

# DOSSIER VALUTATIVI

## ALLEGATO I

al Rapporto Ambientale

del Piano Energetico Regionale (PER Lazio)

**Settembre 2017**

Direzione Regionale Risorse Idriche, Difesa del Suolo e Rifiuti



## Indice

1- Dossier valutativo per l'Area Funzionale FER/trasv1 - Azioni indirette di supporto e facilitazione agli operatori pubblici e privati .....	1
2 - Dossier valutativo per l'Area Funzionale FER/fv1: Approfondire l'opportunità dell'eolico off-shore nel lungo termine .....	5
3 - Dossier valutativo per l'Area Funzionale FER/eo1: Approfondire l'opportunità dell'eolico off-shore nel lungo termine .....	9
4 - Dossier valutativo per l'Area Funzionale FER/eo2: Utilizzo ragionato del Mini Eolico e diffusione del Micro eolico.....	12
5 - Dossier valutativo per l'Area Funzionale FER/idro1: Repowering degli impianti esistenti .....	15
6 - Dossier valutativo per l'Area Funzionale FER/idro2: Dismissione impianti non più idonei .....	18
7 - Dossier valutativo per l'Area Funzionale FER/idro3: Utilizzo ragionato del mini-idroelettrico .....	21
8 - Dossier valutativo per l'Area Funzionale FER/bio1 - Efficientamento dei generatori di calore alimentati a legna.....	24
9 - Dossier valutativo per l'Area Funzionale FER/bio2 - Valorizzazione energetica dei rifiuti solidi urbani (Teleriscaldamento a livello urbano con biometano da FORSU) .....	28
10 - Dossier valutativo per l'Area Funzionale FER/bio3 - Valorizzazione energetica dei residui della filiera zootecnica, agroalimentare e boschiva .....	32
11 - Dossier valutativo per l'Area Funzionale FER/geo1 - Politiche di intervento per lo sviluppo di impianti geotermici a bassa entalpia, specie per soddisfare la domanda di energia termica per il settore residenziale e terziario di nuova costruzione.....	36
12 - Dossier valutativo per l'Area Funzionale FER/geo2 –Approfondire le possibilità di sfruttamento della geotermia con impianti a media entalpia e raccomandazioni per il loro sviluppo .....	40
13 - Dossier valutativo per l'Area Funzionale FER/geo3 – Raccomandazioni per lo sviluppo di impianti geotermici ad alta entalpia .....	44
14 - Dossier valutativo per l'Area Funzionale FER/mo1 – Approfondimenti circa le potenzialità di recupero di energia dal moto ondoso .....	48
15 - Dossier valutativo per l'Area Funzionale EE/civ-priv1: Politiche di intervento per l'efficienza energetica in edifici residenziali e del terziario privati .....	52
16 - Dossier valutativo per l'Area Funzionale EE/civ-pub1: Politiche di intervento a supporto dell'efficienza energetica in edifici residenziali e del terziario pubblici.....	56
17 - Dossier valutativo per l'Area Funzionale EE/civ-pub3: Riduzione dei consumi energetici delle strutture ospedaliere anche attraverso l'introduzione di obblighi differenziati in base alle soglie di consumo .....	61
18 - Dossier valutativo per l'Area Funzionale EE/civ-pub3: Ambito civile: illuminazione pubblica.....	65
19 - Dossier valutativo per l'Area Funzionale EE/ind1 - Favorire l'accesso delle imprese ai Fondi europei e regionali dedicati.....	70
20 - Dossier valutativo per l'Area Funzionale EE/ind2 - Ecosistema delle start up del Lazio.....	74

21 - Dossier valutativo per l'Area Funzionale EE/ind3 o TRASV2 - Formazione professionale per i Green Jobs e per la conversione ecologica .....	77
22 - Dossier valutativo per l'Area Funzionale EE/Agr1 Efficienza energetica e FER in agricoltura .....	81
23 - Dossier valutativo per l'Area Funzionale EE/Agr2 - FER ed efficientamento energetico per aziende agricole .....	84
24 - Dossier valutativo per l'Area Funzionale EE/Sg1 Implementazione smart grid .....	87
25 - Dossier valutativo per l'Area Funzionale EE/mobil - Sviluppo e potenziamento di quanto già avviato in tema di Intelligent Transport System (ITS).....	91
26 - Dossier valutativo per l'Area Funzionale EE/mobi2 - Sviluppo e potenziamento della mobilità alternativa, condivisa, diffusa e integrata.....	95
27 - Dossier valutativo per l'Area Funzionale EE/mobi3 - Favorire la mobilità elettrica.....	101
28 - Dossier valutativo per l'Area Funzionale EE/mobi4 - Sviluppo infrastrutture di ricarica dei veicoli elettrici.....	106
29 - Dossier valutativo per l'Area Funzionale EE/mobi5 - Sviluppo della mobilità a metano e biometano nella fase di transizione verso l'elettrico .....	110
30 - Dossier valutativo per l'Area Funzionale EE/mobi6 - Utilizzo del gas naturale liquefatto nel trasporto stradale pesante e in ambito portuale.....	114
31 - Dossier valutativo per l'Area FunzionaleTRASV3 - Sostegno alla ricerca e all'innovazione per la Green Economy.....	118
32 - Dossier valutativo per l'Area Funzionale TRASV5 - Sviluppo del mercato delle ESCO e dei modelli FTT e EPC e facilitazione dell'accesso agli strumenti comunitari di ingegneria finanziaria.....	122
33 - Dossier valutativo per l'Area Funzionale TRASV6 - Supporto agli Enti Locali e nuovo Patto dei Sindaci .....	126
34 - Dossier valutativo per l'Area Funzionale TRASV7- Comunicazione e sensibilizzazione.....	129
35 - Dossier valutativo per l'Area Funzionale TRASV8- Comunicazione e sensibilizzazione.....	132

## I- Dossier valutativo per l'Area Funzionale FER/trasv I - Azioni indirette di supporto e facilitazione agli operatori pubblici e privati

Settore/Politiche	Fonti di Energia Rinnovabile (FER)
Ambito	FER/Solare
Area Funzionale	FER/trasv I - Azioni indirette di supporto e facilitazione agli operatori pubblici e privati
I. DESCRIZIONE	
Interventi appartenenti all'Area Funzionale (n° e titolo scheda di intervento)	01 Regolamento per la semplificazione delle procedure autorizzative per gli impianti di produzione di energia da fonte rinnovabile 02 Creazione nuovo prezzario regionale per l'efficienza energetica e le rinnovabili 03 Atlante/Repertorio interventi tipizzati per l'utilizzo di FER e l'efficientamento energetico 16 Recepimento del Regolamento Edilizio tipo - (G.U. 16/11/2016, n. 268)
Obiettivo prestazionale dell'Ambito	Fotovoltaico: importante crescita in termini di potenza da installare quasi esclusivamente su edifici: con un incremento di 7,4 GW rispetto al 2014 per un totale di 8,63 GW nel 2050 (1,2 GW al 2014) equivalenti ad una generazione elettrica di circa 11,4 TWh (1,5 TWh nel 2014) pari al 71% nel 2050 (43% nel 2014) del mix produttivo da FER-E. Solare termico sviluppo della diffusione di collettori solari per la produzione di energia termica (ad integrazione di altri sistemi) del settore residenziale e scolastico per la copertura del fabbisogno di acqua calda ad uso sanitario. Nel settore residenziale e scolastico è previsto il passaggio dagli 8 kTep del 2014 a circa 152 ktep al 2050 (circa il 12% della quota dei consumi complessivamente coperta da FER-C contro l'1% del 2014).
Contributo dell'AF al raggiungimento dell'obiettivo prestazionale	L'area funzionale riguarda la creazione di condizioni facilitanti ed incentivanti le FER tali da portare soprattutto ad una grande diffusione del fotovoltaico (ma anche del solare termico) agendo sia sul comparto privato che su quello pubblico con una accentuazione particolare per il settore residenziale prevedendo la grande diffusione di impianti fotovoltaici sulle coperture delle abitazioni secondo stime che potrebbe vedere coinvolto una parte rilevante del patrimonio edilizio privato della Regione Lazio. In particolare su un potenziale di circa 12.000 GWh/anno il contributo potenziale stimato dell'edilizia residenziale sarebbe il 75% (cfr. § 1.5.2 del PER).
Descrizione dell'Area Funzionale di intervento	L'area funzionale è composta da azioni accomunate dall'intenzione di creare condizioni tali da rendere sempre più facile e conveniente da parte dei cittadini e delle istituzioni la realizzazione di FER, con accentuazione particolare per gli impianti fotovoltaici, anche nella prospettiva dello sviluppo delle <i>smart grid</i> e delle tecnologie di "storage" locale. In particolare si prevede: <ul style="list-style-type: none"> <li>- La redazione di un Regolamento per la semplificazione delle procedure autorizzative per gli impianti di produzione di energia da fonte rinnovabile, dalla finalità evidente (scheda policy 01);</li> <li>- La creazione di un nuovo prezzario dei lavori e delle forniture riguardanti le FER e quindi anche il fotovoltaico in modo tale da dotare gli operatori di uno strumento tecnico-economico di riferimento, utilizzabile, al momento della redazione del progetto (scheda policy 02);</li> <li>- La creazione di un "Atlante/Repertorio interventi tipizzati per l'utilizzo di FER e l'efficientamento energetico" inteso come sistema di supporto alle decisioni dell'autorità pubblica in merito alle scelte da effettuare per l'implementazione di progetti di utilizzo di fonti rinnovabili (scheda policy 03) ;</li> <li>- Recepimento del Regolamento Edilizio tipo di cui alla G.U. 16/11/2016, n. 268. Si tratta di una norma che contiene un indice a cui i Comuni dovranno rifarsi per la stesura dei regolamenti e le 42 definizioni standardizzate. La sua diffusione e completa attuazione (in specie con l'inserimento di semplificazioni procedurali) si prevede possa dare un impulso significativo allo sviluppo del settore (scheda policy 16).</li> </ul>

Tipologia di azione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Azioni amministrative di competenza regionale</li> <li>- Azioni trasversali</li> <li>- Azioni Regionali di sostegno agli Enti Locali</li> <li>- Accordi quadro</li> </ul>
Leve di attuazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Strumenti normativi</li> <li>- Amministrazione digitale</li> </ul>
Destinatari	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Amministrazione regionale</li> <li>- Amministrazioni locali</li> <li>- Imprese/professionisti</li> <li>- Cittadini</li> </ul>
Copertura territoriale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Regionale</li> </ul>
<b>2. IL PERSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE DA PARTE DELL'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO INDIVIDUATA</b>	
Perseguimento degli Obiettivi Ambientali Sintetici (OAS)	<p><b>OASI - Incrementare la qualità dell'aria, il risparmio energetico e la riduzione dei gas climalteranti</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>L'insieme delle azioni sono di tipo immateriale ma auspicabilmente generatrici di uno sviluppo massiccio di impianti fotovoltaici di taglia non industriale da realizzare sulle coperture degli edifici. Minimo ricorso agli impianti a terra se non limitatamente alle aree marginali, già degradate da attività antropiche ovvero non interessate da vincoli di natura ambientale, paesaggistica, idrogeologica o soggette ad usi civici (cfr. § 1.6.4 e Allegato 2.2 del PER). A fronte di iniziative di questo tipo, che non implicano né in fase di realizzazione né in fase di esercizio la produzione di emissioni in atmosfera, non si ravvisano impatti negativi sulla componente ma esclusivamente impatti positivi dovute ad emissioni non prodotte con ordini di grandezza di 5-6 milioni di tonnellate annue di CO<sub>2</sub>.</p> <p>A fronte di questo impatto positivo andrebbe considerata anche la componente negativa legata al ciclo di vita dei pannelli fotovoltaici e delle attrezzature complementari che nel futuro riguarderanno anche sistemi di accumulo. Tenendo conto dello scenario temporale di riferimento, sicuramente le attuali problematiche connesse al consumo e trasformazione di materie prime potranno beneficiare sia di progressi tecnologici intrinseci che del miglioramento dello split energetico che origina le problematiche legate all'energia fossile incorporata nei materiali (aumentando la componente elettrica da FER sarà sempre più basso il <i>carbon footprint</i> dei materiali).</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>Nel complesso, escludendo la componente degli impatti indiretti che probabilmente saranno sempre più residuali, si rilevano solo impatti positivi sulla componente emissioni e risparmio energetico: <u>livello 4</u></p> <p><b>OAS2 - Incrementare la resilienza ai cambiamenti climatici e alle altre calamità, anche riducendo il rischio idrogeologico</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>La tipologia di azioni afferenti l'area funzionale non dovrebbe implicare interventi tali da incidere in maniera sensibile sull'obiettivo. Un aspetto da segnalare riguarda il rischio che una diffusione massiccia del fotovoltaico sulla copertura degli edifici possa limitare le opportunità di ristrutturazioni che prevedano la realizzazione di tetti verdi che rappresentano una misura tipica di adattamento climatico sia per i positivi effetti su fenomeni di "isola di calore" che per via della ritenzione idrica che contribuisce all'allungamento dei tempi di corruzione.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p>

Nel complesso di ritiene che l'area funzionale non comporti impatti. Cautelativamente si può tenere conto che una diffusione massiccia del fotovoltaico sulle coperture potrebbe confliggere con la possibilità di diffusione dei "tetti verdi" comportando qualche effetto negativo: livello -1

**OAS3 Tutelare le risorse idriche**

*a. Potenziali impatti*

La tipologia di azioni afferenti l'area funzionale non implica interventi tali da incidere sull'obiettivo.

Potenziali impatti indiretti possono prevedersi solo in relazione al ciclo di vita dei materiali ed al loro smaltimento.

*b. Giudizio sintetico*

Impatto sostanzialmente nullo: livello 0

**OAS4 Tutelare le aree naturali e la biodiversità, anche marine**

*a. Potenziali impatti*

La tipologia di azioni afferenti l'area funzionale non implica interventi tali da incidere significativamente sull'obiettivo. Le previste azioni favoriscono quasi esclusivamente impianti su coperture di edifici la cui incidenza sui temi della biodiversità è sostanzialmente nulla. Alcuni studi documentano alcune interferenze con l'avifauna ma sono riferiti ad impianti di tipo industriale e/o con tecnologia termodinamica

Potenziali impatti indiretti possono prevedersi solo in relazione al ciclo di vita dei materiali ed al loro smaltimento.

*b. Giudizio sintetico*

Impatto sostanzialmente nullo: livello 0

**OAS5 - Ridurre il consumo di suolo,**

*a. Potenziali impatti*

La scelta di incrementare principalmente il settore fotovoltaico residenziale su coperture, concedendo al fotovoltaico a terra solo la possibilità di realizzazione in contesti già degradati, implica un perseguimento completo dell'obiettivo.

*b. Giudizio sintetico*

Nel complesso di ritiene che l'area funzionale comporti esclusivamente impatti positivi sotto forma di consumo di suolo evitato: livello 2

**OAS6 – Ridurre il prelievo di risorse e i rifiuti prodotti, nel quadro della prospettiva dell'economia circolare (life cycle assessment)**

*a. Potenziali impatti*

La tipologia di azioni non implica prelievo locale di risorse ma può, nel lungo termine, generare rifiuti il cui trattamento/smaltimento/riciclo sicuramente andrà inquadrato in una logica di economia circolare.

Da segnalare che la larga diffusione della tecnologia fotovoltaica e dei sistemi di accumulo sicuramente implica, nei luoghi di estrazione delle materie prime (spesso minerali rari), di trasformazione e di produzione dei dispositivi, forme intense di prelievo di risorse e di produzione di rifiuti.

*b. Giudizio sintetico*

Impatto leggermente negativo soprattutto per via degli impatti non locali: livello -1

**OAS7 - Tutelare il paesaggio e i beni culturali, inclusi i geositi**

*a. Potenziali impatti*

La scelta di incrementare principalmente il settore fotovoltaico residenziale su coperture, concedendo al fotovoltaico a terra solo la possibilità di realizzazione in contesti già degradati, fa

	<p>si che, in situazioni ordinarie, i rischi di impatto sulla componente paesaggistica e culturale siano in generale ridotti anche ipotizzando tecnologie tradizionali. Sicuramente nello scenario di lungo termine si renderanno disponibili tecnologie in grado di migliorare l'integrazione del fotovoltaico nel paesaggio urbano riducendo ulteriormente i rischi.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>Nel complesso si ritiene che l'area funzionale, soprattutto nello scenario di ottimizzazione tecnologica, non comporti impatti significativi: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS8 - Migliorare le condizioni della popolazione e della relativa salute (inquinamento atmosferico e da fattori fisici)</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>Le azioni non implicano impatti degni di nota. Eventuali impatti extralocali non incidono sulla qualità delle condizioni di vita della popolazione interessata dagli interventi.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>Nel complesso si ritiene che l'obiettivo non sia coinvolto: <u>livello 0</u></p>
Perseguimento degli Obiettivi Economico-sociali (OES)	<p><b>OES1 - Incrementare il benessere sociale e la qualità ambiente urbano</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>Nessun impatto significativo</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>Nel complesso si ritiene che l'obiettivo non sia coinvolto: <u>livello 0</u></p> <p><b>OES2 - Sostenere lo sviluppo economico e l'occupazione locale</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>Nel complesso le azioni sono generatrici di impatti positivi sotto forma di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- apertura di nuove opportunità per il mondo delle PMI laziali in specie per le attività manutenzione e installazione;</li> <li>- vantaggi economici per i cittadini;</li> <li>- vantaggi sociali.</li> </ul> <p>Ovviamente il forte impulso previsto creerà opportunità generalizzate per i mercati.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>Nel complesso si rileva un impatto ampiamente positivo: <u>livello 4</u></p>
Peso	I
Giudizi qualitativi	<p>GIUDIZIO DI STRATEGICITA' AMBIENTALE (gSA): Positivo</p> <p>GIUDIZIO DI STRATEGICITA' ECONOMICO-SOCIALE (gSE): Positivo</p> <p>BILANCIO DI STRATEGICITA (S): Positivo, Media strategicità complessiva</p>
<b>3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO: L'AGENDA AMBIENTALE DEGLI INTERVENTI CHE IMPLEMENTERANNO L'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO</b>	
	<p>Sicuramente le azioni previste potranno divenire ancora più efficaci se si arricchiranno di ulteriori contenuti finalizzati ad elevare gli aspetti positivi degli interventi che si vogliono favorire. Ad esempio l'iniziativa inerente la creazione dell'"Atlante" si ritiene debba arricchirsi di elementi che tengano conto delle <i>performance</i> ambientali delle soluzioni suggerite considerando anche variabili extralocali ed etiche (impatto nelle zone di produzione, sfruttamento del lavoro minorile, ecc.) nella selezioni di prodotti e tecnologie.</p>
<b>4. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- cap. 3 PER e relativo allegato;</li> <li>- AA.VV. "Fonti energetiche rinnovabili", Hoepli, 2104</li> <li>- AA.VV. "Environmental impacts of high penetration renewable energy scenarios for Europe", Environmental Research Letters, nr. 11, 2016</li> </ul>



## 2 - Dossier valutativo per l'Area Funzionale FER/fvI: Approfondire l'opportunità dell'eolico off-shore nel lungo termine

Settore/Politiche	Fonti di Energia Rinnovabile (FER)
Ambito	Fotovoltaico (FER/fv)
Area Funzionale	FER/fvI: Azioni dirette sul patrimonio immobiliare regionale
<b>1. DESCRIZIONE</b>	
Interventi appartenenti all'Area Funzionale (n° e titolo scheda di intervento)	5 Utilizzazione del potenziale FV da coperture idonee non utilizzate degli edifici della Regione e delle istituzioni da essa dipendenti e controllate
Obiettivo prestazionale dell'Ambito	Importante sviluppo dell'Ambito prevedendo un incremento da 1,57 TWh nel 2014 a 11,4 TWh nel 2050 considerando quasi esclusivamente impianti sovrastanti gli edifici, e riservando gli impianti a terra quasi esclusivamente al recupero di aree marginali o già ambientalmente degradate da attività antropiche.
Contributo dell'AF al raggiungimento dell'obiettivo prestazionale	L'area funzionale riguarda l'utilizzo delle coperture di edifici pubblici per l'installazione di impianti fotovoltaici. Si tratta quindi di una quota importante ma certamente minoritaria rispetto alle coperture degli edifici privati il cui utilizzo per lo sviluppo del fotovoltaico costituisce una delle azioni più impegnative del PER.
Descrizione dell'Area Funzionale di intervento	L'area funzionale si concretizza nella selezione di coperture di edifici, nelle disponibilità della Regione o delle sue partecipate, e concessione in asta pubblica del diritto di superficie per finanziare impianti fotovoltaici da parte di privati secondo i modelli contrattuali del finanziamento tramite terzi e dei contratti a prestazione garantita. Attraverso opportuno censimento effettuato in maniera centralizzata a livello regionale, sarà individuato un portafoglio di coperture e pertinenze idonee (libere da vincoli e gravami) degli immobili della Regione e delle sue partecipate, tale da raggiungere una sufficiente "massa critica" per rendere sostenibile economicamente, da parte degli investitori privati, l'installazione di impianti fotovoltaici (conseguire sufficienti economie di scala per raggiungere la <i>grid parity</i> ). Di concerto con ANCI tale iniziativa potrebbe eventualmente essere estesa alle coperture degli edifici di proprietà pubblica siti nei comuni del Lazio che manifesteranno interesse a partecipare.
Tipologia di azione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Azioni amministrative di competenza regionale</li> <li>- Progetti pilota/dimostrativi</li> <li>- Azioni Regionali di sostegno agli Enti Locali</li> <li>- Accordi quadro</li> </ul>
Leve di attuazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coinvolgimento di capitali privati mediante FTT/contratti EPC</li> </ul>
Destinatari	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Imprese/professionisti</li> <li>- Cittadini</li> </ul>
Copertura territoriale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Regionale</li> </ul>
<b>2. IL PERSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE DA PARTE DELL'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO INDIVIDUATA</b>	
Perseguimento degli Obiettivi Ambientali Sintetici (OAS)	<p><b>OASI - Incrementare la qualità dell'aria, il risparmio energetico e la riduzione dei gas climalteranti</b></p> <p>a. <i>Potenziali impatti</i></p> <p>L'azione prevede lo sviluppo di impianti fotovoltaici di taglia non industriale da realizzare sulle</p>

coperture degli edifici pubblici. A fronte di iniziative di questo tipo, che non implicano né in fase di realizzazione né in fase di esercizio la produzione di emissioni in atmosfera, non si ravvisano impatti negativi sulla componente ma esclusivamente impatti positivi dovute ad emissioni non prodotte. Impatti negativi potrebbero essere associati a effetti non locali legati principalmente al ciclo di vita dei pannelli fotovoltaici e delle attrezzature complementari che nel futuro riguarderanno anche sistemi di accumulo. Tenendo conto dello scenario temporale di riferimento, sicuramente le attuali problematiche connesse al consumo e trasformazione di materie prime potranno beneficiare sia di progressi tecnologici intrinseci che del miglioramento dello split energetico che origina le problematiche legata all'energia fossile incorporata nei materiali (aumentando la componente elettrica da FER sarà sempre più basso il carbon footprint dei materiali).

*b. Giudizio sintetico*

Nel complesso, escludendo la componente degli impatti indiretti che probabilmente saranno sempre più residuali, si rilevano solo impatti positivi sulla componente emissioni e risparmio energetico: livello 4

**OAS2 - Incrementare la resilienza ai cambiamenti climatici e alle altre calamità, anche riducendo il rischio idrogeologico**

*a. Potenziali impatti*

La tipologia di azioni afferenti l'area funzionale non dovrebbe implicare interventi tali da incidere in maniera sensibile sull'obiettivo. Un aspetto da segnalare riguarda il rischio che una diffusione massiccia del fotovoltaico sulla copertura degli edifici possa limitare le opportunità di ristrutturazioni che prevedano la realizzazione di tetti verdi che rappresentano una misura tipica di adattamento climatico sia per i positivi effetti su fenomeni di "isola di calore" che per via della ritenzione idrica che contribuisce all'allungamento dei tempi di corrivazione.

*b. Giudizio sintetico*

Nel complesso si ritiene che l'area funzionale non comporti impatti. Cautelativamente si può tenere conto che una diffusione massiccia del fotovoltaico sulle coperture potrebbe confliggere con la possibilità di diffusione dei "tetti verdi" comportando qualche effetto negativo: livello - 1

**OAS3 Tutelare le risorse idriche**

*a. Potenziali impatti*

La tipologia di azioni afferenti l'area funzionale non implica interventi tali da incidere sull'obiettivo. Potenziali impatti indiretti possono prevedersi solo in relazione al ciclo di vita dei materiali ed al loro smaltimento.

*b. Giudizio sintetico*

Impatto sostanzialmente nullo: livello 0

**OAS4 Tutelare le aree naturali e la biodiversità, anche marine**

*a. Potenziali impatti*

La tipologia di azioni afferenti l'area funzionale non implica interventi tali da incidere significativamente sull'obiettivo. Le previste azioni favoriscono quasi esclusivamente impianti su coperture di edifici la cui incidenza sui temi della biodiversità è sostanzialmente nulla. Alcuni studi documentano alcune interazioni con l'avifauna ma sono prevalentemente riferiti ad impianti di tipo industriale e/o con tecnologia termodinamica. Potenziali impatti indiretti possono prevedersi solo in relazione al ciclo di vita dei materiali ed al loro smaltimento.

