.]</p> <p>Incrementare l'efficienza energetica in edilizia e realizzare edifici a ridotto consumo energetico</p> <p>Promuovere sistemi di produzione e distribuzione energetica ad alta efficienza (sistemi a pompe di calore, produzione centralizzata di energia ad alta efficienza generazione distribuita e micro cogenerazione ecc.)</p> <p>Incrementare la produzione di energia da fonti rinnovabili (biomasse, minieolico, fotovoltaico, solare termico, geotermia, mini-idroelettrico, biogas)</p>	GE	<p>L'azione, nel caso in cui si opti per premialità relative ad interventi di ristrutturazione energetica, contribuisce alla diffusione di tecnologie innovative per l'efficientamento energetico, promuovendo la competitività in ottica di eco-innovazione e green economy.</p> <p>Possibili ricadute negative potrebbero derivare da una scorretta gestione dei residui di cantiere, che devono essere adeguatamente trattati e avviati a recupero o riciclo, in ultima istanza a conferimento.</p>
+ / - DIRETTI	<p>Proteggere il suolo e garantirne un utilizzo sostenibile [Strategia tematica per la protezione del suolo COM(2006) 231 def.]</p> <p>Contrastare e contenere i processi di degradazione e di minacce, quali l'erosione, la diminuzione di materia organica, la contaminazione locale o diffusa, l'impermeabilizzazione (sealing), la compattazione, il calo della biodiversità, la salinizzazione, le alluvioni e gli smottamenti [Strategia tematica per la protezione del suolo COM(2006) 231 def.]</p> <p>Stabilizzare le concentrazioni dei gas a effetto serra ad un livello tale da escludere pericolose interferenze delle attività antropiche sul sistema climatico</p> <p>Ridurre le emissioni dei gas serra in particolare nei settori edilizia, trasporti e agricoltura</p>	CC	<p>Il recupero e riuso di edifici esistenti per emergenti fabbisogni abitativi, in luogo della realizzazione di nuove strutture, ha effetti positivi in termini di risparmio di risorse ambientali, prima tra tutte il suolo. Inoltre, gli interventi di efficientamento energetico garantiscono la riduzione delle emissioni di CO₂.</p> <p>Il possibile soddisfacimento del fabbisogno abitativo e di servizi attraverso un potenziamento dell'offerta che implichi nuove costruzioni comporta un aumento del consumo di suolo, tendenzialmente da evitare.</p>
+ INDIRETTI	<p>Contribuire ad una migliore qualità della vita mediante un approccio integrato concentrato sulle zone urbane [Strategia tematica sull'ambiente urbano COM(2005)718 def.]</p>	RIS	<p>A seguito dell'efficientamento energetico, saranno ottenibili risultati in termini di diminuzione delle sostanze inquinanti emesse e, di conseguenza, di miglioramento della qualità delle risorse naturali e della salute.</p> <p>Inoltre, il miglioramento delle condizioni abitative di alcune categorie fragili e la riqualificazione di spazi pubblici potrà comportare ad un miglioramento del benessere locale nelle aree di intervento.</p> <p>Infine, eventuali interventi di riqualificazione degli edifici che prevedano la sostituzione e smaltimento delle coperture in amianto esistenti, potrebbero produrre effetti positivi sulla salute.</p>

Asse VI - Strategia turistica delle Aree Interne

Le azioni dell'asse VI verranno attuate in ciascuna area interna nell'ambito di **piani integrati di sviluppo turistico**, in un'ottica di strategia allargata, sviluppati attraverso azioni in capo ai soggetti pubblici, in sinergia e complementarietà con azioni sviluppate da operatori privati, anche nell'ambito dell'Asse III. Nella definizione delle strategie locali di sviluppo delle aree interne si chiederà quindi ai territori di elaborare una specifica sezione dedicata alla valorizzazione del patrimonio culturale in un'ottica di sviluppo turistico sostenibile sostenuta dalle azioni del presente Asse ed in sinergia con le altre azioni e risorse previste nelle strategie locali.

Anche in considerazione dell'interazione con i fondi del PSR nelle medesime aree, si auspica che i piani integrati di sviluppo turistico potranno essere sede di integrazione di politiche e di opportunità di finanziamento in modo da sviluppare le sinergie tra tutti gli strumenti della politica di coesione. Tali piani si ritengono infatti strumenti di *governance* molto utile, in grado di coordinare le azioni nei diversi contesti di intervento e valutarne complessivamente gli effetti. Perché possano dispiegare le potenzialità attese, essi dovranno prevedere un'opportuna integrazione degli aspetti ambientali e declinazione dei criteri e delle condizioni per l'attuazione posti nei Rapporti ambientali, e dovranno essere condivisi con i territori di riferimento. Data la loro natura, per la definizione si potrebbero prendere in considerazione le indicazioni specifiche per la definizione delle "strategie per la sostenibilità delle destinazioni", elaborate in ambito GSTC (cfr. Global Sustainable Tourism Council destination criteria).

Come criterio generale di asse, riferito alla struttura e ai contenuti dei piani, si indica dunque che è necessario:

- Favorire la costruzione, nell'ambito dei piani di sviluppo, di **strategie integrate per la sostenibilità delle destinazioni**
- Prevedere un'adeguata **integrazione delle iniziative riguardanti prodotti e servizi di accoglienza turistica con le azioni di sensibilizzazione e fruizione eco-turistica previste dai piani di gestione dei Siti Natura 2000**
- Prevedere l'opportuna **integrazione degli aspetti ambientali** (obiettivi, target, effetti attesi, criteri per l'attuazione degli interventi) **e la condivisione con il territorio dei piani di sviluppo locale** (i criteri a seguire potranno essere integrati nella strategia)
- Valutare il possibile **utilizzo dell'approccio CLLD**, in sintonia con quanto previsto dal PSR 2014-2020 per le azioni inerenti le aree interne
- **Calibrare e approfondire i criteri di seguito espressi per ciascuna azione**

Azione VI.6.c.1.1 – Interventi per la tutela, la valorizzazione e la messa in rete del patrimonio culturale, materiale e immateriale, nelle aree di attrazione di rilevanza strategica tale da consolidare e promuovere processi di sviluppo

L'azione sostiene la mappatura e l'organizzazione in documenti e supporti per la rappresentazione fruibile dei dati destinati alla presentazione dell'offerta territoriale, la messa in rete del patrimonio attraverso la valorizzazione delle eccellenze locali storico architettoniche, culturali e naturali in percorsi multi-offerta, accessibili secondo diverse modalità e a diversi potenziali fruitori. Si sosterrà inoltre il recupero del patrimonio sottoutilizzato, la valorizzazione delle risorse naturali, la realizzazione di circuiti ed itinerari di fruizione del territorio.

Valutazione

L'azione agisce positivamente sulla tutela e valorizzazione delle risorse culturali e ambientali e sulla promozione del turismo sostenibile. I potenziali effetti negativi, che richiederanno specifiche attenzioni in sede di progettazione sono determinati da eventuali interventi che prevedono la realizzazione di infrastrutture leggere in aree particolarmente sensibili.

Condizioni per la sostenibilità degli interventi (criteri per l'attuazione)

- Sostenere interventi per la **destagionalizzazione dei flussi turistici**, anche attraverso la valutazione del potenziale incremento dei flussi turistici in ragione **della capacità di carico delle destinazioni, con particolare attenzione alla presenza di aree e habitat "sensibili"** (es. aree rete Natura 2000);
- Valutare l'**accessibilità delle aree interessate dal fenomeno turistico** nelle quali si concentrino interventi attrattori di flussi: una valutazione ex ante dell'adeguatezza delle infrastrutture e dei sistemi di trasporto pubblico, potrebbe prevenire fenomeni di congestione e consentire di attuare delle misure specifiche;

- Favorire **interventi a valenza naturalistica / ambientale, accanto a quelli fruitivi** (es. ricostituzione di aree di valore ecologico), in particolare in aree di particolare valore per la rete ecologica provinciale e locale;
- Sostenere il **coinvolgimento e potenziamento dei soggetti deputati alla governance ambientale locale**, anche alla luce delle esperienze legate ai PIA 2007-2013
- Favorire **l'integrazione con gli interventi PSR**.

Azione VI.6.c.1.1 – Interventi per la tutela, la valorizzazione e la messa in rete del patrimonio culturale, materiale e immateriale, nelle aree di attrazione di rilevanza strategica tale da consolidare e promuovere processi di sviluppo

EFFETTI	Obiettivi di sostenibilità impattati dall'azione	TEMI CHIAVE	Valutazione degli effetti	
+/- DIRETTI	<p>Tutelare, valorizzare e gestire in modo creativo il patrimonio culturale materiale e immateriale [Convenzione UNESCO per la Salvaguardia del patrimonio culturale immateriale e Codice dei beni culturali e del paesaggio]</p> <p>Promuovere la salvaguardia, la gestione e la pianificazione dei paesaggi al fine di conservare o di migliorarne la qualità di far si' che le popolazioni, le istituzioni e gli enti territoriali ne riconoscano il valore e l'interesse [Convenzione Europea del Paesaggio]</p> <p>Preservare e valorizzare gli ecosistemi e i relativi servizi mediante l'infrastruttura verde Infrastrutture verdi – Rafforzare il capitale naturale in Europa, COM(2013) 249 def.]</p>	CC	<p>L'azione presenta effetti potenziali positivi diretti sugli obiettivi di tutela, valorizzazione e gestione del patrimonio culturale, di salvaguardia e gestione dei paesaggi, di valorizzazione degli ecosistemi e dei servizi ecosistemici.</p> <p>Particolarmente interessanti appaiono le opportunità di valorizzazione integrata degli asset naturali e culturali, il recupero del patrimonio culturale, i circuiti di mobilità leggera che possono snodarsi all'interno della rete ecologica polivalente, promuovendone una fruizione sostenibile.</p>	<p>Sebbene l'azione sia declinata in chiave di sostenibilità, un punto di attenzione potenziale riguarda l'inserimento paesistico delle infrastrutture leggere e la loro eventuale localizzazione in prossimità di aree naturali.</p> <p>Particolare attenzione dovrà essere posta qualora gli interventi siano localizzati in aree tutelate per il paesaggio e in aree protette (attenzione alla Rete Natura 2000).</p>
	<p>Promuovere lo sviluppo di un turismo sostenibile, responsabile e di qualità COM(2010) 352 definitivo "L'Europa, prima destinazione turistica mondiale - un nuovo quadro politico per il turismo europeo"</p>	GE	<p>L'azione contribuisce positivamente all'obiettivo di promozione dello sviluppo turistico sostenibile, prevedendo forme di fruizione e turismo "leggere" e basate sulla valorizzazione degli asset locali.</p>	
	<p>Adottare modalità di governance appropriate al fine di realizzare uno stretto rapporto tra attori, politiche e territori di insediamento [Rapporto Geo5 dell'UNEP del 20 febbraio 2012]</p>	GOV	<p>L'azione deve inserirsi nell'ambito di un piano di sviluppo locale dell'area di intervento. Il coinvolgimento degli stakeholders e il loro dialogo finalizzato a definire una strategia comune, da attuare facendo ricorso all'integrazione fra i Fondi è una grossa opportunità per la governance locale.</p>	
+/- INDIRETTI	<p>Contribuire a un elevato livello di qualità della vita e di benessere sociale per i cittadini attraverso un ambiente in cui il livello dell'inquinamento non provochi effetti nocivi per la salute umana e l'ambiente [Strategia europea per l'ambiente e la salute, COM(2003) 338 def.]</p>	RIS	<p>La realizzazione di circuiti e percorsi può rappresentare una opportunità per incrementare il benessere dei cittadini, sia residenti che turisti.</p>	<p>Un effetto indiretto potenzialmente negativo è dato dall'incremento delle pressioni turistiche in aree potenzialmente fragili e già sottoposte a forti pressioni, in particolare in alcuni periodi dell'anno (forte stagionalità).</p> <p>Tali pressioni possono essere ricondotte in particolare alla congestione e all'inquinamento atmosferico.</p>

Azione VI.6.c.1.2 – Sostegno alla diffusione della conoscenza e alla fruizione del patrimonio culturale, materiale e immateriale, attraverso la creazione di servizi e/o sistemi innovativi e l'utilizzo delle tecnologie avanzate

L'azione mira a rafforzare le strategie e le attività di promozione, commercializzazione, informazione e accoglienza turistica attraverso il sostegno all'erogazione di servizi dedicati anche attraverso l'uso delle nuove tecnologie. Saranno finanziabili sistemi tecnologici volti alla presentazione dell'offerta territoriale di beni culturali, materiali e non, considerando anche il patrimonio naturalistico (applicazioni per smartphone e per la rete internet, la costruzione di modalità di fruizione del territorio attraverso sistemi integrati con GIS e GPS, ...). Applicando il paradigma dell'Internet of Things potranno essere attivati sia sistemi passivi di fruizione del patrimonio (QR code), che attivi quali sensori, ad esempio per la regolamentazione degli accessi a zone protette, ambiti di attrazione, ecc. Questa azione dovrà concorrere alla promozione del territorio garantendo un approccio volto alla messa a sistema le diverse componenti dell'offerta.

Valutazione

Nel complesso l'azione sostiene l'offerta turistica, attraverso la realizzazione di servizi o sistemi innovativi: risultano beneficiare di queste azioni la valorizzazione delle risorse naturali e culturali e del paesaggio. La promozione di servizi ICT, inoltre, risponde a logiche di dematerializzazione dell'economia e, pertanto, presenta un effetto indiretto sull'uso dei materiali e di conseguenza sulla produzione di rifiuti.

Condizioni per la sostenibilità degli interventi (criteri per l'attuazione)

- Favorire interventi che si sviluppino nell'ambito del **turismo sostenibile**, anche in relazione alla messa in rete di soggetti, percorsi e risorse.
- Sostenere iniziative che sappiano **integrare i sistemi tecnologici di informazione e comunicazione volti alla presentazione dell'offerta territoriale del patrimonio naturalistico con le azioni di sensibilizzazione e fruizione ecoturistica previste dai piani di gestione dei Siti Natura 2000 dell'area.**

Azione VI.6.c.1.2 – Sostegno alla diffusione della conoscenza e alla fruizione del patrimonio culturale, materiale e immateriale, attraverso la creazione di servizi e/o sistemi innovativi e l'utilizzo delle tecnologie avanzate

EFFETTI	Obiettivi di sostenibilità impattati dall'azione	TEMI CHIAVE	Valutazione degli effetti
+ DIRETTI	Tutelare, valorizzare e gestire in modo creativo il patrimonio culturale materiale e immateriale [Convenzione UNESCO per la Salvaguardia del patrimonio culturale immateriale e Codice dei beni culturali e del paesaggio]	CC	L'azione permette di valorizzare direttamente le risorse culturali delle aree di intervento in chiave turistica.
	Promuovere lo sviluppo di un turismo sostenibile, responsabile e di qualità COM(2010) 352 definitivo "L'Europa, prima destinazione turistica mondiale - un nuovo quadro politico per il turismo europeo"	GE	L'azione contribuisce allo sviluppo turistico sostenibile, basato sulla valorizzazione degli asset naturali e culturali.
+ INDIRETTI	Promuovere la riduzione della quantità e della pericolosità dei rifiuti	GE	La promozione di servizi ICT risponde a logiche di dematerializzazione dell'economia e, pertanto, presenta un effetto indiretto sull'uso dei materiali e di conseguenza sulla produzione di rifiuti. Inoltre, se correttamente orientata potrebbe promuovere la diffusione della conoscenza e la sensibilizzazione sul valore delle risorse e quindi comportamenti atti a tutelarne la qualità e la quantità (risparmio)

10.2 Quadro sinottico delle condizioni per la sostenibilità degli interventi in fase di attuazione

ASSE 1 – RICERCA E INNOVAZIONE	
Azione	Condizioni per la sostenibilità degli interventi (criteri per l'attuazione)
I.1.b.1.1 - Sostegno per l'acquisto di servizi per l'innovazione tecnologica, strategica, organizzativa e commerciale delle imprese	<p>Favorire progetti che includono interventi di miglioramento della sostenibilità dei prodotti con un approccio al ciclo di vita (allungamento del ciclo di vita, maggiore riciclabilità, ...)</p> <p>Sostenere l'acquisizione di servizi per la certificazione ambientale di processo o di prodotto</p> <p>Favorire progetti che prevedano l'acquisizione di servizi che intendono coniugare la crescita e sviluppo dell'impresa con la sua efficienza ambientale</p> <p>Favorire servizi di selezione dei fornitori di soluzioni per il recupero e miglioramento dell'efficienza energetica e di supporto alla realizzazione delle soluzioni finalizzate al recupero e miglioramento dell'efficienza energetica</p> <p>Favorire l'acquisizione dei servizi come parte di un piano complessivo che preveda un percorso di miglioramento delle performance aziendali in termini di efficienza energetica e di miglioramento complessivo delle performance ambientali. È opportuno in questo senso prevedere premialità per interventi in sinergia con il POR FSE per finanziare l'acquisizione di competenze digitali a supporto dell'innovazione</p>
I.1.b.1.2 - Sostegno alla valorizzazione economica dell'innovazione attraverso la sperimentazione e l'adozione di soluzioni innovative nei processi, nei prodotti e nelle formule organizzative, nonché attraverso il finanziamento dell'industrializzazione dei risultati della ricerca	<p>Favorire in via prioritaria i progetti costruiti nell'ambito dell'area di specializzazione Eco-industria della S3 e, in seconda battuta, quelli che si collocano nelle aree di specializzazione Industria della salute, Agroalimentare e Mobilità sostenibile, attraverso l'individuazione di meccanismi di premialità per l'accesso al finanziamento.</p> <p>Favorire progetti che includono interventi di miglioramento della sostenibilità dei prodotti con un approccio al ciclo di vita (allungamento del ciclo di vita, maggiore riciclabilità, ...)</p>
I.1.b.1.3 - Sostegno alle attività collaborative di R&S per lo sviluppo di nuove tecnologie sostenibili, di nuovi prodotti e servizi	<p>Favorire il sostegno allo sviluppo e al rafforzamento di reti tra imprese e centri di eccellenza della ricerca ambientale lombarda</p> <p>Sostenere prioritariamente l'accesso ai finanziamenti per imprese green e cluster orientati all'eco-innovazione.</p>
I.1.b.2.1 - Azioni di sistema per il sostegno alla partecipazione degli attori dei territori a piattaforme di concertazione e reti nazionali di specializzazione tecnologica, come i Cluster Tecnologici Nazionali, e a progetti finanziati con altri programmi europei per la ricerca e l'innovazione (come Horizon 2020)	