*b. Giudizio sintetico*

Impatto sostanzialmente nullo: livello 0

**OAS5 - Ridurre il consumo di suolo,**

*a. Potenziali impatti*

	<p>La scelta di incrementare principalmente il settore fotovoltaico residenziale su coperture, concedendo al fotovoltaico a terra solo la possibilità di realizzazione in contesti già degradati, implica un perseguimento completo dell’obiettivo. Potenziali impatti indiretti possono prevedersi solo in relazione al ciclo di vita dei materiali ed al loro smaltimento.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i>          Nel complesso si ritiene che l’area funzionale comporti esclusivamente impatti positivi sotto forma di consumo di suolo evitato: <u>livello 2</u></p> <p><b>OAS6 – Ridurre il prelievo di risorse e i rifiuti prodotti, nel quadro della prospettiva dell’economia circolare (life cycle assessment)</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>          La tipologia di azioni non implica prelievo locale di risorse ma può, nel lungo termine, generare rifiuti il cui trattamento/smaltimento/riciclo sicuramente andrà inquadrato in una logica di economia circolare. Da segnalare che la larga diffusione della tecnologia fotovoltaica e dei sistemi di accumulo sicuramente implica, nei luoghi di estrazione delle materie prime (spesso minerali rari), di trasformazione e di produzione dei dispositivi, forme intense di prelievo di risorse e di produzione di rifiuti.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i>          Impatto leggermente negativo soprattutto per via degli impatti non locali: <u>livello -1</u></p> <p><b>OAS7 - Tutelare il paesaggio e i beni culturali, inclusi i geositi</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>          Trattandosi di fotovoltaico su coperture i rischi di impatto sulla componente paesaggistica e culturale sono in generale ridotti anche ipotizzando tecnologie tradizionali. Sicuramente nello scenario di lungo termine si renderanno disponibili tecnologie in grado di migliorare l’integrazione del fotovoltaico nel paesaggio urbano riducendo ulteriormente i rischi.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i>          Nel complesso si ritiene che l’area funzionale, soprattutto nello scenario di ottimizzazione tecnologica, non comporti impatti significativi: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS8 - Migliorare le condizioni della popolazione e della relativa salute (inquinamento atmosferico e da fattori fisici)</b>  <i>a. Potenziali impatti locali e diretti</i>          Le azioni non implicano impatti degni di nota. Eventuali impatti extralocali non incidono sulla qualità delle condizioni di vita della popolazione interessata dagli interventi.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i>          Nel complesso si ritiene che l’obiettivo non sia coinvolto: <u>livello 0</u></p>
<p>Perseguimento degli Obiettivi Economico-sociali (OES)</p>	<p><b>OES1 - Incrementare il benessere sociale e la qualità ambiente urbano</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>          Nessun impatto significativo</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i>          Nel complesso si ritiene che l’obiettivo non sia coinvolto: <u>livello 0</u></p> <p><b>OES2 - Sostenere lo sviluppo economico e l'occupazione locale</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>          Nel complesso le azioni sono generatrici di impatti positivi sotto forma di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- apertura di nuove opportunità per il mondo delle PMI laziali in specie per le attività manutenzione e installazione;</li> <li>- vantaggi economici per i cittadini;</li> <li>- vantaggi sociali.</li> </ul>

	Ovviamente il forte impulso previsto creerà opportunità generalizzate per i mercati. b. <i>Giudizio sintetico</i> Nel complesso si rileva un impatto ampiamente positivo: <u>livello 4</u>
Peso	I
Giudizi qualitativi	GIUDIZIO DI STRATEGICITA' AMBIENTALE (gSA): Positivo GIUDIZIO DI STRATEGICITA' ECONOMICO-SCIALE (gSE): Positivo BILANCIO DI STRATEGICITA (S): Positivo, media strategicità complessiva
<b>3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO: L'AGENDA AMBIENTALE DEGLI INTERVENTI CHE IMPLEMENTERANNO L'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO</b>	
	Sicuramente le azioni previste potranno divenire ancora più efficaci se arricchiranno di ulteriori contenuti finalizzati ad elevare gli aspetti positivi degli interventi. Operativamente ciò comporta soprattutto la selezione delle tecnologie più aggiornate e performanti in specie nella integrazione architettonica degli impianti per ciò che riguarda gli impatti locali e nel ridotto impatto del ciclo di vita per ciò che riguarda gli impatti extralocali.
<b>4. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- cap. 2 e 3 del PER e relativi allegati</li> <li>- AA.VV. "Fonti energetiche rinnovabili", Hoepli, 2104, pp. 20-23</li> <li>- AA.VV.Europe "Environmental impacts of high penetration renewable energy scenarios for Europe", Environmental Research Letters, nr. 11, 2016</li> </ul>

### 3 - Dossier valutativo per l'Area Funzionale FER/eo I: Approfondire l'opportunità dell'eolico off-shore nel lungo termine

Settore/Politiche	Fonti di Energia Rinnovabile (FER)
Ambito	Eolico (FER/eo)
Area Funzionale	FER/eo I: Approfondire l'opportunità dell'eolico off-shore nel lungo termine
<b>1. DESCRIZIONE</b>	
Interventi appartenenti all'Area Funzionale (n° e titolo scheda di intervento)	R Possibilità dal 2030 di realizzare parchi eolici off-shore
Obiettivo prestazionale dell'Ambito	Marginale variazione nello sfruttamento della fonte eolica dell'eolico prevedendo nel lungo termine qualche sviluppo nel settore off-shore con un incremento della produzione da 87 GWh del 2014 a 801 GWh del 2050 (pari al 5% nel 2050 di tutte le FER-E)
Contributo dell'AF al raggiungimento dell'obiettivo prestazionale	L'area funzionale rappresenta una volontà di tenere aperta una possibilità per un leggero sviluppo dell'eolico off-shore, non prima del 2030, privilegiando comunque questa modalità nei confronti di altre produzioni eoliche terrestri (se non nelle configurazioni "mini" e "micro" che saranno comunque marginali).
Descrizione dell'Area Funzionale di intervento	L'area funzionale prevede di assegnare una quota di produzione elettrica da FER all'eolico off-shore non prima del 2030 quando si presuppone che le tecnologie siano sufficientemente mature. Ragionevolmente, tenendo conto degli attuali standard di efficienza e convenienza maggiori chances localizzative risultano essere presenti a largo della costa settentrionale laziale (cfr. atlante eolico <a href="http://atlanteeolico.rse-web.it/">http://atlanteeolico.rse-web.it/</a> )
Tipologia di azione	Raccomandazione
Leve di attuazione	Nessuna in particolare
Destinatari	Nessuno in particolare
Copertura territoriale	Regionale
<b>2. IL PERSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE DA PARTE DELL'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO INDIVIDUATA</b>	
Perseguimento degli Obiettivi Ambientali Sintetici (OAS)	<p><b>OAS1 - Incrementare la qualità dell'aria, il risparmio energetico e la riduzione dei gas climalteranti</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i> L'azione implica un leggero futuro sviluppo di impianti off-shore il cui impatto emissivo sia locale che globale ha risvolti soprattutto di tipo positivo per sottrazione di emissioni. Trattandosi di opere di un certo impegno strutturale in fase di costruzione non sono da escludere limitati e locali e temporanei problemi di emissioni. Per quanto riguarda effetti extralocali e indiretti va segnalato che gli impianti eolici hanno un ciclo di vita con livello di emissione fra i migliori rispetto alle altre fonti energetiche rinnovabili.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i> Nel complesso, escludendo la componente marginale degli impatti legati alla fase di costruzione, si rilevano solo impatti positivi sulla componente emissioni e risparmio energetico: <u>livello 4</u></p> <p><b>OAS2 - Incrementare la resilienza ai cambiamenti climatici e alle altre calamità, anche riducendo il rischio idrogeologico</b></p>

	<p><i>a. Potenziali impatti</i> La tipologia di azioni afferenti l'area funzionale non dovrebbe implicare interventi tali da incidere in maniera sensibile sull'obiettivo.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i> Nel complesso si ritiene che l'area funzionale non comporti impatti: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS3 Tutelare le risorse idriche</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i> La tipologia di azioni afferenti l'area funzionale non implica interventi tali da incidere sull'obiettivo.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i> Impatto sostanzialmente nullo: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS4 Tutelare le aree naturali e la biodiversità, anche marine</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i> Negli studi condotti in materia risulta evidente che in fase di realizzazione si possano verificare alcune interferenze sugli habitat marini. Sono interferenze normalmente associate alla realizzazione di opere marittime (dragaggi, perforazioni, opere di difesa ecc.), che possono contribuire alla sottrazione di habitat e ad un degrado temporaneo della qualità delle acque, della trasparenza, dei pattern di circolazione, del clima acustico ecc., con ricadute sulla vita acquatica sia pelagica che bentonica). In fase di esercizio, a fronte di alcuni impatti negativi sulla vita acquatica (fra i quali il disturbo acustico e l'azione dei campi elettromagnetici) si segnalano anche impatti positivi dovuti alla creazione di substrati duri atti alla colonizzazione di specie con ricadute positive sia per i pesci che per il benthos. Un ulteriore impatto positivo che favorisce un guadagno di habitat è l'esclusione di ampie porzioni di mare dall'attività di pesca e navigazione. A livello di habitat costiero sono da considerare potenziali impatti sia in fase di costruzione che di esercizio dovuti alla realizzazione ed alla presenza dei manufatti di trasmissione dell'elettricità (cavidotti/elettrodotti, cabine di trasformazione, ecc.).</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i> Nel complesso, tenendo conto che sono presenti anche impatti positivi si ritiene di poter considerare un bilancio leggermente negativo: <u>livello -1</u></p> <p><b>OAS5 - Ridurre il consumo di suolo,</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i> L'impatto è pressoché nullo salvo eventuali installazioni a terra che comunque non dovrebbero risultare particolarmente rilevanti.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i> Nel complesso si ritiene che l'area funzionale non comporti impatti negativi: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS6 – Ridurre il prelievo di risorse e i rifiuti prodotti, nel quadro della prospettiva dell'economia circolare (life cycle assessment)</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i> La tipologia di azioni non implica un significativo prelievo locale di risorse. A livello extralocale la tipologia di azioni afferenti l'area funzionale non implica interventi tali da incidere sull'obiettivo salvo considerare il ciclo di vita degli impianti che comunque risulta più performante di altre rinnovabili a parità di energia prodotta.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i> Nel complesso si ritiene che l'area funzionale non comporti impatti negativi: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS7 - Tutelare il paesaggio e i beni culturali, inclusi i geositi</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i> Il tema dell'impatto paesaggistico è una delle principali debolezze dei sistemi di produzione di</p>
--	---

	<p>energia basati sull'eolico. Indubbiamente però l'opzione off shore è quella che risulta generalmente meno critica.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>Nel complesso si ritiene che, nonostante l'opzione off shore sia la più accettabile, comunque resti una quota di rischio di impatto percettivo: <u>livello – 3</u></p> <p><b>OAS8 - Migliorare le condizioni della popolazione e della relativa salute (inquinamento atmosferico e da fattori fisici)</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>Le azioni non implicano impatti degni di nota. Eventuali impatti extralocali non incidono sulla qualità delle condizioni di vita della popolazione interessata dagli interventi.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>Nel complesso si ritiene che l'obiettivo non sia coinvolto: <u>livello 0</u></p>
Perseguimento degli Obiettivi Economico-sociali (OES)	<p><b>OES1 - Incrementare il benessere sociale e la qualità ambiente urbano</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>Nessun impatto significativo</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>Nel complesso si ritiene che l'obiettivo non sia coinvolto: <u>livello 0</u></p> <p><b>OES2 - Sostenere lo sviluppo economico e l'occupazione locale</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>Tenendo conto della residualità dell'azione, per quanto siano da prevedersi alcune ricadute socio-economiche, ragionevolmente queste non saranno particolarmente intense.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>Nel complesso si rileva un impatto leggermente positivo: <u>livello 1</u></p>
Peso	0,4
Giudizi qualitativi	<p>GIUDIZIO DI STRATEGICITA' AMBIENTALE (gSA): Negativo</p> <p>GIUDIZIO DI STRATEGICITA' ECONOMICO-SCIALE (gSE): Positivo</p> <p>BILANCIO DI STRATEGICITA (S): Negativo, necessità di particolare controllo degli impatti</p>
<p><b>3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO: L'AGENDA AMBIENTALE DEGLI INTERVENTI CHE IMPLEMENTERANNO L'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO</b></p>	
	<p>Le iniziative previste avendo anche un contenuto strutturale sono ovviamente soggette a forme di ottimizzazione progettuale finalizzate alla mitigazione di eventuali impatti. Quindi sono applicabili tutte le tipiche mitigazioni ambientali legate alle costruzioni ed all'impiantistica con accentuazioni particolari per le iniziative volte alla tutela dell'ambiente marino.</p>
<p><b>4. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO</b></p>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- cap. 3 PER e relativo allegato</li> <li>- AA.VV. "Fonti energetiche rinnovabili", Hoepli, 2104, pp. 20-23</li> <li>- AA.VV. "Environmental impacts of high penetration renewable energy scenarios for Europe", Environmental Research Letters, nr. 11, 2016</li> <li>- RSE, Atlante eolico, <a href="http://atlanteeolico.rse-web.it/">http://atlanteeolico.rse-web.it/</a>)</li> <li>- L. Bergström, L. Kautsky, T. Malm, R. Rosenberg, M. Wahlberg, N. Åstrand Capetillo, D. Wilhelmsson, "Effects of offshore wind farms on marine wildlife—a generalized impact assessment", Environmental Research Letters, nr. 9, 2014</li> </ul>

## 4 - Dossier valutativo per l'Area Funzionale FER/eo2: Utilizzo ragionato del Mini Eolico e diffusione del Micro eolico

Settore/Politiche	Fonti di Energia Rinnovabile (FER)
Ambito	Eolico (FER/eo)
Area Funzionale	FER/eo2: Utilizzo ragionato del Mini eolico e diffusione del Micro eolico
<b>1. DESCRIZIONE</b>	
Interventi appartenenti all'Area Funzionale (n° e titolo scheda di intervento)	<p>R Ricorso a piccole installazioni con impianti mini eolico (&lt; 50 kW), in aree già degradate da attività antropiche e libere da vincoli con un'altezza media inferiore ai 50m, a servizio di aree industriali se ovviamente dotate di idonea disponibilità della fonte;</p> <p>R Diffusione del "micro-eolico" (&lt; 1 kW) in conformità alla normativa vigente per la costruzione e esercizio di tali impianti</p>
Obiettivo prestazionale dell'Ambito	Marginale variazione nello sfruttamento della fonte eolica dell'eolico prevedendo nel lungo termine qualche sviluppo nel settore off-shore con un incremento della produzione da 87 GWh del 2014 a 801 GWh del 2050 (pari al 5% nel 2050 di tutte le FER)
Contributo dell'AF al raggiungimento dell'obiettivo prestazionale	L'area funzionale rappresenta un piccolo presidio della tecnologia eolica limitata ad impianti di piccola e piccolissima taglia che comunque parteciperanno in misura non importante al già esiguo obiettivo produttivo previsto per il settore eolico nel suo complesso.
Descrizione dell'Area Funzionale di intervento	L'area funzionale prende in considerazione lo sviluppo impianti eolici di potenza molto contenuta e ben distante per altezze e dimensioni da quelli industriali. Si tratta infatti di aerogeneratori di massimo 50 kW di potenza con altezze inferiori ai 50 m. Nell'area rientra anche il settore del "micro eolico" per usi domestici installabile anche sui tetti delle case o su pali da altezza comunque limitata.
Tipologia di azione	Raccomandazione
Leve di attuazione	Nessuna in particolare
Destinatari	Nessuno in particolare
Copertura territoriale	Regionale
<b>2. IL PERSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE DA PARTE DELL'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO INDIVIDUATA</b>	
Perseguimento degli Obiettivi Ambientali Sintetici (OAS)	<p><b>OASI - Incrementare la qualità dell'aria, il risparmio energetico e la riduzione dei gas climalteranti</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i> L'azione contribuisce, seppur in misura non rilevante, alla produzione di energia elettrica in forme rinnovabili e quindi è da registrare la conseguente sottrazione di emissioni. Per quanto riguarda gli impatti extralocali va segnalato che gli impianti eolici hanno un ciclo di vita con livello di emissione fra i migliori rispetto alle altre fonti energetiche rinnovabili.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i> Nel complesso si rilevano solo impatti positivi sulla componente emissioni e risparmio energetico: <u>livello 3</u></p> <p><b>OAS2 - Incrementare la resilienza ai cambiamenti climatici e alle altre calamità, anche riducendo il rischio idrogeologico</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i> La tipologia di azioni afferenti l'area funzionale non dovrebbe implicare interventi tali da incidere in</p>



	<p>maniera sensibile sull'obiettivo.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>Nel complesso si ritiene che l'area funzionale non comporti impatti: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS3 Tutelare le risorse idriche</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>La tipologia di azioni afferenti l'area funzionale non implica interventi tali da incidere sull'obiettivo.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>Impatto sostanzialmente nullo: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS4 Tutelare le aree naturali e la biodiversità, anche marine</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>La tipologia di azioni afferenti l'area funzionale non implica interventi tali da incidere sull'obiettivo. Anche per ciò che riguarda i rischi per l'avifauna la taglia dimensionale degli impianti dovrebbe garantire una scarsissima interazione.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>Impatto sostanzialmente nullo: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS5 - Ridurre il consumo di suolo,</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>La tipologia di azioni afferenti l'area funzionale non implica interventi tali da incidere sull'obiettivo.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>Impatto sostanzialmente nullo: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS6 – Ridurre il prelievo di risorse e i rifiuti prodotti, nel quadro della prospettiva dell'economia circolare (life cycle assessment)</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>La tipologia di azioni afferenti l'area funzionale non implica interventi tali da incidere sull'obiettivo.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>Impatto sostanzialmente nullo: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS7 - Tutelare il paesaggio e i beni culturali, inclusi i geositi</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>Il tema dell'impatto a paesaggistico è una delle principali debolezze dei sistemi di produzione di energia basati sull'eolico. Nel caso specifico, salvo situazioni di particolare sensibilità, date le dimensioni ridotte degli impianti mini eolici e ancor di più degli impianti micro eolici, non si ravvisano impatti rilevanti.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>Nel complesso si ritiene che, nonostante l'opzione "mini" e "micro" siano le meno invasive cautelativamente si considera comunque una quota di minima di interazioni negative: <u>livello – 1</u></p> <p><b>OAS8 - Migliorare le condizioni della popolazione e della relativa salute (inquinamento atmosferico e da fattori fisici)</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>Normalmente sono associati agli impianti eolici rischi di impatto acustico, di impatto elettromagnetico (per via delle infrastrutture di conduzione elettrica) e interferenze di tipo ottico in (a causa del fenomeno dello "shadow flicker", ovvero dello sfarfallio delle ombre generate dalla rotazione delle pale). In genere l'entità di tali fenomeni è tollerabile quando gli impianti sono localizzati ad una ragionevole distanza da zone abitate e/o intensamente frequentate. Anche il "mini eolico" può essere fonte di tali interazioni seppur con caratteri quantitativi meno importanti degli impianti industriali ma con l'aggravante di una maggiore possibilità di vicinanza a zone abitate.</p>
--	---

	<p>Generalmente trascurabili per fattori dimensionali potenziali interazioni dovute al micro eolico.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>Nel complesso si ritiene che l'obiettivo possa generare in determinate situazioni sensibili qualche limitato negativo: <u>livello -1</u></p>
Perseguimento degli Obiettivi Economico-sociali (OES)	<p><b>OES1 - Incrementare il benessere sociale e la qualità ambiente urbano</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>Nessun impatto significativo</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>Nel complesso si ritiene che l'obiettivo non sia coinvolto: <u>livello 0</u></p> <p><b>OES2 - Sostenere lo sviluppo economico e l'occupazione locale</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>Tenendo conto della residualità dell'azione, per quanto siano da prevedersi alcune ricadute socio-economiche, ragionevolmente queste non saranno particolarmente intense.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>Nel complesso si rileva un impatto leggermente positivo: <u>livello 1</u></p>
Peso	0,4
Giudizi qualitativi	<p>GIUDIZIO DI STRATEGICITA' AMBIENTALE (gSA): Positivo</p> <p>GIUDIZIO DI STRATEGICITA' ECONOMICO-SCIALE (gSE): Positivo</p> <p>BILANCIO DI STRATEGICITA (S): Positivo, media strategicità complessiva</p>
<p><b>3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO: L'AGENDA AMBIENTALE DEGLI INTERVENTI CHE IMPLEMENTERANNO L'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO</b></p>	
	<p>Le iniziative previste pur avendo un contenuto strutturale non particolarmente rilevante, in alcune situazioni di particolare vulnerabilità, in specie paesaggistica, necessitano di particolari cautele. Da segnalare che nel settore del mini e micro eolico il mercato offre diverse soluzioni con design diversificato.</p>
<p><b>4. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO</b></p>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- cap. 3 PER e relativo allegato</li> <li>- AA.VV. "Fonti energetiche rinnovabili", Hoepli, 2104, pp. 20-23</li> <li>- AA.VV. "Environmental impacts of high penetration renewable energy scenarios for Europe", Environmental Research Letters, nr. 11, 2016</li> <li>- RSE, Atlante eolico, <a href="http://atlanteeolico.rse-web.it/">http://atlanteeolico.rse-web.it/</a></li> <li>- UK Department of Energy and Climate Change "Update of UK Shadow Flicker - Evidence Base - Final Report", 16 march 2011 (Part of: Low carbon technologies and Energy industry and infrastructure licensing and regulation"</li> </ul>

## 5 - Dossier valutativo per l'Area Funzionale FER/idro I: Repowering degli impianti esistenti

Settore/Politiche	Fonti di Energia Rinnovabile (FER)
Ambito	Idroelettrico (FER/idro)
Area Funzionale	FER/idro I: <i>Repowering</i> degli impianti esistenti
1. DESCRIZIONE	
Interventi appartenenti all'Area Funzionale (n° e titolo scheda di intervento)	R Limitate azioni di intervento per la modernizzazione del parco impiantistico esistente soprattutto finalizzate al <i>repowering</i> , in condizioni di funzionamento ottimali degli impianti esistenti in parallelo con l'evoluzione nazionale in materia di rinnovo delle Grandi Derivazioni
Obiettivo prestazionale dell'Ambito	Variazione molto esigua della produzione idroelettrica con passaggio da 1317 GWh del 2014 a 1.359 GWh del 2050. Si evidenzia che l'obiettivo prestazionale al 2050 (1.359 GWh) risulta comunque in <b>diminuzione</b> per circa 120 GWh rispetto alla produzione idroelettrica effettivamente generata nel 2013 (1.479,8 GWh – fonte Terna SpA). In termini di rapporto percentuale tra produzione idroelettrica e produzione totale da FER-E, si prevede invece una drastica diminuzione con passaggio dal 36% del 2014 all'8% del 2050.
Contributo dell'AF al raggiungimento dell'obiettivo prestazionale	L'area funzionale rappresenta un contributo alla particolarmente esigua variazione di produzione idroelettrica prevista nel PER
Descrizione dell'Area Funzionale di intervento	L'area funzionale coincide con un'azione finalizzata al <i>repowering</i> e mantenimento in efficienza degli attuali impianti quindi di fatto è associabile ad una azione di manutenzione che non dovrebbe portare ad importanti variazioni strutturali dei contesti in cui sono localizzati gli impianti stessi.
Tipologia di azione	Raccomandazione
Leve di attuazione	Nessuna in particolare
Destinatari	Nessuno in particolare
Copertura territoriale	Regionale
2. IL PERSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE DA PARTE DELL'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO INDIVIDUATA	
Perseguimento degli Obiettivi Ambientali Sintetici (OAS)	<p><b>OAS1 - Incrementare la qualità dell'aria, il risparmio energetico e la riduzione dei gas climalteranti</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i> L'azione essendo finalizzata al mantenendo gli impianti esistenti, di fatto non crea un effetto incrementale della di energia elettrica in forme rinnovabili e quindi non si registra nemmeno una ulteriore sottrazione di emissioni.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i> Nel complesso si rileva un modesto impatto positivo per via del mantenimento delle condizioni: <u>livello 1</u></p> <p><b>OAS2 - Incrementare la resilienza ai cambiamenti climatici e alle altre calamità, anche riducendo il rischio idrogeologico</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p>

	<p>La tipologia di azioni afferenti l'area funzionale non dovrebbe implicare interventi tali da incidere in maniera sensibile sull'obiettivo.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                      Nel complesso si ritiene che l'area funzionale non comporti impatti: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS3 Tutelare le risorse idriche</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                      La tipologia di azioni afferenti l'area funzionale non dovrebbe implicare interventi tali da incidere sull'obiettivo in forma incrementale rispetto allo stato attuale.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                      Impatto sostanzialmente nullo: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS4 Tutelare le aree naturali e la biodiversità, anche marine</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                      La tipologia di azioni afferenti l'area funzionale non implica interventi tali da incidere sull'obiettivo in forma incrementale rispetto allo stato attuale.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                      Impatto sostanzialmente nullo: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS5 - Ridurre il consumo di suolo,</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                      La tipologia di azioni afferenti l'area funzionale non implica interventi tali da incidere sull'obiettivo in forma incrementale rispetto allo stato attuale.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                      Impatto sostanzialmente nullo: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS6 – Ridurre il prelievo di risorse e i rifiuti prodotti, nel quadro della prospettiva dell'economia circolare (life cycle assessment)</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                      La tipologia di azioni afferenti l'area funzionale non implica interventi tali da incidere sull'obiettivo in forma incrementale rispetto allo stato attuale.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                      Impatto sostanzialmente nullo: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS7 - Tutelare il paesaggio e i beni culturali, inclusi i geositi</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                      La tipologia di azioni afferenti l'area funzionale non dovrebbe implicare interventi tali da incidere sull'obiettivo in forma incrementale rispetto allo stato attuale.    <i>b. Giudizio sintetico</i>                      Impatto sostanzialmente nullo: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS8 - Migliorare le condizioni della popolazione e della relativa salute (inquinamento atmosferico e da fattori fisici)</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                      La tipologia di azioni afferenti l'area funzionale non implica interventi tali da incidere sull'obiettivo in forma incrementale rispetto allo stato attuale.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                      Impatto sostanzialmente nullo: <u>livello 0</u></p>
Perseguimento	<b>OES1 - Incrementare il benessere sociale e la qualità ambiente urbano</b>

degli Obiettivi Economico-sociali (OES)	<p><i>a. Potenziali impatti</i> Nessun impatto significativo</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i> Nel complesso si ritiene che l'obiettivo non sia coinvolto: <u>livello 0</u></p> <p><b>OES2 - Sostenere lo sviluppo economico e l'occupazione locale</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti locali e diretti</i> Tenendo conto della residualità dell'azione, per quanto siano da prevedersi alcune ricadute socio-economiche, ragionevolmente queste non saranno particolarmente intense.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i> Nel complesso si rileva un impatto leggermente positivo: <u>livello 1</u></p>
Peso	0,4
Giudizi qualitativi	<p>GIUDIZIO DI STRATEGICITA' AMBIENTALE (gSA): Positivo</p> <p>GIUDIZIO DI STRATEGICITA' ECONOMICO-SCIALE (gSE): Positivo</p> <p>BILANCIO DI STRATEGICITA (S): Positivo, media strategicità complessiva</p>
<b>3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO: L'AGENDA AMBIENTALE DEGLI INTERVENTI CHE IMPLEMENTERANNO L'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO</b>	
	<p>Le iniziative previste avendo anche un contenuto strutturale, per quanto probabilmente non particolarmente rilevante, in alcune situazioni di particolare vulnerabilità idrogeologiche, necessiteranno di cautele particolari in specie per la tutela della risorsa idrica e delle interazioni di questa con gli aspetti naturalistici. Sicuramente i progetti di repowering dovranno escludere i rischi di perturbazione degli ecosistemi acquatici coinvolti in specie per ciò che concerne il mantenimento di flussi minimi vitali.</p>
<b>4. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- cap. 3 PER e relativo allegato</li> <li>- AA.VV. "Fonti energetiche rinnovabili", Hoepli, 2104, pp. 76-77</li> </ul>

## 6 - Dossier valutativo per l'Area Funzionale FER/idro2: Dismissione impianti non più idonei

Settore/Politiche	Fonti di Energia Rinnovabile (FER)
Ambito	Idroelettrico (FER/idro)
Area Funzionale	FER/idro2: Dismissione impianti non più idonei
<b>I. DESCRIZIONE</b>	
Interventi appartenenti all'Area Funzionale (n° e titolo scheda di intervento)	R Azioni di <i>governance</i> della risorsa in stretta collaborazione con gli altri attori istituzionali preposti al settore (e.g. Autorità di Bacino) al fine di individuare eventuali interventi di dismissione di impianti ubicati in aree idrogeologiche che presentano aspetti di particolare complessità o fragilità ambientale e strutturale;
Obiettivo prestazionale dell'Ambito	Variazione molto esigua della produzione idroelettrica con passaggio da 1317 GWh del 2014 a 1.359 GWh del 2050. Si evidenzia che l'obiettivo prestazionale al 2050 (1.359 GWh) risulta comunque in <b>diminuzione</b> per circa 120 GWh rispetto alla produzione idroelettrica effettivamente generata nel 2013 (1.479,8 GWh – fonte Terna SpA). In termini di rapporto percentuale tra produzione idroelettrica e produzione totale da FER-E, si prevede invece una drastica diminuzione con passaggio dal 36% del 2014 all'8% del 2050.
Contributo dell'AF al raggiungimento dell'obiettivo prestazionale	L'area funzionale di fatto non contribuisce all'incremento di produzione idroelettrica. Anzi, la eventuale dismissione di impianti in siti non più sfruttabili idroelettricamente, agisce in contrasto con l'obiettivo prestazionale dell'Ambito
Descrizione dell'Area Funzionale di intervento	L'area funzionale coincide con un'azione di <i>governance</i> finalizzata allo smantellamento di impianti obsoleti.
Tipologia di azione	Raccomandazione
Leve di attuazione	Nessuna in particolare
Destinatari	Nessuno in particolare
Copertura territoriale	Regionale
<b>2. IL PERSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE DA PARTE DELL'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO INDIVIDUATA</b>	
Perseguimento degli Obiettivi Ambientali Sintetici (OAS)	<b>OAS1 - Incrementare la qualità dell'aria, il risparmio energetico e la riduzione dei gas climalteranti</b> <i>a. Potenziali impatti</i> L'azione, essendo finalizzata allo smantellamento di impianti obsoleti e, probabilmente, scarsamente produttivi ed efficienti, non persegue l'obiettivo anzi contribuisce negativamente eliminando una quota di FER seppur, probabilmente, molto esigua. <i>b. Giudizio sintetico</i> Nel complesso si rilevano solo un generico e modesto impatto negativo: <u>livello -2</u>  <b>OAS2 - Incrementare la resilienza ai cambiamenti climatici e alle altre calamità, anche riducendo il rischio idrogeologico</b> <i>a. Potenziali impatti</i>

	<p>Lo smantellamento di impianti idroelettrici in funzione della tipologia di intervento può implicare sia un recupero di situazioni di degrado idrogeologico ed un aumento della resilienza che la perdita di presidi di controllo del territorio (si pensi ad esempio al ruolo delle dighe per la laminazione delle piene).</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i>          Nel complesso si ritiene che l'area funzionale possa comportare sia impatti positivi che negativi, cautelativamente si può considerare l'impatto nullo: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS3 Tutelare le risorse idriche</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i>          Tendenzialmente lo smantellamento di impianti idroelettrici comporta un ripristino delle condizioni naturali di deflusso delle acque e qualità delle acque.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i>          Impatto tendenzialmente moderatamente positivo: <u>livello 2</u></p> <p><b>OAS4 Tutelare le aree naturali e la biodiversità, anche marine</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i>          Tendenzialmente lo smantellamento di impianti idroelettrici comporta un ripristino delle condizioni naturali delle aree interessate dall'impianti.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i>          Impatto tendenzialmente moderatamente positivo: <u>livello 2</u></p> <p><b>OAS5 - Ridurre il consumo di suolo,</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i>          Tendenzialmente lo smantellamento di impianti idroelettrici comporta un ripristino delle condizioni naturali delle aree interessate dall'impianti.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i>          Impatto tendenzialmente moderatamente positivo: <u>livello 2</u></p> <p><b>OAS6 – Ridurre il prelievo di risorse e i rifiuti prodotti, nel quadro della prospettiva dell'economia circolare (life cycle assessment)</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i>          La tipologia di azioni afferenti l'area funzionale implica lavorazioni che potranno essere fonte di produzione di rifiuti speciali che, a seconda dei casi, potranno alimentare la filiere del riciclo (materiali ferrosi, residui da demolizione) o creare una domanda di smaltimento.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i>          Nel complesso si ritiene che l'area funzionale possa comportare sia impatti positivi che negativi, cautelativamente si può considerare l'impatto nullo: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS7 - Tutelare il paesaggio e i beni culturali, inclusi i geositi</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i>          Tendenzialmente lo smantellamento di impianti idroelettrici comporta un ripristino delle condizioni naturali delle aree interessate dall'impianti.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i>          Impatto tendenzialmente moderatamente positivo: <u>livello 2</u></p> <p><b>OAS8 - Migliorare le condizioni della popolazione e della relativa salute (inquinamento atmosferico e da fattori fisici)</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i>          La tipologia di azioni afferenti l'area funzionale non implica interventi tali da incidere sull'obiettivo.</p>
--	--

	<p><i>b. Giudizio sintetico</i>                      Impatto sostanzialmente nullo: <u>livello 0</u></p>
Perseguimento degli Obiettivi Economico-sociali (OES)	<p><b>OES1 - Incrementare il benessere sociale e la qualità ambiente urbano</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                      Nessun impatto significativo  <i>b. Giudizio sintetico</i>                      Nel complesso si ritiene che l'obiettivo non sia coinvolto: <u>livello 0</u></p> <p><b>OES2 - Sostenere lo sviluppo economico e l'occupazione locale</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                      Tenendo conto della residualità dell'azione per quanto siano da prevedersi alcune ricadute socio-economiche ragionevolmente queste non saranno particolarmente intense.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                      Nel complesso si rileva un impatto leggermente positivo: <u>livello 1</u></p>
Peso	0,4
Giudizi qualitativi	GIUDIZIO DI STRATEGICITA' AMBIENTALE (gSA): Positivo GIUDIZIO DI STRATEGICITA' ECONOMICO-SCIALE (gSE): Positivo BILANCIO DI STRATEGICITA (S): Positivo, media strategicità complessiva
<b>3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO: L'AGENDA AMBIENTALE DEGLI INTERVENTI CHE IMPLEMENTERANNO L'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO</b>	
	Le iniziative previste richiederanno una relativa intensità di lavorazioni che, in situazioni di particolare vulnerabilità, dovranno essere svolte con le necessarie cautele in specie per ciò che riguarda il tema dello smaltimento di rifiuti speciali.
<b>4. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- cap. 3 PER e relativo allegato</li> <li>- AA.VV. "Fonti energetiche rinnovabili", Hoepli, 2104, pp. 76-77</li> </ul>



## 7 - Dossier valutativo per l'Area Funzionale FER/idro3: Utilizzo ragionato del mini-idroelettrico

Settore/Politiche	Fonti di Energia Rinnovabile (FER)
Ambito	Idroelettrico (FER/idro)
Area Funzionale	FER/idro3: Utilizzo ragionato del mini-idroelettrico
<b>I. DESCRIZIONE</b>	
Interventi appartenenti all'Area Funzionale (n° e titolo scheda di intervento)	R Impiego di soluzioni mini-idroelettriche finalizzate allo sfruttamento locale della risorsa idrica
Obiettivo prestazionale dell'Ambito	Variazione molto esigua della produzione idroelettrica con passaggio da 1317 GWh del 2014 a 1.359 GWh del 2050. Si evidenzia che l'obiettivo prestazionale al 2050 (1.359 GWh) risulta comunque in <b>diminuzione</b> per circa 120 GWh rispetto alla produzione idroelettrica effettivamente generata nel 2013 (1.479,8 GWh – fonte Terna SpA). In termini di rapporto percentuale tra produzione idroelettrica e produzione totale da FER-E, si prevede invece una drastica diminuzione con passaggio dal 36% del 2014 all'8% del 2050.
Contributo dell'AF al raggiungimento dell'obiettivo prestazionale	L'area funzionale è quella che sostanzialmente fornirà il contributo al raggiungimento dell'obiettivo prestazionale di Ambito.
Descrizione dell'Area Funzionale di intervento	L'area funzionale racchiude gli interventi produttivi previsti nel settore idroelettrico con specifiche limitazioni di potenza tipiche del segmento "mini idroelettrico" che frutta alte portate e bassi salti oppure base portate e modesti salti. Generalmente si tratta di installazione di turbine per sfruttare i "salti" in acquedotti, sistemi idrici industriali o per l'irrigazione ovvero in canali/scarichi di acque reflue.
Tipologia di azione	Raccomandazione
Leve di attuazione	Nessuna in particolare
Destinatari	Nessuno in particolare
Copertura territoriale	Regionale
<b>2. IL PERSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE DA PARTE DELL'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO INDIVIDUATA</b>	
Perseguimento degli Obiettivi Ambientali Sintetici (OAS)	<p><b>OAS1 - Incrementare la qualità dell'aria, il risparmio energetico e la riduzione dei gas climalteranti</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i> L'azione, contribuisce nelle quantità previste alla riduzione di emissioni come effetto sostitutivo della produzione elettrica tradizionale. Fra l'altro, tenendo conto che l'EROEI (ritorno energetico sull'investimento energetico) dell'idroelettrico è fra i più vantaggiosi fra le diverse fonti rinnovabili, sicuramente il dato positivo non è inficiato da eventuali impatti indiretti.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i> Nel complesso si rileva un importante impatto positivo limitato solo dalla dimensione della quota assegnata a questa tipologia di FER: <u>livello 3</u></p> <p><b>OAS2 - Incrementare la resilienza ai cambiamenti climatici e alle altre calamità,</b></p>

	<p><b>anche riducendo il rischio idrogeologico</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i>                  La realizzazione degli impianti, seppur non paragonabili ai grandi impianti idroelettrici (dighe di grandi dimensioni), implica comunque l'interazione con reticolo idrografico con opere di presa, deviazioni, canalizzazioni ed altri dispositivi idraulici per cui non si possono escludere del tutto interazioni negative con la componente.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i>                  Nel complesso si ritiene che l'area funzionale possa essere fonte di qualche impatto negativo: <u>livello – 2</u></p> <p><b>OAS3 Tutelare le risorse idriche</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i>                  Interagendo con il reticolo idrografico non si possono del tutto escludere impatti negativi con la risorsa anche se la ridotta dimensione degli interventi dovrebbe limitare il verificarsi di fenomeni rilevanti.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i>                  Cautelativamente si definisce un impatto leggermente negativo: <u>livello -1</u></p> <p><b>OAS4 Tutelare le aree naturali e la biodiversità, anche marine</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i>                  Data la tipologia di interventi associabili a quest'area funzionale ed il possibile coinvolgimento di così d'acqua naturali non si possono escludere del tutto interazioni con la componente naturalistica sia in fase di realizzazione che di esercizio.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i>                  Cautelativamente si definisce un impatto leggermente negativo: <u>livello -1</u></p> <p><b>OAS5 - Ridurre il consumo di suolo</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti locali e diretti</i>                  Data la tipologia di interventi associabili a quest'area funzionale si prevedono forme di sottrazione di suolo molto modeste ma comunque presenti a causa della necessità di realizzare dei manufatti.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i>                  Impatto cautelativamente considerato leggermente negativo: <u>livello -1</u></p> <p><b>OAS6 – Ridurre il prelievo di risorse e i rifiuti prodotti, nel quadro della prospettiva dell'economia circolare (life cycle assessment)</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i>                  La tipologia di azioni afferenti l'area funzionale non implica interventi tali da incidere sull'obiettivo.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i>                  Impatto sostanzialmente nullo: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS7 - Tutelare il paesaggio e i beni culturali, inclusi i geositi</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i>                  Data la tipologia di interventi associabili a quest'area funzionale si prevedono forme di artificializzazione del paesaggio generalmente modeste ma da analizzare con attenzione in situazioni di particolare sensibilità.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i>                  Impatto cautelativamente considerato leggermente negativo: <u>livello -1</u></p> <p><b>OAS8 - Migliorare le condizioni della popolazione e della relativa salute (inquinamento atmosferico e da fattori fisici)</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p>
--	--

	<p>La tipologia di azioni afferenti l'area funzionale non implica interventi tali da incidere sull'obiettivo.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                      Impatto sostanzialmente nullo: <u>livello 0</u></p>
Perseguimento degli Obiettivi Economico-sociali (OES)	<p><b>OES1 - Incrementare il benessere sociale e la qualità ambiente urbano</b>  <i>a. Potenziali impatti locali e diretti</i>                      Nessun impatto significativo  <i>b. Giudizio sintetico</i>                      Nel complesso si ritiene che l'obiettivo non sia coinvolto: <u>livello 0</u></p> <p><b>OES2 - Sostenere lo sviluppo economico e l'occupazione locale</b>  <i>a. Potenziali impatti locali e diretti</i>                      Tenendo conto della residualità dell'azione, per quanto siano da prevedersi alcune ricadute socio-economiche, ragionevolmente queste non saranno particolarmente intense.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                      Nel complesso si rileva un impatto leggermente positivo: <u>livello 1</u></p>
Peso	0,4
Giudizi qualitativi	<p>GIUDIZIO DI STRATEGICITA' AMBIENTALE (gSA): Negativo                      GIUDIZIO DI STRATEGICITA' ECONOMICO-SOCIALE (gSE): Positivo                      BILANCIO DI STRATEGICITA' (S): Negativo, necessità di particolare controllo degli impatti</p>
<p><b>3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO: L'AGENDA AMBIENTALE DEGLI INTERVENTI CHE IMPLEMENTERANNO L'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO</b></p>	
	<p>Le iniziative previste richiederanno una relativa intensità di lavorazioni che, in situazioni di particolare vulnerabilità, dovranno essere svolte con le necessarie cautele in specie per ciò che riguarda la salvaguardia della risorsa idrica e la tutela degli habitat fluviali. Ad ogni modo andranno rispettati i criteri ecologici di gestione della risorsa idrica stabiliti nella direttiva 2000/60/CE, recepita in Italia attraverso il decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e ribaditi dalla sentenza della Corte di Giustizia Europea 1.07.2015.</p>
<p><b>4. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO</b></p>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- cap. 3 PER e relativo allegato</li> <li>- AA.VV. "Fonti energetiche rinnovabili", Hoepli, 2104, pp. 76-77</li> <li>- "Mini idroelettrico" <a href="http://www.nextville.it/Mini_idroelettrico/645/Mini_idroelettrico">http://www.nextville.it/Mini_idroelettrico/645/Mini_idroelettrico</a></li> <li>- "Tipologie impiantistiche" <a href="http://www.nextville.it/Mini_idroelettrico/648/Tipologie_impianistiche">http://www.nextville.it/Mini_idroelettrico/648/Tipologie_impianistiche</a></li> </ul>

## 8 - Dossier valutativo per l'Area Funzionale FER/bio I - Efficiamento dei generatori di calore alimentati a legna

Settore/Politiche	Fonti di Energia Rinnovabile (FER)
Ambito	Bioenergia ed economia circolare (FER/bio)
Area Funzionale	FER/bio I - Efficiamento dei generatori di calore alimentati a legna
<b>1. DESCRIZIONE</b>	
Interventi appartenenti all'Area Funzionale (n° e titolo scheda di intervento)	7. Rottamazione di vecchi generatori di calore alimentati con biomasse legnose e sostituzione con generatori di calore alimentati con biomasse legnose a basse emissioni ed alto rendimento e installazione di elettrofiltri finalizzata alla riduzione delle emissioni di particolato sottile degli impianti a biomasse.
Obiettivo prestazionale dell'Ambito	Incremento della produzione elettrica da bioenergie con passaggio da 704 GWh del 2014 a 1104 GWh previsti per il 2050 (pari al 7% nel 2050 della produzione complessiva da FER-E vs. 19% nel 2014). Per quanto riguarda l'energia termica non si prevedono variazioni significative.
Contributo dell'AF al raggiungimento dell'obiettivo prestazionale	L'area funzionale riguarda principalmente la creazione di incentivi per il rinnovo di generatori di calore alimentati a legna sia di tipo domestico che industriale con la doppia finalità: <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'aumento del rendimento energetico dei dispositivi a biomassa legnosa;</li> <li>- la riduzione delle emissioni di particolato.</li> </ul> Tenendo conto che la media italiana di diffusione di questi sistemi ammonta a circa il 21% evidentemente il miglioramento del rendimento può dare un contributo importante, per quanto non determinante, all'obiettivo generale del comparto per la produzione di energia termica. L'Area Funzionale non produce contributi all'aumento della produzione elettrica prevista nell'Obiettivo di Ambito.
Descrizione dell'Area Funzionale di intervento	L'area funzionale coincide con un intervento basato sulla creazione di incentivi economici per la sostituzione di dispositivi affinché possano utilizzare combustibili più efficienti e/o avere performance energetiche migliori e con minori emissioni in specie di particolato. Ragionevolmente si tratta di un'estensione di policy già avviate in conseguenza dell'applicazione della DGR 688 del 15/11/2016 "Criteri per l'assegnazione dei contributi, erogati dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, per la realizzazione degli interventi di risanamento della qualità dell'aria, in attuazione del "Programma di finanziamenti per le esigenze di tutela ambientale connesse al miglioramento della qualità dell'aria e alla riduzione delle emissioni di materiale particolato in atmosfera nei centri urbani" istituito con D.M. 16 ottobre 2006". Un ulteriore ambito di azione è quello riguardante impianti a biomasse di tipo industriale per i quali si prevede un upgrade tecnologico finalizzato alla riduzione delle emissioni.
Tipologia di azione	- Azioni amministrative di competenza regionale
Leve di attuazione	- Coinvolgimento di capitali privati mediante FTT/contratti EPC
Destinatari	- Amministrazioni locali - Imprese/professionisti - Cittadini
Copertura territoriale	- Zonale
<b>2. IL PERSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE DA PARTE DELL'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO INDIVIDUATA</b>	

<p>Perseguimento degli Obiettivi Ambientali Sintetici (OAS)</p>	<p><b>OAS1 - Incrementare la qualità dell'aria, il risparmio energetico e la riduzione dei gas climalteranti</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                  L'area funzionale sicuramente persegue l'obiettivo sia per quanto riguarda i gas climalteranti che l'inquinamento locale. Probabilmente questo secondo aspetto è più rilevante. Infatti la combustione di biomassa legnosa non contribuisce all'aumento di emissioni di CO2 perché il bilancio sarebbe teoricamente nullo visto che al momento della combustione viene rilasciata in atmosfera la stessa quantità di anidride carbonica che è stata assorbita nella crescita della pianta. Il bilancio nullo è però solo teorico perché c'è comunque una quota di anidride carbonica prodotta nella trasformazione e commercializzazione della biomassa legnosa (taglio, trasporto, confezionamento, ecc.). Sicuramente importanti possono essere gli effetti sugli inquinanti dannosi per la salute ed in specie il particolato sottile (PM10, PM2,5). Infatti sono ormai molti gli studi che attribuiscono alla componente del riscaldamento domestico con generatori di calore a biomassa legnosa un contributo non indifferente al superamento dei limiti di legge di questi inquinanti.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                  Impatto sostanzialmente positivo leggermente compensato da rischi di contributo all'inquinamento locale: <u>livello 3</u></p> <p><b>OAS2 - Incrementare la resilienza ai cambiamenti climatici e alle altre calamità, anche riducendo il rischio idrogeologico</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                  La tipologia di azioni afferenti l'area funzionale non implica interventi tali da incidere in sull'obiettivo se non indirettamente e positivamente contribuendo alla riduzione dell'emissione di gas climalteranti.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                  Nel complesso si ritiene che l'area funzionale non comporti impatti: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS3 Tutelare le risorse idriche</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                  Nessun impatto significativo sul perseguimento dell'obiettivo salvo considerare fenomeni connessi all'incremento di domanda di biomassa legnosa con implicazioni nelle aree di produzione.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                  Nel complesso si ritiene che l'area funzionale non comporti impatti: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS4 Tutelare le aree naturali e la biodiversità, anche marine</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                  Nessun impatto significativo sul perseguimento dell'obiettivo salvo considerare fenomeni connessi all'incremento di domanda di biomassa legnosa con implicazioni nelle aree di produzione.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                  Nel complesso si ritiene che l'area funzionale non comporti impatti: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS5 - Ridurre il consumo di suolo,</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                  Nessun impatto significativo sul perseguimento dell'obiettivo.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                  Nel complesso si ritiene che l'area funzionale non comporti impatti: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS6 – Ridurre il prelievo di risorse e i rifiuti prodotti, nel quadro della prospettiva dell'economia circolare (life cycle assessment)</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                  Tenendo conto che la biomassa legnosa per combustione può derivare dall'utilizzo di</p>
---	---

	<p>sottoprodotti dell'industria del legno (trucioli e segatura per la produzione di pellet) l'area funzionale sicuramente contribuisce al perseguimento dell'obiettivo.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i>                  Impatto positivo: <u>livello 2</u></p> <p><b>OAS7 - Tutelare il paesaggio e i beni culturali, inclusi i geositi</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                  Nessun impatto significativo sul perseguimento dell'obiettivo salvo considerare fenomeni connessi all'incremento di domanda di biomassa legnosa con implicazioni nella aree di produzione.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                  Nel complesso si ritiene che l'area funzionale non comporti impatti: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS8 - Migliorare le condizioni della popolazione e della relativa salute (inquinamento atmosferico e da fattori fisici)</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                  L'area funzionale persegue sicuramente l'obiettivo di ridurre le emissioni di polveri sottili per cui sicuramente contribuisce all'obiettivo.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                  Nel complesso si valuta un modesto contributo positivo al perseguimento dell'obiettivo: <u>livello 2</u></p>
Perseguimento degli Obiettivi Economico-sociali (OES)	<p><b>OES1 - Incrementare il benessere sociale e la qualità ambiente urbano</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                  Nessun impatto significativo  <i>b. Giudizio sintetico</i>                  Nel complesso si ritiene che l'obiettivo non sia coinvolto: <u>livello 0</u></p> <p><b>OES2 - Sostenere lo sviluppo economico e l'occupazione locale</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                  Potenziali benefici per gli operatori del settore sia nel segmento della commercializzazione di combustibili legnosi e di generatori di calore che nella installazione e manutenzione dei dispositivi.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                  Nel complesso si valuta un piccolo contributo positivo al perseguimento dell'obiettivo: <u>livello 1</u></p>
Peso	I
Giudizi qualitativi	GIUDIZIO DI STRATEGICITA' AMBIENTALE (gSA): Molto positivo GIUDIZIO DI STRATEGICITA' ECONOMICO-SOCIALE (gSE): Positivo BILANCIO DI STRATEGICITA' (S): Positivo, alta strategicità complessiva
<b>3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO: L'AGENDA AMBIENTALE DEGLI INTERVENTI CHE IMPLEMENTERANNO L'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO</b>	
	Al fine di massimizzare i benefici dell'utilizzo della biomassa legnosa si ritiene importante sollecitare soprattutto mercati a filiera corta per poter ridurre ottimizzare il bilancio emissivo riducendo la quota di carbon footprint legata al trasporto del combustibile. Un'ulteriore misura che si ritiene rilevante associare al rinnovo dei dispositivi generatori di calore è quella sulla sensibilizzazione degli utilizzatori sull'utilizzo ottimale dei dispositivi stessi e sulla non innocuità dell'utilizzo della legna in stufe e camini non ottimizzati a fini energetici ed emissivi.
<b>4. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- cap. 3 PER e relativo allegato</li> <li>- C. Pastorello, S. Caserini, S. Galante, P. Dilara, F. Galletti, "Importance of activity data for improving the residential wood combustion emission inventory at regional level", Atmospheric Environment, Volume 45, Issue 17, June 2011, Pages 2869–2876</li> <li>- AA.VV "Pellet e legna, come e quanto li usano le famiglie italiane"</li> </ul>

	<p>(<a href="http://www.qualenergia.it/articoli/2014/222-pellet-legna-come-usano-famiglie-e-aumento-iva">http://www.qualenergia.it/articoli/2014/222-pellet-legna-come-usano-famiglie-e-aumento-iva</a>);</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Stefano Caserini “Aria pulita”, Mondadori, 2015</li></ul>
--	---

## 9 - Dossier valutativo per l'Area Funzionale FER/bio2 - Valorizzazione energetica dei rifiuti solidi urbani (Teleriscaldamento a livello urbano con biometano da FORSU)

Settore/Politiche	FER
Ambito	<b>Bioenergie ed economia circolare.</b>
Area Funzionale	FER/bio2 - Valorizzazione energetica della frazione organica dei rifiuti solidi urbani (Teleriscaldamento a livello urbano con biometano da FORSU)
<b>I. DESCRIZIONE</b>	
Interventi appartenenti all'Area Funzionale (n° e titolo scheda di intervento)	13 Teleriscaldamento a livello urbano con biometano da FORSU
Obiettivo prestazionale dell'Ambito	Incremento della produzione elettrica con passaggio da 704 GWh del 2014 a 1104 GWh previsti per il 2050 (pari al 7% nel 2050 della produzione complessiva da FER-E vs. 19% nel 2014). Per quanto riguarda l'energia termica non si prevedono variazioni significative.
Contributo dell'AF al raggiungimento dell'obiettivo prestazionale	Il PER dettaglia in 17,06 ktep il contributo energetico che potrà derivare dalle azioni di quest'Area Funzionale (cfr. § 1.5.6.7 e relativo Allegato I.9-tab. 1.9 del PER).
Descrizione dell'Area Funzionale di intervento	L'area funzionale coincide con la <i>policy</i> finalizzata a sfruttare la Frazione Organica del Rifiuto Solido Urbano per la produzione di biometano con il quale alimentare impianti per il teleriscaldamento. In particolare l'azione prevede un ruolo della regione nella: <ul style="list-style-type: none"> <li>- individuazione di luoghi o impianti, anche adeguando gli esistenti, potenzialmente idonei in termini di bacini di utenza, logistica, stoccaggio della FORSU e siti di produzione (ambiti territoriali ottimali);</li> <li>- elaborazione di piani di fattibilità tecnico economica con studio di soluzioni adeguate per implementare l'azione considerando le diverse variabili (assetto proprietario e concessorio, <i>risk management</i>, <i>service level agreement</i>, garanzie, forme di partenariato pubblico privato, aspetti gestionali, ecc.)</li> <li>- selezione di una o più utility di servizi pubblici che, attraverso opportuna forma di partenariato pubblico privato, in collaborazione con gli altri operatori industriali nella catena del valore, assuma il rischio d'impresa per la realizzazione degli interventi e la gestione del servizio a prestazioni garantite.</li> </ul>
Tipologia di azione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Azioni amministrative di competenza regionale</li> <li>- Progetti pilota/dimostrativi</li> <li>- Azioni Regionali di sostegno agli Enti Locali</li> <li>- Accordi quadro</li> </ul>
Leve di attuazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Forma di finanziamento e/o agevolazione fiscale</li> <li>- Coinvolgimento di capitali privati mediante FTT/contratti EPC</li> </ul>
Destinatari	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Amministrazioni locali</li> <li>- Cittadini</li> </ul>
Copertura territoriale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zonale</li> </ul>



2. IL PERSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE DA PARTE DELL'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO INDIVIDUATA

Perseguimento degli Obiettivi Ambientali Sintetici (OAS)

**OASI - Incrementare la qualità dell'aria, il risparmio energetico e la riduzione dei gas climalteranti**

*a. Potenziali impatti*

La creazione di energia e calore dallo sfruttamento dei rifiuti organici contribuisce notoriamente all'obiettivo di riduzione di gas climalteranti in quanto l'utilizzo di materiale organico implica la non produzione aggiuntiva di anidride carbonica se non considerando gli input energetici necessari per l'industrializzazione del processo che viene però bilanciato dai vantaggi conseguenti al non consumo di altre fonti fossili. In particolare l'ipotesi di sfruttamento della FORSU per impianti di teleriscaldamento implica la non attivazione di impianti di riscaldamento, autonomi o centralizzati, con emissioni complessive sicuramente maggiori di quelle prodotte da un impianto centralizzato di teleriscaldamento. Ovviamente a livello locale l'impianto potrà essere fonte di emissione di inquinanti tipici della combustione di biogas che evidentemente dovranno però essere contenute nei limiti previsti dalle norme. Un altro impatto, relativo alla componente atmosferica, legato ad impianti di trasformazione della FORSU può riguardare l'inquinamento olfattivo.

*b. Giudizio sintetico*

Nel complesso si ritiene che il livello di perseguimento dell'obiettivo sia di segno positivo con una intensità che cautelativamente sconta qualche rischio di interazione negativa legata ad emissioni locali da combustione o fuggitive: livello 2

**OAS2 - Incrementare la resilienza ai cambiamenti climatici e alle altre calamità, anche riducendo il rischio idrogeologico**

*a. Potenziali impatti*

La tipologia di azioni afferenti l'area funzionale non dovrebbe incidere in maniera sensibile sull'obiettivo. Qualche effetto positivo potrebbe essere legato alla riduzione della domanda di aree da destinare allo stoccaggio di rifiuti.

*b. Giudizio sintetico*

Nel complesso si ritiene che l'area funzionale comporti qualche piccola positività: livello 1

**OAS3 Tutelare le risorse idriche**

*a. Potenziali impatti*

La trasformazione della FORSU in calore per il teleriscaldamento implica l'attivazione di impianti di tipo industriale che prevedono anche rilasci di acque di processo soggette a processi depurativi adeguati al livello di degrado delle stesse. Di contro lo sfruttamento della FORSU implica una riduzione del rischio di dispersione al suolo di rifiuti con vantaggi sui rischi di contaminazione delle acque.

*b. Giudizio sintetico*

In via cautelativa, considerando il bilancio fra alcuni impatti positivi ed alcuni impatti potenzialmente negativi si ritiene di poter considerare l'Impatto sostanzialmente nullo: livello 0

**OAS4 Tutelare le aree naturali e la biodiversità, anche marine**

*a. Potenziali impatti*

L'area funzionale implica la realizzazione di impianti di tipo industriale ed un rete primaria e secondaria di distribuzione dell'acqua calda e di restituzione dell'acqua fredda passata dagli impianti domestici di diffusione del calore. Quindi l'azione implica una componente strutturale che, in funzione della localizzazione, potrebbe interagire aree rurali/naturali. In specie il problema riguarda i lavori necessari per la realizzazione della rete primaria (con tubi di maggiori dimensioni) che potrebbero avere una certa consistenza ed interessare aree non urbanizzate mentre la rete secondaria verrà probabilmente realizzata quasi esclusivamente sotto sedi stradali. Ovviamente l'evenienza di concrete interazioni dipende dallo specifico caso.

	<p><i>b. Giudizio sintetico</i> Non è da escludere l'evenienza di qualche interazione negativa con l'obiettivo: <u>livello - 2.</u></p> <p><b>OAS5 - Ridurre il consumo di suolo,</b> <i>a. Potenziali impatti</i> L'area funzionale implica la realizzazione di impianti di tipo industriale ed un rete primaria e secondaria di distribuzione dell'acqua calda. Un consumo di suolo è quindi prevedibile per la realizzazione delle opera, per quanto si tratterebbe di una reale sottrazione di suolo solo per l'impianto, perché la rete di distribuzione è comunque interrata. <i>b. Giudizio sintetico</i> Nel complesso si ritiene che l'area funzionale comporti qualche piccola modesta negatività: <u>livello - 1</u></p> <p><b>OAS6 – Ridurre il prelievo di risorse e i rifiuti prodotti, nel quadro della prospettiva dell'economia circolare (life cycle assessment)</b> <i>a. Potenziali impatti</i> Data la natura dell'area funzionale in oggetto, l'obiettivo in questo caso viene pienamente perseguito trasformando il rifiuto in una risorsa energetica. Ovviamente sono previsti anche altri input di materia ed in specie acqua di processo ma ovviamente nell'ambito di un ciclo industriale di tipo chiuso. <i>b. Giudizio sintetico</i> Impatto ampiamente positivo: <u>livello 4</u></p> <p><b>OAS7 - Tutelare il paesaggio e i beni culturali, inclusi i geositi</b> <i>a. Potenziali impatti</i> L'area funzionale implica la realizzazione di impianti di tipo industriale ed un rete primaria e secondaria di distribuzione dell'acqua calda. Quindi sono da prevedersi opere che non è escluso possano interagire con la componente paesaggistica e storico culturale. Ovviamente il verificarsi reale di tali impatti dipende dagli aspetti localizzativi e progettuali. <i>b. Giudizio sintetico</i> Potenzialmente l'area funzionale può dare origine a specifici interventi con interazioni negative con il paesaggio: <u>livello -1</u></p> <p><b>OAS8 - Migliorare le condizioni della popolazione e della relativa salute (inquinamento atmosferico e da fattori fisici)</b> <i>a. Potenziali impatti</i> Nel complesso le azioni implicano una riduzione dell'inquinamento diffuso. Qualche svantaggio potrebbe essere percepito fra la popolazione residente in prossimità dell'impianto produttivo in funzione degli aspetti localizzativi e progettuali. Eventuali impatti extralocali non incidono sulla qualità delle condizioni di vita della popolazione interessata dagli interventi. <i>b. Giudizio sintetico</i> Nel complesso si ritiene di rilevare un impatto positivo medio/alto: <u>livello 3</u></p>
<p>Perseguimento degli Obiettivi Economico-sociali (OES)</p>	<p><b>OES1 - Incrementare il benessere sociale e la qualità ambiente urbano</b> <i>a. Potenziali impatti</i> Nel complesso le azioni sono generatrici di impatti positivi per via di un utilizzo produttivo dei rifiuti e per le ricadute di un ambiente più salubre per via dell'annullamento delle emissioni di inquinanti da parte delle unità abitative raggiunte dal teleriscaldamento. <i>b. Giudizio sintetico</i> Nel complesso si rileva un impatto moderatamente positivo: <u>livello 2</u></p> <p><b>OES2 - Sostenere lo sviluppo economico e l'occupazione locale</b></p>