<p>I.1.b.2.2 - Supporto alla realizzazione di progetti complessi di attività di ricerca e sviluppo su poche aree tematiche di rilievo e all'applicazione di soluzioni tecnologiche funzionali alla realizzazione delle strategie di S3</p>	<p>Favorire in via prioritaria i progetti costruiti nell'ambito dell'area di specializzazione Eco-industria della S3</p> <p>Sostenere l'attivazione, potenziamento e messa in rete dei centri di ricerca esistenti in materia di bioeconomia</p> <p>Favorire il sostegno allo sviluppo e al rafforzamento di reti tra imprese e centri di eccellenza della ricerca ambientale lombarda</p> <p>Favorire in via prioritaria il riuso e la riqualificazione di strutture esistenti; in subordine, se ciò non fosse possibile, escludere la localizzazione di nuove infrastrutture in aree a scarsa accessibilità, laddove si produrrebbero effetti negativi di incremento dello sprawl urbano e del traffico.</p>
<p>I.1.b.3.1 - Rafforzamento e qualificazione della domanda di innovazione della PA attraverso il sostegno ad azioni di Precommercial Public Procurement e di Procurement dell'innovazione</p>	<p>Favorire interventi orientati al green pre-commercial public procurement, anche sfruttando l'esperienza di RL in materia di GPP</p> <p>Sostenere l'inserimento nelle gare di appalto di requisiti minimi ambientali relativi a prodotti e processi (certificazione ambientale di prodotto, adozione di sistemi di gestione ambientale, certificazione sociale di impresa)</p> <p>Favorire l'accesso prioritario al finanziamento per PA che dimostrano un "orientamento ambientale preesistente" (certificazioni ambientali, adozione di protocolli sugli acquisti verdi, ...).</p>

ASSE 2 –TIC	
Azione	Condizioni per la sostenibilità degli interventi (criteri per l’attuazione)
<p>Il.2.a.1.1 - Contributo all’attuazione del “Progetto Strategico Agenda Digitale per la Banda Ultra Larga” e di altri interventi programmati per assicurare nei territori una capacità di connessione a almeno 30 Mbps, accelerandone l’attuazione nelle aree produttive, nelle aree rurali e interne, rispettando il principio di neutralità tecnologica nelle aree consentite dalla normativa comunitaria</p>	<p>Preferire l’adattamento e il riuso di cavidotti esistenti o, se ciò non è possibile, l’utilizzo di tecnologie di scavo a limitato impatto ambientale, così da ridurre gli scavi, la quantità di materiale di risulta, i relativi consumi energetici, i necessari tempi di esecuzione dei lavori, l’inquinamento acustico e atmosferico.</p> <p>Preferire la localizzazione degli interventi in aree ad alta concentrazione di imprese o comunque afferenti ad un ampio bacino d’utenza.</p> <p>Sostenere interventi che non implicino la posa di tralici o l’installazione di apparati radio-emissivi.</p> <p>Al fine di armonizzare le azioni sulla BUL del POR FESR e del PSR, favorire il confronto in fase di progettazione, con particolare coordinamento nelle aree di transizione tra i territori di azione del PSR e quelli su cui lavora il POR FESR.</p>

Asse III – COMPETITIVITÀ DELLE PMI

Azione	Condizioni per la sostenibilità degli interventi (criteri per l'attuazione)
<p>III.3.a.1.1 - Interventi di supporto alla nascita di nuove imprese sia attraverso incentivi diretti, sia attraverso l'offerta di servizi, sia attraverso interventi di microfinanza</p>	<p>Favorire il sostegno allo sviluppo di imprese nei settori delle tecnologie ambientali (energia rinnovabile ed efficienza energetica, bonifica dei suoli contaminati, ...), anche riconvertendo attività tradizionali.</p> <p>Promuovere l'attivazione di processi produttivi innovativi in stretta interazione con le produzioni esistenti (economia circolare, bioeconomia) e sostenere processi di simbiosi industriale in ottica di chiusura dei cicli produttivi.</p> <p>Favorire imprese inserite in una rete, attiva o in via di costituzione (per imprese turistiche, appartenenza ad un distretto o una rete territoriale che agisca sulla base di un piano d'azioni coordinate).</p> <p>Preferire le soluzioni di riuso di edifici ed aree dismesse e, <u>solo in casi motivati</u>, prevedere la realizzazione di nuove strutture secondo principi di bioedilizia e risparmio energetico, evitando la localizzazione in aree a scarsa accessibilità, laddove si produrrebbero effetti negativi di incremento dello sprawl urbano e del traffico.</p>
<p>III.3.b.1.1 - Progetti di promozione dell'export, destinati a imprese e loro forme aggregate su base territoriale o settoriale</p>	<p>Favorire il Made in Italy green, come evoluzione delle specializzazioni nei settori chiave caratteristici del nostro territorio.</p> <p>Favorire l'accesso ai finanziamenti da parte delle imprese inserite in una rete, attiva o in via di costituzione, in particolare in distretti o reti territoriali che agiscano sulla base di un piano d'azioni coordinate.</p> <p>Promuovere interventi di aggregazione in ottica di Aree Produttive Ecologicamente e Socialmente Attrezzate, favorendo la gestione condivisa dei servizi ambientali e la chiusura del ciclo delle risorse e dei materiali.</p> <p>Favorire l'adesione alla certificazione ecologica di prodotto e a sistemi di gestione ambientale (ISO 14001, EMAS)</p>
<p>III.3.b.1.2 - Creazione di occasioni di incontro tra imprenditori italiani ed esteri finalizzati ad attrarre investimenti e a promuovere accordi commerciali e altre iniziative attive di informazione e promozione rivolte a potenziali investitori esteri</p>	<p>Favorire il Made in Italy green, come evoluzione delle specializzazioni nei settori chiave caratteristici del nostro territorio.</p> <p>Favorire il sostegno di imprese che lavorano nei settori delle tecnologie ambientali (energia rinnovabile ed efficienza energetica, bonifica dei suoli contaminati, ...), anche riconvertendo attività tradizionali.</p>
<p>III.3.b.2.1 – Supporto allo sviluppo di prodotti e servizi complementari alla valorizzazione di identificati attrattori culturali e naturali del territorio, anche attraverso l'integrazione tra imprese delle filiere culturali, turistiche, creative e dello spettacolo, e delle filiere dei prodotti</p>	<p>Favorire misure volte ad incentivare la sostenibilità delle destinazioni turistiche, anche attraverso la definizione di apposite strategie integrate (cfr. Global Sustainable Tourism Council destination criteria)</p> <p>Favorire progetti che prevedono l'adesione a sistemi di gestione ambientale territoriale delle destinazioni, anche in relazione con strategie di sostenibilità della destinazione turistica</p>

<p>tradizionali e tipici</p>	<p>Promuovere azioni di governance sinergiche a quelle per la competitività. Ad esempio: sviluppo di una rete lombarda per il turismo sostenibile, specie nelle destinazioni fragili (aree di forte interesse naturale e culturale); iniziative di auto responsabilizzazione e condivisione di intenti degli operatori nei diversi settori (cfr. Tour Operators Iniziative for Sustainable Development).</p>
<p>III.3.b.2.2 – Sostegno ai processi di aggregazione e integrazione tra imprese (reti di imprese) nella costituzione di un prodotto integrato nelle destinazioni turistiche (anche sperimentando modelli innovativi quali dynamic packaging, marketing network, tourism information system, customer relationship management)</p>	<p>Valutare le ricadute ambientali dell'intero ciclo di vita dei pacchetti integrati e promuovere azioni congiunte tra operatori turistici e imprese coinvolte per migliorare la qualità ambientale dell'offerta (cfr. Tour Operators Iniziative for Sustainable Development), anche attraverso opportune campagne informative</p> <p>Promuovere iniziative di auto responsabilizzazione e condivisione di intenti degli operatori, in particolare nelle destinazioni fragili</p> <p>Sostenere l'integrazione di proposte eco-innovative nei pacchetti turistici, relative ad esempio alla mobilità alternativa (ciclo-turismo, trekking, multimodalità e TPL), all'alimentazione sostenibile e responsabile (prodotti locali, filiera corta, ...), all'educazione ambientale in stretta integrazione con il POR FSE (anche attraverso vacanze-studio o vacanze-lavoro).</p>
<p>III.3.b.2.3 – Sostegno alla competitività delle imprese nelle destinazioni turistiche, attraverso interventi di qualificazione dell'offerta e innovazione di prodotto/servizio, strategica ed organizzativa</p>	<p>Favorire l'adesione alla certificazione ecologica di prodotto (ecolabel turistico) e ad etichettatura ambientale delle imprese turistiche e ricettive</p> <p>Promuovere i sistemi di etichettatura di prodotti (cfr. ecolabel), come strumento di comunicazione e di conoscenza dei vantaggi ambientali dell'eco-innovazione.</p> <p>Promuovere iniziative di auto responsabilizzazione e condivisione di intenti degli operatori turistici e delle imprese locali di settore, in particolare nelle destinazioni fragili</p> <p>Favorire processi di riuso e ristrutturazione a scala di edificio e urbana sostenibili: architettura bio-ecologica, tecnologie sostenibili per l'ambiente (climatizzazione naturale, illuminazione, ventilazione controllata, sistemi solari attivi e passivi, ecc.), elementi vegetazionali con funzionalità bioclimatiche e di barriera al rumore e agli inquinanti atmosferici.</p> <p>Favorire interventi di audit e riqualificazione che riducano i consumi energetici e gli impatti ambientali delle imprese turistiche</p>
<p>III.3.c.1.1 – Aiuti per investimenti in macchinari, impianti e beni intangibili e accompagnamento ai processi di riorganizzazione e ristrutturazione aziendale</p>	<p>Nella realizzazione e riqualificazione di edifici riferirsi a criteri di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - bioedilizia, efficientamento energetico, utilizzo di energia da FER per gli impianti, gestione condivisa dei servizi ambientali e chiusura del ciclo delle risorse e della materia - riuso di aree dismesse e sottoutilizzate per le nuove localizzazioni o, in subordine, realizzazione di nuovi insediamenti in aree non funzionali per la connessione ecologica ed evitando la localizzazione in aree a scarsa accessibilità, laddove si produrrebbero effetti negativi di incremento dello sprawl urbano e del traffico

	<ul style="list-style-type: none"> - adozione di piani di riconversione delle aree di provenienza, lasciate libere <p>Negli interventi relativi ai cicli produttivi delle imprese:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Favorire l’accompagnamento anche ambientale dei processi di riconversione della produzione e di scelta di macchinari - Favorire interventi di audit integrato energetico e ambientale, anche attraverso strumenti “leggeri” che raggiungono un elevato numero di aziende (es. check up energetici accoppiati a check up ambientali) - Favorire progetti che integrano, funzionalmente alla completa realizzazione dei Piani di Sviluppo aziendale e in sinergia con il FSE, interventi di formazione del capitale umano.
<p>III.3.d.1.1 – Potenziamento del sistema delle garanzie pubbliche per l’espansione del credito in sinergia tra sistema nazionale e sistemi regionali di garanzia, favorendo forme di razionalizzazione che valorizzino anche il ruolo dei confidi più efficienti ed efficaci</p>	<p>Sostenere il rilancio della propensione agli investimenti delle imprese diretti all’implementazione di esperienze innovative di impresa e di filiere ad alto contenuto di creatività (creative and cultural economy) e dichiaratamente orientate alla sostenibilità ambientale di processi e prodotti.</p>
<p>III.3.d.1.2 – Promozione e accompagnamento per l’utilizzo della finanza obbligazionaria innovativa per le PMI (es: minibond)</p>	<p>Favorire il sostegno di imprese che lavorano nei settori delle tecnologie ambientali e dell’eco-industria (energia rinnovabile ed efficienza energetica, bonifica dei suoli contaminati, ...), anche riconvertendo attività tradizionali.</p>
<p>III.3.d.1.3 – Contributo allo sviluppo del mercato dei fondi di capitale di rischio per lo start up d’impresa nelle fasi pre-seed, seed e early stage</p>	

Asse IV – ECONOMIA A BASSE EMISSIONI DI CARBONIO

Azione	Condizioni per la sostenibilità degli interventi (criteri per l'attuazione)
<p>IV.4.c.1.1 - Promozione dell'efficienza e riduzione di consumi di energia primaria negli edifici e strutture pubbliche: interventi di ristrutturazione di singoli edifici o complessi di edifici, installazione di sistemi intelligenti di telecontrollo, regolazione, gestione, monitoraggio e ottimizzazione dei consumi energetici (smart buildings) e delle emissioni inquinanti anche attraverso l'utilizzo di mix tecnologici</p>	<p>Incentivare progetti che comprendano azioni per la divulgazione dell'intervento e dei risultati ottenuti a scopo educativo e formativo</p> <p>Favorire l'accesso ai finanziamenti per i progetti di riuso e ristrutturazione che prevedano l'utilizzo di metodi propri dell'architettura bio-ecologica e di tecnologie sostenibili per l'ambiente (climatizzazione naturale, illuminazione, ventilazione controllata, sistemi solari attivi e passivi, ecc), in linea con lo standard LEED</p> <p>Favorire gli interventi che privilegiano l'utilizzo di elementi vegetali per la riqualificazione urbana ed energetica di edifici e insediamenti (tetti e facciate verdi) e per la de-impermeabilizzazione, privilegiando specie autoctone anche con funzione di barriera al rumore e agli inquinanti.</p> <p>Favorire progetti di efficientamento energetico che prevedano, contestualmente alla riduzione delle emissioni climalteranti, la riduzione delle emissioni inquinanti, lavorando in sinergia con le azioni previste dal PRIA nell'area metropolitana milanese.</p> <p>Favorire progetti di efficientamento energetico che prevedano la sostituzione delle coperture in amianto, con conseguente smaltimento secondo le attuali procedure stabilite per legge</p> <p>Favorire gli interventi dimostrativi che adottino l'approccio del ciclo di vita dell'edificio, dalla fase di realizzazione del progetto e di cantierizzazione fino alla gestione e allo smantellamento.</p> <p>Definire criteri ambientali per la progettazione per gli interventi (cfr. proposta contenuta nella scheda di valutazione degli effetti ambientali dell'azione)</p>
<p>IV.4.c.1.2 - Adozione di soluzioni tecnologiche per la riduzione dei consumi energetici delle reti di illuminazione pubblica, promuovendo installazioni di sistemi automatici di regolazione (sensori di luminosità, sistemi di telecontrollo e di telegestione energetica della rete)</p>	<p>Favorire l'utilizzo, ove le condizioni di ombreggiamento lo consentano, di pali alimentati da sistemi fotovoltaici connessi in rete per poter cedere l'eventuale surplus di energia prodotta.</p> <p>Prevedere l'utilizzo di lampade ad alta efficienza luminosa (commisurate al tipo di progetto illuminotecnico) e apparecchi illuminanti che non consentano la dispersione dei flussi luminosi verso l'alto</p> <p>Favorire l'inserimento di dispositivi per la regolazione dell'intensità luminosa (es. che la diminuiscano del 30% dopo le 24) e dispositivi automatici per la regolazione dell'accensione/spegnimento dei corpi illuminanti in relazione all'orario di utilizzo degli spazi (es. dopo le 24)</p> <p>Privilegiare l'utilizzo della tecnologia wi-fi rispetto alle tecnologie a larga banda tipo UMTS e LTE, valutando comunque l'impatto cumulato delle radiazioni elettromagnetiche in ragione dei campi prodotti dall'insieme</p>

<p>IV.4.e.1.1 - Sviluppo delle infrastrutture necessarie all'utilizzo del mezzo a basso impatto ambientale anche attraverso iniziative di charging hub</p>	<p>dei pali previsti</p> <p>Favorire in via prioritaria interventi che non comportino consumo di nuovo suolo, tramite la ristrutturazione e l'adeguamento di infrastrutture esistenti; in subordine, se ciò non fosse possibile, escludere la localizzazione di nuove infrastrutture in aree a scarsa accessibilità, laddove si produrrebbero effetti negativi di incremento dello sprawl urbano e del traffico.</p> <p>Incentivare la realizzazione di punti di ricarica elettrica e di stazioni di distribuzione che prevedano la produzione e stoccaggio di FER, con conseguente immissione in rete.</p> <p>Favorire la realizzazione di infrastrutture per l'approvvigionamento elettrico e infrastrutture di ricarica prioritariamente nei nodi di interscambio integrati con il TPL, la mobilità lenta (ciclabile e pedonale) e servizi di car sharing e bike sharing</p> <p>Nella realizzazione di infrastrutture ciclabili, sostenere la minimizzazione degli effetti negativi producibili sul suolo e sulla biodiversità, in termini di consumo e compromissione della connettività ecologica (soprattutto in riferimento ad aree particolarmente sensibili).</p> <p>Favorire interventi di realizzazione di itinerari e di adeguamento e manutenzione delle stazioni nell'ambito di una complessiva riqualificazione degli spazi pubblici</p> <p>Sostenere interventi di riqualificazione dei nodi intermodali rivolti anche al miglioramento del clima acustico locale.</p> <p>Definire criteri per la progettazione degli itinerari ciclabili, con particolare riferimento all'utilizzo di materiali certificati e di tecniche proprie dell'architettura bioecologica</p>
<p>IV.4.e.1.2 – Rinnovo del materiale rotabile</p>	<p>Valutare il materiale da acquistare in base ad analisi di mercato anche sulla base di valori di consumo energetico, di emissioni sonore ed inquinanti. Tale esigenza nasce dal fatto che al momento non esistono regolamenti per il consumo energetico del materiale rotabile ferroviario.</p> <p>Favorire materiale che sia stato concepito tramite approccio alla valutazione del ciclo di vita (LCA assessment) e proveniente da imprese che abbiano adottato sistemi di gestione ambientale.</p>

Asse V – SVILUPPO URBANO SOSTENIBILE

Azione	Condizioni per la sostenibilità degli interventi (criteri per l'attuazione)
<p>CRITERIO DI ASSE – articolazione della Strategia per lo sviluppo urbano sostenibile</p>	<p><u>Prevedere l'opportuna integrazione degli aspetti ambientali (obiettivi, target, effetti attesi, criteri per l'attuazione degli interventi) e la condivisione con il territorio della strategia per lo sviluppo urbano sostenibile.</u></p> <p>Costruire una strategia che supporti a livello urbano l'integrazione tra fondi (FESR, FSE, FEASR) e convogli finanziamenti di livello comunitario, nazionale e regionale. In particolare, costruire gli ambiti di integrazione con gli interventi attivabili sul PON Città Metropolitane, per la complementarietà delle azioni previste sullo sviluppo urbano.</p> <p>Considerare le aree periurbane (comprese nei territori cui si applica il presente Asse e in parte eleggibili ai fini del PSR) quale possibile ambito territoriale di integrazione tra azioni discendenti da fondi diversi (FESR, FEASR) orientate, da una parte, alla riqualificazione urbana e sociale dei quartieri residenziali periferici e, dall'altra, alla riqualificazione degli spazi aperti di margine attraverso azioni per lo sviluppo rurale e il potenziamento agro-ambientale.</p> <p>Definire la strategia a partire da un analisi della qualità dell'abitare e delle criticità socio-economiche del target group che deve essere svolta secondo modelli di governance multilivello coinvolgendo le istituzioni, ma anche i soggetti interessati (utenti e residenti dei quartieri prossimi alle aree di intervento)</p> <p>I criteri espressi per azione, ed elencati di seguito, potranno essere calibrati e approfonditi nella strategia.</p>
<p>V.3.c.1.1 - Sostegno all'avvio e rafforzamento di attività imprenditoriali che producono effetti socialmente desiderabili e beni pubblici non prodotti dal mercato</p>	<p>Nel rafforzamento di attività imprenditoriali, favorire le imprese e le realtà no profit inserite in una rete, attiva o in via di costituzione.</p> <p>Sostenere soggetti con sfera di operatività estremamente correlata alle problematiche specifiche dei contesti di riferimento, in particolare nei contesti con problemi di degrado ambientale</p>
<p>V.4.c.1.1 - Promozione dell'eco-efficienza e riduzione di consumi di energia primaria negli edifici e strutture pubbliche: interventi di ristrutturazione di singoli edifici o complessi di edifici, installazione di sistemi intelligenti di telecontrollo, regolazione, gestione, monitoraggio e ottimizzazione dei consumi energetici (smart buildings) e delle emissioni inquinanti anche attraverso l'utilizzo di mix tecnologici</p>	<p>Incentivare la definizione di valori soglia per la riduzione dei consumi energetici quali requisiti per la selezione dei progetti, anche tramite la diffusione di strumenti contrattuali quali gli Energy Performance Contract, EPC.</p> <p>Favorire il coinvolgimento delle ESCO, anche come volano per l'attivazione di progetti complessi, a scala di isolato o di quartiere, che coinvolgano più edifici</p> <p>Favorire progetti che comprendono azioni per la divulgazione dell'intervento e dei risultati ottenuti a scopo educativo e formativo</p> <p>Favorire l'accesso ai finanziamenti per i progetti di riuso e ristrutturazione che prevedano l'utilizzo di metodi</p>

	<p>propri dell'architettura bio-ecologica e di tecnologie sostenibili per l'ambiente (climatizzazione naturale, illuminazione, ventilazione controllata, sistemi solari attivi e passivi, ecc), in linea con lo standard LEED</p> <p>Favorire gli interventi che privilegiano l'utilizzo di elementi vegetali per la riqualificazione urbana ed energetica di edifici e insediamenti (tetti e facciate verdi) e per la de-impermeabilizzazione, privilegiando specie autoctone anche con funzione di barriera al rumore e agli inquinanti.</p> <p>Favorire progetti di efficientamento energetico che prevedano, contestualmente alla riduzione delle emissioni climalteranti, la riduzione delle emissioni inquinanti, lavorando in sinergia con le azioni previste dal PRIA nell'area metropolitana milanese</p> <p>Favorire progetti di efficientamento energetico che prevedano la sostituzione delle coperture in amianto, con conseguente smaltimento secondo le attuali procedure stabilite per legge</p> <p>Favorire interventi di recupero degli edifici esistenti, anche ai fini della messa in sicurezza del patrimonio dal punto di vista sismico e idrogeologico.</p> <p>Favorire gli interventi dimostrativi che adottino l'approccio del ciclo di vita dell'edificio, dalla fase di realizzazione del progetto e di cantierizzazione fino alla gestione e allo smantellamento</p> <p>Integrare negli strumenti di attuazione criteri ambientali per la progettazione per gli interventi che prendano a riferimento la progettazione bio-ecologica e bioclimatica di edifici ed insediamenti</p>
<p>V.4.c.1.2 - Adozione di soluzioni tecnologiche per la riduzione dei consumi energetici delle reti di illuminazione pubblica, promuovendo installazioni di sistemi automatici di regolazione (sensori di luminosità, sistemi di telecontrollo e di telegestione energetica della rete)</p>	<p>Favorire interventi pilota di dimensione adeguata, che comportino una riconoscibilità dell'intervento nel contesto di riferimento, anche in ottica di riqualificazione urbana</p> <p>Criteri dell'azione IV.4.c.1.2</p>
<p>V.9.b.1.1 - Interventi di potenziamento del patrimonio pubblico esistente e di recupero di alloggi di proprietà pubblica per incrementare la disponibilità di alloggi sociali e servizi abitativi per categorie (persone e nuclei familiari) fragili per ragioni economiche e sociali. Interventi infrastrutturali finalizzati alla sperimentazione di modelli innovativi sociali e abitativi per categorie molto fragili</p>	<p>Sostenere, in via preliminare, la definizione degli interventi sulla base di un'analisi del fabbisogno abitativo e delle criticità socio-economiche del target group che deve essere svolta secondo modelli di governance multilivello coinvolgendo le istituzioni, ma anche i soggetti interessati (target group/utenti e residenti dei quartieri prossimi alle aree di intervento).</p> <p>Favorire interventi di recupero di immobili inutilizzati/sottoutilizzati o, in subordine, nel caso di nuove costruzioni, favorire interventi che minimizzano il consumo di superfici permeabili.</p> <p>Favorire progetti di riqualificazione che prevedano la sostituzione delle coperture in amianto, con conseguente smaltimento secondo le attuali procedure stabilite per legge</p> <p>Favorire interventi di recupero degli edifici esistenti, anche ai fini della messa in sicurezza del patrimonio dal</p>

punto di vista sismico e idrogeologico.

Nel caso di nuove costruzioni, **verifica dei contesti di riferimento dell'intervento per assicurare assenza di impatti su aree ambientali di pregio e aree verdi, o al contrario, la vicinanza ad aree con criticità ambientali** In riferimento alla scelta localizzativa di tali nuove realizzazioni risulta necessario il coordinamento con le previsioni degli strumenti urbanistici comunali a cui compete l'individuazione di Aree di trasformazione destinate a funzioni di edilizia residenziale sociale

Privilegiare interventi di **riqualificazione a scala di quartiere** che prevedono l'inserimento di un **mix di funzioni** superando la concezione di quartieri esclusivamente residenziali.

Favorire interventi di riqualificazione del patrimonio edilizio pubblico che prevedono azioni di **integrazione con la rete e i servizi di mobilità dolce.**

Favorire l'accesso ai finanziamenti per i **progetti di riuso e ristrutturazione che prevedano l'utilizzo di metodi propri dell'architettura bio-ecologica e di tecnologie sostenibili per l'ambiente** (climatizzazione naturale, illuminazione, ventilazione controllata, sistemi solari attivi e passivi, ecc), in linea con lo standard LEED

Favorire gli interventi che privilegiano **l'utilizzo di elementi vegetali** per la riqualificazione urbana ed energetica di edifici e insediamenti (tetti e facciate verdi) e per la de-impermeabilizzazione, privilegiando specie autoctone anche con funzione di barriera al rumore e agli inquinanti.

Asse VII - STRATEGIA TURISTICA DELLE AREE INTERNE

Azione	Condizioni per la sostenibilità degli interventi (criteri per l'attuazione)
<p>CRITERIO DI ASSE – articolazione delle strategie di sviluppo locale</p>	<p><u>Favorire la costruzione, nell'ambito delle strategie di sviluppo locale, di strategie integrate per la sostenibilità delle destinazioni.</u></p> <p>Prevedere un'adeguata integrazione delle iniziative riguardanti prodotti e servizi di accoglienza turistica con le azioni di sensibilizzazione e fruizione eco-turistica previste dai piani di gestione dei Siti Natura 2000</p> <p>Prevedere l'opportuna integrazione degli aspetti ambientali (obiettivi, target, effetti attesi, criteri per l'attuazione degli interventi) e la condivisione con il territorio delle strategie di sviluppo locale (i criteri delle singole azioni dell'asse potranno essere integrati nella strategia).</p> <p>Valutare il possibile utilizzo dell'approccio CLLD, in sintonia con quanto previsto dal PSR 2014-2020 per le azioni inerenti le aree interne.</p> <p>Calibrare e approfondire i criteri di seguito espressi per ciascuna azione.</p>
<p>VI.6.c.1.1 – Interventi per la tutela, la valorizzazione e la messa in rete del patrimonio culturale, materiale e immateriale, nelle aree di attrazione di rilevanza strategica tale da consolidare e promuovere processi di sviluppo</p>	<p>Sostenere interventi per la destagionalizzazione dei flussi turistici, anche attraverso la valutazione del potenziale incremento dei flussi turistici in ragione della capacità di carico delle destinazioni, con particolare attenzione alla presenza di aree e habitat "sensibili" (es. aree rete Natura 2000).</p> <p>Valutare l'accessibilità delle aree interessate dal fenomeno turistico nelle quali si concentrino interventi attrattori di flussi: una valutazione ex ante dell'adeguatezza delle infrastrutture e dei sistemi di trasporto pubblico potrebbe prevenire fenomeni di congestione e consentire di attuare delle misure specifiche.</p> <p>Favorire interventi a valenza naturalistica/ambientale, accanto a quelli fruitivi (es. ricostituzione di aree di valore ecologico), in particolare in aree di particolare valore per la rete ecologica provinciale e locale.</p> <p>Sostenere il coinvolgimento e potenziamento dei soggetti deputati alla governance ambientale locale (es. Aree protette), anche alla luce delle esperienze legate ai PIA 2007-2013 (cfr. monitoraggio Asse 4 POR).</p> <p>Favorire l'integrazione con gli interventi PSR.</p>
<p>VI.6.c.1.2 – Sostegno alla diffusione della conoscenza e alla fruizione del patrimonio culturale, materiale e immateriale, attraverso la creazione di servizi e/o sistemi innovativi e l'utilizzo delle tecnologie avanzate</p>	<p>Favorire interventi che si sviluppino nell'ambito del turismo sostenibile, anche in relazione alla messa in rete di soggetti, percorsi e risorse.</p> <p>Sostenere iniziative che sappiano integrare i sistemi tecnologici di informazione e comunicazione volti alla presentazione dell'offerta territoriale del patrimonio naturalistico con le azioni di sensibilizzazione e fruizione eco-</p>

	turistica previste dai piani di gestione dei Siti Natura 2000 dell'area.
--	--

10.3 Valutazione degli effetti ambientali cumulativi

L'analisi e la valutazione dei principali effetti ambientali cumulativi del POR FESR 2014/2020 sono state condotte sulla base degli effetti potenzialmente indotti dal Programma sulle dinamiche territoriali in atto descritte nello scenario di riferimento, proponendone una lettura per temi chiave.

In generale si può affermare che le azioni previste potrebbero andare nella direzione di superare il dualismo competitività/sostenibilità, come auspicato e promosso dalla Strategia Europa 2020. La sostenibilità complessiva del Programma dipenderà molto dalla declinazione effettiva del Programma e dall'integrazione e orientamento ambientali di bandi e strumenti attuativi.

Le azioni individuate negli Assi I e III mostrano di avere potenzialità positive in termini di competitività in chiave di green economy ed eco-innovazione; l'efficientamento energetico e l'intervento sulla mobilità sostenibile degli assi IV e V ha un ruolo chiave nella transizione verso un'economia a basso tenore di carbonio; la strategia sulle aree interne può essere, se opportunamente accompagnata, la chiave di sviluppo delle aree ultraperiferiche e periferiche della Regione.

La scelta di concentrare sugli Assi I e III (Ricerca e sviluppo e competitività delle imprese) il 66% delle risorse disponibili, pari a circa 644 Meuro, impone particolare attenzione nell'orientamento ambientale in fase attuativa delle azioni previste.

Il Programma dovrà declinare i propri contenuti in fase attuativa in modo da **sostenere diffusamente gli interventi orientati alla sostenibilità ambientale** anche in ottica di stimolo alla modifica dei processi produttivi in essere.

Rispetto ai criteri di selezione delle operazioni, che si dichiara saranno individuati in continuità con la Programmazione 2007-2013, si ritiene opportuno che sia previsto, prioritariamente nell'ambito dei criteri di ammissibilità, **una quota di punteggio di carattere ambientale come meccanismo per indurre un miglioramento dei progetti dal punto di vista della qualità ambientale.**

A tal fine si evidenzia come nel presente Rapporto ambientale sono definiti per ogni azione, oltre agli elementi di valutazione, anche una serie di criteri che rappresentano un primo punto di partenza per la definizione dei criteri di selezione verso una maggiore sostenibilità ambientale negli strumenti attuativi del POR FESR.

Il Programma in questa fase strategica individua alcuni elementi di territorializzazione che restringono in modo sostanziale l'ammissibilità dei territori nella fase attuativa: in tal senso appaiono significative le strategie individuate nell'ambito dell'asse urbano e delle aree interne. Di contro, le azioni degli Assi I e III non mostrano scelte di localizzazione; sarà opportuno pertanto nella fase attuativa favorire l'aggregazione tra soggetti della ricerca e imprese anche appartenenti al medesimo territorio, favorendo assetti di filiera e declinazioni e organizzazioni territoriali specifiche. La messa in rete di soggetti e territori, se opportunamente orientata, può infatti, contribuire alla resilienza dei territori e/o al contrasto delle vulnerabilità specifiche.

Appare opportuno **sostenere l'integrazione progettuale nella fase attuativa attraverso la previsione di strumenti e spazi specifici per la cooperazione e il networking** in senso relazionale e territoriale, oltre che favorendo il supporto alla *capacity building* dei soggetti locali coinvolti.

Con specifico riferimento agli strumenti di azione integrata, si auspica la costruzione di **strategie integrate di sostenibilità per l'intervento nelle aree interne (asse VI) e per lo sviluppo urbano (asse V)**, in grado di coniugare diversi canali di finanziamento, anche in relazione alla scarsità di risorse previste dal POR FESR in tali ambiti, garantendo adeguata integrazione degli aspetti ambientali e condivisione con i territori interessati.

Nel confronto con le dinamiche territoriali individuate dalla valutazione, ci si attende che le azioni previste nell'ambito degli assi V e VI producano ricadute positive in relazione prevalentemente all'efficientamento nell'utilizzo delle risorse rinnovabili e non rinnovabili e alla valorizzazione degli attrattori culturali e paesaggistici, nonché all'adozione di strumenti di *governance* territoriale per la riqualificazione urbana e la tutela delle aree sensibili.

In mancanza di un puntuale orientamento degli interventi di potenziamento del patrimonio di edilizia pubblica verso la sostenibilità delle scelte localizzative, si potrebbero verificare effetti negativi in termini di consumo di suolo e compromissione delle risorse naturali. Allo stesso modo, il potenziamento del settore turistico e il conseguente aumento delle presenze, se non accompagnati da politiche di aumento della sostenibilità delle attività ricettive e di responsabilizzazione dei fruitori, potrebbero comportare un aumento delle pressioni sulle risorse ambientali. Si rileva un ulteriore punto di attenzione relativo alla produzione di rifiuti derivanti dalle opere di riqualificazione di edifici e dallo smaltimento a fine ciclo dei materiali tecnologici utilizzati per l'efficientamento degli edifici e l'innovazione della rete di illuminazione pubblica. A questo proposito si sottolinea l'importanza di prevedere negli strumenti attuativi adeguati piani di smaltimento di eventuali rifiuti speciali sia derivanti dagli interventi strutturali, sia in relazione alla chiusura del ciclo di vita dei nuovi materiali tecnologici utilizzati.

Nelle tabelle che seguono si evidenziano le relazioni potenziali tra le azioni degli Assi V e VI e le dinamiche territoriali in termini di rafforzamento della resilienza territoriale o accrescimento della vulnerabilità del sistema nella fascia metropolitana (asse V) e alpina (asse VI).