	<p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>Nel complesso le azioni sono generatrici di impatti positivi sotto forma di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- apertura di nuove opportunità per il mondo delle PMI laziali in specie per le attività manutenzione e installazione;</li> <li>- vantaggi economici per i cittadini;</li> <li>- vantaggi sociali (in specie in materia di salute pubblica a seguito della riduzione di emissioni in ambito urbano)</li> </ul> <p>Dell'iniziativa potranno beneficiare anche filiere esterne a quella urbana. In particolare si possono prevedere anche vantaggi per la filiera agricola a seguito della produzione di compost di qualità.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>Nel complesso si rileva un impatto ampiamente positivo: <u>livello 4</u></p>
Peso	I
Giudizi qualitativi	<p>GIUDIZIO DI STRATEGICITA' AMBIENTALE (gSA): Positivo</p> <p>GIUDIZIO DI STRATEGICITA' ECONOMICO-SCIALE (gSE): Molto Positivo</p> <p>BILANCIO DI STRATEGICITA' (S): Positivo, alta strategicità complessiva</p>
<p><b>3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO: L'AGENDA AMBIENTALE DEGLI INTERVENTI CHE IMPLEMENTERANNO L'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO</b></p>	
	<p>L'area funzionale, prevedendo studi di fattibilità per l'individuazione di soluzioni ottimali, contiene in sé la messa a punto di misure mitigative.</p> <p>In questi studi si ritiene che ana particolare attenzione debba essere rivolta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- alla elaborazione di accurati bilanci delle emissioni al fine di dimostrare che sia a livello di gas climalteranti che di gas dannosi per la salute tale bilancio sia positivo;</li> <li>- alle scelte localizzative da prevedere in modo tale da ridurre al minimo il coinvolgimento di aree pregiate (per quanto comunque molte garanzie siano fornite dalle indicazioni presenti nella pianificazione paesaggistica);</li> <li>- agli aspetti comunicativi e partecipativi;</li> <li>- all'utilizzo delle tecnologie meno invasive per la realizzazione delle reti di distribuzione prevedendo tecnologie a microtunnel per l'attraversamento di zone particolarmente fragili;</li> <li>- l'ampio utilizzo di tecniche di espanto e reimpianto di alberi lungo le zone di escavo per la posa delle tubazioni.</li> </ul>
<p><b>4. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO</b></p>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- cap. I e 3 PER e relativi allegati</li> <li>- R. Carfagna, G. Sorrentino "Impianti di cogenerazione e trigenerazione. Guida alla progettazione, realizzazione e gestione", Hoepli, 2017</li> <li>- P. Pietrogrande, A. Masullo "Energia verde per un paese rinnovabile", Franco Muzzio Ed., 2007.</li> </ul>

## **10 - Dossier valutativo per l'Area Funzionale FER/bio3 - Valorizzazione energetica dei residui della filiera zootecnica, agroalimentare e boschiva**

Settore/Politiche	FER
Ambito	Bioenergie ed economia circolare
Area Funzionale	FER/bio3 - Valorizzazione energetica dei residui della filiera zootecnica, agroalimentare e boschiva
<b>I. DESCRIZIONE</b>	
Interventi appartenenti all'Area Funzionale (n° e titolo scheda di intervento)	14 Impianti dimostrativi di piccola/media taglia a ciclo integrato anaerobico/aerobico per la produzione di biometano ovvero unitamente a sistemi co/tri-generativi per produzione caldo/freddo per usi di processo o climatizzazione
Obiettivo prestazionale dell'Ambito	Incremento della produzione elettrica con passaggio da 704 GWh del 2014 a 1104 GWh previsti per il 2050 (pari al 7% nel 2050 della produzione complessiva da FER-E vs. 19% nel 2014). Per quanto riguarda l'energia termica non si prevedono variazioni significative.
Contributo dell'AF al raggiungimento dell'obiettivo prestazionale	Il PER, nell'adottare la "Soluzione C15+D1" (cfr. § 1.5.6.7 - Tab 1.46) quantifica il contributo che potrà derivare dalle azioni di quest'Area Funzionale rispettivamente in 34,35 ktep (400 GWh <sub>e</sub> ) di produzione elettrica da FER-E e 49,07 ktep la produzione termica da FER-C per un totale di 83,42 ktep. Pertanto l'obiettivo prestazionale di Ambito è deriva in gran parte dagli impianti dimostrativi di piccola/media taglia a ciclo integrato in oggetto.
Descrizione dell'Area Funzionale di intervento	L'area funzionale coincide con l'azione di promozione di opportune forme di partenariato pubblico privato per la fornitura di servizi energetici ad aggregati industriali ed urbani di piccole dimensioni attraverso la realizzazione di impianti, anche adeguando gli esistenti, di piccola/media taglia a ciclo integrato (anaerobico/aerobico) unitamente a sistemi di generazione co/tri-generativi
Tipologia di azione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Azioni amministrative di competenza regionale</li> <li>- Progetti pilota dimostrativi</li> <li>- Azioni Regionali di sostegno agli Enti Locali</li> <li>- Accordi quadro</li> </ul>
Leve di attuazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Forma di finanziamento e/o agevolazione</li> <li>- Coinvolgimento di capitali privati mediante FTT/contratti EPC</li> </ul>
Destinatari	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Amministrazioni locali</li> <li>- Imprese/professionisti</li> <li>- Cittadini</li> </ul>
Copertura territoriale	- Zonale
<b>2. IL PERSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE DA PARTE DELL'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO INDIVIDUATA</b>	
Perseguimento degli Obiettivi Ambientali Sintetici (OAS)	<p><b>OASI - Incrementare la qualità dell'aria, il risparmio energetico e la riduzione dei gas climalteranti</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>La creazione di energia e calore dallo sfruttamento di biomassa contribuisce al perseguimento dell'obiettivo di riduzione gas climalteranti in quanto implica la mancata produzione aggiuntiva di anidride carbonica, pur scontando gli eventuali input energetici aggiuntivi dovuti al trattamento e al</p>

	<p>trasporto della biomassa. Ovviamente a livello locale l'impianto potrà essere fonte di emissione di inquinanti tipici della combustione di biogas che evidentemente dovranno però essere contenute nei limiti previsti dalle norme. Un ulteriore impatto, relativo alla componente atmosferica, può riguardare l'inquinamento olfattivo.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>Nel complesso si ritiene che il livello di perseguimento dell'obiettivo sia di segno positivo con una intensità che cautelativamente sconta qualche rischio di interazione negativa legata ad emissioni locali: <u>livello 2</u></p> <p><b>OAS2 - Incrementare la resilienza ai cambiamenti climatici e alle altre calamità, anche riducendo il rischio idrogeologico</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>La tipologia di azioni afferenti l'area funzionale, considerando anche le limitazioni dettate dalle norme e le ipotesi di fondo di utilizzo di biomassa di risulta o proveniente da colture sostenibili, non dovrebbe incidere in termini negativi sull'obiettivo.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>Nel complesso si ritiene che l'area funzionale compori un contributo nullo: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS3 Tutelare le risorse idriche</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>Implicando la realizzazione di impianti di tipo industriale sicuramente sono da prevedersi sia approvvigionamenti che rilasci di acqua di processo che saranno però soggette a processi depurativi adeguati al livello di degrado delle stesse. C'è inoltre da considerare che lo sfruttamento della FORSU implica una riduzione del rischio di dispersione al suolo di rifiuti con vantaggi sui rischi di contaminazione delle acque.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>In via cautelativa, considerando il bilancio fra alcuni impatti positivi ed alcuni impatti potenzialmente negativi si ritiene di poter considerare l'Impatto sostanzialmente nullo: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS4 Tutelare le aree naturali e la biodiversità, anche marine</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>L'area funzionale implica la realizzazione di impianti di tipo industriale ed un rete primaria e secondaria di distribuzione dell'acqua calda e di restituzione dell'acqua fredda passata dagli impianti domestici di diffusione del calore. Quindi l'azione implica una componente strutturale che, in funzione della localizzazione, potrebbe interagire con aree rurali/naturali. In specie il problema riguarda i lavori necessari per la realizzazione della rete primaria (con tubi di maggiori dimensioni) che potrebbero avere una certa consistenza ed interessare aree non urbanizzate mentre la rete secondaria verrà probabilmente realizzata quasi esclusivamente sotto sedi stradali. Ovviamente l'evenienza di concrete interazioni dipende dallo specifico caso.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>Non è da escludere l'evenienza di qualche interazione negativa con l'obiettivo: <u>livello - 2</u></p> <p><b>OAS5 - Ridurre il consumo di suolo,</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>L'area funzionale implica la realizzazione di impianti di tipo industriale. Un consumo di suolo è quindi prevedibile per la realizzazione delle opere.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>Nel complesso si ritiene che l'area funzionale compori qualche piccola modesta negatività: <u>livello - 1</u></p> <p><b>OAS6 – Ridurre il prelievo di risorse e i rifiuti prodotti, nel quadro della prospettiva</b></p>
--	--

	<p><b>dell'economia circolare (life cycle assessment)</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i> Data la natura dell'area funzionale in oggetto, l'obiettivo in questo caso viene in gran parte positivamente perseguito poiché è coinvolta anche biomassa di risulta da attività agricole che potrebbe trasformarsi in rifiuto invece che in una risorsa energetica. Ovviamente sono previsti anche altri input di materia quale acque di processo.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i> Impatto ampiamente positivo: 4</p> <p><b>OAS7 - Tutelare il paesaggio e i beni culturali, inclusi i geositi</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i> L'area funzionale implica la realizzazione di impianti di tipo industriale. Quindi sono da prevedersi opere che non è escluso possano interagire con la componente paesaggistica e storico culturale. Ovviamente il verificarsi reale di tali impatti dipende dagli aspetti localizzativi e progettuali.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i> Potenzialmente l'area funzionale può dare origine a specifici interventi con interazioni negative con il paesaggio: <u>livello -1</u></p> <p><b>OAS8 - Migliorare le condizioni della popolazione e della relativa salute (inquinamento atmosferico e da fattori fisici)</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i> Nel complesso le azioni implicano una riduzione dell'inquinamento diffuso. Qualche svantaggio potrebbe essere percepito fra la popolazione residente in prossimità dell'impianto produttivo in funzione degli aspetti localizzativi e progettuali. Eventuali impatti extralocali non incidono sulla qualità delle condizioni di vita della popolazione interessata dagli interventi.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i> Nel complesso si ritiene di rilevare un impatto positivo medio/alto: <u>livello 3</u></p>
<p>Perseguimento degli Obiettivi Economico-sociali (OES)</p>	<p><b>OES1 - Incrementare il benessere sociale e la qualità ambiente urbano</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i> Nel complesso le azioni associate all'area funzionale si prevede siano localizzate in aree rurali o perirurbane prossime ai luoghi di produzione/formazione della biomassa. Ragione per cui non si individuano interazioni significative sull'obiettivo.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i> Nel complesso si rileva un impatto nullo: <u>livello 0</u></p> <p><b>OES2 - Sostenere lo sviluppo economico e l'occupazione locale</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i> Nel complesso le azioni sono generatrici di impatti positivi sotto forma di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- opportunità per le produzioni agricole sostenibili;</li> <li>- apertura di nuove opportunità per il mondo delle PMI laziali;</li> <li>- vantaggi economici per i cittadini.</li> </ul> <p>Dell'iniziativa potranno beneficiare diverse filiere fra le quali anche quella agricola sia per le possibilità di sfruttamento energetico di scarti agricoli che per il ritorno sotto forma di compost di qualità.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i> Nel complesso si rileva un impatto ampiamente positivo: <u>livello 4</u></p>
<p>Peso</p>	<p>I</p>
<p>Giudizi qualitativi</p>	<p>GIUDIZIO DI STRATEGICITA' AMBIENTALE (gSA): Positivo GIUDIZIO DI STRATEGICITA' ECONOMICO-SCIALE (gSE): Positivo BILANCIO DI STRATEGICITA (S): Positivo, media strategicità complessiva</p>

<b>3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO: L'AGENDA AMBIENTALE DEGLI INTERVENTI CHE IMPLEMENTERANNO L'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO</b>	
	<p>Già il PER contiene indicazioni finalizzate a limitare effetti negativi legati all'attuazione dell'area funzionale. In particolare è previsto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'utilizzo di biomasse fermentescibili (raccolte tramite un sostanziale incremento del livello di raccolta differenziata), legnose con sviluppo di colture sostenibili (quali ad esempio sorgo e cardo) e da residui zootecnici soprattutto laddove sussistano condizioni di stabulazione intensiva per lo sviluppo della filiera del biogas e l'upgrading a biometano utilizzabile anche nell'ambito dei trasporti;</li> <li>- il recupero di biomassa da colture agricole, frutticole, reflui animali e da manutenzioni forestali (i.e. sansa e nocciolino) disponibili localmente e per usi locali mediante teleriscaldamento di medie dimensioni (indicativamente &lt;10 MWt), che fornisca calore ad un insieme di abitazioni e/o attività, poste preferibilmente nelle vicinanze del luogo di produzione della biomassa utilizzata;</li> <li>- la limitazione nell'uso di taglie di impianto superiori ai 10 MWt in quanto taglie superiori necessitano di approvvigionamenti provenienti da aree di fornitura più vaste con conseguente aumento dei costi di trasporto che risultano in contrasto con la possibilità di valorizzare anche in termini occupazionali la filiera della biomassa locale.</li> </ul> <p>Ulteriore attenzione si ritiene che debba essere rivolta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- alla elaborazione di accurati bilanci delle emissioni al fine di dimostrare che sia a livello di gas climalteranti che di gas dannosi per la salute tale bilancio sia positivo;</li> <li>- alle scelte localizzative da prevedere in modo tale da ridurre al minimo il coinvolgimento di aree pregiate (per quanto comunque molte garanzie siano fornite dalle indicazioni presenti nella pianificazione paesaggistica);</li> <li>- agli aspetti comunicativi e partecipativi;</li> <li>- all'utilizzo delle tecnologie meno invasive per la realizzazione delle reti di distribuzione prevedendo tecnologie a micro tunnel per l'attraversamento di zone particolarmente fragili;</li> <li>- l'ampio utilizzo di tecniche di espanto e reimpianto di alberi lungo le zone di escavo per la posa delle tubazioni.</li> </ul>
<b>4. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- cap. I e 3 PER e relativi allegati</li> <li>- R. Carfagna, G. Sorrentino "Impianti di cogenerazione e trigenerazione. Guida alla progettazione, realizzazione e gestione", Hoepli, 2017</li> <li>- P. Pietrogrande, A. Masullo "Energia verde per un paese rinnovabile", Franco Muzzio Ed., 2007.</li> </ul>

## **I I - Dossier valutativo per l'Area Funzionale FER/geo I - Politiche di intervento per lo sviluppo di impianti geotermici a bassa entalpia, specie per soddisfare la domanda di energia termica per il settore residenziale e terziario di nuova costruzione**

Settore/Politiche	Fonti di Energia Rinnovabile (FER)
Ambito	Geotermia (FER/geo)
Area Funzionale	FER/geo I – Politiche di intervento per lo sviluppo di impianti geotermici a bassa entalpia, specie per soddisfare la domanda di energia termica per il settore residenziale e terziario di nuova costruzione
<b>I. DESCRIZIONE</b>	
Interventi appartenenti all'Area Funzionale (n° e titolo scheda di intervento)	<p>4 Estensione normativa delle procedure semplificate ad impianti geotermici a bassa entalpia fino a 20MW</p> <p>5 Redazione di un Regolamento regionale di attuazione della Legge n. 3/2016 “Disciplina in materia di piccole utilizzazioni locali di calore geotermico” per favorire la sua piena applicazione e realizzazione della Carta Idrogeotermica regionale</p> <p>8 Riqualificazione geotermica degli impianti di climatizzazione di un portafoglio selezionato di edifici pubblici residenziali e direzionali</p> <p>9 Interventi pilota di riqualificazione geotermica di edifici di pregio architettonico</p> <p>10 Impianto pilota di teleriscaldamento a livello urbano/di quartiere</p> <p>12 Realizzazione del Registro regionale Impianti Geotermici (RIG)</p>
Obiettivo prestazionale dell'Ambito	<p>In generale per l'Ambito è previsto</p> <p><b>in termini di FER-E</b>, raggiungere 1.100 GWh nel 2050 (rispetto ad una produzione elettrica da fonte geotermica pressoché nulla fino al 2040), pari al 7% del mix produttivo da FER-E nel 2050, attraverso lo sfruttamento dal 2040, subordinato ad una serie di azioni propedeutiche conoscitive e normative indispensabili per una sua corretta implementazione, della risorsa geotermica a media entalpia con sistemi impiantistici a ciclo binario e reiniezione del fluido geotermico nelle stesse formazioni di provenienza (impianti oggi competitivi grazie all'utilizzo di fluidi di lavoro organici a ciclo di Rankine) e con potenza nominale installata non superiore a 5 MW per ciascuna centrale</p> <p><b>in termini di FER-C</b>, lo sviluppo graduale, nell'arco di piano, da 8 Ktep (2014) a 140Ktep (2050) passando dall'1% all' 11% della quota dei consumi termici coperti da FER-C.</p>
Contributo dell'AF al raggiungimento dell'obiettivo prestazionale	<p>L'obiettivo prestazionale di Ambito in termini di FER-C deriva dal contributo specifico del segmento “bassa entalpia” e dagli interventi in oggetto.</p> <p>L'obiettivo prestazionale di Ambito in termini di FER-E <b>NON</b> deriva dal contributo specifico del segmento “bassa entalpia” e dagli interventi in oggetto.</p>
Descrizione dell'Area Funzionale di intervento	<p>L'area funzionale riguarda sia iniziative indirette di carattere normativo e conoscitivo atte a facilitare la realizzazione di impianti geotermici che, più direttamente, la realizzazione di specifici interventi di riqualificazione geotermica di edifici pubblici e di interventi pilota. Trattandosi di bassa entalpia la concretizzazione degli interventi generati dalle facilitazioni tecniche, conoscitive e normative introdotte o dall'attuazione di interventi specifici (interventi pilota) si baserà principalmente su impianti costruiti in funzione delle diverse tecnologie di pompe di calore (ad acqua o accoppiate al terreno) comunque di taglia non eccessiva.</p>
Tipologia di azione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Azioni trasversali</li> <li>- Azioni amministrative di competenza regionale</li> <li>- Progetti pilota/dimostrativi</li> <li>- Azioni regionali di sostegno agli enti locali</li> <li>- Azioni trasversali</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Accordi quadro</li> </ul>
Leve di attuazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Strumenti normativi</li> <li>- Amministrazione digitale</li> <li>- Finanziamento/Agevolazioni fiscali</li> <li>- Capitali privati</li> <li>- Ricerca e sviluppo</li> </ul>
Destinatari	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Amministrazione regionale</li> <li>- Amministrazioni locali</li> <li>- Imprese e professionisti</li> </ul>
Copertura territoriale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Regionale</li> <li>- Zonale</li> <li>- Puntuale</li> </ul>
<p><b>2. IL PERSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE DA PARTE DELL'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO INDIVIDUATA</b></p>	
Perseguimento degli Obiettivi Ambientali Sintetici (OAS)	<p><b>OASI - Incrementare la qualità dell'aria, il risparmio energetico e la riduzione dei gas climalteranti</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i> L'area funzionale sicuramente persegue l'obiettivo sia per quanto riguarda i gas climalteranti che l'inquinamento locale offrendo la possibilità di produzione di calore senza processi di combustione.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i> Per quanto probabilmente in forma non rilevante dal punto di vista quantitativo, si rilevano solo impatti positivi: <u>livello 3</u></p> <p><b>OAS2 - Incrementare la resilienza ai cambiamenti climatici e alle altre calamità, anche riducendo il rischio idrogeologico</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i> La tipologia di azioni afferenti l'area funzionale non implica interventi tali da incidere sull'obiettivo se non indirettamente e positivamente contribuendo alla riduzione dell'emissione di gas climalteranti.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i> Nel complesso si ritiene che l'area funzionale non comporti impatti: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS3 Tutelare le risorse idriche</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i> Lo sfruttamento della risorsa geotermica può presentare interazioni con la componente idrica sia sotterranea che superficiale in relazione alle specificità dei diversi interventi. Ovviamente le tipologie che prevedono lo sfruttamento termico dell'acqua di falda sono fonte di maggiore interazione con la componente idrica che può estendersi anche alle acque superficiali nel caso di sistemi a circuito aperto. Anche sistemi basati sullo scambio termico diretto che possono utilizzare fluidi particolari (ad esempio glicole) in caso di rottura possono essere fonte di contaminazione.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i> Nel complesso si ritiene che l'area funzionale possa presentare qualche modesta interazione negativa con la componente: <u>livello - 1</u></p> <p><b>OAS4 Tutelare le aree naturali e la biodiversità, anche marine</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i> Nessun impatto significativo sul perseguimento dell'obiettivo.</p>

	<p><i>b. Giudizio sintetico</i> Nel complesso di ritiene che l'area funzionale non comporti impatti: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS5 - Ridurre il consumo di suolo,</b> <i>a. Potenziali impatti</i> Tendenzialmente lo sviluppo del geotermico a bassa entalpia non comporta la realizzazione di impianti di dimensioni tali da incidere sulla componente. Buona parte dei dispositivi sono infatti sotterranei. <i>b. Giudizio sintetico</i> Nel complesso di ritiene che l'area funzionale non comporti impatti: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS6 – Ridurre il prelievo di risorse e i rifiuti prodotti, nel quadro della prospettiva dell'economia circolare (life cycle assessment)</b> <i>a. Potenziali impatti</i> Nessun impatto significativo sul perseguimento dell'obiettivo. <i>b. Giudizio sintetico</i> Nel complesso di ritiene che l'area funzionale non comporti impatti: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS7 - Tutelare il paesaggio e i beni culturali, inclusi i geositi</b> <i>a. Potenziali impatti</i> Nessun impatto significativo sul perseguimento dell'obiettivo. <i>b. Giudizio sintetico</i> Nel complesso di ritiene che l'area funzionale non comporti impatti: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS8 - Migliorare le condizioni della popolazione e della relativa salute (inquinamento atmosferico e da fattori fisici)</b> <i>a. Potenziali impatti</i> L'area funzionale partecipa sicuramente all'obiettivo di ridurre le emissioni di inquinanti per via dell'effetto sostitutivo rispetto ad impianti per la produzione di calore o di energia basata sulla combustione. <i>b. Giudizio sintetico</i> Nel complesso di valuta un modesto contributo positivo al perseguimento dell'obiettivo: <u>livello 2</u></p>
<p>Perseguimento degli Obiettivi Economico-sociali (OES)</p>	<p><b>OES1 - Incrementare il benessere sociale e la qualità ambiente urbano</b> <i>a. Potenziali impatti</i> La diffusione di impianti geotermici domestici sicuramente potrà dare un contributo al miglioramento del comfort delle abitazioni ed alla creazione di comunità più attente alla tematica della sostenibilità. <i>b. Giudizio sintetico</i> Nel complesso di valuta un piccolo contributo positivo al perseguimento dell'obiettivo: <u>livello 1</u></p> <p><b>OES2 - Sostenere lo sviluppo economico e l'occupazione locale</b> <i>a. Potenziali impatti</i> Potenziali benefici per gli operatori del settore. <i>b. Considerazioni sugli impatti extralocali e indiretti</i> Nessun impatto significativo <i>c. Giudizio sintetico</i> Nel complesso di valuta un piccolo contributo positivo al perseguimento dell'obiettivo: <u>livello 1</u></p>
<p>Peso</p>	<p>0,8</p>
<p>Giudizi qualitativi</p>	<p>GIUDIZIO DI STRATEGICITA' AMBIENTALE (gSA): Positivo GIUDIZIO DI STRATEGICITA' ECONOMICO-SCIALE (gSE): Positivo</p>

	BILANCIO DI STRATEGICITA (S): Positivo, media strategicità complessiva
<b>3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO: L'AGENDA AMBIENTALE DEGLI INTERVENTI CHE IMPLEMENTERANNO L'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO</b>	
	Nel settore geotermico a bassa entalpia, a fronte di un importante sviluppo del settore, le principali preoccupazioni ambientali riguardano le interazioni con la componente idrica per cui dovranno essere privilegiate le tecnologie che riducono al minimo tali interazioni.
<b>4. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- cap. 2 e 3 PER e relativi allegati</li> <li>- AA.VV. "Le energie rinnovabili", Hoepli, 2012</li> <li>- AA.VV "Fonti Energetiche rinnovabili", Quaderni del Manuale dell'ingegnere, Hoepli 2014</li> <li>- P. Capuano, "L'energia geotermica e i rischi connessi al suo sfruttamento", Ambiente Rischio Comunicazione, dicembre 2014</li> </ul>

## 12 - Dossier valutativo per l'Area Funzionale FER/geo2 – Approfondire le possibilità di sfruttamento della geotermia con impianti a media entalpia e raccomandazioni per il loro sviluppo

Settore/Politiche	Fonti di Energia Rinnovabile (FER)
Ambito	Geotermia (FER/geo)
Area Funzionale	FER/geo2 – Approfondire le possibilità di sfruttamento della geotermia con impianti a media entalpia e raccomandazioni per il loro sviluppo
I. DESCRIZIONE	
Interventi appartenenti all'Area Funzionale (n° e titolo scheda di intervento)	<p>I I Campagna di studi di pre-fattibilità finalizzati allo sviluppo di campi geotermici a media entalpia secondo le Linee Guida MISE dell'ottobre 2016</p> <p>R Privilegiare l'utilizzo del potenziale geotermico per la produzione di energia elettrica attraverso impianti a ciclo binario nonché l'utilizzo diretto per usi termici in reti di teleriscaldamento qualora la temperatura del serbatoio sia tale da compensare le perdite di calore dovute allo sviluppo in lunghezza delle reti (&gt;90°C)</p> <p>R Realizzazione impianti di taglia media (5-10 MWe / MWt) nelle zone a maggiore potenziale geotermico (Viterbese e Colli Albani)</p>
Obiettivo prestazionale dell'Ambito	<p>In generale per l'Ambito è previsto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>in termini di FER-E</b>, raggiungere 1.100 GWh nel 2050 (rispetto ad una produzione elettrica da fonte geotermica pressoché nulla fino al 2040), pari al 7% del mix produttivo da FER-E nel 2050, attraverso lo sfruttamento dal 2040, subordinato ad una serie di azioni propedeutiche conoscitive e normative indispensabili per una sua corretta implementazione, della risorsa geotermica a media entalpia con sistemi impiantistici a ciclo binario e reiniezione del fluido geotermico nelle stesse formazioni di provenienza (impianti oggi competitivi grazie all'utilizzo di fluidi di lavoro organici a ciclo di Rankine) e con potenza nominale installata non superiore a 5 MW per ciascuna centrale.</li> <li>- <b>in termini di FER-C</b>, lo sviluppo graduale, nell'arco di piano, da 8 Ktep (2014) a 140Ktep (2050) passando dall'1% all' 11% della quota dei consumi termici coperti da FER-C.</li> </ul>
Contributo dell'AF al raggiungimento dell'obiettivo prestazionale	L'obiettivo prestazionale di Ambito in termini di FER-E deriva in maniera rilevante dal contributo specifico del segmento "media entalpia" e dagli interventi in oggetto.
Descrizione dell'Area Funzionale di intervento	L'area funzionale si concretizza soprattutto nel dare risposta all'esigenza di approfondimento conoscitivo e progettuale mediante l'implementazione di studi di pre-fattibilità prodromici ad un futuro sviluppo del settore sia per la produzione di calore che di elettricità. Produzione le cui caratteristiche sono comunque già prefigurate dal PER nella direzione di specifiche tecnologie (impianti a ciclo binario) e con prime indicazioni sulle aree maggiormente vocate (Viterbese e Colli Albani). Gli studi di pre-fattibilità dovranno essere condotti in base alle linee guida del MISE che prevedono attenzioni particolari al tema della tutela del suolo, della risorsa idrica e della qualità dell'aria.
Tipologia di azione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Azioni amministrative di competenza regionale</li> <li>- Progetti pilota/dimostrativi</li> </ul>
Leve di attuazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ricerca e sviluppo</li> </ul>
Destinatari	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Amministrazione regionale</li> <li>- Imprese e professionisti</li> </ul>

<p>Copertura territoriale</p>	<p>- Regionale</p>
<p><b>2. IL PERSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE DA PARTE DELL'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO INDIVIDUATA</b></p>	
<p>Perseguimento degli Obiettivi Ambientali Sintetici (OAS)</p>	<p><b>OAS1 - Incrementare la qualità dell'aria, il risparmio energetico e la riduzione dei gas climalteranti</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>L'area funzionale sicuramente persegue l'obiettivo sia per quanto riguarda i gas climalteranti che l'inquinamento locale offrendo la possibilità di produzione di calore ed energia senza processi di combustione. Sono fatti salvi gli aspetti legati alle fasi realizzative e ad alcuni processi produttivi che potrebbero essere legati alla specificità degli impianti di taglia media che potranno realizzarsi a seguito della politica di approfondimento conoscitivo e di facilitazione.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>Tendenzialmente si rilevano impatti significativamente positivi che però vanno considerati con qualche potenziale negatività legata a problematiche di carattere locale e sito-specifiche nelle fasi di realizzazione ed esercizio degli impianti: <u>livello 2</u></p> <p><b>OAS2 - Incrementare la resilienza ai cambiamenti climatici e alle altre calamità, anche riducendo il rischio idrogeologico</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>Nessun impatto significativo sul perseguimento dell'obiettivo. Sono fatti salvi eventuali problemi sito specifici derivanti dalla realizzazione degli impianti per quanto le <i>performance</i> richieste dagli studi di fattibilità secondo le linee guida del MISE dovrebbero evitare innesco di fenomeni indesiderati.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>Nel complesso si ritiene che l'area funzionale non comporti impatti: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS3 Tutelare le risorse idriche</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>Lo sfruttamento della risorsa geotermica può presentare interazioni con la componente idrica sia sotterranea che superficiale in relazione alle specificità dei diversi interventi. In fase di realizzazione degli impianti sono a titolo di esempio da citare i rischi di contaminazione legati all'utilizzo di fluidi di perforazione mentre in fase di esercizio sono notevoli e potenzialmente delicate le interazioni con il ciclo dell'acqua anche se già il PER fornisce indicazioni di base per l'utilizzo di tecnologie meno impattanti.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>Nel complesso si ritiene che l'area funzionale possa presentare qualche rischio di interazione negativa con la componente: <u>livello -2</u></p> <p><b>OAS4 Tutelare le aree naturali e la biodiversità, anche marine</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>L'area funzionale presuppone un moderato sviluppo di impianti industriali di una certa dimensione e complessità la cui localizzazione non accorta potrebbe generare interazioni indesiderate sulle componenti naturalistiche.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>Nel complesso si ritiene che l'area funzionale non comporti impatti: <u>livello -1</u></p>

	<p><b>OAS5 - Ridurre il consumo di suolo,</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                  L'area funzionale presuppone un moderato sviluppo di impianti industriali di una certa dimensione e che potrebbe generare qualche modesta forma di artificializzazione del suolo.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                  Nel complesso si ritiene che l'area funzionale possa comportare quale leggera iterazione negativa: <u>livello - I</u></p> <p><b>OAS6 – Ridurre il prelievo di risorse e i rifiuti prodotti, nel quadro della prospettiva dell'economia circolare (life cycle assessment)</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                  Nessun impatto significativo sul perseguimento dell'obiettivo.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                  Nel complesso si rileva un impatto nullo: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS7 - Tutelare il paesaggio e i beni culturali, inclusi i geositi</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                  L'area funzionale presuppone un moderato sviluppo di impianti industriali di una certa dimensione e complessità la cui localizzazione non accorta potrebbe generare interazioni indesiderate sulla componente paesaggistica e storico-culturale.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                  Nel complesso si ritiene che l'area funzionale possa comportare una leggera interazione negativa: - I</p> <p><b>OAS8 - Migliorare le condizioni della popolazione e della relativa salute (inquinamento atmosferico e da fattori fisici)</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                  L'area funzionale presuppone un moderato sviluppo di impianti industriali di una certa dimensione e complessità che in fase di costruzione potrebbe generare qualche temporaneo disturbo. Anche in fase di esercizio, in funzione delle caratteristiche tecnologiche dell'impianto non si possono escludere emissioni nocive e/o disturbanti (ad esempio vapore con odori sgradevoli). Di contro, l'area funzionale, a livello globale, partecipa sicuramente all'obiettivo di ridurre le emissioni di inquinanti per via dell'effetto sostitutivo rispetto ad impianti per la produzione di calore o di energia basata sulla combustione.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                  Nel complesso considerando i benefici globali si valuta un modesto contributo positivo al perseguimento dell'obiettivo: <u>livello I</u></p>
<p>Perseguimento degli Obiettivi Economico-sociali (OES)</p>	<p><b>OES1 - Incrementare il benessere sociale e la qualità ambiente urbano</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                  La diffusione di impianti di teleriscaldamento potrà dare un contributo al miglioramento del comfort delle abitazioni ed alla creazione di comunità più attente alla tematica della sostenibilità.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                  Nel complesso si valuta un piccolo contributo positivo al perseguimento dell'obiettivo: <u>livello I</u></p> <p><b>OES2 - Sostenere lo sviluppo economico e l'occupazione locale</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                  Potenziali benefici per gli operatori del settore.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                  Nel complesso si valuta un piccolo contributo positivo al perseguimento dell'obiettivo: <u>livello I</u></p>

Peso	0,5
Giudizi qualitativi	GIUDIZIO DI STRATEGICITA' AMBIENTALE (gSA): Negativo GIUDIZIO DI STRATEGICITA' ECONOMICO-SCIALE (gSE): Positivo BILANCIO DI STRATEGICITA (S): Negativo, necessità di particolare controllo degli impatti
<b>3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO: L'AGENDA AMBIENTALE DEGLI INTERVENTI CHE IMPLEMENTERANNO L'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO</b>	
	Nello sviluppo del settore geotermico a media entalpia vanno utilizzate tutte le cautele legate alla realizzazione di impianti industriali di una certa complessità. Sicuramente vanno osservate le indicazioni circa la scelta di utilizzare impianti a ciclo binario e, ad ogni modo, le migliori pratiche disponibili.
<b>4. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- cap. 2 e 3 PER e relativi allegati</li> <li>- AA.VV. "Le energie rinnovabili", Hoepli, 2012</li> <li>- AA.VV "Fonti Energetiche rinnovabili", Quaderni del Manuale dell'ingegnere, Hoepli 2014</li> <li>- P. Capuano, "L'energia geotermica e i rischi connessi al suo sfruttamento", Ambiente Rischio Comunicazione, dicembre 2014</li> <li>- MISE, "Linee guida per l'utilizzazione della risorsa geotermica a media e alta entalpia", Ottobre 2016</li> </ul>

### 13 - Dossier valutativo per l'Area Funzionale FER/geo3 – Raccomandazioni per lo sviluppo di impianti geotermici ad alta entalpia

Settore/Politiche	Fonti di Energia Rinnovabile (FER)
Ambito	Geotermia (FER/geo)
Area Funzionale	FER/geo3 – Raccomandazioni per lo sviluppo di impianti geotermici ad alta entalpia
<b>I. DESCRIZIONE</b>	
Interventi appartenenti all'Area Funzionale (n° e titolo scheda di intervento)	Il PER non prevede un'azione specifica (scheda di intervento) ma stabilisce che per la geotermia ad alta entalpia le previsioni di sviluppo, assunte comunque per la elaborazione dello scenario obiettivo (traguardo temporale al 2050) sfruttando il potenziale stimato, dovranno tener conto, anche in coordinamento con le Regioni confinanti, delle necessarie garanzie di sostenibilità ambientale.
Obiettivo prestazionale dell'Ambito	In generale per l'Ambito è previsto <b>in termini di FER-E</b> , raggiungere 1.100 GWh nel 2050 (rispetto ad una produzione elettrica da fonte geotermica pressoché nulla fino al 2040), pari al 7% del mix produttivo da FER-E nel 2050, attraverso lo sfruttamento dal 2040, subordinato ad una serie di azioni propedeutiche conoscitive e normative indispensabili per una sua corretta implementazione, della risorsa geotermica a media entalpia con sistemi impiantistici a ciclo binario e reiniezione del fluido geotermico nelle stesse formazioni di provenienza (impianti oggi competitivi grazie all'utilizzo di fluidi di lavoro organici a ciclo di Rankine) e con potenza nominale installata non superiore a 5 MW per ciascuna centrale. <b>in termini di FER-C</b> , lo sviluppo graduale, nell'arco di piano, da 8 Ktep (2014) a 140Ktep (2050) passando dall'1% all' 11% della quota dei consumi termici coperti da FER-C.
Contributo dell'AF al raggiungimento dell'obiettivo prestazionale	Il contributo specifico del segmento "alta entalpia" all'obiettivo quantitativo generale non è stato definito. Pur non potendosi escludere iniziative in questo campo nel lunghissimo termine, il PER non contiene particolari elementi di incoraggiamento puntando a sfruttare il potenziale stimato soprattutto attraverso iniziative relative alla bassa e media entalpia.
Descrizione dell'Area Funzionale di intervento	L'area funzionale si concretizza sostanzialmente nella "non esclusione" di interventi di sfruttamento di risorse geotermiche ad alta entalpia che presuppongono la realizzazione di impianti di una certa complessità per i quali il PER raccomanda particolari cautele nella ricerca di soluzioni a basso impatto ambientale (ad es. impianti a ciclo binario senza impatto sulla risorsa idrica e sulla falda).
Tipologia di azione	L'area funzionale è costituita da raccomandazioni ed auspici che non si sono sviluppati in specifiche schede di intervento con identificazione di tipologie di azione, leve di attuazione, destinatari e copertura territoriale.
Leve di attuazione	(vedi precedente)
Destinatari	(vedi precedente)
Copertura territoriale	(vedi precedente)
<b>2. IL PERSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE DA PARTE DELL'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO INDIVIDUATA</b>	
Perseguimento degli Obiettivi Ambientali Sintetici (OAS)	<b>OASI - Incrementare la qualità dell'aria, il risparmio energetico e la riduzione dei gas climalteranti</b> <i>a. Potenziali impatti</i> L'area funzionale sicuramente persegue l'obiettivo per quanto riguarda i gas climalteranti che



l'inquinamento locale offrendo la possibilità di produzione di calore ed energia senza processi di combustione. Ciò non di meno trattandosi di impianti di una certa complessità e dimensione sicuramente sono da considerare problemi di emissione di inquinanti in fase di costruzione mentre in fase di esercizio è da considerare che i fluidi geotermici contengono generalmente anidride carbonica (CO<sub>2</sub>), idrogeno solforato (H<sub>2</sub>S), ammoniaca (NH<sub>3</sub>), metano (CH<sub>4</sub>), e piccole quantità di altri gas, ed anche sostanze in soluzione, la cui concentrazione generalmente aumenta con l'aumentare della temperatura. L'impatto potenziale potrebbe quindi essere importante anche se l'azione prevista riguarda proprio l'elevazione del livello di attenzione al tema della compatibilità ambientale degli interventi. Di contro lo sfruttamento della risorsa geotermica ad alta entalpia sicuramente comporta una riduzione della emissione di gas climalteranti a livello globale sostituendo forme di produzione basate sui combustibili fossili.

*b. Giudizio sintetico*

Tendenzialmente si rilevano impatti positivi in termini globali in parte compensati da qualche effetto negativo nelle fasi di realizzazione ed esercizio degli impianti: livello 3

**OAS2 - Incrementare la resilienza ai cambiamenti climatici e alle altre calamità, anche riducendo il rischio idrogeologico**

*a. Potenziali impatti*

Fra gli impatti potenziali legati alla realizzazione ed esercizio di impianti geotermici ad alta entalpia rientrano anche problematiche di carattere geologico dovute alla estrazione di grandi quantità di fluido dal serbatoio geotermico che può avere come effetto indesiderato fenomeni di subsidenza che possono essere anche rilevanti sia per ambito spaziale che per livello di abbassamento. In letteratura si citano, a fronte di importanti operazioni di estrazione e/o reiniezione di fluidi geotermici in aree particolari, anche fenomeni di carattere sismico per quanto in genere di microsismicità percepibile solo strumentalmente. Fenomeni più importanti sono legati all'utilizzo di tecniche particolari che però non sono ammesse in Italia (fracking). Ovviamente solo con studi sito specifici l'evenienza di tali fenomeni può essere determinata divenendo oggetto di opportune accortezze progettuali e di misure di mitigazione.

*b. Giudizio sintetico*

Nel complesso si ritiene che l'area funzionale possa essere, vista la tipologia di interventi potenzialmente ad essa associati, fonte di impatti importanti da risolvere con progettazioni molto accurate: livello -4

**OAS3 Tutelare le risorse idriche**

*a. Potenziali impatti*

Lo sfruttamento della risorsa geotermica ad alta entalpia presenta sicuramente interazioni importanti per la componente idrica sia sotterranea che superficiale sia per ciò che riguarda gli aspetti quantitativi che qualitativi. In fase di realizzazione degli impianti sono a titolo di esempio da citare i rischi di contaminazione legati all'utilizzo di fluidi di perforazione mentre in fase di esercizio sono notevoli e potenzialmente delicate le interazioni con il ciclo dell'acqua con emungimenti e rilasci di acqua calda potenzialmente contenente contaminanti. Si tratta di uno degli aspetti più delicati e normalmente si utilizzano tecnologie a ciclo chiuso atte a ridurre significativamente il problema.

*b. Giudizio sintetico*

Nel complesso si ritiene che l'area funzionale presenti importanti interazioni potenzialmente negative con la componente: livello - 4

**OAS4 Tutelare le aree naturali e la biodiversità, anche marine**

*a. Potenziali impatti*

L'area funzionale riguarda la realizzazione di impianti industriali di una certa dimensione e complessità la cui localizzazione non accorta e gestione non mitigata potrebbe generare

	<p>interazioni indesiderate sulle componenti naturalistiche ed in specie con la componente acquatica.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i>          Nel complesso si ritiene che l'area funzionale possa comportare qualche interazione negativa con la componente: <u>livello -3</u></p> <p><b>OAS5 - Ridurre il consumo di suolo,</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>          L'area funzionale riguarda la realizzazione di impianti industriali di una certa dimensione e complessità che potrebbe generare qualche modesta forma di artificializzazione del suolo.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i>          Nel complesso si ritiene che l'area funzionale possa comportare qualche leggera interazione negativa: <u>livello - 2</u></p> <p><b>OAS6 – Ridurre il prelievo di risorse e i rifiuti prodotti, nel quadro della prospettiva dell'economia circolare (life cycle assessment)</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>          Nessun impatto significativo sul perseguimento dell'obiettivo.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i>          Nel complesso si ritiene che l'area funzionale non comporti impatti: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS7 - Tutelare il paesaggio e i beni culturali, inclusi i geositi</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>          L'area funzionale riguarda la realizzazione di impianti industriali di una certa dimensione e complessità la cui localizzazione non accorta potrebbe generare importanti interazioni indesiderate sulla componente paesaggistica e storico-culturale.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i>          Nel complesso si ritiene che l'area funzionale possa comportare una leggera interazione negativa: - 2</p> <p><b>OAS8 - Migliorare le condizioni della popolazione e della relativa salute (inquinamento atmosferico e da fattori fisici)</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>          L'area funzionale riguarda la realizzazione di impianti industriali di una certa dimensione e complessità che, sia in fase di costruzione che di esercizio, può generare disturbi per la popolazione ed inquinamenti dannosi per la salute in specie per la componente atmosferica ma anche per quella acustica per via del funzionamento di torri di raffreddamento, eiettori del vapore e turbine (ovviamente nei casi di sfruttamento a fini di produzione di energia elettrica). A livello globale, invece, l'area funzionale partecipa sicuramente all'obiettivo di ridurre le emissioni di inquinanti per via dell'effetto sostitutivo rispetto ad impianti per la produzione di calore o di energia basata sulla combustione. Inoltre è presumibile che eventuali interventi vengano realizzati a debita distanza da zone abitate.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i>          Nel complesso considerando qualche rischio locale si valuta un modesto contributo negativo al perseguimento dell'obiettivo: <u>livello - 2</u></p>
<p>Perseguimento degli Obiettivi Economico-sociali (OES)</p>	<p><b>OES1 - Incrementare il benessere sociale e la qualità ambiente urbano</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>          Nessun impatto significativo</p> <p><i>b. Considerazioni sugli impatti extralocali e indiretti</i>          Nessun impatto significativo</p> <p><i>c. Giudizio sintetico</i>          Nel complesso si ritiene che l'obiettivo non sia coinvolto: <u>livello 0</u></p>

	<p><b>OES2 - Sostenere lo sviluppo economico e l'occupazione locale</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i> Potenziali benefici per gli operatori del settore, a fronte di nessun impatto significativo</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i> Nel complesso si valuta un piccolo contributo positivo al perseguimento dell'obiettivo: <u>livello 1</u></p>
Peso	0,4
Giudizi qualitativi	<p>GIUDIZIO DI STRATEGICITA' AMBIENTALE (gSA): Negativo</p> <p>GIUDIZIO DI STRATEGICITA' ECONOMICO-SCIALE (gSE): Positivo</p> <p>BILANCIO DI STRATEGICITA' (S): Negativo, necessità di particolare controllo degli impatti</p>
<p><b>3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO: L'AGENDA AMBIENTALE DEGLI INTERVENTI CHE IMPLEMENTERANNO L'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO</b></p>	
	<p>Nello sviluppo del settore geotermico ad alta entalpia l'entità delle potenziali problematiche ambientali impone soprattutto scelte localizzative molto accorte atte ad evitare l'interessamento di contesti ambientali delicati (anche dal punto di vista della presenza umana). Sicuramente vanno osservate le indicazioni circa la scelta di utilizzare impianti a ciclo binario e a circuito chiuso e, ad ogni modo, le migliori pratiche disponibili da sottoporre a robusti studi di impatto ambientale.</p>
<p><b>4. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO</b></p>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- cap. 3 PER e relativo allegato</li> <li>- AA.VV. "Le energie rinnovabili", Hoepli, 2012</li> <li>- AA.VV. "Fonti Energetiche rinnovabili", Quaderni del Manuale dell'ingegnere, Hoepli 2014</li> <li>- P. Capuano, "L'energia geotermica e i rischi connessi al suo sfruttamento", Ambiente Rischio Comunicazione, dicembre 2014</li> <li>- MISE, "Linee guida per l'utilizzazione della risorsa geotermica a media e alta entalpia", Ottobre 2016</li> </ul>

## 14 - Dossier valutativo per l'Area Funzionale FER/moI – Approfondimenti circa le potenzialità di recupero di energia dal moto ondoso

Settore/Politiche	Fonti di Energia Rinnovabile (FER)
Ambito	Moto Ondoso (FER/mo)
Area Funzionale	FER/moI – Approfondimento potenzialità i recupero energia dal Moto ondoso
<b>I. DESCRIZIONE</b>	
Interventi appartenenti all'Area Funzionale (n° e titolo scheda di intervento)	Il PER non prevede un'azione specifica (scheda di intervento) ma prefigura nel lungo termine un qualche sviluppo partendo dalla valutazione dei risultati delle sperimentazioni tecnologiche attualmente in corso (ad esempio quella presso il Porto di Civitavecchia con il sistema REWEC3 - REsonant Wave Energy Converter) e conseguente previsione di una specifica azione volta a favorire la localizzazione di questa tipologia impiantistica in ulteriori siti idonei nel Lazio.
Obiettivo prestazionale dell'Ambito	Sperimentazione graduale nel lungo periodo di una serie di impianti pilota per una produzione stimata al 2050 pari a 340 GWh (pari al 2% della produzione complessiva da FER-E).
Contributo dell'AF al raggiungimento dell'obiettivo prestazionale	Non essendo previste sub-articolazioni il contributo è totale.
Descrizione dell'Area Funzionale di intervento	L'area funzionale si concretizza sostanzialmente nella previsione di lungo termine nel lunghissimo periodo (2040-2050) di una serie di impianti per una potenza elettrica complessiva di 47MW al 2050.
Tipologia di azione	L'area funzionale è costituita da raccomandazioni ed auspici che non si sono sviluppati in specifiche schede di intervento con identificazione di tipologie di azione, leve di attuazione, destinatari e copertura territoriale.
Leve di attuazione	(vedi precedente)
Destinatari	(vedi precedente)
Copertura territoriale	(vedi precedente)
<b>2. IL PERSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE DA PARTE DELL'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO INDIVIDUATA</b>	
Perseguimento degli Obiettivi Ambientali Sintetici (OAS)	<p><b>OAS1 - Incrementare la qualità dell'aria, il risparmio energetico e la riduzione dei gas climalteranti</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>Generalmente non si associano alla realizzazione ed esercizio di impianti di sfruttamento del moto ondoso impatti legati alla emissione di inquinanti se non quelli di natura temporanea legati alla fase realizzativa. Invece a livello globale lo sfruttamento a fini energetici del moto ondoso sicuramente comporta una riduzione della emissione di gas climalteranti e quelli dannosi per la salute sostituendo forme di produzione basate sui combustibili fossili.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>Tendenzialmente si rilevano impatti positivi in termini globali e poco rilevanti, seppur negativi, quelli a livello locale: <u>livello 3</u></p> <p><b>OAS2 - Incrementare la resilienza ai cambiamenti climatici e alle altre calamità,</b></p>

	<p><b>anche riducendo il rischio idrogeologico</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i>                  Nessun impatto significativo locale associato alla tipologia di interventi prevedibili nell'area funzionale. Restano quelli positivi connessi alla ruolo nella riduzione della produzione di gas climalteranti. Inoltre sarà da verificare se i mutamenti climatici, riguardanti anche l'intensità delle dinamiche metomarine, possano tradursi in un vantaggio per l'efficienza dei sistemi di sfruttamento dell'energia dal moto ondoso.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i>                  Nel complesso si ritiene che l'area funzionale possa essere fonte di moderati impatti positivi: <u>livello 2</u></p> <p><b>OAS3 Tutelare le risorse idriche</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i>                  Nessun impatto significativo sul perseguimento dell'obiettivo.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i>                  Nel complesso, considerando aspetti positivi e negativi, si ritiene che all'area funzionale possa essere associato un impatto nullo: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS4 Tutelare le aree naturali e la biodiversità, anche marine</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i>                  L'area funzionale riguarda la realizzazione di impianti che interagiranno con la componente marina con modalità ed intensità dipendenti dalle scelte tecnologiche e dalle caratteristiche delle aree coinvolte. Tendenzialmente tali impatti riguarderanno principalmente la fase realizzativa con eventuale sottrazione o disturbo di habitat marini e costieri per via della realizzazione di manufatti (fondazioni, cavidotti, strutture di difesa, ecc.) mentre in fase di pieno esercizio è probabile che i manufatti possano essere metabolizzati dall'ecosistema marino. Altri impatti su cui si pone l'attenzione sono quelli legati alle perturbazioni acustiche ed elettromagnetiche nonché problemi legati alla perdita di lubrificanti.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i>                  Nel complesso si ritiene che l'area funzionale possa comportare delle interazione negativi cautelativamente considerate di medio/alta intensità: <u>livello -3</u></p> <p><b>OAS5 - Ridurre il consumo di suolo,</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i>                  L'area funzionale riguarda la realizzazione di impianti che riguarderanno sia il mare che la fascia costiera per quanto si presume una sottrazione di spazi a terra non sia particolarmente gravosa.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i>                  Nel complesso si ritiene che l'area funzionale possa comportare quale leggera iterazione negativa: <u>livello - 1</u></p> <p><b>OAS6 – Ridurre il prelievo di risorse e i rifiuti prodotti, nel quadro della prospettiva dell'economia circolare (life cycle assessment)</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i>                  Nessun impatto significativo sul perseguimento dell'obiettivo.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i>                  Nel complesso si ritiene che all'area funzionale possa essere associato un impatto nullo: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS7 - Tutelare il paesaggio e i beni culturali, inclusi i geositi</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i>                  L'area funzionale riguarda la realizzazione di opere marittime che, a fronte di una localizzazione non accorta, potrebbe generare qualche interazione negativa sul paesaggio costiero ed eventuali</p>
--	---

	<p>beni culturali presenti.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>Nel complesso di ritiene che l'area funzionale possa comportare una leggera interazione negativa: - I</p> <p><b>OAS8 - Migliorare le condizioni della popolazione e della relativa salute (inquinamento atmosferico e da fattori fisici)</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>Nessun impatto significativo sul perseguimento dell'obiettivo a livello locale mentre l'area funzionale a livello globale partecipa sicuramente all'obiettivo di ridurre le emissioni di inquinanti per via dell'effetto sostitutivo rispetto ad impianti per la produzione di calore o di energia basata sulla combustione.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>Nel complesso considerando i benefici globali si di valuta un leggero contributo positivo al perseguimento dell'obiettivo: <u>livello I</u></p>
Perseguimento degli Obiettivi Economico-sociali (OES)	<p><b>OES1 - Incrementare il benessere sociale e la qualità ambiente urbano</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>Nessun impatto significativo</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>Nel complesso di ritiene che l'obiettivo non sia coinvolto: <u>livello 0</u></p> <p><b>OES2 - Sostenere lo sviluppo economico e l'occupazione locale</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>Potenziali benefici per gli operatori del settore.</p> <p><i>b. Considerazioni sugli impatti extralocali e indiretti</i></p> <p>Nessun impatto significativo</p> <p><i>c. Giudizio sintetico</i></p> <p>Nel complesso di valuta un piccolo contributo positivo al perseguimento dell'obiettivo: <u>livello I</u></p>
Peso	0,4
Giudizi qualitativi	<p>GIUDIZIO DI STRATEGICITA' AMBIENTALE (gSA): Positivo</p> <p>GIUDIZIO DI STRATEGICITA' ECONOMICO-SCIALE (gSE): Positivo</p> <p>BILANCIO DI STRATEGICITA (S): Positivo, media strategicità complessiva</p>
<b>3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO: L'AGENDA AMBIENTALE DEGLI INTERVENTI CHE IMPLEMENTERANNO L'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO</b>	
	<p>Lo sfruttamento del moto ondoso a fini energetici è perseguibile con tecnologie ancora non standardizzate e molto diverse in funzione della localizzazione (shoreline devices, near to shore devices, offshore devices) e della modalità di trasformazione dell'energia del moto in elettrica. Per questa ragione, ancor più che in altri casi la riduzione degli impatti è perseguibile solo verificando le caratteristiche dei singoli progetti. Sicuramente buona parte degli impatti negativi potranno essere evitati con opportune scelte localizzative da basare su una attenta analisi delle condizioni quali-quantitative dei fondali marini evitando il coinvolgimento di zone interessate da comunità bentoniche rilevanti o da vegetazione sottomarina particolarmente rilevante per l'ecosistema marino-costiero (ad esempio in presenza di posidonia). Approfondimenti dovranno ovviamente riguardare anche la dinamica costiera ma anche tematiche legate alla produzione di rumori ed altre forme di inquinamento potenzialmente dannose per le specie marine.</p>
<b>4. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- cap. 3 PER e relativo allegato</li> <li>- AA.VV. "Le energie rinnovabili", Hoepli, 2012</li> <li>- AA.VV "Fonti Energetiche rinnovabili", Quaderni del Manuale dell'ingegnere, Hopeli 2014</li> <li>- John Andrews e Nick Jelley. "Energy Science: Principles, Technologies, and Impacts"</li> </ul>

	<p>capitolo 4 : Hydropower, tidal power, and wave power. Oxford University Press, 2007. <a href="http://www.nextville.it/Tecnologie_innovative/714/Energia_dal_mare">http://www.nextville.it/Tecnologie_innovative/714/Energia_dal_mare</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Boehlert, G. W, G. R. McMurray, and C. E. Tortorici (editors). “Ecological effects of wave energy in the Pacific Northwest.”, U.S. Dept. Commerce, NOAA Tech. Memo. 2008.</li></ul>
--	---

## 15 - Dossier valutativo per l'Area Funzionale EE/civ-priv1: Politiche di intervento per l'efficienza energetica in edifici residenziali e del terziario privati

Settore/Politiche	EE
Ambito	Ambito civile privato
Area Funzionale	EE/civ-priv1: Efficienza energetica in edifici residenziali e del terziario privati
<b>I. DESCRIZIONE</b>	
Interventi appartenenti all'Area Funzionale (n° e titolo scheda di intervento)	<p>15 Procedure semplificate e indicazioni tecniche di dettaglio per ricomprendere la riqualificazione energetica negli interventi di Upgrade delle facciate</p> <p>16 Recepimento del Regolamento Edilizio tipo - (G.U. 16/11/2016, n. 268)</p> <p>22 Catasto regionale degli impianti termici</p> <p>23 SIAPE-LAZIO Catasto regionale degli attestati di Prestazione Energetica degli edifici, interoperabile con il SIAPE nazionale</p>
Obiettivo prestazionale dell'Ambito	Riduzione dei consumi nell'edilizia privata prevedendo di conseguire al 2050 una riduzione dei consumi di circa 1.000 ktep rispetto ai valori attuali, anche mediante forme di finanziamento e/o agevolazioni fiscali ed azioni di sensibilizzazione ed informazione
Contributo dell'AF al raggiungimento dell'obiettivo prestazionale	L'area funzionale copre tutte le azioni previste dall'ambito per cui la prevista riduzione di consumi pari a circa 1.000 Ktep è tutta ascrivibile ad essa.
Descrizione dell'Area Funzionale di intervento	<p>L'area funzionale consiste nella creazione di condizioni facilitanti ed incentivanti alla realizzazione degli interventi da parte dei privati quali ad esempio mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- normative ed attuative norme e regolamenti propedeutici alla realizzazione degli interventi privati da attivarsi, nel breve medio e lungo termine; un esempio è costituito dalla recente Legge Regionale 18 luglio 2017, n. 7 Disposizioni per la rigenerazione urbana e per il recupero edilizio, che rende strutturali alcune norme previste nel piano casa Lazio, scaduto a maggio 2017, attraverso disposizioni in tema di riqualificazione urbana e recupero edilizio, cambi di destinazioni d'uso, ampliamenti, efficienza energetica e miglioramento sismico.</li> <li>- la creazione di un tavolo di concertazione tra Regione Lazio e PA Locali al fine di individuare procedure autorizzative semplificate e specifiche indicazioni tecniche che permettano l'upgrade delle facciate per scopi energetici per edifici residenziali privati non soggetti a regime vincolistico (policy 14);</li> <li>- il pieno recepimento dello Schema di Regolamento Edilizio tipo pubblicato sulla G.U. 16/11/2016, n. 268 arricchendolo, con la collaborazione dell'ANCI, di ulteriori contributi tecnici e regolamentari finalizzati a rendere sempre più facilmente applicabili gli interventi di efficientamento energetico (policy 15)</li> <li>- l'accesso ai finanziamenti in materia (a partire dal Fondo Nazionale per l'efficienza energetica 2014-2020 che stanziava 70 mln di euro all'anno).</li> </ul>
Tipologia di azione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Azioni amministrative di competenza regionale</li> <li>- Progetti pilota dimostrativi</li> <li>- Azioni Regionali di sostegno agli Enti Locali</li> <li>- Accordi quadro</li> </ul>
Leve di attuazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Strumenti normativi</li> <li>- Forma di finanziamento e/o agevolazione</li> <li>- Amministrazione digitale</li> </ul>
Destinatari	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Amministrazioni locali</li> <li>- Imprese/professionisti</li> </ul>