Tabella 10.2: valutazione degli effetti dell'Asse V sulle dinamiche territoriali in atto nella fascia metropolitana

		Azioni											
		Asse V											
		V		R		V.3.c.1.1 - Sostegno all'avvio e rafforzamento di attività imprenditoriali che producono effetti socialmente desiderabili e beni pubblici non prodotti dal mercato		V.4.c.1.1 - Promozione dell'efficienza e riduzione di consumi di energia primaria negli edifici e strutture pubbliche: interventi di ristrutturazione di singoli edifici o complessi di edifici, installazione di sistemi intelligenti di telecontrollo, regolazione, gestione, monitoraggio e ottimizzazione dei consumi energetici		V.4.c.1.2 - Adozione di soluzioni tecnologiche per la riduzione dei consumi energetici delle reti di illuminazione pubblica, promuovendo installazioni di sistemi automatici di regolazione (sensori di luminosità, sistemi di telecontrollo e di telegestione energetica della rete)		V.9.b.4.1.1 - Interventi di potenziamento del patrimonio pubblico esistente e di recupero di alloggi di proprietà pubblica per incrementare la disponibilità di alloggi sociali e servizi abitativi per categorie (persone e nuclei familiari) fragili per ragioni economiche e sociali. Interventi infrastrutturali finalizzati alla sperimentazione di modelli innovativi	
SPRAWL	Consumo di suolo, dispersione insediativa e interferenza tra funzioni incompatibili												
	Aumento della domanda di mobilità e concentrazione degli spostamenti												
	Criticità delle reti di distribuzione derivanti dalla dispersione insediativa												
INTENSITA' D'USO DELLE RISORSE RINNOVABILI E NON RINNOVABILI	Elevati consumi energetici ed emissioni in atmosfera												
	Alta intensità d'uso della risorsa idrica, con potenziale conflitto tra gli utilizzi												
MODALITA' DI TRASPORTO	Produzione di rifiuti e processi di contaminazione e inquinamento												
	Dipendenza dal trasporto su gomma												
EVOLUZIONE DEGLI ECOSISTEMI NATURALI	Consumo di suolo agricolo e naturale, banalizzazione degli ecosistemi												
	Artificializzazione dei corsi d'acqua												
	Boschi a basso valore ecologico e soggetti a monospecificità e ceduzioni frequenti												
EVOLUZIONE DEL SISTEMA PAESAGGISTICO E CULTURALE	Abbandono incuria di beni architettonici, storici e paesaggistici												
	Perdita di paesaggi e delle risorse ivi conservate												
	Perdita del rapporto città campagna e debolezza delle scelte sui territori agricoli/naturali rispetto alle scelte urbane												
GESTIONE DELLE POLITICHE AMBIENTALI E TERRITORIALI	Settorializzazione delle politiche, complessità dei processi amministrativi, bassa attitudine alla cooperazione e all'innovazione												

Tabella 10.3: valutazione degli effetti dell'Asse VI sulle dinamiche territoriali in atto nella fascia alpina

		Azioni			
		Asse VI			
		VI.6.c.1.1 – Interventi per la tutela, la valorizzazione e la messa in rete del patrimonio culturale, materiale e immateriale, nelle aree di attrazione di rilevanza strategica tale da consolidare e promuovere processi di sviluppo	VI.6.c.1.2 – Sostegno alla diffusione della conoscenza e alla fruizione del patrimonio culturale, materiale e immateriale, attraverso la creazione di servizi e/o sistemi innovativi e l'utilizzo delle tecnologie avanzate		
	V	R			
SPRAWL	Consumo di suolo, dispersione insediativa e interferenza tra funzioni incompatibili	Processi di governance e di ristrutturazione territoriale, densificazione e tutela aree sensibili			
	Aumento della domanda di mobilità e concentrazione degli spostamenti	Spostamento della domanda di mobilità su modalità alternative			
	Criticità delle reti di distribuzione derivanti dalla dispersione insediativa	Gestione delle reti			
INTENSITA' D'USO DELLE RISORSE RINNOVABILI E NON RINNOVABILI	Elevati consumi energetici ed emissioni in atmosfera	Incremento di produzione energetica da fonte rinnovabile e processi di efficientamento			
	Alta intensità d'uso della risorsa idrica, con potenziale conflitto tra gli utilizzi	Processi di razionalizzazione dell'uso della risorsa idrica			
	Produzione di rifiuti e processi di contaminazione e inquinamento	Processi di valorizzazione della materia e di riduzione degli inquinamenti			
MODALITA' DI TRASPORTO	Dipendenza dal trasporto su gomma	Mobilità sostenibile delle persone e delle merci			
EVOLUZIONE DEGLI ECOSISTEMI NATURALI	Consumo di suolo agricolo e naturale, banalizzazione degli ecosistemi	Dinamiche di rinaturalizzazione			
	Artificializzazione dei corsi d'acqua	Politiche di rinaturalizzazione dei corsi d'acqua			
	Boschi a basso valore ecologico e soggetti a monospecificità e ceduzioni frequenti	Formazione di boschi naturali e rinaturalizzazione di coltivazioni esistenti			
EVOLUZIONE DEL SISTEMA PAESAGGISTICO E CULTURALE	Abbandono incuria di beni architettonici, storici e paesaggistici	Riconoscimento dell'unicità e irripetibilità del patrimonio culturale storico e delle sue potenzialità			
	Perdita di paesaggi e delle risorse ivi conservate	Aumento della consapevolezza del valore del paesaggio e sviluppo della capacità di auto-organizzazione delle popolazioni e delle comunità			
	Perdita del rapporto città campagna e debolezza delle scelte sui territori agricoli/naturali rispetto alle scelte urbane	Rafforzamento del ruolo delle aree agricole in ambiti di cintura			
GESTIONE DELLE POLITICHE AMBIENTALI E TERRITORIALI	Settorializzazione delle politiche, complessità dei processi amministrativi, bassa attitudine alla cooperazione e all'innovazione	Integrazione delle politiche e dei livelli di governance, sviluppo di sistemi di supporto all'innovazione			

Nei paragrafi che seguono si propone una valutazione degli effetti cumulati del Programma organizzata per temi chiave in stretta considerazione degli obiettivi di sostenibilità significativi per il POR emersi nella valutazione ambientale delle singole azioni.

Cambiamenti climatici e adattamento

Come anticipato nei capitoli precedenti, il tema chiave “cambiamento climatico e adattamento” comprende il complesso di azioni atte a mitigare gli effetti del cambiamento climatico, evidenziando i possibili elementi di resilienza prodotti dal Programma che possono favorire l’adattamento degli ecosistemi e dei sistemi territoriali, nonché gli elementi di vulnerabilità potenzialmente generati che, al contrario, potrebbero minare la capacità del sistema di adattarsi alle nuove condizioni climatiche.

Il POR FESR, in particolare con l’Asse IV - Economia a basse emissioni di carbonio e con le corrispondenti azioni dell’Asse V, contribuisce positivamente a **mitigare il cambiamento climatico** attraverso azioni volte a promuovere il potenziamento della mobilità urbana sostenibile, l’eco-efficienza e la riduzione di consumi di energia primaria negli edifici e nelle strutture pubbliche nonché all’adozione di soluzioni tecnologiche per la riduzione dei consumi energetici delle reti di illuminazione pubblica. In maniera analoga le azioni di innovazione dei cicli produttivi e delle imprese in generale, discendenti dagli Assi I e III, se opportunamente orientate all’eco-efficienza energetica e di utilizzo della risorsa idrica, possono contribuire alla mitigazione e all’adattamento rispetto ai cambiamenti climatici.

Si valutano positivamente le azioni di efficientamento energetico degli impianti, dei processi e degli edifici; si propone, perché queste abbiano una maggiore efficacia dal punto di vista ambientale, di **promuoverne la realizzazione a livello territoriale e/o sovra-aziendale, affinché i benefici ambientali prodotti siano più efficaci rispetto a interventi isolati.**

Alcuni interventi dell’Asse V possono produrre ulteriori effetti positivi indiretti poiché favoriscono una **riduzione del consumo di risorse** quale ad esempio di suolo, attraverso il recupero ai fini abitativi di edilizia residenziale, oltre a svolgere opera di sensibilizzazione e di disseminazione, in particolare nei confronti della cittadinanza, attraverso interventi esemplari sugli edifici pubblici.

Un punto di attenzione invece rispetto al tema dell’adattamento al cambiamento climatico è rivolto alle azioni previste in particolare con gli Assi III e VI sul **turismo**. Se adeguatamente progettati in chiave di sostenibilità ambientale, gli interventi finalizzati alla valorizzazione dei beni ambientali e culturali attraverso la promozione di forme di marketing territoriale e di turismo verde, possono comportare effetti positivi sul sistema delle aree protette, della Rete Natura 2000, della rete ecologica e del paesaggio. Essi possono infatti contribuire da un lato alla conoscenza e quindi al rispetto e alla conservazione di tale aree ad alto valore naturale e paesaggistico, dall’altro rafforzano l’offerta turistica regionale, in particolare sostenendo la creazione di un turismo sostenibile basato sulla valorizzazione e sulla fruizione delle aree di pregio, traducendo in vantaggio competitivo l’offerta di “ambienti naturali” presenti sul territorio regionale.

Sarà pertanto opportuno che, nella fase attuativa, sia posta particolare attenzione alla **selezione delle proposte progettuali orientate ai metodi e agli strumenti del turismo sostenibile**, nel rispetto delle peculiarità dei luoghi e delle risorse ambientali e paesaggistiche, per evitare che l’aumento dei flussi di

visitatori conseguente alla promozione turistica del territorio provochi impatti nei confronti delle località più sensibili, in termini di maggior consumo delle risorse, di emissioni e di compromissione della biodiversità e del paesaggio.

Green economy

In relazione allo sviluppo della *green economy*, il POR FESR mostra di avere nel complesso potenzialità positive, in particolare con le azioni previste negli Assi I e III. Tali interventi infatti, se opportunamente orientati alla sostenibilità attraverso specifiche previsioni negli strumenti attuativi, potrebbero qualificare in chiave green il **sistema di ricerca e imprenditoriale lombardo**, anche in continuità con i contenuti della *Smart Specialization Strategy* lombarda, connotandolo ancor più rispetto al contesto nazionale ed europeo e favorendo un ri-orientamento del sistema economico coerente con i principi della Strategia Europa 2020 per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva.

Nel dettaglio, con l'Asse I sarà possibile promuovere la ricerca e l'innovazione ambientale, come driver per la competitività. Attività di ricerca con questa accezione non possono che generare ricadute positive in termini di riflessi occupazionali nel settore della *green economy* (*green jobs*). L'eco-innovazione è stata definita nel 2011 in ambito UE come "una forma di innovazione che, riducendo gli impatti negativi per l'ambiente, aumenta la resistenza alle pressioni ambientali e consente un uso più efficace e responsabile delle risorse naturali". Essa può pertanto favorire una crescita sostenibile attraverso l'adozione di nuove tecnologie, lo sviluppo di nuovi prodotti e processi di produzione e la promozione di nuovi modelli di domanda, in particolare nel contesto della bio-economia emergente. Nello specifico, l'eco-innovazione in tema di produzione di energia da fonti rinnovabili, contribuisce ad aumentare la resilienza generale del sistema di approvvigionamento energetico, agendo sulla riduzione della dipendenza dall'importazione.

Sostenendo lo **sviluppo della ricerca ambientale e la valorizzazione economica e diffusione dell'eco innovazione** sarà pertanto possibile indirizzare i fondi a migliorare le prestazioni ambientali di beni e servizi favorendo la chiusura dei cicli produttivi, minimizzare le emissioni inquinanti e climalteranti, con soluzioni al tempo stesso efficienti in termini di costi e valide per le imprese, le città e la società nel suo complesso.

Pertanto è imprescindibile il contributo che può fornire la sinergia con l'Asse III volta prevalentemente al supporto delle imprese attraverso interventi di sostegno agli investimenti e di aumento della competitività anche su mercati internazionali.

Allo stesso modo, tali interventi dovranno essere orientati all'eco-innovazione e al miglioramento della sostenibilità dei cicli produttivi, anche attraverso il sostegno alla chiusura degli stessi, secondo i paradigmi della *green economy*.

Bisognerà porre particolare attenzione nel caso in cui il sostegno al potenziamento delle imprese dovesse includere interventi materiali di realizzazione di nuove strutture e infrastrutture, perché si potrebbero determinare effetti negativi legati al consumo di suolo, agli impatti sul paesaggio, all'utilizzo di risorse naturali e alla generazione di nuovi flussi di traffico.

Sarà pertanto necessario **evitare, o ridurre al minimo, l'occupazione di suolo preferendo interventi di recupero e riutilizzo piuttosto che nuove realizzazioni**, prevedendo un inserimento integrato dal punto di vista tipologico, puntando sulla sostenibilità dei laboratori, degli edifici e più in generale degli insediamenti, attraverso l'uso di tecnologie a basso consumo energetico e a minor impatto ambientale.

Un contributo al sistema sarà dato anche dal ruolo che assumerà la Pubblica Amministrazione, in qualità di promotrice della domanda di innovazione. In tal senso è positivo l'approccio del programma a sostenere azioni di PPP e di *Procurement* dell'innovazione, in special modo ove adeguatamente declinati in chiave *green*.

Gli obiettivi di valorizzazione degli attrattori culturali e naturali attraverso il **potenziamento dell'attrattività del territorio e della ricettività turistica**, perseguiti in maniera complementare dall'Asse III e dall'Asse VI, se sviluppati in chiave sostenibile, possono rappresentare uno strumento per stimolare la *green economy*. In particolare, con l'Asse VI Strategia turistica delle Aree Interne il POR FESR apre la possibilità di azione su ambiti d'area vasta caratterizzati da isolamento geografico, calo demografico e bassi livelli nei servizi essenziali di cittadinanza (di trasporto pubblico, sanitari e scolastici), che necessitano di essere inclusi in una strategia di rivitalizzazione.

Tali aree sono caratterizzate da paesaggi peculiari e risorse naturali di qualità, che se opportunamente colte nell'ambito di una strategia complessa di sviluppo del territorio, possono diventare un'occasione di crescita anche economica.

Si valuta positivamente l'approccio adottato con l'Asse VI, in particolare relativamente alla scelta di attivare strumenti integrati di intervento che combinino fonti di finanziamento diverse, in particolare POR FESR, POR FSE e PSR. In tal senso, appare essenziale che in fase di attuazione il Programma declini le azioni individuate all'interno di **strategie integrate per la sostenibilità delle destinazioni turistiche**, che prevedano iniziative per la valorizzazione delle risorse naturali, culturali e promuovano forme di turismo sostenibile. In tal modo sarà possibile migliorare l'attrattività del territorio in considerazione della sua capacità di carico e indurre potenziali effetti positivi in termini di diffusione della conoscenza e sensibilizzazione circa il valore delle risorse naturali e paesaggistiche dei luoghi.

Un'ultima considerazione inerente gli aspetti della *green economy* riguarda l'Asse IV e in particolare le azioni volte a sostenere le diverse forme di **mobilità**: si tratta di azioni che riguardano lo sviluppo di infrastrutture per la ricarica elettrica, l'ammodernamento delle flotte di treni del servizio urbano e metropolitano, il completamento della rete ciclistica regionale e il miglioramento dei servizi dedicati alla mobilità lenta, in particolar modo in coincidenza con i nodi del TPL, con il fine di aumentare l'attrattività del sistema di mobilità sostenibile e collettiva.

Tali interventi si valutano nel complesso positivamente perché potenzialmente in grado di contribuire allo spostamento della domanda di mobilità su modalità alternative rispetto al mezzo privato, incrementando il passaggio a forme di mobilità sostenibile delle persone e delle merci. Queste azioni hanno potenziali effetti migliorativi rispetto ad una situazione critica in termini di aumento della domanda di mobilità, concentrazione degli spostamenti e dipendenza dal trasporto su gomma che si registra in tutta la regione, portando a un contributo positivo anche rispetto alla qualità dell'aria.

Nella fase attuativa degli interventi sarà necessario **porre attenzione alla localizzazione degli interventi di nuova infrastrutturazione** perché possono generare potenziali impatti causando sottrazione di territorio, frammentazione di habitat, disturbo e inquinamento.

Qualità delle risorse naturali e salute

Come già evidenziato nei paragrafi precedenti, rispetto alla **qualità delle risorse naturali**, alle potenziali fonti di inquinamento e alle eventuali ripercussioni sulla salute umana, si ribadisce in fase attuativa l'importanza di orientare, secondo logiche di *green economy*, le azioni relative agli Assi I e III, affinché si promuova l'eco-innovazione dei cicli produttivi. Ciò ha ripercussioni positive in termini di razionalizzazione dell'utilizzo di risorse naturali, di diminuzione della quantità e della pericolosità dei rifiuti prodotti e delle emissioni inquinanti.

Significative rispetto alla **qualità dell'aria** sono, inoltre, le azioni dell'Asse IV volte a sostenere la promozione dell'utilizzo del mezzo privato elettrico, del TPL e della mobilità ciclistica.

Rispetto alla **qualità della vita**, si evidenzia in termini positivi l'azione relativa allo sviluppo urbano sostenibile (Asse V) volta a sostenere il fabbisogno abitativo per le fasce deboli e svantaggiate. Essa infatti si configura come rivolta al raggiungimento del benessere delle popolazioni urbane, anche grazie all'utilizzo di soluzioni innovative che permetteranno di minimizzare il consumo di risorse. Le strategie per lo sviluppo urbano sostenibile e gli interventi ad esse correlati dovranno essere calibrati fortemente rispetto alle condizioni abitative dei contesti locali e alle criticità ambientali prioritarie.

Sarà necessario prevedere, in via prioritaria, **il recupero di immobili inutilizzati o sottoutilizzati** affinché non si ingenerino effetti negativi in termini di aumento del consumo di suolo e dell'utilizzo delle risorse determinati dalla realizzazione di nuove costruzioni.

Governance

Il tema della *governance* trova due declinazioni principali nell'ambito del POR FESR:

- in riferimento alla costruzione e rafforzamento di reti e filiere,

in particolare nelle azioni previste dagli Assi I e III, si promuove l'aggregazione tra imprese e tra queste e i soggetti della ricerca, favorendo gli **assetti di rete e di filiera**, per sostenerne la capacità di innovazione e la competitività anche sui mercati esteri. È evidente come un approccio integrato di tipo sia orizzontale sia verticale possa rappresentare un'occasione per promuovere l'introduzione e lo sviluppo di nuove tecnologie, nuovi processi e nuovi prodotti, combinando la riduzione di costi e l'incremento della produttività con un impiego più efficiente e sostenibile delle risorse. Le economie di scala ottenibili dall'acquisizione in rete di eco-innovazioni e nuove tecnologie ambientali, allo stesso tempo, può rappresentare un'occasione per posizionarsi sui mercati in modo competitivo, soprattutto in un periodo di crisi come l'attuale dove le logiche di mercato e la concorrenza non favoriscono la qualità e la sostenibilità dei prodotti e dei processi.

- come declinazione del principio della ***governance place-based***,

nelle azioni dell'Asse V sullo sviluppo urbano e della strategia di valorizzazione degli attrattori territoriali perseguita in maniera complementare da alcune azioni dell'Asse III e dal complesso degli interventi dell'Asse VI. Particolare importanza in questo percorso riveste l'attivazione di risorse multi-fondo in ottica di integrazione tra obiettivi e strumenti di intervento, in particolare POR FESR e FSE negli ambiti urbani e POR FESR, POR FSE e PSR nelle aree interne. Nell'ambito dell'attuazione dell'Asse V, la prevista strategia costruisce gli ambiti di integrazione con gli interventi attivabili sul PON Città Metropolitane, per la complementarietà delle azioni previste.

L'efficacia degli strumenti di attuazione previsti risiede principalmente nella capacità di strutturarsi come strumenti strategici e integrati in grado di coinvolgere la rete di attori che gravitano intorno agli ambiti di intervento, in un'ottica di riqualificazione complessiva. Nell'ambito delle aree interne, tale *governance* territoriale permette di costruire un sistema che, partendo dalla messa in rete delle risorse locali esistenti e dei loro soggetti gestori, valorizzi la competitività del territorio. Si tratta di un'occasione per diffondere la conoscenza dei territori e il valore che le singole componenti naturali rivestono anche in ottica turistica, promuovendo un sistema sostenibile di fruizione.

Sarà dunque opportuno nella fase attuativa perseguire la promozione di **progetti strategici integrati**, facilitando la costituzione e il rafforzamento di distretti, metadistretti, filiere, contratti di rete e forme similari di organizzazione e messa in rete di esperienze e soggetti produttivi e territoriali.

Poiché distretti e filiere possono diventare un ambito favorevole per perseguire strategie e politiche ambientali in chiave di innovazione competitiva, appare necessario **massimizzare tale tendenza all'integrazione progettuale attraverso la previsione di strumenti e spazi specifici in tale senso**, oltre che favorendo il supporto alla *capacity building* dei soggetti coinvolti attraverso attività di alfabetizzazione, di accompagnamento e di assistenza tecnica.

Con riferimento alle Aree interne e urbane sarà opportuno, per aumentare la qualità dei progetti e aiutare i territori nei loro percorsi di innovazione a favore dell'ambiente, avvicinarsi ad essi e **supportarli adeguatamente nella costruzione della strategia locale, anche attraverso assistenza tecnica dedicata.**

Si auspica che essi siano pensati come strumento di sviluppo strategico, il cui orizzonte di azione sia più ampio dell'attuazione del POR FESR e dei programmi co-finanziati.

Nei contesti urbani cui si rivolge il progetto di inclusione abitativa declinato nell'Asse V, si ritiene opportuno promuovere **processi partecipativi per la progettazione in modo da attuare obiettivi di riqualificazione sociale e integrazione a scala di quartiere.**

11. Il monitoraggio e il sistema di *governance* ambientale per l'attuazione del POR FESR

Il Piano degli indicatori del POR FESR è formulato in base a indicazioni dei Regolamenti della Commissione Europea e deve rientrare nella struttura degli indicatori previsti dall'Accordo di Partenariato a livello nazionale. Nell'ambito degli indicatori proposti dal Programma, si rileva come siano rappresentati i temi ambientali legati al consumo energetico e alla variazione delle emissioni di CO₂ prodotte. Appare dunque necessario integrare il sistema degli indicatori al fine di valutare gli effetti complessivamente indotti sull'insieme delle componenti ambientali e degli obiettivi di sostenibilità pertinenti alle azioni proposte. Inoltre si registra la necessità di prevedere un percorso di monitoraggio dell'efficacia delle "condizioni per la sostenibilità degli interventi" che verranno declinate nell'ambito dei singoli processi di selezione e valutazione degli strumenti dell'attuazione (per esempio criteri integrati nei bandi), da completare in fase di costruzione di dettaglio del sistema di monitoraggio.

Emerge infine la necessità di verificare la coerenza del sistema di monitoraggio del POR FESR 2014/2020 con quello degli strumenti di programmazione e pianificazione esistenti (Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria – PRIA, , Programma Regionale per la Gestione dei Rifiuti - PRGR, Piano Regionale per la Mobilità Ciclistica - PRMC) e in corso di elaborazione (Programma per lo Sviluppo Rurale – PSR 2014/2020, con particolare riferimento alle aree interne, Piano Energetico e Ambientale Regionale – PEAR, Piano Regionale per la Mobilità e i Trasporti – PRMT).

A fronte di tali necessità e data la natura degli indicatori includibili nel Piano Indicatori previsto dal POR FESR, si è scelto, in accordo con l'Autorità di Gestione, di procedere a un **sistema di monitoraggio integrativo, anche ambientale** che tenga sotto controllo la qualità delle trasformazioni prodotte, oltre che la loro entità. Gli indicatori che verranno inseriti nel sistema dovranno infatti consentire di stimare i potenziali effetti ambientali prima della effettiva realizzazione degli interventi, al fine di intercettare eventuali ricadute negative e introdurre per tempo eventuali azioni correttive. Il monitoraggio ambientale dei programmi comunitari, in particolare del POR FESR, valuta, oltre gli effetti ambientali del Programma e il conseguimento degli obiettivi di sostenibilità, l'efficacia del processo di integrazione ambientale, al fine di orientare il Programma e gli strumenti attuativi.

La progettazione del **sistema di monitoraggio ambientale** è stata avviata a partire dagli Indicatori individuati dal POR FESR, con un approccio orientato a massimizzare l'integrazione tra il monitoraggio VAS e quello di Programma e ponendo particolare attenzione all'effettivo orientamento delle azioni verso principi di eco-innovazione e verso l'utilizzo di tecnologie rivolte alla riduzione delle pressioni sull'ambiente. Anche a questo fine, il sistema conterrà **l'applicazione sperimentale del CO₂MPARE**, modello di calcolo sviluppato dalla Commissione Europea per supportare le amministrazioni nella valutazione delle emissioni ascrivibili agli interventi previsti all'interno dei Programmi della Politica di Coesione, rendendo le scelte comparabili tra loro dal punto di vista emissivo.

La DG REGIO della Commissione Europea, con il coinvolgimento tecnico di altre Direzioni Generali (CLIMATE, ENV, ENER) ha finanziato la realizzazione del modello CO2MPARE⁴⁴, che è uno strumento di supporto decisionale per stimare le emissioni carboniche dei POR. L'uso di tale strumento non è obbligatorio, ma auspicato per avere una informazione omogenea tra le diverse regioni e permettere il confronto tra i livelli emissivi stimati ed effettivi delle diverse scelte dei programmi operativi.

CO2MPARE permette infatti di stimare ex ante e in fase di monitoraggio le emissioni di CO₂eq del POR a partire dall'allocazione finanziaria del programma sulle diverse tipologie di intervento. In questo modo è possibile valutare l'impatto di diverse scelte allocative dello stesso POR e tra POR di diverse Regioni in termini di CO₂eq.

L'applicazione al POR FESR ha consentito in fase di programmazione **di delineare uno scenario emissivo per il programma** a partire dall'allocazione finanziaria e dalle categorie di spesa ipotizzate, come riportato puntualmente nel Rapporto Ambientale. In fase di attuazione, tale scenario si articolerà e preciserà sempre più, consentendo un **monitoraggio completo delle prestazioni del POR in termini di contributo alla diminuzione delle emissioni di CO₂**.

Il sistema di monitoraggio previsto verrà definito compiutamente all'interno di un **piano di monitoraggio** che l'Autorità di Gestione in collaborazione con l'Autorità Ambientale elaborerà in fase di avvio dell'attuazione. I contenuti di questo capitolo rappresentano una selezione di aspetti da monitorare e indicatori ad essi pertinenti, scelti sulla base della consistenza rispetto ai contenuti della programmazione e sull'entità degli effetti ambientali attesi, come da rapporto ambientale. Gli indicatori proposti non sono da ritenersi esaustivi, ma rappresentano un contributo compiuto al piano da definire.

Contenuti del piano di monitoraggio ambientale del POR FESR

- *Relazione tra obiettivi di sostenibilità – azioni del programma – indicatori di realizzazione e risultato* – selezione degli obiettivi di sostenibilità principali e loro correlazione con gli elementi del sistema di monitoraggio
- *Articolazione spaziale del monitoraggio*⁴⁵ – utilizzo dei macroindicatori per il controllo delle trasformazioni territoriali complessive e degli effetti sulle dinamiche di vulnerabilità e resilienza: eventuale relazione con il Piano Territoriale Regionale e con il Piano Paesistico Regionale in corso di aggiornamento

⁴⁴ L'attività è stata svolta grazie ad una partnership europea che ha coinvolto 6 organizzazioni tecnico-scientifiche (Consorzio composto da Energy Research Centre of the Netherlands ECN, coordinatore, ENEA, Énergies Demain, University College London - UCL, ENVIROS e The Centre for Renewable Energy Sources and Saving - CRES), e 5 regioni europee (tra cui due italiane: Emilia Romagna e Puglia).

⁴⁵ Le macrodinamiche descritte nel RA potranno essere declinate per le fasce di paesaggio, individuate al Cap. 9. Per ogni fascia di paesaggio è possibile indicare la presenza/assenza delle macrodinamiche ed evidenziare quelle maggiormente caratterizzanti, anche attraverso l'utilizzo di macroindicatori di vulnerabilità dei sistemi paesistico ambientali riportati all'allegato 5. La caratterizzazione delle fasce diviene utile:

- in fase di attuazione del programma per individuare e localizzare le azioni più idonee ai territori e ai loro caratteri (fattori di VR).
- in fase di monitoraggio e valutazione del programma per verificare se e quanto le azioni finanziate contribuiscano effettivamente a ridurre i fattori di vulnerabilità incidendo positivamente sul sistema ambientale.

- *Articolazione temporale dell'attuazione e relazione con le attività di monitoraggio* - va favorita l'interazione del monitoraggio ambientale con le fasi di attuazione del Programma e il raccordo con il monitoraggio e la valutazione in itinere ed ex post del Programma medesimo. In particolare dovranno essere definiti i tempi per la trasmissione delle informazioni dalla struttura dell'attuazione al monitoraggio.
- *Declinazione dei contenuti specifici di alcuni temi dirimenti rispetto alle effettive modalità e tipologie di intervento* - in particolare sull'Asse I e III, si dovrà provvedere a una specifica declinazione di quali tipologie di intervento possano essere ascrivibili alla sfera della *green economy* e delle tecnologie *green* (sviluppo di nuovi prodotti o processi a basso impatto ambientale) e dell'eco-innovazione (ad es. servizi per la certificazione ambientale di processo o di prodotto, check up energetici, ...), sulla base delle specifiche dei bandi e degli strumenti di attuazione. Tale attività potrà essere condotta anche in collaborazione con l'Autorità Ambientale regionale.
- *Governance del monitoraggio* – individuazione di ruoli, regole, responsabilità e strumenti per la trasmissione delle informazioni, la loro lavorazione e la restituzione dei dati e degli indicatori popolari
- *Reporting e relazione con la tempistica di monitoraggio del programma* - gli esiti del monitoraggio ambientale verranno sottoposti al Comitato di Sorveglianza attraverso report periodici di aggiornamento, durante la fase attuativa del Programma. Il piano dovrà inoltre individuare tempistica e modalità di pubblicazione dei rapporti.

Il sistema prevedrà per quanto possibile e significativo il monitoraggio territorializzato degli effetti ambientali indotti dal Programma, avendo concordato con l'Autorità di Gestione l'inserimento **di un criterio negli strumenti attuativi che preveda da parte dei beneficiari la trasmissione delle coordinate localizzative dei singoli interventi, per poterli censire nel sistema informativo.**

Un'attività analoga è stata condotta nell'ambito della VAS del PSR 2014-2020, che sta lavorando alla definizione di un sistema di monitoraggio anche ambientale basato sul sistema informativo agricolo della Regione (SISCO), in relazione con il Geoportale di Regione Lombardia. Nell'ambito di tale percorso, si stanno definendo gli strati informativi ambientali e gli indicatori da integrare nel sistema per garantire un monitoraggio territorializzato degli effetti del Programma.

Si auspica lo sviluppo di opportune sinergie tra i due sistemi in corso di definizione. In questo modo sarà possibile utilizzare il monitoraggio ambientale come leva per lo sviluppo di una soluzione che consenta **l'integrazione degli strati informativi e conseguentemente un controllo integrato degli effetti territoriali complessivi dei due Programmi.** In particolare, si auspica che i rispettivi piani di monitoraggio contengano indicazioni convergenti su alcuni temi ambientali rilevanti per entrambi e sugli effetti derivanti dall'attuazione complessiva della programmazione sulle aree interne, ambito congiunto di intervento.

A partire da tali interazioni, è auspicabile cogliere l'occasione per avviare un percorso di monitoraggio ambientale integrato dell'intera politica regionale sostenuta con fondi comunitari e nazionali, almeno su alcuni temi prioritari.

11.1 Gli indicatori per il monitoraggio ambientale del POR FESR 2014/2020

Ai fini del monitoraggio ambientale del POR FESR 2014/2020, si individuano tre tipologie di indicatori:

indicatori di realizzazione: costituiscono la modalità più rapida e diretta di tenere sotto controllo gli effetti ambientali prodotti dal programma, in particolare rispetto agli elementi più rilevanti contenuti nei criteri di valutazione e premialità a valenza ambientale del POR e nelle condizioni per la sostenibilità dell’attuazione del Rapporto Ambientale. Nella maggior parte dei casi, servono come base per il calcolo degli indicatori di risultato.

Indicatori di risultato: rappresentano la capacità del programma nel suo complesso di raggiungere gli obiettivi di sostenibilità posti e di attivarsi nelle aree di priorità definite nell’ambito della Valutazione Ambientale e della programmazione, attraverso una valutazione degli effetti ambientali prodotti. Identificano dunque il contributo del POR FESR al raggiungimento di tali obiettivi e al cambiamento della situazione di contesto.

Indicatori di contesto correlati: scelti prevalentemente nell’ambito degli indicatori utilizzati nell’analisi di contesto del Rapporto Ambientale, essi individuano gli ambiti e le variabili cui gli indicatori di risultato si riferiscono, ovvero rispetto ai quali è possibile valutare la variazione indotta (contributo) dagli interventi in termini di trasformazione del valore di contesto complessivo.

Tra gli indicatori di risultato individuati per ciascun asse, ne sono stati selezionati alcuni ricorrenti e in grado di tenere sotto controllo temi di interesse complessivo, emersi come dirimenti nell’ambito del percorso di consultazione e partecipazione VAS, nonché nel confronto con la Commissione Europea. Tra questi l’eco-innovazione, l’interazione con la rete Natura 2000, il *green public procurement*, il consumo e l’impermeabilizzazione del suolo, l’energia. Le prestazioni del Programma dal punto di vista del contenimento delle emissioni climalteranti verranno monitorate attraverso l’utilizzo del modello CO2MPARE.

È da evidenziare che gli aspetti legati all’energia e alle emissioni di CO₂ sono tenuti sotto controllo anche dal monitoraggio del programma, da cui si desume l’indicatore relativo all’efficientamento e al risparmio energetico.

POR FESR - Indicatori di risultato del programma e correlazione con gli indicatori di contesto

Indicatori di risultato (contributo del programma alla variazione del contesto)	Indicatori di contesto correlati (valori assoluti e variazioni percentuali su base temporale)	U.M./relazione altri monitoraggi
Tasso di eco-innovazione del sistema produttivo (Imprese con almeno 10 addetti che hanno introdotto eco-innovazione nel triennio di riferimento sul totale delle imprese con almeno 10 addetti) [%]	Imprese che hanno investito in prodotti e tecnologie green per finalità degli investimenti realizzati (riduzione consumi, processo produttivo, prodotto/servizio) e per settore di attività	N.
Bandi verdi sul totale dei bandi pubblicati [%]	Variazione delle PA lombarde attive in iniziative per gli acquisti verdi (GPP), suddivise per tipologia di ente e categoria merceologica di intervento	%

Incidenza sulla Rete Natura 2000 <ul style="list-style-type: none"> • Numero procedure di screening e di Valutazione di incidenza avviate • Superficie di rete Natura 2000 interessata dagli interventi 	Siti Natura 2000, habitat, valutazione globale e grado di conservazione, Piani di gestione	N, MQ, mappatura
Impermeabilizzazione del suolo indotta dagli interventi	Variazione della impermeabilizzazione e della superficie drenante	Mq
	trasformazioni d'uso del suolo	(legenda Classi DUSAF).
<i>Diminuzione del fabbisogno di energia primaria degli edifici pubblici e dei sistemi di pubblica illuminazione</i>	Variazione del fabbisogno di energia primaria totale, negli edifici e nelle infrastrutture di illuminazione pubblica	KWh/anno Monitoraggio PEAR

Nell'allegato 7 del Rapporto Ambientale è disponibile il set di indicatori proposto per ciascun asse ai fini l'inserimento nel piano di monitoraggio che verrà definito in fase di attuazione.

11.2 Il modello CO2MPARE per la stima delle emissioni di CO₂eq del POR

La DG REGIO della Commissione Europea, con il coinvolgimento tecnico di altre Direzioni Generali (CLIMATE, ENV, ENER) ha finanziato la realizzazione del modello CO₂MPARE⁴⁶, che è uno strumento di supporto decisionale per stimare le emissioni carboniche dei POR. L'uso di tale strumento non è obbligatorio, ma auspicato per avere una informazione omogenea tra le diverse regioni e permettere il confronto tra i livelli emissivi stimati ed effettivi delle diverse scelte dei programmi operativi.