	- Cittadini
Copertura territoriale	- Regionale
<b>2. IL PERSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE DA PARTE DELL'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO INDIVIDUATA</b>	
Perseguimento degli Obiettivi Ambientali Sintetici (OAS)	<p><b>OAS1 - Incrementare la qualità dell'aria, il risparmio energetico e la riduzione dei gas climalteranti</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i> Il risparmio energetico, implicando il non utilizzo di fonti fossili innesca ovvi benefici nella riduzione di emissioni di gas in atmosfera. Recenti dati ISPRA attribuiscono all'efficientamento energetico benefici valutabili in 0,315. Kg di CO2 non emessa per ogni kWh risparmiato.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i> L'area funzionale è del tutto coerente con l'obiettivo in quanto specificamente rivolta al risparmio energetico e, di conseguenza, al risparmio di emissioni: <u>livello 4</u></p> <p><b>OAS2 - Incrementare la resilienza ai cambiamenti climatici e alle altre calamità, anche riducendo il rischio idrogeologico</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i> L'azione ha lo scopo di generare la diffusione di iniziative di riqualificazione e ristrutturazione edilizia a fini di efficientamento energetico con scarsa interazione con l'obiettivo.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i> Nel complesso si ritiene che l'area funzionale comporti un contributo nullo: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS3 Tutelare le risorse idriche</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i> L'azione ha lo scopo di generare la diffusione di iniziative di riqualificazione e ristrutturazione edilizia a fini di efficientamento energetico con scarsa interazione con l'obiettivo.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i> Nel complesso si ritiene che l'area funzionale comporti un contributo nullo: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS4 Tutelare le aree naturali e la biodiversità, anche marine</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i> L'azione ha lo scopo di generare la diffusione di iniziative di riqualificazione e ristrutturazione edilizia a fini di efficientamento energetico con scarsa interazione con l'obiettivo.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i> Nel complesso si ritiene che l'area funzionale comporti un contributo nullo: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS5 - Ridurre il consumo di suolo,</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i> L'azione ha lo scopo di generare la diffusione di iniziative di riqualificazione e ristrutturazione edilizia a fini di efficientamento energetico con scarsa interazione con l'obiettivo.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i> Nel complesso si ritiene che l'area funzionale comporti un contributo nullo: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS6 – Ridurre il prelievo di risorse e i rifiuti prodotti, nel quadro della prospettiva dell'economia circolare (life cycle assessment)</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i> L'azione ha lo scopo di generare la diffusione di iniziative di riqualificazione e ristrutturazione edilizia a fini di efficientamento energetico con scarsa interazione con l'obiettivo.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p>

	<p>Nel complesso di ritiene che l'area funzionale comporti un contributo nullo: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS7 - Tutelare il paesaggio e i beni culturali, inclusi i geositi</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                      L'azione ha lo scopo di generare la diffusione di iniziative di riqualificazione e ristrutturazione edilizia a fini di efficientamento energetico. Tale diffusione è facilitata da semplificazioni procedurali che potrebbero dare adito a qualche preoccupazione nel momento in cui va ad interessare patrimonio edilizio di pregio anche se il PER richiama esplicitamente D.P.R. n. 31 del 13 febbraio 2017 avente ad oggetto il "Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata".  <i>b. Giudizio sintetico</i>                      Cautelativamente si attribuisce un modesto contributo negativo perché non si possono escludere del tutto interazioni con beni culturali <u>livello -1</u></p> <p><b>OAS8 - Migliorare le condizioni della popolazione e della relativa salute (inquinamento atmosferico e da fattori fisici)</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                      L'azione ha lo scopo di generare la diffusione di iniziative di riqualificazione e ristrutturazione edilizia a fini di efficientamento energetico con scarsa interazione con l'obiettivo se non per ciò che riguarda il contributo alla riduzione delle emissioni.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                      Nel complesso di ritiene che l'area funzionale comporti un modesto contributo positivo: <u>livello 1</u></p>
Perseguimento degli Obiettivi Economico-sociali (OES)	<p><b>OES1 - Incrementare il benessere sociale e la qualità ambiente urbano</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                      L'azione ha lo scopo di generare la diffusione di iniziative di riqualificazione e ristrutturazione edilizia a fini di efficientamento energetico con ricadute anche sulle emissioni locali da impianti di riscaldamento.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                      Nel complesso di ritiene che l'area funzionale possa dare qualche contributo positivo: livello 1</p> <p><b>OES2 - Sostenere lo sviluppo economico e l'occupazione locale</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                      Nel complesso le azioni sono generatrici di impatti positivi sotto forma di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- attivazione del comparto edilizio;</li> <li>- apertura di nuove opportunità per il mondo delle PMI laziali;</li> <li>- vantaggi economici per i cittadini;</li> </ul> <p><i>b. Giudizio sintetico</i>                      Nel complesso si rileva un impatto ampiamente positivo: <u>livello 4</u></p>
Peso	0,9
Giudizi qualitativi	<p>GIUDIZIO DI STRATEGICITA' AMBIENTALE (gSA): Positivo                      GIUDIZIO DI STRATEGICITA' ECONOMICO-SCIALE (gSE): Molto positivo                      BILANCIO DI STRATEGICITA (S): Positivo, alta strategicità complessiva</p>
<b>3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO: L'AGENDA AMBIENTALE DEGLI INTERVENTI CHE IMPLEMENTERANNO L'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO</b>	
	Data la tipologia di interventi che possono essere generati dall'area funzionale si ritiene che non siano necessarie misure di mitigazione particolari se non quelle generiche relative all'applicazione delle migliori pratiche per la realizzazione degli interventi di efficientamento energetico.
<b>4. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- cap. 3 PER e relativo allegato</li> <li>- ISPRA, "Fattori di emissione atmosferica di CO2 e altri gas ad effetto serra nel settore</li> </ul>

	<p>elettrico”, Rapporti 257/2017, ISPRA, Roma.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <a href="http://www.isprambiente.gov.it/files2017/pubblicazioni/rapporto/R_257_17.pdf">http://www.isprambiente.gov.it/files2017/pubblicazioni/rapporto/R_257_17.pdf</a></li><li>- Redazione QualEnergia.it, “Ispra: per emissioni elettrico meglio rinnovabili che efficienza”, 30/3/2017 <a href="http://www.qualenergia.it/articoli/20170330-ispra-tagliare-la-co2-nell-elettrico-meglio-le-rinnovabili-che-l-efficienza">http://www.qualenergia.it/articoli/20170330-ispra-tagliare-la-co2-nell-elettrico-meglio-le-rinnovabili-che-l-efficienza</a></li></ul>
--	--

## **16 - Dossier valutativo per l'Area Funzionale EE/civ-publ: Politiche di intervento a supporto dell'efficienza energetica in edifici residenziali e del terziario pubblici**

Settore/Politiche	EE
Ambito	<b>Ambito civile pubblico</b>
Area Funzionale	EE/civ-publ I: Efficienza energetica in edifici della PA ad uso residenziale terziario e scolastico
<b>I. DESCRIZIONE</b>	
Interventi appartenenti all'Area Funzionale (n° e titolo scheda di intervento)	<p>Nell'area funzionale rientrano le seguenti politiche di intervento:</p> <p>02 Creazione nuovo prezzario regionale per l'efficienza energetica e le rinnovabili</p> <p>17 Creazione sistema informativo per la gestione energetica e manutentiva del patrimonio edilizio pubblico ad uso direzionale, residenziale e scolastico</p> <p>18 Piano di adeguamento del parco edilizio regionale ad uso direzionale in coerenza alle previsioni tecniche dei DM 26/6/2015 "Requisiti Minimi"</p> <p>19 Energia su misura negli edifici pubblici (domotica per terziario, scolastico e abitativo)</p> <p>20 Sviluppo di modelli per la realizzazione di interventi di efficienza energetica sul patrimonio immobiliare pubblico</p> <p>21 Contratti EPC nella PAL</p> <p>22 Catasto degli impianti termici</p> <p>23 SIAPE-LAZIO Catasto regionale degli Attestati di Prestazione Energetica degli edifici, interoperabile con il SIAPE nazionale</p> <p>24 L'energia della Comunicazione: Competizione internazionale SOLAR DECATHLON IN ROME</p> <p>25 L'Energia nella Comunicazione: PA come modello di best practice nell'efficienza energetica</p>
Obiettivo prestazionale dell'Ambito	Riduzione dei consumi negli edifici della Pubblica Amministrazione Locale ad uso terziario e scolastico (riduzione progressiva al 2050 dei consumi finali di 300 ktep rispetto ai valori attuali, con un tasso non inferiore al 3% annuo) con interventi sull'involucro edilizio, l'illuminazione e sulla dotazione FER nel breve medio termine e con interventi sull'impiantistica nel lungo termine.
Contributo dell'AF al raggiungimento dell'obiettivo prestazionale	L'area funzionale copre una parte importante delle azioni previste dall'ambito seppur con iniziative di stimolo che solo indirettamente partecipano al raggiungimento del target previsto di 300 Ktep di riduzione dei consumi rispetto ai valori del 2014.
Descrizione dell'Area Funzionale di intervento	L'area funzionale consiste nella creazione di condizioni facilitanti ed incentivanti l'attuazione di iniziative di efficientamento energetico degli edifici della pubblica amministrazione locale (principalmente scuole e sedi di uffici). Si tratta in gran parte di azioni di miglioramento della conoscenza e della governance delle strategie di attuazione di una vasta gamma di interventi di efficientamento quali ad esempio: interventi sull'involucro edilizio e sugli impianti tecnologici; misure di riduzione dei consumi energetici; interventi per l'incremento della capacità di autoproduzione di energia da fonte rinnovabile, per l'installazione di impianti di cogenerazione e trigenerazione ad alto rendimento, per l'implementazione di sistemi di monitoraggio e di gestione energetica (ad es. telecontrollo, sistemi di contabilizzazione energetica, sistemi intelligenti), per la

	realizzazione di reti di teleriscaldamento e teleraffrescamento per la distribuzione di energia all'interno dell'edificio e/o comprensorio interessato. Rientrano in questa logica le iniziative di diffusione dei contratti di prestazione energetica (EPC) nella pubblica amministrazione locale (scheda 21 del PER), il piano per l'adeguamento degli edifici a specifici standard energetici (scheda 18 del PER), la creazione di sistemi aperti per o scambio di informazioni (schede 17, 22, 23 del PER), adozione di buone pratiche in materia di domotica (scheda 19 del PER) ma anche iniziative di sensibilizzazione/comunicazione (scheda 24 e 25 del PER).
Tipologia di azione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Azioni amministrative di competenza regionale</li> <li>- Progetti pilota dimostrativi</li> <li>- Azioni Regionali di sostegno agli Enti Locali</li> <li>- Azioni trasversali</li> <li>- Accordi quadro</li> </ul>
Leve di attuazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Strumenti normativi</li> <li>- Forma di finanziamento e/o agevolazione fiscale</li> <li>- Coinvolgimento di capitali privati mediante FTT/contratti EPC</li> <li>- Ricerca e Sviluppo</li> <li>- Amministrazione digitale</li> <li>- Formazione e comunicazione</li> </ul>
Destinatari	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Amministrazioni locali</li> <li>- Imprese/professionisti</li> <li>- Cittadini</li> </ul>
Copertura territoriale	- Regionale
<b>2. IL PERSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE DA PARTE DELL'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO INDIVIDUATA</b>	
Perseguimento degli Obiettivi Ambientali Sintetici (OAS)	<p><b>OASI - Incrementare la qualità dell'aria, il risparmio energetico e la riduzione dei gas climalteranti</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>Il risparmio energetico implicando il non utilizzo di fonti fossili innesca ovvi benefici nella riduzione di emissioni di gas in atmosfera. Recenti dati ISPRA attribuiscono all'efficientamento energetico benefici valutabili in 0,315 Kg di CO2 non emessa per ogni kWh risparmiato.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>L'area funzionale è del tutto coerente con l'obiettivo in quanto specificamente rivolta al risparmio energetico e, di conseguenza, al risparmio di emissioni: <u>livello 3</u></p> <p><b>OAS2 - Incrementare la resilienza ai cambiamenti climatici e alle altre calamità, anche riducendo il rischio idrogeologico</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>L'azione ha lo scopo di generare la diffusione di iniziative di riqualificazione e ristrutturazione edilizia</p>

a fini di efficientamento energetico con scarsa interazione con l'obiettivo.

*b. Giudizio sintetico*

Nel complesso di ritiene che l'area funzionale comporti un contributo nullo: livello 0

**OAS3 Tutelare le risorse idriche**

*a. Potenziali impatti*

L'azione ha lo scopo di generare la diffusione di iniziative di riqualificazione e ristrutturazione edilizia a fini di efficientamento energetico con scarsa interazione con l'obiettivo.

*b. Giudizio sintetico*

Nel complesso di ritiene che l'area funzionale comporti un contributo nullo: livello 0

**OAS4 Tutelare le aree naturali e la biodiversità, anche marine**

*a. Potenziali impatti*

L'azione ha lo scopo di generare la diffusione di iniziative di riqualificazione e ristrutturazione edilizia a fini di efficientamento energetico con scarsa interazione con l'obiettivo.

*b. Giudizio sintetico*

Nel complesso di ritiene che l'area funzionale comporti un contributo nullo: livello 0

**OAS5 - Ridurre il consumo di suolo,**

*a. Potenziali impatti*

L'area funzionale implica la realizzazione di impianti di tipo industriale. Un consumo di suolo è quindi prevedibile per la realizzazione delle opere.

*b. Giudizio sintetico*

Nel complesso di ritiene che l'area funzionale comporti qualche piccola modesta negatività: livello - 1

**OAS6 – Ridurre il prelievo di risorse e i rifiuti prodotti, nel quadro della prospettiva dell'economia circolare (life cycle assessment)**

*a. Potenziali impatti*

L'azione ha lo scopo di generare la diffusione di iniziative di riqualificazione e ristrutturazione edilizia a fini di efficientamento energetico con scarsa interazione con l'obiettivo.

*b. Giudizio sintetico*

Nel complesso di ritiene che l'area funzionale comporti un contributo nullo: livello 0

**OAS7 - Tutelare il paesaggio e i beni culturali, inclusi i geositi**

	<p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>L'azione ha lo scopo di generare la diffusione di iniziative di riqualificazione e ristrutturazione edilizia a fini di efficientamento energetico. Gli interventi non è escluso possano andare ad interessare direttamente (ad esempio upgrade di facciata) o indirettamente (ad esempio impianti di illuminazione esterna a LED con caratteristiche non adeguate dal punto di vista qualitativo) edifici o complessi edilizi di valore storico culturale.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>Potenzialmente l'area funzionale può dare origine a specifici interventi con qualche interazione negativa con contesti di valore storico-culturale: <u>livello - 1</u></p> <p><b>OAS8 - Migliorare le condizioni della popolazione e della relativa salute (inquinamento atmosferico e da fattori fisici)</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>L'azione ha lo scopo di generare la diffusione di iniziative di riqualificazione e ristrutturazione edilizia a fini di efficientamento energetico con scarsa interazione con l'obiettivo se non per ciò che riguarda il contributo alla riduzione delle emissioni anche a livello locale.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>Nel complesso di ritiene che l'area funzionale comporti un piccolo contributo positivo: <u>livello 1</u></p>
<p>Perseguimento degli Obiettivi Economico-sociali (OES)</p>	<p><b>OES1 - Incrementare il benessere sociale e la qualità ambiente urbano</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>L'azione ha lo scopo di generare la diffusione di iniziative di riqualificazione e ristrutturazione edilizia a fini di efficientamento energetico con scarsa interazione con l'obiettivo.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>Nel complesso di ritiene che l'area funzionale comporti un contributo nullo: <u>livello 0</u></p> <p><b>OES2 - Sostenere lo sviluppo economico e l'occupazione locale</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>Nel complesso le azioni sono generatrici di impatti positivi sotto forma di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- attivazione del comparto edilizio;</li> <li>- apertura di nuove opportunità per il mondo delle PMI laziali;</li> </ul> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>Nel complesso si rileva un impatto ampiamente positivo: <u>livello 4</u></p>
<p>Peso</p>	<p>0,7</p>
<p>Giudizi qualitativi</p>	<p>GIUDIZIO DI STRATEGICITA' AMBIENTALE (gSA): Positivo GIUDIZIO DI STRATEGICITA' ECONOMICO-SCIALE (gSE): Positivo</p>

	BILANCIO DI STRATEGICITA (S): Positivo, media strategicità complessiva
3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO: L'AGENDA AMBIENTALE DEGLI INTERVENTI CHE IMPLEMENTERANNO L'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO	
	Data la tipologia di interventi che possono essere generati dall'area funzionale si ritiene che non siano necessarie misure di mitigazione particolari se non quelle generiche relative all'applicazione delle migliori pratiche per la realizzazione degli interventi di efficientamento energetico.
4. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- cap. 2 e 3 PER e relativi allegati</li> <li>- ISPRA, "Fattori di emissione atmosferica di CO2 e altri gas ad effetto serra nel settore elettrico", Rapporti 257/2017, ISPRA, Roma. <a href="http://www.isprambiente.gov.it/files2017/pubblicazioni/rapporto/R_257_17.pdf">http://www.isprambiente.gov.it/files2017/pubblicazioni/rapporto/R_257_17.pdf</a></li> <li>- Redazione QualEnergia.it, "Ispra: per emissioni elettrico meglio rinnovabili che efficienza", 30/3/2017 <a href="http://www.qualenergia.it/articoli/20170330-ispra-tagliare-la-co2-nell-elettrico-meglio-le-rinnovabili-che-l-efficienza">http://www.qualenergia.it/articoli/20170330-ispra-tagliare-la-co2-nell-elettrico-meglio-le-rinnovabili-che-l-efficienza</a></li> </ul>



## **17 - Dossier valutativo per l'Area Funzionale EE/civ-pub3: Riduzione dei consumi energetici delle strutture ospedaliere anche attraverso l'introduzione di obblighi differenziati in base alle soglie di consumo**

Settore/Politiche	EE
Ambito	Ambito civile: ospedali
Area Funzionale	EE/civ-pub2: Riduzione dei consumi energetici delle strutture ospedaliere anche attraverso l'introduzione di obblighi differenziati in base alle soglie di consumo
<b>I. DESCRIZIONE</b>	
Interventi appartenenti all'Area Funzionale (n° e titolo scheda di intervento)	<p>Nell'area funzionale rientra principalmente la seguenti azioni/policy:</p> <p>02 Creazione nuovo prezzario regionale per l'efficienza energetica e le rinnovabili</p> <p>26 Banca dati Open data regionale per la caratterizzazione energetica di tutte le strutture sanitarie regionali;</p> <p>27 Programma coordinato di Audit energetico sul patrimonio "Ospedali" regionale (consumi che superano anche uno solo dei seguenti parametri: usi elettrici &gt; 1 GWhe/anno; usi termici &gt; 5 GWht/anno)</p> <p>28 Adozione di Sistemi Gestionali dell'energia ISO 50001 per edifici ospedalieri pubblici (consumi che superano anche uno solo dei seguenti parametri: usi elettrici &gt; 2 GWhe/anno; usi termici &gt; 10 GWht/anno)</p> <p>29 Interventi di installazione di sistemi di telegestione e telecontrollo delle strutture ospedaliere</p>
Obiettivo prestazionale dell'Ambito	Ambito civile. Ospedali: riduzione dei consumi energetici delle strutture ospedaliere al 2050 del 28% (32 ktep) rispetto ai valori attuali (114 ktep).
Contributo dell'AF al raggiungimento dell'obiettivo prestazionale	L'area funzionale copre completamente l'obiettivo previsto di incremento del 28% della riduzione dei consumi energetici.
Descrizione dell'Area Funzionale di intervento	<p>L'area funzionale si compone di policy indirizzate ad elevare le prestazioni energetiche delle strutture ospedaliere regionali attraverso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- azioni diagnostiche e conoscitive;</li> <li>- interventi operativi.</li> </ul> <p>In particolare le azioni diagnostiche e conoscitive si concretizzano con l'implementazione di un programma coordinato di audit energetici con i contenuti minimi del modello SEAS3 ENEA su tutti gli Edifici del patrimonio ospedaliero pubblico e privato convenzionato con usi elettrici &gt; 1 GWhe/anno e/o usi termici &gt; 5 GWht/anno (scheda 27 del PER) e la sistematizzare delle informazioni secondo logiche di open data mediante la creazione di un sistema informativo regionale per la caratterizzazione energetica di tutte le strutture sanitarie regionali alimentato e mantenuto aggiornato dai relativi energy manager (operando allo scopo un'azione di sollecitazione per le strutture che non si sono ancora dotati di tale figura), integrato in prospettiva con il Sistema Informativo Lazio Energy Management (scheda 26 del PER). Sul lato operativo si prevede l'obbligo, nel medio periodo, per le ASL di adozione di Sistemi Gestionali dell'energia ISO 50001 per edifici ospedalieri i cui consumi annui risultino &gt; 2 GWhe/anno di uso elettrico e/o &gt; 10 GWht/anno di usi termici. La norma ISO 50001 (Energy Management System) è uno standard che sollecita lo sviluppo di una politica energetica che, partendo dall'identificazione dei consumi energetici passati e presenti, definisce gli obiettivi di miglioramento futuri che saranno tenuti sotto controllo attraverso appropriati piani di</p>

	<p>monitoraggio. Dalla comparazione e analisi dei consumi si possono ottenere informazioni utili per mettere in atto piani di miglioramento dell'efficienza energetica, con conseguente riduzione dei costi per l'energia (scheda 28 del PER). Inoltre si prevede l'obbligo di installazione di sistemi di TG (telegestione) e di TC (telecontrollo) per il comando e la lettura a distanza di misuratori di energia elettrica e termica integrati da sistemi di automazione in conformità alle Tabelle di risparmio UNI EN 15232:2012 (Prestazione energetica degli edifici - Incidenza dell'automazione, della regolazione e della gestione tecnica degli edifici). Tale obbligo riguarderà gli edifici i cui consumi annui risultino &gt; 2 GWhe/anno di uso elettrico e/o &gt; 10 GWht/anno di usi termici (scheda 29 del PER)</p>
Tipologia di azione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Azioni amministrative di competenza regionale</li> <li>- Progetti pilota dimostrativi</li> <li>- Accordi quadro</li> </ul>
Leve di attuazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Strumenti normativi</li> <li>- Forma di finanziamento e/o agevolazione</li> <li>- Coinvolgimento di capitali privati mediante FTT/contratti EPC</li> <li>- Amministrazione digitale</li> </ul>
Destinatari	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Amministrazione Regionale</li> </ul>
Copertura territoriale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Regionale</li> </ul>
<p><b>2. IL PERSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE DA PARTE DELL'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO INDIVIDUATA</b></p>	
Perseguimento degli Obiettivi Ambientali Sintetici (OAS)	<p><b>OASI - Incrementare la qualità dell'aria, il risparmio energetico e la riduzione dei gas climalteranti</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i>                      Il risparmio energetico implicando il non utilizzo di fonti fossili innesca ovvi benefici nella riduzione di emissioni di gas in atmosfera. Recenti dati ISPRA attribuiscono all'efficientamento energetico benefici valutabili in 0,315 Kg di CO2 non emessa per ogni kWh risparmiato.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i>                      L'area funzionale è del tutto coerente con l'obiettivo in quanto specificamente rivolta al risparmio energetico e, di conseguenza, al risparmio di emissioni: <u>livello 4</u>.</p> <p><b>OAS2 - Incrementare la resilienza ai cambiamenti climatici e alle altre calamità, anche riducendo il rischio idrogeologico</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i>                      L'area funzionale genererà soprattutto procedure di efficientamento energetico che non implicheranno interazioni significative con l'obiettivo.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i>                      Nel complesso si ritiene che l'area funzionale comporti un contributo nullo: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS3 Tutelare le risorse idriche</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i>                      L'area funzionale genererà soprattutto procedure di efficientamento energetico che non implicheranno interazioni significative con l'obiettivo.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i>                      Nel complesso si ritiene che l'area funzionale comporti un contributo nullo: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS4 Tutelare le aree naturali e la biodiversità, anche marine</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i>                      L'area funzionale genererà soprattutto procedure di efficientamento energetico che non</p>

	<p>implicheranno interazioni significative con l'obiettivo.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                      Nel complesso si ritiene che l'area funzionale comporti un contributo nullo: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS5 - Ridurre il consumo di suolo,</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                      L'area funzionale genererà soprattutto procedure di efficientamento energetico che non implicheranno interazioni significative con l'obiettivo.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                      Nel complesso si ritiene che l'area funzionale comporti un contributo nullo: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS6 – Ridurre il prelievo di risorse e i rifiuti prodotti, nel quadro della prospettiva dell'economia circolare (life cycle assessment)</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                      L'area funzionale genererà soprattutto procedure di efficientamento energetico che non implicheranno interazioni significative con l'obiettivo.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                      Nel complesso si ritiene che l'area funzionale comporti un contributo nullo: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS7 - Tutelare il paesaggio e i beni culturali, inclusi i geositi</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                      L'area funzionale genererà soprattutto procedure di efficientamento energetico che non implicheranno interazioni significative con l'obiettivo.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                      L'area funzionale non creerà nessuna interazione significativa con l'obiettivo: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS8 - Migliorare le condizioni della popolazione e della relativa salute (inquinamento atmosferico e da fattori fisici)</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                      L'area funzionale genererà soprattutto procedure di efficientamento energetico che non implicheranno interazioni significative con l'obiettivo se non per ciò che riguarda il contributo alla riduzione delle emissioni.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                      Nel complesso si ritiene che l'area funzionale comporti un modesto contributo positivo: <u>livello 1</u></p>
<p>Perseguimento degli Obiettivi Economico-sociali (OES)</p>	<p><b>OES1 - Incrementare il benessere sociale e la qualità ambiente urbano</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                      L'area funzionale genererà soprattutto procedure di efficientamento energetico che non implicheranno interazioni significative con l'obiettivo.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                      L'area funzionale non creerà nessuna interazione significativa con l'obiettivo: <u>livello 0</u></p> <p><b>OES2 - Sostenere lo sviluppo economico e l'occupazione locale</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                      Nel complesso le azioni sono generatrici di impatti positivi sotto forma di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- opportunità per imprese specializzate nell'ICT</li> <li>- opportunità per imprese e professionisti specializzati in audit energetici</li> <li>- risparmi di gestione</li> </ul> <p><i>b. Giudizio sintetico</i>                      Nel complesso si rileva un impatto ampiamente positivo: <u>livello 3</u></p>
<p>Peso</p>	<p>0,8</p>

Giudizi qualitativi	GIUDIZIO DI STRATEGICITA' AMBIENTALE (gSA): Positivo GIUDIZIO DI STRATEGICITA' ECONOMICO-SCIALE (gSE): Positivo BILANCIO DI STRATEGICITA (S): Positivo, media strategicità complessiva
<b>3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO: L'AGENDA AMBIENTALE DEGLI INTERVENTI CHE IMPLEMENTERANNO L'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO</b>	
	Data la tipologia di interventi che possono essere generati dall'area funzionale si ritiene che non siano necessarie misure di mitigazione particolari se non quelle generiche relative all'applicazione delle migliori pratiche per la realizzazione degli interventi di efficientamento energetico.
<b>4. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- cap. 3 PER e relativo allegato</li> <li>- ISPRA, "Fattori di emissione atmosferica di CO2 e altri gas ad effetto serra nel settore elettrico", Rapporti 257/2017, ISPRA, Roma.</li> <li>- <a href="http://www.isprambiente.gov.it/files2017/pubblicazioni/rapporto/R_257_17.pdf">http://www.isprambiente.gov.it/files2017/pubblicazioni/rapporto/R_257_17.pdf</a></li> <li>- Redazione QualEnergia.it, "Ispra: per emissioni elettrico meglio rinnovabili che efficienza", 30/3/2017 <a href="http://www.qualenergia.it/articoli/20170330-ispra-tagliare-la-co2-nell-elettrico-meglio-le-rinnovabili-che-l-efficienza">http://www.qualenergia.it/articoli/20170330-ispra-tagliare-la-co2-nell-elettrico-meglio-le-rinnovabili-che-l-efficienza</a></li> </ul>

## 18 - Dossier valutativo per l'Area Funzionale EE/civ-pub3: Ambito civile: illuminazione pubblica.

Settore/Politiche	EE
Ambito	<b>Ambito civile: illuminazione pubblica</b>
Area Funzionale	EE/civ-pub3: Ambito civile: Riduzione consumi per illuminazione
<b>I. DESCRIZIONE</b>	
Interventi appartenenti all'Area Funzionale (n° e titolo scheda di intervento)	02 Creazione nuovo prezzario regionale per l'efficienza energetica e le rinnovabili 30 Catasto unico informatizzato Open Data degli impianti di illuminazione pubblica dei comuni nel Lazio; 31 Legge "Luce Lazio" (prevedendo anche interventi pilota integrati di illuminazione pubblica "intelligente") 32 Interventi pilota di efficientamento di impianti di illuminazione pubblica con integrazione di servizi tecnologici
Obiettivo prestazionale dell'Ambito	Riduzione consumi energetici da illuminazione pubblica, al 2050, fino al 50% dei passando da circa 40 ktep (474 GWh) nel 2014 a circa 20 ktep nel 2050.
Contributo dell'AF al raggiungimento dell'obiettivo prestazionale	L'area funzionale coincide con l'ambito per cui tutti i risparmi energetici previsti sono attribuibili ad essa.
Descrizione dell'Area Funzionale di intervento	<p>L'area funzionale si articola in tre segmenti. Un primo segmento riguarda la messa a punto di un atto normativo per creare un catasto Open Data geo-referenziato, integrato con il SIT regionale e, in prospettiva, con il Sistema Informativo Lazio Energy Management, alimentato e mantenuto aggiornato in particolar modo dai Comuni, per censire gli impianti di illuminazione pubblica e gli impianti semaforici del territorio regionale in termini di consistenza dei punti luce (numero, potenza e tipologia), l'assetto proprietario, le diverse modalità di gestione degli impianti, le riqualificazioni eseguite, i consumi, i costi ed altri parametri significativi correlati (schede 30 del PER). Questa iniziativa è preparatoria per la revisione della Legge e il Regolamento regionale per la limitazione dell'inquinamento luminoso e dei consumi energetici degli impianti di illuminazione esterna (Legge "Legge Luce Lazio"). Tale legge porrà maggiore enfasi alla promozione della gestione del servizio di pubblica illuminazione esterna in forma associata tra i comuni e per rendere l'infrastruttura, in prospettiva, abilitante ad una serie di servizi urbani in ottica smart city (ad esempio: monitoraggio del traffico, infomobilità, gestione mobilità sostenibile, monitoraggio qualità dell'aria, sicurezza, interattività sociale). In tal modo i lampioni diventano hub urbani sensoriali in grado di fornire in tempo reale informazioni sulle esigenze degli utenti e di conseguenza consentire di erogare dinamicamente i servizi. L'azione muove dall'assunto che la rete di illuminazione pubblica può diventare lo scheletro digitale della città, con la possibilità di ottenere riduzione dei consumi energetici, impossibile da conseguire con approcci parziali, e contemporaneamente abbattimento dei costi infrastrutturali per economie di scala e di scopo (scheda 31 del PER).</p> <p>Tali strumenti legislativi prevedranno tra l'altro</p> <p>a) azioni di consulenza e supporto agli enti locali per la redazione dei PRIC (Piano Regolatore dell'Illuminazione Comunale) quale strumento operativo necessario per valutare le</p>

	<p>opportunità e le modalità di efficientamento, riqualificazione e acquisizione degli impianti;</p> <p>b) razionalizzazione, anche alla luce di quanto espresso nel dicembre 2015 dall’Autorità Antitrust sulla modalità di affidamento del servizio pubblico locale di illuminazione pubblica, degli assetti proprietari e gestionali delle infrastrutture di IP.</p> <p>c) interventi pilota integrati di illuminazione pubblica “intelligente” (scheda 32 del PER).</p>
Tipologia di azione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Azioni amministrative di competenza regionale</li> <li>- Progetti pilota dimostrativi</li> <li>- Azioni Regionali di sostegno agli Enti Locali</li> <li>- Accordi quadro</li> </ul>
Leve di attuazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Strumenti normativi</li> <li>- Forma di finanziamento e/o agevolazione</li> <li>- Coinvolgimento di capitali privati mediante FTT/contratti EPC</li> <li>- Amministrazione digitale</li> </ul>
Destinatari	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Amministrazioni locali</li> </ul>
Copertura territoriale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Regionale</li> </ul>
<p><b>2. IL PERSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE DA PARTE DELL’AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO INDIVIDUATA</b></p>	
Perseguimento degli Obiettivi Ambientali Sintetici (OAS)	<p><b>OASI - Incrementare la qualità dell’aria, il risparmio energetico e la riduzione dei gas climalteranti</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>L’azione sicuramente contribuisce al perseguimento dell’obiettivo di riduzione delle emissioni climalteranti valutabili, sulla base delle ultime valutazioni, in circa 0,315 Kg di CO2 per ogni Kwh risparmiato (Fonte: ISPRA). E’ però da considerare che le azioni previste porteranno ad un rinnovo dei sistemi di illuminazione il che, al momento, significa in gran parte utilizzo di corpi illuminanti a tecnologia LED. Eventuali impatti indiretti andrebbero ricercati quindi nel ciclo di vita di questi dispositivi anche se non vi è dubbio che, anche considerando l’energia e le emissioni incorporate nel processo produttivo, il bilancio sia comunque a vantaggio di questa tecnologia.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>Nel complesso, si ritiene che l’area funzionale persegua completamente e positivamente l’obiettivo: <u>livello 4</u></p> <p><b>OAS2 - Incrementare la resilienza ai cambiamenti climatici e alle altre calamità, anche riducendo il rischio idrogeologico</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>Nessuna interazione significativa con l’obiettivo se non sotto forma di maggiore affidabilità del sistema di gestione dell’illuminazione pubblica con ricadute positive in caso di gestione dell’emergenza.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>Nel complesso si ritiene che l’area funzionale comporti qualche piccola positività: <u>livello 1</u></p> <p><b>OAS3 Tutelare le risorse idriche</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>La tipologia di azioni afferenti l’area funzionale non implica interventi tali da incidere sull’obiettivo.</p>

*b. Giudizio sintetico*

Impatto sostanzialmente nullo: livello 0

**OAS4 Tutelare le aree naturali e la biodiversità, anche marine**

*a. Potenziali impatti*

Dando per scontato che l'azione implicherà soprattutto la diffusione di sistemi illuminanti a LED il possibile impatto di questa tecnologia sull'obiettivo riguarda principalmente le interferenze con la vita animale. Sul tema gli studi sono ancora incerti ed evidenziano sia elementi positivi (ad esempio l'avifauna sembrerebbe meno soggetta a disorientamento) che negativi (ad esempio incidenze sul comportamento di alcune specie di pipistrelli).