CO₂MPARE permette infatti di stimare ex ante e in fase di monitoraggio le emissioni di CO₂eq del POR a partire dall'allocazione finanziaria del programma sulle diverse tipologie di intervento; in questo modo è possibile valutare anche l'impatto di diverse scelte allocative dello stesso POR (valutazione delle alternative in fase ex ante).

All'interno del modello, agli investimenti economici è associato un insieme predefinito di attività standardizzate denominate "Standardized Investment Components" (SIC)⁴⁷. Ciascuna SIC è scomponibile in diverse attività (target). Per ogni SIC è possibile associare un quantitativo di CO₂ emessa, a partire dai dati fisici di realizzazione (ad esempio kWh prodotti, superficie, ecc.).

⁴⁶ L'attività è stata svolta grazie ad una partnership europea che ha coinvolto 6 organizzazioni tecnico-scientifiche (Consorzio composto da Energy Research Centre of the Netherlands ECN, coordinatore, ENEA, Énergies Demain, University College London - UCL, ENVIROS e The Centre for Renewable Energy Sources and Saving - CRES) e 5 regioni europee (tra cui due italiane: Emilia Romagna e Puglia).

⁴⁷ Le SIC attivabili sono: Building construction, Building refurbishment, Building demolition, Rail construction, Rail renovation, Rail electrification, Road construction, Road renovation, Cycling infrastructure, Public transportation infrastructure, Maritime and inland-waterway infrastructure, Port infrastructure, Airport infrastructure, Energy switch equipment, Fossil fuel energy, Renewable centralised energy, Renewable decentralised energy, Energy efficiency, Wastewater treatment, Water supply treatment, Waste management infrastructure, Reforestation, Equipment, Civil engineering, Immaterial services.

Il modello permette di definire l'allocazione del budget entro le diverse SIC per meglio cogliere gli aspetti propri di ciascuna programmazione. Inoltre tutti i coefficienti necessari alla stima della CO₂eq sono preimpostati nel modello, ma possono essere regionalizzati per rendere più aderente i risultati alla realtà specifica.

L'output del modello fornisce la produzione/riduzione di CO₂eq cumulata su un certo orizzonte temporale (anch'esso modificabile in base al tempo di vita dell'opera), suddivisa per emissioni dirette/indirette e in fase di costruzione/in fase di utilizzo e suddivisa per ciascuna SIC.

La valutazione del POR, attraverso il modello CO₂MPARE, richiede i seguenti passaggi operativi:

INPUT

- inserimento del programma all'interno del modello: in questa fase sono attribuite a ciascuna azione del POR le SIC. Sono inoltre regionalizzati, ove disponibili, i coefficienti del modello.
- indicazione della dotazione finanziaria: in questa fase ad ogni azione del POR si attribuisce l'importo programmato. Tale importo è suddiviso in contributo del POR (comprensivo di contributo FESR e contributi nazionali e regionali) e indicazione del *leverage*⁴⁸ (leva finanziaria) che i fondi POR attivano, ovvero il co-finanziamento che sarà richiesto al beneficiario.
- attribuzione dell'importo programmato alle SIC attivate e alle diverse attività che compongono una SIC (target): in questa fase l'importo attribuito alla singola Azione del POR viene dettagliato ulteriormente, spalmandolo sulle diverse SIC attivate e su ciascun target che le compongono.

OUTPUT

- stima delle emissioni di CO₂eq: ossia l'ottenimento dei risultati.

11.2.1 Declinazione del modello sulle specificità della programmazione lombarda

Nell'applicazione del modello CO₂MPARE al POR 2014-2020 della Lombardia sono emersi alcuni punti che hanno determinato una approssimazione della stima dei risultati. Si mettono in evidenza alcuni limiti:

Tipologie di azioni: Alcune azioni del POR 2014-2020 finanziano tipologie di intervento non chiaramente riconducibili alle SIC previste in CO₂MPARE, che è stato realizzato a partire dall'analisi dei POR 2007-2013 (ad esempio, il materiale rotabile), pertanto è stato compiuto uno sforzo di semplificazione per far rientrare i nuovi interventi tra le SIC previste.

Informazioni di dettaglio sulle azioni: le informazioni richieste dal modello non sono sempre disponibili ex-ante, ma saranno meglio definite in fase di attuazione. Pertanto sono state compiute diverse ipotesi, sulla base anche dell'esperienza della precedente programmazione. Tali informazioni per esempio riguardano le diverse SIC attivabili e la definizione dei diversi target all'interno delle SIC. Questi dati dovranno essere meglio specificati in fase di attuazione, a partire dai dati disponibili nei progetti finanziati, opportunamente richiesti

⁴⁸ Il *Leverage* è costruito come rapporto tra i contributi derivanti dal cofinanziamento erogato dai beneficiari e il contributo POR

ai beneficiari e raccolti. Tali informazioni riguardano i dati di progetto: ad esempio, per un intervento di riqualificazione di un edificio dovranno essere raccolti i dati relativi alla superficie oggetto di intervento, alle caratteristiche energetiche dell'edificio prima dell'intervento, alla riduzione del consumo energetico per l'edificio grazie all'intervento.

Leva finanziaria: Il modello prevede l'assegnazione di un coefficiente di leva finanziaria per determinare le risorse economiche totali messe in campo per realizzare gli interventi del POR, sulla cui base sono stimati gli indicatori di realizzazione e le conseguenti emissioni di CO₂. In alcuni casi tale informazione non è disponibile nel POR e sarà definita in fase di attuazione. In altri casi inoltre saranno attivati particolari strumenti finanziari, sempre da definire in fase di attuazione. Si faccia ad esempio riferimento all'uso del fondo rotativo, per il quale il POR fornisce un prestito a tasso di interesse agevolato o nullo. In questo caso il denaro prestato al beneficiario viene restituito all'Autorità di Gestione che può reimpiegarlo per finanziare ulteriori interventi; appare quindi difficile definire a priori quante volte le risorse economiche destinate al fondo saranno riutilizzate.

Coefficienti: Infine, i coefficienti utilizzati dal modello derivano dalla sperimentazione a livello Europeo su alcune Regioni con caratteristiche anche molto diverse dalla Lombardia, pertanto potrebbero non sempre essere aderenti alla nostra realtà regionale. D'altra parte regionalizzare tutti i coefficienti comporta uno sforzo notevole e non effettuabile nei tempi previsti in questo Rapporto Ambientale. Per il momento quindi sono stati mantenuti i coefficienti forniti di default dal modello, che potranno essere meglio specificati in fase di attuazione e monitoraggio del POR. Ad esempio si fa riferimento al mix energetico, al costo di una tipologia di intervento, ecc..

Tenendo quindi in considerazione le approssimazioni sopra descritte, si fornisce una prima stima di massima del contributo del POR 2014-2020 della Lombardia alle emissioni di CO₂eq attraverso l'implementazione del modello CO₂MPARE, da migliorare e specificare durante l'attuazione e il monitoraggio del programma.

11.2.2 Implementazione del modello

Nelle seguenti tabelle sono indicati tutti i valori utilizzati nell'implementazione di CO₂MPARE per il POR della Lombardia. Per quanto riguarda la leva finanziaria attivata, sono stati indicati degli importi solo laddove l'informazione è disponibile nel POR⁴⁹. Ciò non toglie che in fase di attuazione anche alcune misure che qui sono presentate con leva finanziaria a pari a 0 possano invece generare la messa a disposizione di cofinanziamenti da parte dei beneficiari.

Nelle tabelle sono inoltre indicate le SIC e i target attribuiti alle azioni, con l'indicazione della suddivisione della dotazione finanziaria. Dove non specificamente evidenziato nel campo "note" sono stati utilizzati i parametri preimpostati dal modello.

⁴⁹ L'informazione è disponibile per le Azioni: III.3.b.2.1, III.3.c.1.1, IV.4.c.1.1, IV.4.c.1.2, IV.4.e.1.1, V.4.c.1.1, V.4.c.1.2

Poiché il POR prevede l'utilizzo dell'indicatore core relativo alla Riduzione delle emissioni di CO₂eq, nel campo note sono messe in evidenza eventuali discrepanze con i valori assunti come target nel POR, principalmente dovute all'uso di diverse metodologie di calcolo o di diversi parametri. Su tali indicatori dovrà essere fornita particolare attenzione in fase di attuazione e monitoraggio.

Infine nelle tabelle è mostrato il contributo in termini di emissioni/riduzioni di CO₂eq/anno per ciascuna azione. Tale contributo considera le emissioni dirette e indirette, la fase di cantiere e la fase di esercizio.

Tabella 11.1: Schema dei dati utilizzati per l'implementazione del POR in CO2MPARE, delle ipotesi formulate e dei risultati ottenuti in termini di emissioni di CO2eq annuali e cumulate.

Asse I - R&I

Asse	Azione	Titolo	SIC e target attivati	Dotazione finanziaria (€)	Cofinanziamento richiesto (€)	Tempo di vita opera	Emissioni di CO2 annuali (ktCO2/anno)	Emissioni di CO2 cumulate (ktCO2) ⁵⁰	Note
I - R&I	I.1.b.1.1	Sostegno per l'acquisto di servizi per l'innovazione tecnologica, strategica, organizzativa e commerciale delle imprese	Equipment (10%), di cui: - Research and Technological Development (RTD) equipment (100%) - Machinery (0%) - Small equipment (0%) - Small computing equipment (0%) Immaterial services (90%)	20.257.400	nd	Costruzione: 1 anno Esercizio: non valutato	2,6	3	
	I.1.b.1.2	Sostegno alla valorizzazione economica dell'innovazione attraverso la sperimentazione e l'adozione di soluzioni innovative nei processi, nei prodotti e nelle formule organizzative, nonché attraverso il finanziamento dell'industrializzazione dei risultati della ricerca		75.000.000	nd		9,7	10	
	I.1.b.1.3	Sostegno alle attività collaborative di R&S per lo sviluppo di nuove tecnologie sostenibili, di nuovi prodotti e servizi		190.261.600	nd		24,7	25	
	I.1.b.2.1	Azioni di sistema per il sostegno alla partecipazione degli attori dei territori a piattaforme di concertazione e reti nazionali di specializzazione tecnologica, come i Cluster Tecnologici Nazionali, e a progetti finanziati con altri programmi europei per la ricerca e l'innovazione (come Horizon 2020)		10.548.000	nd		1,4	1	
	I.1.b.2.2	Supporto alla realizzazione di progetti complessi di attività di ricerca e sviluppo su poche aree tematiche di rilievo e all'applicazione di soluzioni tecnologiche funzionali alla realizzazione delle strategie di S3		50.288.000	nd		6,5	7	
	I.1.b.3.1	Rafforzamento e qualificazione della domanda di innovazione della PA attraverso il sostegno ad azioni		3.000.000	nd		0,4	0	

⁵⁰ Le emissioni cumulate considerano le emissioni annuali e il tempo di vita presunto dell'opera

Asse	Azione	Titolo	SIC e target attivati	Dotazione finanziaria (€)	Cofinanziamento richiesto (€)	Tempo di vita opera	Emissioni di CO2 annuali (ktCO2/anno)	Emissioni di CO2 cumulate (ktCO2) ⁵⁰	Note
		di Precommercial Public Procurement e di Procurement dell'innovazione							

Asse II – ICT

Asse	Azione	Titolo	SIC e target attivati	Dotazione finanziaria (€)	Cofinanziamento richiesto (€)	Tempo di vita opera	Emissioni di CO2 annuali (ktCO2/anno)	Emissioni di CO2 cumulate (ktCO2) ⁵¹	Note
II - ICT	II.2.a.1.1	Contributo all'attuazione del "Progetto Strategico Agenda Digitale per la Banda Ultra Larga" e di altri interventi programmati per assicurare nei territori una capacità di connessione a almeno 30 Mbps, accelerandone l'attuazione nelle aree produttive, nelle aree rurali e interne, rispettando il principio di neutralità tecnologica nelle aree consentite dalla normativa comunitaria	Equipment (10%), di cui: - Research and Technological Development (RTD) equipment (25%) - Machinery (25%) - Small equipment (25%) - Small computing equipment (25%) Civil Engineering (90%), di cui: - Works of engineering (0%) - Road system and public utilities (0%) - Water supply and wastewater networks (0%) - Telecommunication networks (100%) - Maritime and fluvial engineering (0%) - Other civil engineering activities (0%)	20.000.000	nd	Costruzione: 1 anno Esercizio: non valutato	80,1	80	

⁵¹ Le emissioni cumulate considerano le emissioni annuali e il tempo di vita presunto dell'opera

Asse III - Competitività

Asse	Azione	Titolo	SIC e target attivati	Dotazione finanziaria (€)	Cofinanziamento richiesto (€)	Tempo di vita opera	Emissioni di CO2 annuali (ktCO2/anno)	Emissioni di CO2 cumulate (ktCO2) ⁵²	Note
III - Competitività	III.3.a.1.1	Interventi di supporto alla nascita di nuove imprese sia attraverso incentivi diretti, sia attraverso l'offerta di servizi, sia attraverso interventi di micro-finanza	Equipment (10%), di cui: - Research and Technological Development (RTD) equipment (100%) - Machinery (0%) - Small equipment (0%) - Small computing equipment (0%) Immaterial services (90%)	35.800.000	nd	Costruzione : 1 anno Esercizio: non valutato	4,6	5	
	III.3.b.1.1	Progetti di promozione dell'export, destinati a imprese e loro forme aggregate su base territoriale o settoriale		27.600.000	nd		3,6	4	
	III.3.b.1.2	Creazione di occasioni di incontro fra imprenditori italiani ed esteri finalizzati ad attrarre investimenti e a promuovere accordi commerciali ed altre iniziative attive di informazione e promozione rivolte a potenziali investitori esteri		4.200.000	nd		0,5	1	
	III.3.b.2.1	Supporto allo sviluppo di prodotti e servizi complementari alla valorizzazione di identificati attrattori culturali e naturali del territorio, anche attraverso l'integrazione tra imprese delle filiere culturali, turistiche,		9.929.000	9.929.000 (intensità media di aiuto pari al 50%)		2,6	3	

⁵² Le emissioni cumulate considerano le emissioni annuali e il tempo di vita presunto dell'opera

Asse	Azione	Titolo	SIC e target attivati	Dotazione finanziaria (€)	Cofinanziamento richiesto (€)	Tempo di vita opera	Emissioni di CO2 annuali (ktCO2/anno)	Emissioni di CO2 cumulate (ktCO2) ⁵²	Note
		creative e dello spettacolo, e delle filiere dei prodotti tradizionali e tipici							
	III.3.b.2.2	Sostegno ai processi di aggregazione e integrazione tra imprese (reti di imprese) nella costituzione di un prodotto integrato nelle destinazioni turistiche (anche sperimentando modelli innovativi quali dynamic packaging, marketing network, tourism information system, customer relationship management)		27.850.800	nd		3,6	4	
	III.3.b.2.3	Sostegno alla competitività delle imprese nelle destinazioni turistiche, attraverso interventi di qualificazione dell'offerta e innovazione di prodotto/servizio, strategica ed organizzativa		18.567.200	nd		2,4	2	
	III.3.c.1.1	Aiuti per investimenti in macchinari, impianti e beni intangibili, e accompagnamento dei processi di riorganizzazione e ristrutturazione aziendale	Energy efficiency (30%), di cui: -Public lighting (0%) -Thermal efficiency (50%) -Electric efficiency (50%) -Energy network (0%) -Rational use of energy (0%) -Other energy efficiency projects (0%) Equipment (10%), di cui: -Research and Technological Development (RTD)	93.400.000	93.400.000 (intensità media di aiuto pari al 50%)	Costruzione : 1 anno Esercizio: 20 anni	-10,8	-201	L'azione riguarda l'introduzione di innovazioni di ecoefficienza rivolte a tutti i temi (acque, rifiuti, ecc.) e non specificatamente al solo aspetto di risparmio energetico. Sulla base dell'esperienza maturata nel monitoraggio del POR 2007-2013 è stato però osservato che grande parte degli interventi di innovazione nelle

Asse	Azione	Titolo	SIC e target attivati	Dotazione finanziaria (€)	Cofinanziamento richiesto (€)	Tempo di vita opera	Emissioni di CO2 annuali (ktCO2/anno)	Emissioni di CO2 cumulate (ktCO2) ⁵²	Note
			equipment (25%) -Machinery (25%) -Small equipment (25%) -Small computing equipment (25%) Immaterial services (60%)						imprese riguarda gli aspetti energetici, pertanto il 50% delle risorse è stato attribuito alla SIC Energy efficiency. Sono stati modificati i coefficienti preimpostati in CO2MPARE che riguardano la riduzione di emissioni di CO2 grazie all'investimento finanziario. Il valore utilizzato in CO2MPARE riguarda il caso più favorevole. È stato sostituito con il caso più sfavorevole. Pertanto per l'efficienza termica il valore di 818 Euro/tCO2/anno è stato sostituito con 4.088 Euro/tCO2/anno e per l'efficienza elettrica il valore di 559 Euro/tCO2/anno è stato sostituito con 5.365 Euro/tCO2/anno. ⁵³
	III.3.d.1.1	Potenziamento del sistema delle garanzie pubbliche per l'espansione del credito in	Immaterial services (100%)	28.744.000	nd	Costruzione : 1 anno Esercizio:	0,3	0	

⁵³ Fonte: ENEA "Valutazione dell'impatto potenziale dei Programmi Operativi FESR sulla riduzione di gas serra", 2010 http://old.enea.it/produzione_scientifica/pdf_volumi/V2010_QSN.pdf, capitolo 6.

Asse	Azione	Titolo	SIC e target attivati	Dotazione finanziaria (€)	Cofinanziamento richiesto (€)	Tempo di vita opera	Emissioni di CO2 annuali (ktCO2/anno)	Emissioni di CO2 cumulate (ktCO2) ⁵²	Note
		sinergia tra sistema nazionale e sistemi regionali di garanzia, favorendo forme di razionalizzazione che valorizzino anche il ruolo dei confidi più efficienti ed efficaci				20 anni			
	III.3.d.1.2	Promozione e accompagnamento per l'utilizzo della finanza obbligazionaria innovativa per le PMI (es: minibond)		18.753.000	nd		0,2	0	
	III.3.d.1.3	Contributo allo sviluppo del mercato dei fondi di capitale di rischio per lo start up d'impresa nelle fasi pre-seed, seed e early stage		29.800.000	nd		0,3	0	

Asse IV - Economia a basse emissioni

Asse	Azione	Titolo	SIC e target attivati	Dotazione finanziaria (€)	Cofinanziam ento richiesto (€)	Tempo di vita opera	Emissioni di CO2 annuali (ktCO2/anno)	Emissioni di CO2 cumulate (ktCO2) ⁵⁴	Note
IV - Economia a basse emissioni	IV.4.c.1.1	Promozione dell'eco-efficienza e riduzione di consumi di energia primaria negli edifici e strutture pubbliche: interventi di ristrutturazione di singoli edifici o complessi di edifici, installazione di sistemi intelligenti di telecontrollo, regolazione, gestione, monitoraggio e ottimizzazione dei consumi energetici (smart buildings) e delle emissioni inquinanti anche attraverso l'utilizzo di mix tecnologici	Building refurbishment (100%), di cui: -group housing (20%) -individual housing (0%) -offices (20%) -health building (20%) -education (20%) -leisure and culture (10%) -industrial building (0%) -farm building (0%) -warehouse - storage (10%) -other building (0%)	89.600.000	26.880.000 (intensità media di aiuto ipotizzata pari al 70%)	Costruzione : 1 anno Esercizio: 25 anni	-13,6	-340	Sono stati modificati i parametri preimpostati di CO2MPARE, indicando una riduzione media del fabbisogno energetico pari al -30%, in coerenza con la metodologia di calcolo degli <u>indicatori del POR</u> . Inoltre il POR ha tra gli indicatori di realizzazione la superficie totale riqualificata, pari a 810.810 mq. È stato quindi sostituito il valore di superficie calcolato in automatico da CO2MPARE con questa informazione di maggior dettaglio. Il risultato di riduzione di CO2eq di CO2MPARE non è coincidente con quello stimato dal POR. Si osservano infatti delle discrepanze, dovute alla metodologia di calcolo e ai parametri utilizzati, che saranno approfondite in fase di attuazione del Programma. In particolare: Diminuzione CO2eq/anno: POR:- 21,0 ktCO2eq/anno CO2MPARE: -13,6 ktCO2eq/anno
	IV.4.c.1.2	Adozione di soluzioni tecnologiche per la	Energy efficiency (100%), di cui:	45.000.000	27.000.000 (intensità	Costruzione : 1 anno	-36,9	-739	È stato modificato il coefficiente preimpostato in CO2MPARE che riguarda

⁵⁴ Le emissioni cumulate considerano le emissioni annuali e il tempo di vita presunto dell'opera

Asse	Azione	Titolo	SIC e target attivati	Dotazione finanziaria (€)	Cofinanziamento richiesto (€)	Tempo di vita opera	Emissioni di CO2 annuali (ktCO2/anno)	Emissioni di CO2 cumulate (ktCO2) ⁵⁴	Note
		riduzione dei consumi energetici delle reti di illuminazione pubblica, promuovendo installazioni di sistemi automatici di regolazione (sensori di luminosità, sistemi di telecontrollo e di telegestione energetica della rete)	- Public lighting (100%) - Thermal efficiency (0%) - Electric efficiency (0%) - Energy network (0%) - Rational use of energy (0%) - Other energy efficiency projects (0%)		media di aiuto pari al 40%)	Esercizio: 20 anni			la riduzione di emissioni di CO2 grazie all'investimento finanziario. Il valore utilizzato in CO2MPARE riguarda il caso più favorevole. È stato sostituito con il caso medio ⁵⁵ . Pertanto il valore di 110 Euro/tCO2/anno è stato sostituito con 1.750 Euro/tCO2/anno.
	IV.4.e.1.1	Sviluppo delle infrastrutture necessarie all'utilizzo del mezzo a basso impatto ambientale anche attraverso iniziative di charging hub	Cycling infrastructure (54%) Energy switch equipment (46%)	20.000.000 per piste ciclabili e 20.000.000 per colonnine elettriche	4.000.000 (dedicati alle piste ciclabili: intensità media di aiuto pari a 80%)	Costruzione : 1 anno Esercizio: 15 anni	-1,5 (per piste ciclabili, stima CO2MPARE) -8,2 (per colonnine elettriche, stima eseguita a parte, non presente in CO2MPARE)	-22 (per piste ciclabili, stima CO2MPARE) -123 (per colonnine elettriche, stima non eseguita da CO2MPARE , vedi Note)	Rispetto agli indicatori del POR, si osservano delle discrepanze, dovute alla metodologia di calcolo e ai parametri utilizzati, che saranno approfondite in fase di attuazione del Programma. In particolare: Lunghezza piste ciclabili realizzate: POR: 120 km CO2MPARE: 228 km Si fa inoltre osservare che CO2MPARE stima la riduzione della CO2eq indotta dall'incremento dell'uso della bicicletta a discapito del mezzo a motore generato da questa tipologia di intervento. Per quanto riguarda l'installazione di colonnine elettriche, il POR indica come

⁵⁵ Fonte: ENEA "Valutazione dell'impatto potenziale dei Programmi Operativi FESR sulla riduzione di gas serra", 2010 http://old.enea.it/produzione_scientifica/pdf_volumi/V2010_QSN.pdf, capitolo 6.

Asse	Azione	Titolo	SIC e target attivati	Dotazione finanziaria (€)	Cofinanziam ento richiesto (€)	Tempo di vita opera	Emissioni di CO2 annuali (ktCO2/anno)	Emissioni di CO2 cumulate (ktCO2) ⁵⁴	Note
							, vedi Note)		<p>indicatore di realizzazione 500 punti di ricarica. CO2MPARE richiede di inserire i litri di carburante tradizionale risparmiato e l'energia elettrica consumata grazie all'intervento. È stata fatta una stima ipotizzando⁵⁶:</p> <p>ricarica di 15 auto/giorno per ogni colonnina,</p> <p>percorrenza media di 12.000 km/anno,</p> <p>parco auto che sostituisce l'alimentazione tradizionale con quella elettrica composto dal 60% a benzina e 40% gasolio</p> <p>consumo medio per alimentazione tradizionale pari a 15 km/l</p> <p>consumo medio per alimentazione elettrica pari a 0,17 kWh/km</p> <p>Si ottiene un risparmio annuale di 2.628.000 litri/anno di benzina e di 1.752.000 litri/anno di gasolio, mentre si ottiene un consumo elettrico aggiuntivo di 11.169.000 kWh/anno. Considerando i fattori di emissione⁵⁷ delle fonti energetiche si ottiene un risparmio di -</p>

⁵⁶ Fonti: Annuario statistico regionale; E... muoviti! Mobilità elettrica a sistema - RSEview Riflessioni Sull'Energia 2013 http://www.rse-web.it/applications/webwork/site_rse/local/doc-rse/RSE_Monografia_Veicolo_Elettrico/RSE_Monografia_Veicolo_Elettrico.pdf

⁵⁷ In CO2MPARE sono indicati i seguenti fattori di emissione: Benzina 0,0027227 tCO2/l; Gasolio 0,0031761 tCO2/l; Energia elettrica 0,0004046517 tCO2/kWh.

Asse	Azione	Titolo	SIC e target attivati	Dotazione finanziaria (€)	Cofinanziamento richiesto (€)	Tempo di vita opera	Emissioni di CO2 annuali (ktCO2/anno)	Emissioni di CO2 cumulate (ktCO2) ⁵⁴	Note
									8,2 ktCO2/anno. Considerando un tempo di vita dell'opera di 15 anni, si ottiene un risparmio di 123ktCO2. Tale risparmio non viene contabilizzato in termini di CO2 in CO2MPARE.
	IV.4.e.1.2	Rinnovo del materiale rotabile	Equipment (100%), di cui: - Research and Technological Development (RTD) equipment (0%) - Machinery (100%) - Small equipment (0%) - Small computing equipment (0%)	20.000.000	nd	Costruzione : 1 anno Esercizio: non valutato	4,7	5	CO2MPARE non stima la riduzione della CO2eq indotta dall'incremento dei passeggeri del trasporto pubblico generato da questa azione, ma stima solo l'incremento di emissioni dovute alla realizzazione dell'opera. Viene pertanto a mancare la contabilizzazione dei risparmi di CO2 derivanti dagli effetti dell'intervento.

Asse V - Sviluppo Urbano sostenibile

Asse	Azione	Titolo	SIC e target attivati	Dotazione finanziaria (€)	Cofinanziamento richiesto (€)	Tempo di vita opera	Emissioni di CO2 annuali (ktCO2/anno)	Emissioni di CO2 cumulate (ktCO2) ⁵⁸	Note
V - Sviluppo Urbano sostenibile	V.3.c.1.1	Sostegno all'avvio e rafforzamento di attività imprenditoriali che producono effetti socialmente desiderabili e beni pubblici	Equipment (10%), di cui: Research and Technological Development (RTD) equipment (100%) Machinery (0%) Small equipment (0%) Small computing equipment (0%) Immaterial services (90%)	1.500.000	nd	Costruzione: 1 anno Esercizio: non valutato	0,2	0	
	V.4.c.1.1	Promozione dell'efficienza e riduzione di consumi di energia primaria negli edifici e strutture pubbliche: interventi di ristrutturazione di singoli edifici o complessi di edifici, installazione di sistemi intelligenti di telecontrollo, regolazione, gestione, monitoraggio e ottimizzazione dei consumi energetici (smart buildings) e delle emissioni inquinanti	Building refurbishment (100%), di cui: group housing (20%) individual housing (0%) offices (20%) health building (20%) education (20%) leisure and culture (10%) industrial building (0%) farm building (0%) warehouse - storage (10%) other building (0%)	7.000.000	2.100.000 (intensità media di aiuto ipotizzata pari al 70%)	Costruzione: 1 anno Esercizio: 25 anni	-1,1	-27	Sono stati modificati i parametri preimpostati di CO2MPARE, indicando una riduzione media del fabbisogno energetico pari al -30%, in coerenza con la metodologia di calcolo degli indicatori del POR. Inoltre il POR ha tra gli indicatori di realizzazione la superficie totale riqualificata, pari a 63.300 mq. È stato quindi sostituito il valore di superficie calcolato in automatico da CO2MPARE con questa informazione di maggior dettaglio. Analogamente a quanto indicato per l'Azione IV.4.c.1.1, il risultato di riduzione di CO2eq di CO2MPARE non è coincidente con quello

⁵⁸ Le emissioni cumulate considerano le emissioni annuali e il tempo di vita presunto dell'opera

Asse	Azione	Titolo	SIC e target attivati	Dotazione finanziaria (€)	Cofinanziamento richiesto (€)	Tempo di vita opera	Emissioni di CO2 annuali (ktCO2/anno)	Emissioni di CO2 cumulate (ktCO2) ⁵⁸	Note
		anche attraverso l'utilizzo di mix tecnologici							stimato dal POR. Si osservano delle discrepanze con gli indicatori POR, dovute alla metodologia di calcolo e ai parametri utilizzati, che saranno approfondite in fase di attuazione del Programma. In particolare: Diminuzione CO2eq/anno: POR: -2,1 ktCO2eq/anno CO2MPARE: - 1,1 ktCO2eq/anno
	V.4.c.1.2	Adozione di soluzioni tecnologiche per la riduzione dei consumi energetici delle reti di illuminazione pubblica, promuovendo installazioni di sistemi automatici di regolazione (sensori di luminosità, sistemi di telecontrollo e di telegestione energetica della rete)	Energy efficiency (100%), di cui: Public lighting (100%) Thermal efficiency (0%) Electric efficiency (0%) Energy network (0%) Rational use of energy (0%) Other energy efficiency projects (0%)	1.500.000	900.000 (intensità media di aiuto pari al 40%)	Costruzione: 1 anno Esercizio: 20 anni	-1,2	-25	In modo analogo all'Azione IV.4.c.1.2, è stato modificato il coefficiente preimpostato in CO2MPARE che riguarda la riduzione di emissioni di CO2 grazie all'investimento finanziario. Il valore utilizzato in CO2MPARE riguarda il caso più favorevole. È stato sostituito con il caso medio. Pertanto il valore di 110 Euro/tCO2/anno è stato sostituito con 1.750 Euro/tCO2/anno. ⁵⁹
	V.9.b.1.1	Interventi di potenziamento del patrimonio pubblico e privato esistente e di recupero di alloggi di	Building construction (10%) group housing (100%) individual housing (0%) offices (0%) health building (0%)	50.000.000	nd	Costruzione: 1 anno Esercizio: 25 anni	-2,7	-67	A differenza di quanto è stato fatto per l'Azione IV.4.c.1.1, sono stati modificati i parametri preimpostati di CO2MPARE, indicando una riqualificazione standard degli edifici

⁵⁹ Fonte: ENEA "Valutazione dell'impatto potenziale dei Programmi Operativi FESR sulla riduzione di gas serra", 2010 http://old.enea.it/produzione_scientifica/pdf_volumi/V2010_QSN.pdf, capitolo 6.

Asse	Azione	Titolo	SIC e target attivati	Dotazione finanziaria (€)	Cofinanziamento richiesto (€)	Tempo di vita opera	Emissioni di CO2 annuali (ktCO2/anno)	Emissioni di CO2 cumulate (ktCO2) ⁵⁸	Note
		proprietà dei Comuni e ex IACP per incrementare la disponibilità di alloggi sociali e servizi abitativi per categorie fragili per ragioni economiche e sociali. Interventi infrastrutturali finalizzati alla sperimentazione di modelli innovativi sociali e abitativi [quali, a titolo esemplificativo, cohousing, borgo assistito, altre tipologie di abitare assistito].	education (0%) leisure and culture (0%) industrial building (0%) farm building (0%) warehouse - storage (0%) other building (0%) Building refurbishment (85%), di cui: group housing (100%) individual housing (0%) offices (0%) health building (0%) education (0%) leisure and culture (0%) industrial building (0%) farm building (0%) warehouse - storage (0%) other building (0%) Building demolition (5%)						con miglioramento dell'efficienza energetica nullo. Infatti si presume che la riqualificazione edilizia sia di tipo standard e non particolarmente spinta verso una alta efficienza energetica, non essendo questo l'obiettivo dell'Azione. Anche per quanto riguarda i nuovi edifici, è stato impostato un valore del 100% su edificazioni con caratteristiche di efficienza energetica standard.

Asse VI - Strategia turistica delle Aree Interne

Asse	Azione	Titolo	SIC e target attivati	Dotazione finanziaria (€)	Cofinanziamento richiesto (€)	Tempo di vita opera	Emissioni di CO2 annuali (ktCO2/anno)	Emissioni di CO2 cumulate (ktCO2) ⁶⁰	Note
VI - Strategia turistica delle Aree Interne	VI.6.c.1.1	Interventi per la tutela, la valorizzazione e la messa in rete del patrimonio culturale, materiale e immateriale, nelle aree di attrazione di rilevanza strategica tale da consolidare e promuovere processi di sviluppo	Equipment (10%), di cui: -Research and Technological Development (RTD) equipment (100%) -Machinery (0%) -Small equipment (0%) -Small computing equipment (0%)	14.000.000	nd	Costruzione: 1 anno Esercizio: non valutato	1,8	2	
	VI.6.c.1.2	Sostegno alla diffusione della conoscenza e alla fruizione del patrimonio culturale, materiale e immateriale, attraverso la creazione di servizi e/o sistemi innovativi e l'utilizzo delle tecnologie avanzate	Immaterial services (90%)	5.000.000	nd		0,7	1	

⁶⁰ Le emissioni cumulate considerano le emissioni annuali e il tempo di vita presunto dell'opera

Asse VI – Assistenza tecnica

Asse	Azione	Titolo	SIC e target attivati	Dotazione finanziaria (€)	Cofinanziamento richiesto (€)	Tempo di vita opera	Emissioni di CO2 annuali (ktCO2/anno)	Emissioni di CO2 cumulate (ktCO2) ⁶¹	Note
VII - Assistenza Tecnica	VII.1.1	Programmazione, gestione, sorveglianza e controllo	Immaterial services (100%)	23.875.516	nd	Costruzione: 1 anno Esercizio: non valutato	0,2	0	
	VII.1.2	Attivazione di modalità di reclutamento dedicate al rafforzamento delle strutture impegnate nella programmazione e gestione degli interventi, previa definizione di criteri specifici di attuazione		5.000.000	nd		0,0	0	
	VII.1.3	Valutazione e studi			nd		0,0	0	
	VII.1.4	Informazione e comunicazione		4.000.000	nd		0,0	0	

⁶¹ Le emissioni cumulate considerano le emissioni annuali e il tempo di vita presunto dell'opera

11.2.3 Risultati e valutazione

Nei termini descritti dell'implementazione del modello sopra riportata, legata alle ipotesi relative alla allocazione finanziaria delle azioni e alla ripartizione degli investimenti di ogni azione nelle SIC di riferimento e nei target (nella simulazione sono stati utilizzati i valori di default del modello, laddove non diversamente specificato nelle precedenti tabelle), a fronte di un investimento di 970 milioni di Euro, con una leva finanziaria di 164 milioni di Euro⁶², si avrà un risparmio in termini emissivi complessivi di 1,3 Mt di CO₂eq. Tale contributo consiste nelle emissioni cumulate sulla durata media dell'opera. Nelle tabelle precedenti invece è fornita anche l'informazione relativa alle emissioni annuali per ciascuna Azione del POR.

Si consideri che in CO₂MPARE non è compreso il contributo dato dall'Azione IV.4.e.1.1 che riguarda le colonnine elettriche, stimato a parte in circa 123 ktCO₂eq con la metodologia sopra descritta, e neppure il contributo dell'Azione IV.4.e.1.2 indotto dall'incremento di passeggeri del trasporto pubblico.