*b. Giudizio sintetico*

Tenendo conto sia di aspetti negativi che positivi si ritiene cautelativamente di considerare una interazione debolmente negativa: livello -1

**OAS5 - Ridurre il consumo di suolo**

*a. Potenziali impatti*

La tipologia di azioni afferenti l'area funzionale non implica interventi tali da incidere in sull'obiettivo.

*b. Giudizio sintetico*

Impatto sostanzialmente nullo: livello 0

**OAS6 – Ridurre il prelievo di risorse e i rifiuti prodotti, nel quadro della prospettiva dell'economia circolare (life cycle assessment)**

*a. Potenziali impatti*

La tipologia di azioni afferenti l'area funzionale non implica interventi tali da incidere direttamente sull'obiettivo. Tenendo conto dell'effetto sostitutivo di altre tecnologie più inquinanti (ad esempio lampade ad alogenuri metallici e vapori di sodio) sicuramente la diffusione di sistemi innovativi può essere un vantaggio.

*b. Giudizio sintetico*

Impatto debolmente positivo: livello 1

**OAS7 - Tutelare il paesaggio e i beni culturali, inclusi i geositi**

*a. Potenziali impatti*

Lo sviluppo dell'area funzionale implica sicuramente lo sviluppo della tecnologia LED che in alcuni contesti di particolare qualità è ritenuta da alcuni non adeguata da un punto di vista illuminotecnico. Inoltre la diffusione di pali pubblica illuminazione come sostegni multifunzionali in zone particolarmente vulnerabili potrebbe generare qualche interferenza sull'arredo urbano. Infine una non corretta progettazione può essere fonte di inquinamento luminoso.

*b. Giudizio sintetico*

Cautelativaente, nel complesso si ritiene l'area funzionale in determinate situazioni di vulnerabilità e sensibilità possa generare quale interazione negativa: livello -2

**OAS8 - Migliorare le condizioni della popolazione e della relativa salute (inquinamento atmosferico e da fattori fisici)**

*a. Potenziali impatti*

La diffusione dell'illuminazione pubblica a maggiore efficienza energetica coincide sostanzialmente, almeno in questa fase dell'evoluzione delle tecnologie dell'illuminazione, con la diffusione della tecnologia a LED che non risulta del tutto immune da effetti sanitari indesiderati. In particolare sono associabili alla luce LED "effetti sanitari a carico dell'occhio nelle sue diverse strutture (principalmente la cornea, il cristallino e la retina) e, in particolare, per il visibile 400 nm-780 nm,

	<p>solo la retina. Di particolare importanza sono i danni alla retina, sulla quale la luce viene focalizzata dall'apparato diottrico dell'occhio (cornea, umor acqueo, cristallino, corpo vitreo), aumentando di diversi ordini di grandezza la densità di potenza incidente rispetto a quella incidente a livello della cornea. In particolare, il danno retinico di natura fotochimica, la cui entità è funzione dello spettro di emissione, del tempo di esposizione e delle dimensioni dell'immagine retinica (a sua volta dipendente dalle dimensioni della sorgente e della distanza di osservazione), viene comunemente definito "danno da luce blu" in quanto indotto prevalentemente dalla radiazione visibile di colore blu-violetto (lunghezze d'onda comprese tra circa 380 nm e 490 nm con massima efficacia a 440 nm." (Fonte: ISPRA). Ciò riguarda ovviamente situazioni di forte esposizione che avviene in genere in condizioni indoor mentre le problematiche relative alla illuminazione pubblica riguardano maggiormente disturbi da abbagliamento.</p> <p>b. Giudizio sintetico Nel complesso si ritiene che all'area funzionale possano essere associati alcune interazioni potenzialmente negative: <u>livello - 1</u></p>
Perseguimento degli Obiettivi Economico-sociali (OES)	<p><b>OESI - Incrementare il benessere sociale e la qualità ambiente urbano</b> a. Potenziali impatti Nella ipotesi di estensione delle funzioni di sistema di illuminazione pubblica in chiave "smart city" possono essere associati all'area funzionale potenziali interazioni positive. b. Giudizio sintetico Nel complesso si rileva un impatto moderatamente positivo: <u>livello 2</u></p> <p><b>OES2 - Sostenere lo sviluppo economico e l'occupazione locale</b> a. Potenziali impatti Nel complesso le azioni sono generatrici di impatti positivi sotto forma di: - apertura di nuove opportunità per il mondo delle PMI laziali in specie per le attività manutenzione e installazione; - vantaggi economici per la collettività. Il potenziamento di alcuni settori particolarmente innovativi implica l'attivazione di filiere economiche anche extralocali b. Giudizio sintetico Nel complesso si rileva un impatto ampiamente positivo: <u>livello 4</u></p>
Peso	0,9
Giudizi qualitativi	<p>GIUDIZIO DI STRATEGICITA' AMBIENTALE (gSA): Positivo GIUDIZIO DI STRATEGICITA' ECONOMICO-SCIALE (gSE): Molto positivo BILANCIO DI STRATEGICITA (S): Positivo, alta strategicità complessiva</p>
<b>3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO: L'AGENDA AMBIENTALE DEGLI INTERVENTI CHE IMPLEMENTERANNO L'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO</b>	
	<p>A fronte di indubbi benefici energetici, la diffusione di sistemi di illuminazione a LED, non è immune da qualche problematica per cui sicuramente tale diffusione andrà accompagnata da raccomandazioni e prescrizioni. A titolo di esempio di citano quelle indicate dall'Agenzia nazionale francese per la sicurezza sanitaria (ANSES) nel suo Rapporto "Effets sanitaires des systèmes d'éclairage utilisant des diodes électroluminescentes (LED)", pubblicato nell'ottobre 2010;</p> <p>a) limitare la possibilità di mettere sul mercato lampade a Led ad uso domestico, o comunque accessibili alla popolazione generale, ai Led appartenenti ai gruppi di rischio 0 e I, limitando l'utilizzo di Led appartenenti ai gruppi di rischio superiori agli usi professionali;</p> <p>b) i fabbricanti dovrebbero ideare dei sistemi che non permettano la visione diretta del fascio</p>



	<p>luminoso emesso dai Led, al fine di evitare i rischi connessi all’abbagliamento;</p> <p>c) proteggere in modo specifico i bambini e le altre categorie particolarmente sensibili al rischio, per esempio vietando l'utilizzo di sorgenti di luce emittenti una forte componente blu (ad es. le lampade a “luce fredda”) nei luoghi frequentati dai bambini;</p> <p>d) definire mezzi di protezione adeguati per i lavoratori particolarmente esposti;</p> <p>e) prevedere un’etichettatura relativa alle caratteristiche dei LED, in particolare il gruppo di rischio, anche ai fini dell’informazione per i consumatori;</p>
<p><b>4. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO</b></p>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- cap. 3 PER e relativo allegato</li> <li>- ISPRA “Fattori di emissione atmosferica di CO2 e altri gas a effetto serra nel settore elettrico”, Rapporti ISPRA, 257/2017</li> <li>- ISPRA, “Illuminazione a LED e sostenibilità ambientale”, Quaderni ISPRA 9/2014</li> <li>- Redazionale, “Ispra: per emissioni elettrico meglio rinnovabili che efficienza”, QualEnergia.it 30 marzo 2017</li> <li>- A. Bierman, “Will switching to LED outdoor lighting increase sky glow?”, Lighting Res. Technol., 44, 2013 pp. 449-458</li> <li>- Laura Mauri “Roma, Monti, luci al led, anche il Fai accusa: “È un oltraggio alla bellezza”, La Repubblica, 30 marzo 2017</li> </ul>

## 19 - Dossier valutativo per l'Area Funzionale EE/indI - Favorire l'accesso delle imprese ai Fondi europei e regionali dedicati

Settore/Politiche	EE
Ambito	<b>Ambito industriale</b>
Area Funzionale	EE/indI - Favorire l'accesso delle imprese ai Fondi europei e regionali dedicati
<b>I. DESCRIZIONE</b>	
Interventi appartenenti all'Area Funzionale (n° e titolo scheda di intervento)	<p>Nell'area funzionale rientrano le seguenti azioni/policy:</p> <p>33 -Riposizionamento competitivo nell'ambito "Bioedilizia e Smart Building" (azione in essere) POR FESR2014-20</p> <p>34 - Bando Riposizionamento competitivo nell'ambito "Circular economy e energia" (azione in essere) POR FESR2014-20</p> <p>37 - Semplificare le procedure regionali di verifica di ammissibilità per le PMI in possesso di sistemi di gestione ambientale e/o certificazioni "green"</p> <p>38 - Smart Energy Fund</p> <p>42 - Incentivi finalizzati alla riduzione dei consumi energetici e delle emissioni di gas climalteranti delle imprese e delle aree produttive APEA</p> <p>43 - Sostegno all'adozione di Sistemi di Gestione dell'Energia ISO 50001 nelle PMI energivore</p>
Obiettivo prestazionale dell'Ambito	Raggiungere, al 2050, una riduzione dei consumi finali del 13% (da 916 ktep nel 2014 a 801 ktep nel 2050)
Contributo dell'AF al raggiungimento dell'obiettivo prestazionale	Nel comparto riferito al settore industriale le iniziative rientranti nell'area funzionale sono sicuramente quelle più incisive e dense di possibilità di tradursi in azioni concrete e significative in quanto in gran parte riferite a bandi di finanziamento e cofinanziamento già in essere, a valere sui fondi strutturali europei, e che hanno già dato importanti risultati.
Descrizione dell'Area Funzionale di intervento	<p>L'area funzionale si compone di un mix di policy che hanno come fine ultimo l'elevazione delle prestazioni energetiche di strutture industriali, sia potenziando le azioni diagnostiche e conoscitive che attuando concrete azioni di miglioramento dell'impiantistica e della risposta energetica delle strutture edilizie.</p> <p>In particolare la policy inerente il riposizionamento competitivo nell'ambito "Circular economy e energia" (scheda 34 del PER) è finalizzata allo sviluppo di tecnologie nel settore della economia circolare e della simbiosi industriale partendo dall'assunto che occorre aumentare la partecipazione ai bandi Horizon 2020 con particolare riferimento al segmento "Climate Action, Environment, Resource Efficiency and Raw Materials".</p> <p>Con la policy inerente il riposizionamento competitivo nell'ambito "Bioedilizia e Smart Building" (scheda 33 del PER) si intende invece favorire la riqualificazione settoriale, lo sviluppo delle filiere e rafforzare la competitività del tessuto produttivo laziale supportando l'innovazione dei materiali, dei componenti e dei sistemi utilizzati nell'edilizia, compresi sistemi intelligenti di progettazione e gestione delle infrastrutture. In particolare i temi di riferimento riguardano i seguenti contesti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Building and Consumers (soluzioni tecnologiche per migliorare la razionalizzazione nell'uso delle risorse naturali, per implementare sistemi di automazione e di monitoraggio interoperabili soprattutto delle reti energetiche, per sviluppare sistemi per la simulazione e valutazione degli impatti ambientali e economici degli edifici e per riutilizzare e recuperare i rifiuti che provengono da demolizioni e ristrutturazioni);</li> <li>- Industry and Products (sviluppo di soluzioni tecnologiche per migliorare l'efficienza energetica delle infrastrutture aziendali, soprattutto dell'industria manifatturiera, e implementare il recupero di calore e l'uso del cd. "calore residuo" prodotto dai processi industriali e razionalizzare i consumi di risorse e materiali nella produzione dei beni);</li> <li>- Heating and Cooling (soluzioni tecnologiche per efficientare il riscaldamento e il</li> </ul>

	<p>raffrescamento degli edifici attraverso lo sviluppo di modelli di “casa passiva”, la co- e tri-generazione e la riduzione degli usi e degli sprechi in un’ottica di Nearly Zero-Energy Buildings);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Enabling the decarbonisation (soluzioni tecnologiche per la produzione di energia rinnovabile e per i sistemi avanzati di accumulo e distribuzione energetica);</li> <li>- Disaster resilience (soluzioni tecnologiche per migliorare la resilienza degli edifici, per l’aumento della capacità di autodiagnosi dei materiali e per lo sviluppo di sistemi integrati di monitoraggio per la gestione delle emergenze).</li> </ul> <p>L’iniziativa “Smart Energy Fund” (policy 38) si riferisce ad uno strumento già utilizzato nel FESR 2007 -2013 e che si intende riproporre con lo scopo di promuovere la riduzione delle emissioni climalteranti dovute alle attività svolte nel territorio regionale e aumentare la competitività delle PMI laziali tramite la riduzione dei loro costi energetici. Gli investimenti in efficienza energetica e per la produzione di energia, finalizzati - anche in parte - all'autoconsumo, dovranno riguardare immobili esistenti e con destinazione d'uso non abitativa.</p> <p>Un’ulteriore azione (scheda 37 del PER) riguarda la semplificazione delle procedure regionali di verifica di ammissibilità alle gare e domande di contributo/agevolazioni per le PMI in possesso di sistemi di gestione ambientale e/o certificazioni “green” (EMAS, ECOLABEL, ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001, ISO 14064-1, ISO 14067 e ISO 27001.). A questa azione si affianca quella inerente il sostegno all’adozione di Sistemi di Gestione dell’Energia ISO 50001 nelle PMI energivore (scheda 43 del PER).</p> <p>Una policy molto concreta è quella specificamente rivolta a produrre incentivi finalizzati alla riduzione dei consumi energetici e delle emissioni di gas climalteranti delle imprese e delle aree produttive (policy 42) anche attraverso l’installazione di impianti di produzione di energia da fonte rinnovabile per l’autoconsumo, dando priorità alle tecnologie ad alta efficienza e sostenendo contemporaneamente attività collaborative di Ricerca e Sviluppo dedicate a nuove tecnologie, prodotti e servizi sostenibili. Inoltre si prevede il finanziamento di azioni per l’adeguamento degli impianti consortili di depurazione dei rifiuti industriali e loro riciclo ed intraprese azioni che promuoveranno e finanziaeranno accordi tra soggetti diversi (pubblici/privati) per l’istituzione di APEA anche attraverso l’individuazione di un Soggetto Unico promotore di una progettualità specifica. Particolare attenzione sarà rivolta a sostenere interventi di efficienza energetica attraverso la realizzazione di reti di teleriscaldamento e raffrescamento, alimentate dal recupero di cascami termici in processi industriali già esistenti, e volte ad abilitare lo scambio tra domanda e offerta di energia termica tra diversi attori industriali e tra questi e agglomerati urbani in prossimità geografica (c.d. “distretti energetici”) nelle fasce territoriali individuate nel Piano regionale di risanamento della qualità dell’aria che presentano maggiori criticità.</p>
<p>Tipologia di azione</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Azioni amministrative di competenza regionale</li> <li>- Progetti pilota dimostrativi</li> <li>- Accordi quadro</li> </ul>
<p>Leve di attuazione</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Strumenti normativi</li> <li>- Forma di finanziamento e/o agevolazione fiscale</li> <li>- Coinvolgimento di capitali privati mediante FTT/contratti EPC</li> <li>- Ricerca e Sviluppo</li> <li>- Formazione e comunicazione</li> </ul>
<p>Destinatari</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Imprese/professionisti</li> <li>- Organismi di ricerca</li> <li>- Cittadini</li> </ul>
<p>Copertura territoriale</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Regionale</li> <li>- Zonale</li> </ul>

2. IL PERSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE DA PARTE DELL'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO INDIVIDUATA

Perseguimento degli Obiettivi Ambientali Sintetici (OAS)	<p><b>OASI - Incrementare la qualità dell'aria, il risparmio energetico e la riduzione dei gas climalteranti</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i>                  Il complesso delle azioni previste genererà in gran parte un risparmio energetico e quindi vantaggi importanti in termini di riduzione delle emissioni.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i>                  L'area funzionale è del tutto coerente con l'obiettivo in quanto specificamente rivolta al risparmio energetico e, di conseguenza, al risparmio di emissioni: <u>livello 4</u>.</p> <p><b>OAS2 - Incrementare la resilienza ai cambiamenti climatici e alle altre calamità, anche riducendo il rischio idrogeologico</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i>                  L'area funzionale genererà soprattutto procedure di efficientamento energetico che non implicheranno interazioni significative con l'obiettivo.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i>                  Nel complesso di ritiene che l'area funzionale compori un contributo nullo: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS3 Tutelare le risorse idriche</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i>                  L'area funzionale genererà soprattutto procedure di efficientamento energetico. Alcuni meccanismi incentivanti potrebbero però coinvolgere anche altri settori ambientali (ad esempio nel supporto alla creazione di APEA) con potenziali ricadute anche sul risparmio idrico.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i>                  Nel complesso di ritiene che l'area funzionale possa dare un piccolo contributo al perseguimento dell'obiettivo: <u>livello 1</u></p> <p><b>OAS4 Tutelare le aree naturali e la biodiversità, anche marine</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i>                  L'area funzionale genererà soprattutto procedure di efficientamento energetico che non implicheranno interazioni significative con l'obiettivo.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i>                  Nel complesso di ritiene che l'area funzionale compori un contributo nullo: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS5 - Ridurre il consumo di suolo,</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i>                  L'area funzionale genererà soprattutto procedure di efficientamento energetico che non implicheranno interazioni significative con l'obiettivo.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i>                  Nel complesso di ritiene che l'area funzionale compori un contributo nullo: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS6 – Ridurre il prelievo di risorse e i rifiuti prodotti, nel quadro della prospettiva dell'economia circolare (life cycle assessment)</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i>                  L'area funzionale genererà soprattutto procedure di efficientamento energetico. Alcuni meccanismi incentivanti potrebbero però coinvolgere anche altri settori ambientali (ad esempio nel supporto alla creazione di APEA) con potenziali ricadute anche sul tema del riciclo dei rifiuti.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p>
--	--

	<p>Nel complesso si ritiene che l'area funzionale possa dare un piccolo contributo al perseguimento dell'obiettivo: <u>livello 1</u></p> <p><b>OAS7 - Tutelare il paesaggio e i beni culturali, inclusi i geositi</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                      L'area funzionale genererà soprattutto procedure di efficientamento energetico che non implicheranno interazioni significative con l'obiettivo.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                      L'area funzionale non creerà nessuna interazione significativa con l'obiettivo: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS8 - Migliorare le condizioni della popolazione e della relativa salute (inquinamento atmosferico e da fattori fisici)</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                      L'area funzionale genererà soprattutto procedure di efficientamento energetico che non implicheranno interazioni significative con l'obiettivo se non per ciò che riguarda il contributo alla riduzione delle emissioni.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                      Nel complesso si ritiene che l'area funzionale comporti un modesto contributo positivo: <u>livello 1</u></p>
Perseguimento degli Obiettivi Economico-sociali (OES)	<p><b>OES1 - Incrementare il benessere sociale e la qualità ambiente urbano</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                      L'area funzionale genererà soprattutto procedure di efficientamento energetico che non implicheranno interazioni significative con l'obiettivo.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                      L'area funzionale non creerà nessuna interazione significativa con l'obiettivo: <u>livello 0</u></p> <p><b>OES2 - Sostenere lo sviluppo economico e l'occupazione locale</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                      Nel complesso le azioni sono generatrici di impatti positivi sotto forma di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- opportunità per imprese specializzate nell'ICT</li> <li>- opportunità per imprese e professionisti specializzati in audit energetici</li> <li>- risparmi di gestione</li> </ul> <p><i>b. Giudizio sintetico</i>                      Nel complesso si rileva un impatto ampiamente positivo: <u>livello 3</u></p>
Peso	I
Giudizi qualitativi	GIUDIZIO DI STRATEGICITA' AMBIENTALE (gSA): Molto positivo GIUDIZIO DI STRATEGICITA' ECONOMICO-SCIALE (gSE): Positivo BILANCIO DI STRATEGICITA (S): Positivo, alta strategicità complessiva
<b>3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO: L'AGENDA AMBIENTALE DEGLI INTERVENTI CHE IMPLEMENTERANNO L'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO</b>	
	Data la tipologia di interventi che possono essere generati dall'area funzionale si ritiene che non siano necessarie misure di mitigazione particolari se non quelle generiche relative all'applicazione delle migliori pratiche per la realizzazione degli interventi di efficientamento energetico.
<b>4. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO</b>	
	- cap. 3 PER e relativo allegato

## 20 - Dossier valutativo per l'Area Funzionale EE/ind2 - Ecosistema delle start up del Lazio

Settore/Politiche	EE
Ambito	<b>Ambito industriale</b>
Area Funzionale	EE/ind2 - Ecosistema delle start up del Lazio
<b>I. DESCRIZIONE</b>	
Interventi appartenenti all'Area Funzionale (n° e titolo scheda di intervento)	35 Strumenti per le start up innovative e creative anche clean tech. Il programma StartupLazio 36 Promozione della piattaforma Il Lazio Innovatore per facilitare il collegamento tra domanda e offerta di innovazione
Obiettivo prestazionale dell'Ambito	Raggiungere, al 2050, una riduzione dei consumi finali del 13% (da 916 ktep nel 2014 a 801 ktep nel 2050)
Contributo dell'AF al raggiungimento dell'obiettivo prestazionale	Nel comparto riferito al settore industriale le iniziative rientranti nell'area funzionale rappresentano un corollario di azioni più dirette ed incisive nel breve termine ma sicuramente utili per la creazione di condizioni favorevoli ad una diffusione sempre più ampia di imprese e prodotti a basso impatto e ad alta efficienza energetica.
Descrizione dell'Area Funzionale di intervento	L'area funzionale si compone di policy che hanno in comune il sostegno al tema dell'innovazione. In particolare si prevede di implementare Il Programma "StartupLazio!" che ha lo scopo di creare un ecosistema favorevole alla nascita di imprese innovative, anche <i>clean tech</i> , intervenendo lungo tutta la filiera che consenta ad una "idea imprenditoriale" di nascere, svilupparsi e affermarsi sui mercati. In particolare l'azione si sviluppa mediante contributi a fondo perduto per il <i>pre-seed</i> , rivolto alla fase di progettazione e strutturazione dell'idea di impresa ed interventi in capitale di rischio, dedicati a sostenere tutto il ciclo di vita dell'impresa ( <i>Seed, Venture, Expansion</i> ). In raccordo con il Programma "StartupLazio!" si muove anche la piattaforma "Il Lazio innovatore". Si tratta della prima piattaforma (digitale e fisica) degli innovatori del Lazio. In tale ambito e sul modello delle "Open Innovation Challenge" la Regione Lazio, in collaborazione con Unindustria, sta implementando una strategia di innovazione aperta per favorire l'incontro fra domanda e offerta di tecnologia: "Lancia la Tua Sfida per il Futuro e porta l'innovazione delle startup dentro la tua azienda". L'obiettivo è creare percorsi di collaborazione tra medie/grandi aziende, startup e innovatori per promuovere e facilitare l'acquisizione e l'adozione di nuove idee, nuovi processi e nuovi prodotti e servizi (scheda 35 del PER).
Tipologia di azione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Azioni amministrative di competenza regionale</li> <li>- Azioni trasversali</li> <li>- Accordi quadro</li> </ul>
Leve di attuazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Forma di finanziamento e/o agevolazione</li> <li>- Ricerca e Sviluppo</li> <li>- Formazione e comunicazione</li> </ul>
Destinatari	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Imprese/professionisti</li> <li>- Organismi di ricerca</li> <li>- Cittadini</li> </ul>
Copertura territoriale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Regionale</li> </ul>

<p>2. IL PERSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE DA PARTE DELL'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO INDIVIDUATA</p>	
<p>Perseguimento degli Obiettivi Ambientali Sintetici (OAS)</p>	<p><b>OAS1 - Incrementare la qualità dell'aria, il risparmio energetico e la riduzione dei gas climalteranti</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                      Seppur molto indirettamente, le azioni atte a favorire lo sviluppo di imprese “clean” sicuramente potrà dare un contributo al perseguimento dell'obiettivo. Infatti lo sviluppo di imprese innovative ispirate a logiche di riduzione degli impatti può riguardare sia i processi che i prodotti. In quest'ultimo caso ovviamente può configurarsi un vantaggio legato sia alla ricerca di migliori performance dell'LCA dei prodotti che alla specificità dei prodotti stessi.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                      L'area funzionale è sicuramente coerente con l'obiettivo seppur con intensità non elevata: <u>livello 2.</u></p> <p><b>OAS2 - Incrementare la resilienza ai cambiamenti climatici e alle altre calamità, anche riducendo il rischio idrogeologico</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                      Nessuna interazione significativa.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                      Nel complesso si ritiene che l'area funzionale comporti un contributo sostanzialmente nullo: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS3 Tutelare le risorse idriche</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                      Nello sviluppo di imprese ispirate a logiche clean, sicuramente il tema della tutela della risorsa idrica, sia nello sviluppo di processi che di prodotti innovativi, può essere considerato uno dei target dell'innovazione.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                      Nel complesso si ritiene che l'area funzionale comporti un contributo positivo: <u>livello 1</u></p> <p><b>OAS4 Tutelare le aree naturali e la biodiversità, anche marine</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                      Nessuna interazione significativa.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                      Nel complesso si ritiene che l'area funzionale comporti un contributo sostanzialmente nullo: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS5 - Ridurre il consumo di suolo,</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                      Nessuna interazione significativa.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                      Nel complesso si ritiene che l'area funzionale comporti un contributo sostanzialmente nullo: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS6 – Ridurre il prelievo di risorse e i rifiuti prodotti, nel quadro della prospettiva dell'economia circolare (life cycle assessment)</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                      Nello sviluppo di imprese ispirate a logiche clean, sicuramente il tema della riduzione del prelievo di risorse e dei rifiuti, sia nello sviluppo di processi che di prodotti innovativi, può essere</p>