Il modello fornisce un indicatore di sintesi denominato "Carbon content indicator" (in rosso nella figura), che mostra quanto vicino sia il programma alla compensazione delle sue emissioni; il campo d'esistenza di questo indicatore va da 100 a -100 e include la durata delle emissioni per tutti i progetti presenti nel programma: a fronte di un programma che contenga solo attività emissive il punteggio corrispondente risulterebbe 100, mentre quella a cui corrisponda solo riduzioni di emissioni il punteggio sarebbe -100; un programma con punteggio 0 è un programma carbonicamente neutrale. Da quanto detto emerge che lo scenario che ne risulta è fortemente orientato alla riduzione delle emissioni: -65.

Programme : POR_Lombardia	
Scenario POR Lombardia	
ID Scenario :	14
Date of creation :	20/11/2014
Last modification :	19/11/2014
EU expenses (k€) :	970.475
No EU expenses (private & other public)(k€) :	164.209
Total (k€):	1.134.684
Construction phase emissions (kt CO2):	325
Operation phase emissions (kt CO2):	-1.593
Total cumulative emissions (kt CO2):	-1.269
Duration of CO2 evaluation (year):	Lifetime of projects
Carbon content indicator :	-65

Figura 11.1: Stima dell'impatto in termini di CO₂eq del POR della Lombardia stimato con CO₂MPARE

Queste emissioni stimate con il modello CO₂MPARE rappresentano la somma algebrica delle emissioni generate nelle fasi sia di costruzione (intesa come realizzazione fisica dell'opera/progetto) normalmente considerata di un anno, che operativa, ossia per tutta la durata di vita dell'intervento, per tutti i progetti

⁶² Tale leva finanziaria è stata valutata solo per le azioni per cui erano presenti informazioni nel POR. Per le altre azioni la leva finanziaria è stata considerata nulla. Vedi tabelle precedenti.

presenti nel programma. In particolare, nella fase di costruzione vi saranno emissioni aggiuntive pari a 325 ktCO₂eq, ma nella fase di esercizio o operative, vi saranno emissioni evitate pari a -1.593 ktCO₂eq.

Considerando anche il contributo derivante dall’Azione IV.4.e.1.1 grazie alla realizzazione di colonnine elettriche si ottiene una ulteriore riduzione di -123 ktCO₂eq.

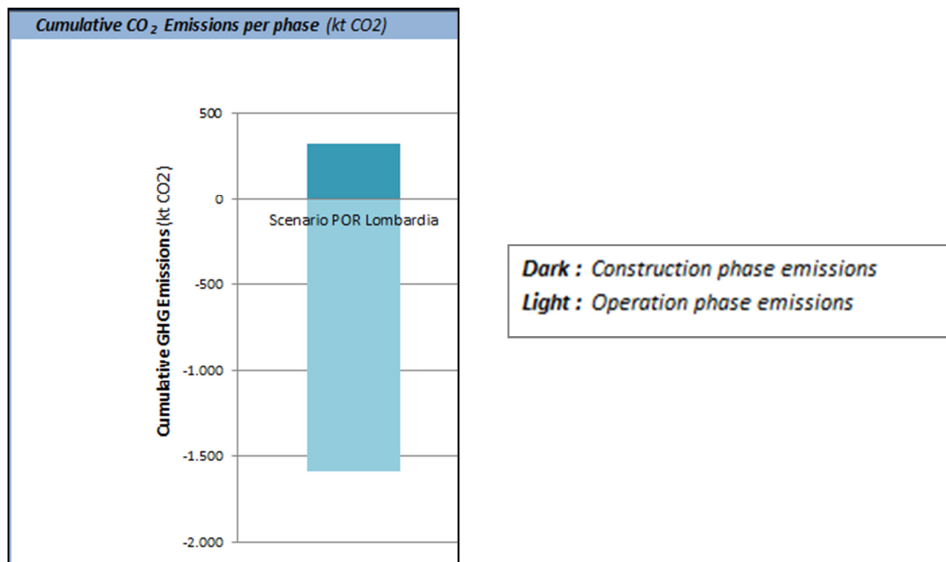


Figura 11.2: Stima delle emissioni cumulate per fase (costruzione/esercizio) in termini di CO₂eq del POR della Lombardia stimato con CO2MPARE

Come si evince dal grafico in figura e coerentemente con gli obiettivi che si pone, l’Asse del POR che contribuisce maggiormente (circa 72%) alla riduzione della CO₂eq cumulata è l’Asse IV – Economia a basse emissioni. A questo si deve poi aggiungere il contributo dell’Azione IV.4.e.1.1 di realizzazione delle colonnine elettriche (8%). Anche l’Asse III – Competitività, pur non ponendosi un obiettivo diretto di riduzione di gas serra, dà un contributo di circa il 12% alla riduzione delle emissioni del POR, dovuto principalmente agli interventi di eco-efficienza delle imprese che possono riguardare l’efficienza energetica. L’asse V - Sviluppo urbano sostenibile contribuisce per circa l’8% grazie agli interventi sulla riqualificazione del patrimonio pubblico.

In termini di emissioni annuali per asse è evidente il contributo dell’asse IV – Economia a basse emissioni (con -55,5 ktCO₂eq/anno) e dell’Asse V – Sviluppo urbano sostenibile (-4,8 ktCO₂eq/anno).

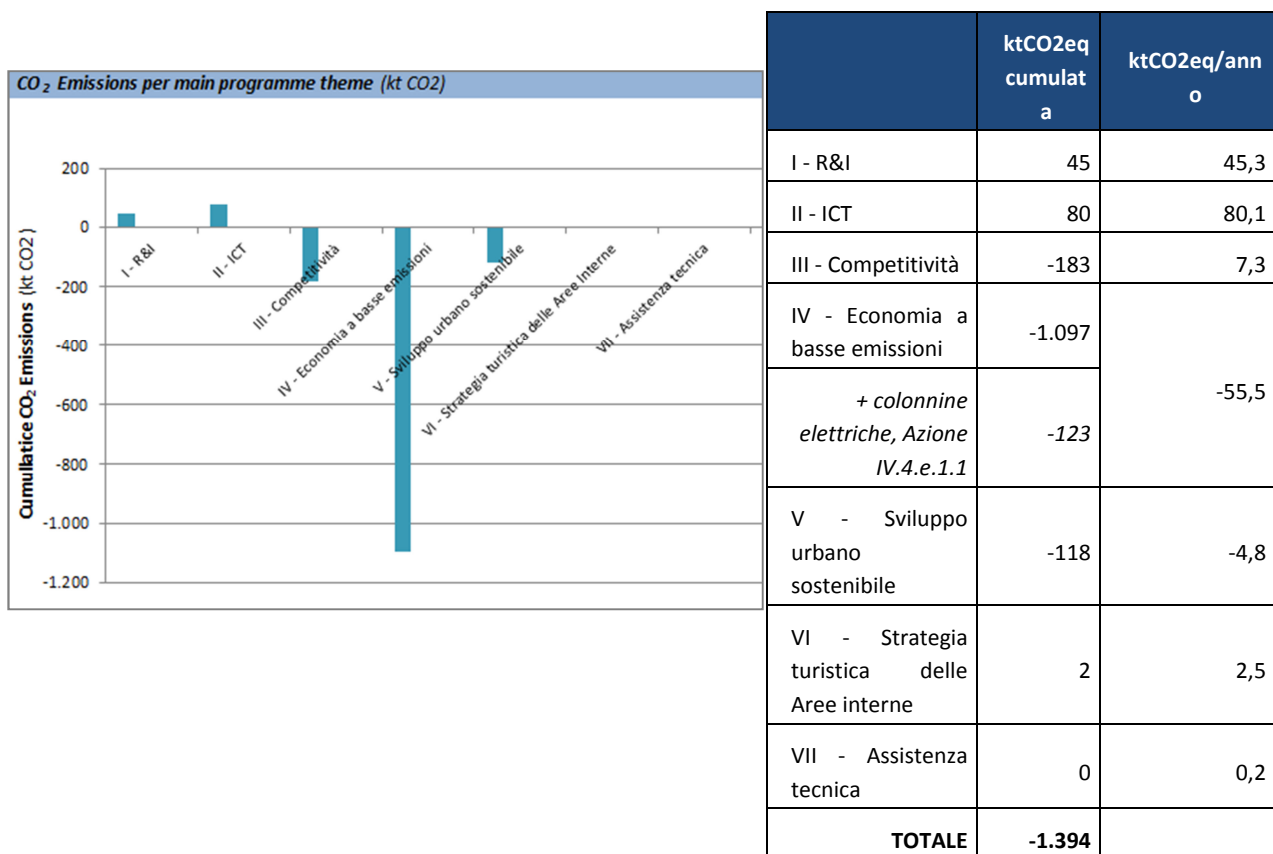


Figura 11.3: Stima delle emissioni per Asse del POR Lombardia

Come si evince dai dati sopra descritti per ogni singola Azione del POR, le Azioni più significative in termini di riduzione della CO₂ cumulata sono:

Tabella 11.2: Azioni del POR maggiormente significative in termini di riduzione delle emissioni climalteranti cumulate

Azioni maggiormente significative per la riduzione della CO ₂ eq	ktCO ₂ eq cumolata	ktCO ₂ eq/anno	Motivazioni
III.3.c.1.1 - Aiuti per investimenti in macchinari, impianti e beni intangibili, e accompagnamento dei processi di riorganizzazione e ristrutturazione aziendale	-201	-10,8	Sono considerati gli interventi di efficienza energetica nell'ambito dell'eco-innovazione
IV.4.c.1.1 - Promozione dell'eco-efficienza e riduzione di consumi di energia primaria negli edifici e strutture pubbliche: interventi di ristrutturazione di singoli edifici o complessi di edifici, installazione di sistemi intelligenti di telecontrollo, regolazione, gestione, monitoraggio e ottimizzazione dei consumi energetici (smart buildings) e delle emissioni inquinanti anche attraverso l'utilizzo di mix tecnologici	-340	-13,6	La riqualificazione edilizia migliora le prestazioni energetiche degli edifici
IV.4.c.1.2 - Adozione di soluzioni tecnologiche per la riduzione dei consumi energetici delle reti	-739	-36,9	Gli interventi di riqualificazione degli impianti di illuminazione pubblica permettono di ridurre i

Azioni maggiormente significative per la riduzione della CO ₂ eq	ktCO ₂ eq cumulata	ktCO ₂ eq/anno	Motivazioni
di illuminazione pubblica, promuovendo installazioni di sistemi automatici di regolazione (sensori di luminosità, sistemi di telecontrollo e di telegestione energetica della rete)			consumi energetici
IV.4.e.1.1 - Sviluppo delle infrastrutture necessarie all'utilizzo del mezzo a basso impatto ambientale anche attraverso iniziative di charging hub	-22 per piste ciclabili -123 per colonnine elettriche	-1,5 per piste ciclabili -8,2 per colonnine elettriche	<p>Gli interventi di realizzazione di piste ciclabili possono determinare lo spostamento dell'utenza dal mezzo motorizzato, quindi forniscono un contributo positivo alla riduzione delle emissioni.</p> <p>Le colonnine elettriche permettono di eliminare il consumo di combustibili fossili dei veicoli a trazione tradizionale che vengono abbandonati in favore di veicoli elettrici, con benefici in termini di CO₂eq. Il contributo netto in termini di emissioni climalteranti dipende da come è prodotta l'energia elettrica che va a sostituire la fonte tradizionale. Se tale energia elettrica fosse prodotta da fonti rinnovabili, l'erogazione di energia dalle colonnine sarebbe a impatto nullo in termini di CO₂eq. In questa analisi sono stati utilizzati i parametri di mix energetico per la produzione di elettricità pre-impostati in CO₂MPARE e il contributo è stato valutato con la metodologia illustrata nelle tabelle precedenti, in quanto non previsto in modo automatico dal modello.</p>
V.4.c.1.1 - Promozione dell'eco-efficienza e riduzione di consumi di energia primaria negli edifici e strutture pubbliche: interventi di ristrutturazione di singoli edifici o complessi di edifici, installazione di sistemi intelligenti di telecontrollo, regolazione, gestione, monitoraggio e ottimizzazione dei consumi energetici (smart buildings) e delle emissioni inquinanti anche attraverso l'utilizzo di mix tecnologici	-27	-1,1	La riqualificazione edilizia migliora le prestazioni energetiche degli edifici
V.4.c.1.2 - Adozione di soluzioni tecnologiche per la riduzione dei consumi energetici delle reti di illuminazione pubblica, promuovendo installazioni di sistemi automatici di regolazione (sensori di luminosità, sistemi di telecontrollo e di telegestione energetica della rete)	-25	-1,2	Gli interventi di riqualificazione degli impianti di illuminazione pubblica permettono di ridurre i consumi energetici
V.9.b.1.1 - Interventi di potenziamento del patrimonio pubblico e privato esistente e di recupero di alloggi di proprietà dei Comuni e ex IACP per incrementare la disponibilità di alloggi sociali e servizi abitativi per categorie fragili per ragioni economiche e sociali. Interventi infrastrutturali finalizzati alla sperimentazione di modelli innovativi sociali e abitativi [quali, a titolo esemplificativo, cohousing, borgo assistito, altre tipologie di abitare assistito].	-67	-2,7	La riqualificazione edilizia migliora le prestazioni energetiche degli edifici

11.3 La *governance* per l'attuazione del POR FESR: il ruolo dell'Autorità Ambientale

La condizione essenziale per una effettiva applicazione dei criteri, delle condizioni e degli strumenti per il monitoraggio espressi all'interno del Rapporto Ambientale risiede nella effettiva definizione di un sistema di *governance* dell'attuazione che assegni ruoli, regole e funzioni.

Dal punto di vista ambientale, in coerenza con quanto proposto dall'Accordo di partenariato e a partire dall'esperienza regionale maturata in due settenni sui fondi comunitari (2000/2006 e 2007/2013) e nazionali (2007/2013) di Regione Lombardia, l'Autorità Ambientale Regionale è stata individuata nel Programma come soggetto preposto per l'integrazione degli aspetti ambientali in fase di attuazione e per il monitoraggio ambientale del POR. Nel corso dei due precedenti periodi di programmazione, essa si è infatti consolidata per l'espletamento di tali attività sui diversi programmi cofinanziati dai fondi strutturali in stretta relazione e sinergia con le rispettive Autorità di Gestione.

Con questo fine, il suo coinvolgimento nella fase di attuazione e monitoraggio potrà garantire un coordinamento tra gli interventi sui diversi fondi e programmi e una valutazione cumulativa, in itinere ed ex post, degli effetti indotti dalla politica di coesione in generale.

In linea generale, affinché la valutazione ambientale effettuata possa dispiegare i suoi effetti e ad avere un'effettiva utilità, al soggetto preposto all'integrazione degli aspetti ambientali in fase di attuazione sono state attribuite le seguenti attività sul POR FESR:

- promuovere e verificare l'integrazione della componente ambientale nella fase di attuazione del POR, affinché sia assicurata la coerenza delle strategie e degli interventi proposti dai documenti di programmazione ai principi dello sviluppo sostenibile, nonché il rispetto della normativa comunitaria e nazionale in materia ambientale;
- prestare la sua collaborazione all'Autorità di Gestione, nonché a tutte le strutture interessate
- cooperare con le strutture competenti nella predisposizione dei documenti di programmazione e nella redazione dei successivi atti attuativi, nonché durante l'intera fase di attuazione, monitoraggio e valutazione dei programmi;
- collaborare, per gli aspetti di propria competenza, con le Autorità nell'applicazione della Direttiva 2001/42/CE (afferdente la Valutazione Ambientale Strategica - VAS).
- partecipare ai lavori dei Comitati di sorveglianza e a quelli della rete nazionale delle Autorità ambientali
- collaborare, per gli aspetti di propria competenza, alle attività di valutazione in itinere del Programma.

Con particolare riferimento alle strategie di sviluppo delle aree interne e per lo sviluppo urbano sostenibile, in continuità con le attività condotte nei precedenti periodi di programmazione, l'Autorità Ambientale potrà supportare l'Autorità di Gestione attraverso:

- formazione, informazione e accompagnamento dei partenariati attraverso incontri e predisposizione di indirizzi specifici inerenti la VAS (in merito alla procedura, agli strumenti disponibili ed ai contenuti da sviluppare);
- predisposizione di indirizzi volti a rendere trasparenti i criteri ambientali di ammissibilità e di valutazione e le modalità di attribuzione dei relativi punteggi per elevare la qualità ambientale e la capacità progettuale dei proponenti.

- supporto ai Piani per la definizione di sistemi di monitoraggio ambientale coerenti con il monitoraggio del POR FESR.

Infine, l'Autorità Ambientale sarà il soggetto preposto al monitoraggio ambientale del POR FESR, attraverso la costante collaborazione con l'Autorità di Gestione e la collaborazione nella definizione del piano di monitoraggio integrativo. Nell'ambito del monitoraggio, un ruolo importante è rivestito dalla collaborazione con il Valutatore indipendente sui temi relativi alla sostenibilità, anche attraverso l'individuazione di attività sinergiche.

Allegati

Per mantenere una struttura per quanto possibile agile del rapporto ambientale, gli allegati che illustrano elementi di dettaglio ed approfondimenti dei suoi contenuti vengono messi a disposizione in file separati. Essi sono stati utilizzati come materiale di lavoro condiviso in gran parte per la valutazione ambientale del PSR.

Sono articolati come segue:

Allegato 1 – quadro programmatico di riferimento

Allegato 2 – analisi di contesto

Allegato 3 – struttura e contenuti del percorso partecipativo

Allegato 4 – analisi di vulnerabilità e resilienza - approfondimenti

Allegato 5 – declinazione territoriale dell'analisi di vulnerabilità e resilienza

Allegato 6 – studio di incidenza

Allegato 7 – indicatori per il monitoraggio ambientale

Gli allegati sono disponibili presso il sito web dell'Autorità procedente www.ue.regione.lombardia.it e il sito web regionale "SIVAS" (Sistema Informativo Lombardo Valutazione Ambientale Piani e Programmi) www.cartografia.regione.lombardia.it/sivas/.