	<p>considerato uno dei target principali dell'innovazione.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                      Nel complesso di ritiene che l'area funzionale comporti un contributo molto positivo: <u>livello 3</u></p> <p><b>OAS7 - Tutelare il paesaggio e i beni culturali, inclusi i geositi</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                      Nessuna interazione significativa.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                      Nel complesso di ritiene che l'area funzionale comporti un contributo sostanzialmente nullo: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS8 - Migliorare le condizioni della popolazione e della relativa salute (inquinamento atmosferico e da fattori fisici)</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                      Nessuna interazione significativa.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                      Nel complesso di ritiene che l'area funzionale comporti un contributo sostanzialmente nullo: <u>livello 0</u></p>
Perseguimento degli Obiettivi Economico-sociali (OES)	<p><b>OES1 - Incrementare il benessere sociale e la qualità ambiente urbano</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                      Nessuna interazione significativa.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                      Nel complesso di ritiene che l'area funzionale comporti un contributo sostanzialmente nullo: <u>livello 0</u></p> <p><b>OES2 - Sostenere lo sviluppo economico e l'occupazione locale</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                      Nel complesso le azioni sono generatrici di impatti positivi soprattutto sotto forma di opportunità per imprese, aumento della competitività, ricadute occupazionali.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                      Nel complesso si rileva un impatto ampiamente positivo: <u>livello 3</u></p>
Peso	0,8
Giudizi qualitativi	GIUDIZIO DI STRATEGICITA' AMBIENTALE (gSA): Positivo GIUDIZIO DI STRATEGICITA' ECONOMICO-SCIALE (gSE): Positivo BILANCIO DI STRATEGICITA (S): Positivo, media strategicità complessiva
<b>3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO: L'AGENDA AMBIENTALE DEGLI INTERVENTI CHE IMPLEMENTERANNO L'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO</b>	
	Data la tipologia di interventi che possono essere generati dall'area funzionale si ritiene che non siano necessarie misure di mitigazione particolari se non quelle generiche relative all'applicazione delle migliori pratiche per l'attuazione delle policy previste.
<b>4. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO</b>	
	- cap. 3 PER e relativo allegato



## 21 - Dossier valutativo per l'Area Funzionale EE/Ind3 o TRASV2 - Formazione professionale per i Green Jobs e per la conversione ecologica

Settore/Politiche	EE
Ambito	<b>Ambito industriale</b>
Area Funzionale	EE/Ind3 o TRASV2- Formazione professionale per i Green Jobs e per la conversione ecologica
I. DESCRIZIONE	
Interventi appartenenti all'Area Funzionale (n° e titolo scheda di intervento)	Nell'area funzionale rientrano le seguenti azioni/policy: 40 Percorsi di alta formazione per i "lavori verdi" 41 Accordo Regione Lazio-Ordini Professionali: crediti formativi in efficienza energetica 64 Formazione per i green job - Filiera del "sacco cippato certificato"
Obiettivo prestazionale dell'Ambito	Raggiungere, al 2050, una riduzione dei consumi finali del 13% (da 916 ktep nel 2014 a 801 ktep nel 2050)
Contributo dell'AF al raggiungimento dell'obiettivo prestazionale	Nel comparto riferito al settore industriale le iniziative rientranti nell'area funzionale sono evidentemente accessorie in quanto finalizzate a creare il substrato tecnico culturale nel mondo del lavoro e delle professioni utile per lo sviluppo di attività coerenti con i temi del risparmio energetico, delle energie rinnovabili e, in generale, della decarbonizzazione dei processi.
Descrizione dell'Area Funzionale di intervento	L'area funzionale si compone di un mix di policy che hanno come fine ultimo la creazione di condizioni atte a favorire la nascita i lavori e professioni nel campo energetico/ambientale. In particolare la policy inerente percorsi di alta formazione per "lavori verdi" (scheda 40 del PER) implica lo sviluppo di interventi formativi ad alta specializzazione per la creazione di profili professionali con competenze specifiche nell'ambito dello sviluppo sostenibile, della tutela ambientale e del risparmio energetico, in raccordo con le attività realizzate nella "Scuola delle Energie" e con Centri di ricerca pubblici e privati. Le attività formative possono essere realizzate da organismi accreditati presso la Regione Lazio o da imprese e altri soggetti qualificati. Pur riguardando il settore agricolo si ritiene di far rientrare in quest'area funzionale anche la l'adozione di piani formativi a favore di giovani agricoltori che si insediano per la prima volta in azienda e di altri addetti agricoli e forestali e la creazione di cooperative locali di giovani aventi ad oggetto sociale l'attuazione della filiera corta e la produzione del "sacco cippato di qualità" per implementare l'uso di biomasse locali certificate (scheda 64 del PER). L'altra policy (scheda 41 del PER) prevede, mediante accordi quadro con gli ordini professionali, di rendere obbligatorio il conseguimento di almeno n° 20 Crediti Formativi Professionali (CFP) nel triennio di legge per la formazione sulle tematiche dell'efficienza energetica e FER con particolare attenzione all'uso di strumenti informatici di simulazione in fase di progettazione.
Tipologia di azione	- Azioni amministrative di competenza regionale - Accordi quadro
Leve di attuazione	- Strumenti normativi - Forma di finanziamento e/o agevolazione fiscale

	- Formazione e comunicazione
Destinatari	- Imprese/professionisti
Copertura territoriale	- Regionale
<b>2. IL PERSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE DA PARTE DELL'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO INDIVIDUATA</b>	
Perseguimento degli Obiettivi Ambientali Sintetici (OAS)	<p><b>OASI - Incrementare la qualità dell'aria, il risparmio energetico e la riduzione dei gas climalteranti</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i> Le azioni previste agiranno sulla crescita di competenze professionali partecipando al processo di innovazione nel settore energetico con ricadute, seppur molto indirette e di lungo termine, sul miglioramento dei processi e dei prodotti con conseguenze sul miglioramento delle <i>performance</i> emmissive.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i> L'area funzionale è sicuramente coerente con l'obiettivo seppur con processi attuativi molto indiretti: <u>livello I</u></p> <p><b>OAS2 - Incrementare la resilienza ai cambiamenti climatici e alle altre calamità, anche riducendo il rischio idrogeologico</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i> Le azioni previste agiranno sulla crescita di competenze professionali partecipando al processo di innovazione nel settore energetico ed ambientale con ricadute, seppur molto indirette e di lungo termine, sul miglioramento dei processi e dei prodotti con conseguenze sul miglioramento delle <i>performance</i> ambientali.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i> L'area funzionale è sicuramente coerente con l'obiettivo seppur con processi attuativi molto indiretti: <u>livello I</u></p> <p><b>OAS3 Tutelare le risorse idriche</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i> Le azioni previste agiranno sulla crescita di competenze professionali partecipando al processo di innovazione nel settore energetico ed ambientale con ricadute, seppur molto indirette e di lungo termine, sul miglioramento dei processi e dei prodotti con conseguenze sul miglioramento delle <i>performance</i> ambientali.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i> L'area funzionale è sicuramente coerente con l'obiettivo seppur con processi attuativi molto indiretti: <u>livello I</u></p> <p><b>OAS4 Tutelare le aree naturali e la biodiversità, anche marine</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i> Le azioni previste agiranno sulla crescita di competenze professionali partecipando al processo di innovazione nel settore energetico ed ambientale con ricadute, seppur molto indirette e di lungo termine, sul miglioramento dei processi e dei prodotti con conseguenze sul miglioramento delle <i>performance</i> ambientali.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i> L'area funzionale è sicuramente coerente con l'obiettivo seppur con processi attuativi molto</p>

	<p>indiretti: <u>livello 1</u></p> <p><b>OAS5 - Ridurre il consumo di suolo,</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                      Le azioni previste agiranno sulla crescita di competenze professionali partecipando al processo di innovazione nel settore energetico ed ambientale con ricadute, seppur molto indirette e di lungo termine, sul miglioramento dei processi e dei prodotti con conseguenze sul miglioramento delle <i>performance</i> ambientali.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                      L'area funzionale è sicuramente coerente con l'obiettivo seppur con processi attuativi molto indiretti: <u>livello 1</u></p> <p><b>OAS6 – Ridurre il prelievo di risorse e i rifiuti prodotti, nel quadro della prospettiva dell'economia circolare (life cycle assessment)</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                      Le azioni previste agiranno sulla crescita di competenze professionali partecipando al processo di innovazione nel settore energetico ed ambientale con ricadute, seppur molto indirette e di lungo termine, sul miglioramento dei processi e dei prodotti con conseguenze sul miglioramento delle <i>performance</i> ambientali.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                      L'area funzionale è sicuramente coerente con l'obiettivo seppur con processi attuativi molto indiretti: <u>livello 1</u></p> <p><b>OAS7 - Tutelare il paesaggio e i beni culturali, inclusi i geositi</b>  <i>a. Potenziali impatti locali e diretti</i>                      Le azioni previste agiranno sulla crescita di competenze professionali partecipando al processo di innovazione nel settore energetico ed ambientale con ricadute, seppur molto indirette e di lungo termine, sul miglioramento dei processi e dei prodotti con conseguenze sul miglioramento delle <i>performance</i> ambientali.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                      L'area funzionale è sicuramente coerente con l'obiettivo seppur con processi attuativi molto indiretti: <u>livello 1</u></p> <p><b>OAS8 - Migliorare le condizioni della popolazione e della relativa salute (inquinamento atmosferico e da fattori fisici)</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                      Le azioni previste agiranno sulla crescita di competenze professionali partecipando al processo di innovazione nel settore energetico ed ambientale con ricadute, seppur molto indirette e di lungo termine, sul miglioramento dei processi e dei prodotti con conseguenze sul miglioramento delle <i>performance</i> ambientali.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                      L'area funzionale è sicuramente coerente con l'obiettivo seppur con processi attuativi molto indiretti: <u>livello 1</u></p>
<p>Perseguimento degli Obiettivi Economico-sociali (OES)</p>	<p><b>OESI - Incrementare il benessere sociale e la qualità ambiente urbano</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                      Nessuna interazione significativa  <i>b. Giudizio sintetico</i>                      L'area funzionale non creerà nessuna interazione significativa con l'obiettivo: <u>livello 0</u></p> <p><b>OES2 - Sostenere lo sviluppo economico e l'occupazione locale</b></p>

	<p><i>a. Potenziali impatti</i>                  Nel complesso le azioni sono generatrici di impatti positivi sotto forma di formazione di giovani (previste diverse centinaia di unità) e creazione di nuove opportunità per professionisti che potranno specializzarsi nel settore.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i>                  Nel complesso si rileva un impatto ampiamente positivo: <u>livello 3</u></p>
Peso	0,6
Giudizi qualitativi	GIUDIZIO DI STRATEGICITA' AMBIENTALE (gSA): Positivo GIUDIZIO DI STRATEGICITA' ECONOMICO-SCIALE (gSE): Positivo BILANCIO DI STRATEGICITA (S): Positivo, media strategicità complessiva
<b>3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO: L'AGENDA AMBIENTALE DEGLI INTERVENTI CHE IMPLEMENTERANNO L'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO</b>	
	Data la tipologia di interventi che possono essere generati dall'area funzionale si ritiene che le uniche misure di accompagnamento riguardino la selezione di procedure formative efficaci ed attraenti e, in specie per ciò che riguarda i professionisti, di facile accesso e non onerosi.
<b>4. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO</b>	
	- cap. 3 PER e relativo allegato

## 22 - Dossier valutativo per l'Area Funzionale EE/AgrI Efficienza energetica e FER in agricoltura

Settore/Politiche	<b>EE Efficienza energetica</b>
Ambito	EE/Agr Agricoltura
Area Funzionale	EE/Agr I Utilizzo biomasse
<b>I. DESCRIZIONE</b>	
Interventi appartenenti all'Area Funzionale (n° e titolo scheda di intervento)	59 Investimenti per fitorisanamento delle aree degradate con colture azotanti e produzione di FER (produzione di biometano) 60 Sostegno condizionato all'uso di biomasse locali certificate;
Obiettivo prestazionale dell'Ambito	Ambito agricoltura. Sviluppo delle FER e dell'efficienza energetica quali opportunità di progresso tecnologico, valorizzazione sostenibile delle risorse del territorio e rilancio dell'economia delle aziende agricole per incoraggiarne la ristrutturazione e l'ammodernamento
Contributo dell'AF al raggiungimento dell'obiettivo prestazionale	L'area funzionale contribuisce all'obiettivo in specie nel segmento relativo alla valorizzazione di alcune risorse agricole a fini energetici.
Descrizione dell'Area Funzionale di intervento	L'area funzionale è composta da due policy/azioni tutte convergenti verso lo sfruttamento alcune risorse agricole a fini energetici in condizioni particolari. In particolare con le iniziative di fitorisanamento che prevede, a valere sulla specifica misura del FEASR, che si sostengono gli investimenti materiali e/o immateriali finalizzati all'avvio di coltivazioni di piante ricche di agenti azotanti (legumi, barbabietole) ad alto potere decontaminante, da piantumare nelle aree particolarmente degradate (ad esempio nella Valle del Sacco). I prodotti agricoli (non commestibili) verranno conferiti ai digestori anaerobici (integrati nelle isole ecologiche esistenti) per la produzione di biometano da immettere in rete. (cfr scheda 59 del PER). L'altra policy è invece indirizzata a sfruttare la grande quantità di scarti della produzione agricola e dell'industria agroalimentare per la produzione di rinnovabili e in particolare di biometano da immettere in rete di trasmissione o di distribuzione del gas o da utilizzare per la mobilità sostenibile. Allo scopo si prevede la predisposizione di un bando pubblico per la presentazione delle domande da parte delle imprese agricole, delle imprese che operano nel campo della trasformazione e commercializzazione dei prodotti agricoli e forestali e per i soggetti pubblici che operano nelle aree rurali C e D, ubicate in territori idonei nel rispetto del Piano regionale per il risanamento della qualità dell'aria e della "Nuova zonizzazione del territorio regionale e classificazione delle zone e agglomerati ai fini della valutazione della qualità dell'aria", che intendano realizzare interventi per la produzione di energia da fonti rinnovabili, destinata sia all'autoconsumo sia alla vendita (cfr. scheda 60 del PER)
Tipologia di azione	- Azioni amministrative di competenza regionale
Leve di attuazione	- Forma di finanziamento e/o agevolazione fiscale
Destinatari	- Imprese/professionisti
Copertura territoriale	- Regionale - Zonale
<b>2. IL PERSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE DA PARTE DELL'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO INDIVIDUATA</b>	

<p>Perseguimento degli Obiettivi Ambientali Sintetici (OAS)</p>	<p><b>OAS1 - Incrementare la qualità dell'aria, il risparmio energetico e la riduzione dei gas climalteranti</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>Le azioni previste non creeranno effetti locali rilevanti salvo considerare le problematiche connesse all'utilizzo di biodigestori destinati finali del materiale proveniente da fitorisanamento. A livello globale le azioni previste agiranno su specifici segmenti dell'attività agricola permettendo la valorizzazione di risorse che andrebbero altrimenti perdute. L'esito atteso è la produzione di vettori energetici da biomassa il cui effetto sostitutivo rispetto a fonti fossili sicuramente permetterà un vantaggio sotto il profilo emissivo.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>L'area funzionale contribuirà in maniera molto significativa al perseguimento dell'obiettivo generale anche a fronte di qualche potenziale disagio locale: <u>livello 4</u></p> <p><b>OAS2 - Incrementare la resilienza ai cambiamenti climatici e alle altre calamità, anche riducendo il rischio idrogeologico</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>Le azioni previste, in specie quella inerente il fitorisanamento, potrà dare un contributo interessante oltre che al tema energetico anche a quello legato alla sistemazione ambientale di vaste aree di territorio oggi in condizioni di degrado ambientale sotto diversi punti di vista.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>L'area funzionale potrebbe incidere significativamente sull'obiettivo: <u>livello 3</u></p> <p><b>OAS3 Tutelare le risorse idriche</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>Le azioni previste, in specie quella inerente il fitorisanamento, potrà dare un contributo interessante oltre che al tema energetico anche a quello legato alla sistemazione ambientale di vaste aree di territorio oggi in condizioni di degrado ambientale sotto diversi punti di vista.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>L'area funzionale potrebbe incidere significativamente sull'obiettivo: <u>livello 3</u></p> <p><b>OAS4 Tutelare le aree naturali e la biodiversità, anche marine</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>Le azioni previste, in specie quella inerente il fitorisanamento, potrà dare un contributo interessante oltre che al tema energetico anche a quello legato alla sistemazione ambientale di vaste aree di territorio oggi in condizioni di degrado ambientale sotto diversi punti di vista.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>L'area funzionale potrebbe incidere significativamente sull'obiettivo: <u>livello 3</u></p> <p><b>OAS5 - Ridurre il consumo di suolo,</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>Le azioni previste, in specie quella inerente il fitorisanamento, potrà dare un contributo interessante oltre che al tema energetico anche a quello legato alla sistemazione ambientale di vaste aree di territorio oggi in condizioni di degrado ambientale sotto diversi punti di vista compreso quello del consumo di suolo potendo sottrarre alla competizione per altri usi ampie superfici di territorio.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>L'area funzionale potrebbe incidere significativamente sull'obiettivo: <u>livello 3</u></p> <p><b>OAS6 – Ridurre il prelievo di risorse e i rifiuti prodotti, nel quadro della prospettiva dell'economia circolare (life cycle assessment)</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p>
---	--

	<p>Le azioni previste ed in specie quello del recupero di materiali agricoli di scarto sono assolutamente in linea con l'obiettivo partecipando significativamente al suo perseguimento.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>L'area funzionale inciderà molto significativamente e positivamente sull'obiettivo: <u>livello 4</u></p> <p><b>OAS7 - Tutelare il paesaggio e i beni culturali, inclusi i geositi</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>Le azioni previste, in specie quella inerente il fitorisanamento, potrà dare un contributo interessante oltre che al tema energetico anche a quello legato alla sistemazione ambientale di vaste aree di territorio oggi in condizioni di degrado ambientale sotto diversi punti di vista.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>L'area funzionale potrebbe incidere significativamente sull'obiettivo: <u>livello 3</u></p> <p><b>OAS8 - Migliorare le condizioni della popolazione e della relativa salute (inquinamento atmosferico e da fattori fisici)</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>Le azioni previste, in specie quella inerente il fitorisanamento, potrà dare un contributo interessante oltre che al tema energetico anche a quello legato alla sistemazione ambientale di vaste aree di territorio oggi in condizioni di degrado ambientale sotto diversi punti di vista.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>L'area funzionale potrebbe incidere significativamente sull'obiettivo: <u>livello 3</u></p>
Perseguimento degli Obiettivi Economico-sociali (OES)	<p><b>OES1 - Incrementare il benessere sociale e la qualità ambiente urbano</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>Le azioni previste riguardano prevalentemente contesti rurali. Nessuna interazione significativa prevista.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>L'area funzionale non si prevede inciderà significativamente sull'obiettivo né in termini positivi né negativi: <u>livello 0</u></p> <p><b>OES2 - Sostenere lo sviluppo economico e l'occupazione locale</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>Nel complesso è ragionevole ritenere che l'azione sarà generatrice di impatti positivi sull'economia.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>Nel complesso si rileva un impatto ampiamente positivo: <u>livello 3</u></p>
Peso	I
Giudizi qualitativi	<p>GIUDIZIO DI STRATEGICITA' AMBIENTALE (gSA): Molto positivo</p> <p>GIUDIZIO DI STRATEGICITA' ECONOMICO-SCIALE (gSE): Positivo</p> <p>BILANCIO DI STRATEGICITA (S): Positivo, alta strategicità complessiva</p>
<b>3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO: L'AGENDA AMBIENTALE DEGLI INTERVENTI CHE IMPLEMENTERANNO L'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO</b>	
	<p>Le misure di accompagnamento che si possono ipotizzare riguardano soprattutto l'adozione delle migliori pratiche soprattutto per ciò che concerne la trasformazione delle biomasse in biometano adottando tecnologie che riducano la produzione di cattivi odori ed emissioni nocive.</p>
<b>4. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO</b>	
	- cap. 3 PER e relativo allegato

## 23 - Dossier valutativo per l'Area Funzionale EE/Agr2 - FER ed efficientamento energetico per aziende agricole

Settore/Politiche	<b>EE Efficienza energetica</b>
Ambito	EE/Agr Agricoltura
Area Funzionale	EE/Agr2 FER ed efficientamento energetico per aziende agricole
<b>I. DESCRIZIONE</b>	
Interventi appartenenti all'Area Funzionale (n° e titolo scheda di intervento)	61 Investimenti per approvvigionamento e utilizzo di energia da FER per l'autoconsumo; 62 Efficientamento energetico in aziende agricole; 63 Efficientamento energetico in industrie di prima trasformazione dei prodotti agricoli
Obiettivo prestazionale dell'Ambito	Ambito agricoltura. Sviluppo delle FER e dell'efficienza energetica quali opportunità di progresso tecnologico, valorizzazione sostenibile delle risorse del territorio e rilancio dell'economia delle aziende agricole per incoraggiarne la ristrutturazione e l'ammodernamento
Contributo dell'AF al raggiungimento dell'obiettivo prestazionale	Contributo parziale ma sicuramente rilevante.
Descrizione dell'Area Funzionale di intervento	L'area funzionale è composta da azioni che puntano a rendere più efficienti energeticamente le aziende agricole e le industrie di prima trasformazione dei prodotti agricoli sia incentivando l'adozione di FER che riqualificazioni energetiche. In particolare si prevede l'adozione di bandi per l'incremento dell'efficienza energetica nelle aree rurali attraverso: la sostituzione di caldaie e impianti di raffreddamento e/o riscaldamento a bassa efficienza energetica con quelli ad alta efficienza energetica; la sostituzione di infissi; la realizzazione di cappotti termici e pareti ventilate; la coibentazione degli edifici con esclusione di quanto previsto dalle norme in materia fiscale. Si prevede anche la realizzazione di piattaforme di raccolta di residui di potatura e investimenti in mezzi per il trasporto dei sottoprodotti. Sono inoltre previsti interventi per lo stoccaggio dell'energia in correlazione all'installazione di reti intelligenti (smart grids). L'azione, inoltre, mira alla creazione di reti di teleriscaldamento anche ai fini del riutilizzo del calore di processo proveniente da impianti di bioenergia sopra indicati, come ad esempio reti di semplice distribuzione del calore a più fabbricati. (scheda 61 del PER). Più in generale si sostengono investimenti materiali e/o immateriali finalizzati al miglioramento dell'efficienza energetica dei processi produttivi prevedendo interventi per ammodernamento di impianti elettrici di edifici produttivi aziendali; interventi sugli immobili produttivi aziendali per il miglioramento delle prestazioni energetiche; interventi sostitutivi per il miglioramento dell'efficienza di impianti di riscaldamento/ raffreddamento in edifici produttivi aziendali, esclusi impianti obbligatori. (scheda 62 del PER). Nel campo dell'agroindustria si sostengono invece investimenti materiali e/o immateriali finalizzati all'aumento dell'efficienza energetica dei processi produttivi in agricoltura. Gli interventi si riferiscono a: diagnosi energetica o audit energetico ai sensi della normativa europea; isolamento termico degli edifici che ospitano il processo produttivo; razionalizzazione, efficientamento e/o sostituzione di sistemi di riscaldamento, condizionamento, alimentazione elettrica e illuminazione impiegati nei cicli produttivi; installazione di impianti e attrezzature funzionali al contenimento dei consumi energetici nei cicli di lavorazione e/o erogazione di servizi; installazione, per la sola finalità di autoconsumo, di impianti per il recupero e la distribuzione di energia termica all'interno dell'unità produttiva oggetto dell'investimento, ovvero per il recupero del calore prodotto da impianti produttivi.
Tipologia di	- Azioni amministrative di competenza regionale



azione	
Leve di attuazione	- Forma di finanziamento e/o agevolazione fiscale
Destinatari	- Amministrazioni locali - Imprese/professionisti
Copertura territoriale	- Regionale
<b>2. IL PERSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE DA PARTE DELL'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO INDIVIDUATA</b>	
Perseguimento degli Obiettivi Ambientali Sintetici (OAS)	<p><b>OAS1 - Incrementare la qualità dell'aria, il risparmio energetico e la riduzione dei gas climalteranti</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                      Le azioni sono finalizzate ad ottenere risparmi energetici e produzioni da FER che, implicando il non utilizzo di fonti fossili, innesca ovvi benefici nella riduzione di emissioni di gas in atmosfera.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                      L'area funzionale è del tutto coerente con l'obiettivo in quanto specificamente rivolta al risparmio energetico e, di conseguenza, al risparmio di emissioni: <u>livello 4</u></p> <p><b>OAS2 - Incrementare la resilienza ai cambiamenti climatici e alle altre calamità, anche riducendo il rischio idrogeologico</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                      Le azioni sono finalizzate ad ottenere risparmi energetici e produzioni da FER che con scarsa interazione con l'obiettivo.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                      Nel complesso si ritiene che l'area funzionale comporti un contributo nullo: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS3 Tutelare le risorse idriche</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                      Le azioni sono finalizzate ad ottenere risparmi energetici e produzioni da FER che con scarsa interazione con l'obiettivo.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                      Nel complesso si ritiene che l'area funzionale comporti un contributo nullo: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS4 Tutelare le aree naturali e la biodiversità, anche marine</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                      Le azioni sono finalizzate ad ottenere risparmi energetici e produzioni da FER che con scarsa interazione con l'obiettivo.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                      Nel complesso si ritiene che l'area funzionale comporti un contributo nullo: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS5 - Ridurre il consumo di suolo,</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                      Le azioni sono finalizzate ad ottenere risparmi energetici e produzioni da FER che con scarsa interazione con l'obiettivo fatti salvi rischi legati alla realizzazione di impianti particolari che dovrebbe comunque essere molto poco probabile.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                      Nel complesso si ritiene che l'area funzionale non comporti interazioni significative con l'obiettivo: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS6 – Ridurre il prelievo di risorse e i rifiuti prodotti, nel quadro della prospettiva</b></p>

	<p><b>dell'economia circolare (life cycle assessment)</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i> Le azioni sono finalizzate ad ottenere risparmi energetici e produzioni da FER che con scarsa interazione con l'obiettivo.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i> Nel complesso si ritiene che l'area funzionale comporti un contributo nullo: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS7 - Tutelare il paesaggio e i beni culturali, inclusi i geositi</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i> Le azioni sono finalizzate ad ottenere risparmi energetici e produzioni da FER che con scarsa interazione con l'obiettivo fatti salvi rischi legati alla realizzazione di impianti particolari che dovrebbe comunque essere molto poco probabile.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i> Tendenzialmente non si ravvisano impatti: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS8 - Migliorare le condizioni della popolazione e della relativa salute (inquinamento atmosferico e da fattori fisici)</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i> Le azioni sono finalizzate ad ottenere risparmi energetici e produzioni da FER che con qualche interazione con l'obiettivo per via dell'incidenza sul tema emissivo.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i> Nel complesso si ritiene che l'area funzionale comporti un leggero contributo positivo: <u>livello 1</u></p>
Perseguimento degli Obiettivi Economico-sociali (OES)	<p><b>OES1 - Incrementare il benessere sociale e la qualità ambiente urbano</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i> Le azioni sono finalizzate ad ottenere risparmi energetici e produzioni da FER che con scarsa interazione con l'obiettivo.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i> L'area funzionale non si prevede inciderà significativamente sull'obiettivo né in termini positivi né negativi: <u>livello 0</u></p> <p><b>OES2 - Sostenere lo sviluppo economico e l'occupazione locale</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i> Nel complesso è ragionevole ritenere che l'azione sarà generatrice di impatti positivi sull'economia del settore agricolo oltre che per l'attivazione di comparti specializzati nel settore dell'efficientamento energetico e delle FER.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i> Nel complesso si rileva un impatto ampiamente positivo: <u>livello 3</u></p>
Peso	I
Giudizi qualitativi	GIUDIZIO DI STRATEGICITA' AMBIENTALE (gSA): Positivo GIUDIZIO DI STRATEGICITA' ECONOMICO-SCIALE (gSE): Positivo BILANCIO DI STRATEGICITA (S): Positivo, media strategicità complessiva
<b>3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO: L'AGENDA AMBIENTALE DEGLI INTERVENTI CHE IMPLEMENTERANNO L'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO</b>	
	Data la tipologia di interventi che possono essere generati dall'area funzionale si ritiene che non siano necessarie misure di mitigazione particolari se non quelle generiche relative all'applicazione delle migliori pratiche per la realizzazione degli interventi di efficientamento energetico e di installazione di FER.
<b>4. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO</b>	
	- cap. 3 PER e relativo allegato

## 24 - Dossier valutativo per l'Area Funzionale EE/SgI Implementazione smart grid

Settore/Politiche	<b>EE Efficienza energetica</b>
Ambito	EE/Sg Reti intelligenti di distribuzione (Smart Grid), sistemi di accumulo e servizi di domotica e smart living
Area Funzionale	EE/SgI Implementazione smart grid
<b>I. DESCRIZIONE</b>	
Interventi appartenenti all'Area Funzionale (n° e titolo scheda di intervento)	<p>65 Sperimentazione nei settori dei servizi di pubblica utilità di sistemi di telegestione multi-servizio in ambito Smart Grid;</p> <p>66 Sperimentazione di sistemi V2G (Vehicle to Grid);</p> <p>67 Incentivazione dello storage diffuso</p>
Obiettivo prestazionale dell'Ambito	Rispetto a questo tema non è stato definito un obiettivo quantitativo anche se sicuramente le policy previste potranno dare un contributo allo sviluppo dell'energia in chiave sostenibile affiancando le azioni di efficientamento e di installazione di impianti FER.
Contributo dell'AF al raggiungimento dell'obiettivo prestazionale	L'area funzionale copre completamente l'obiettivo.
Descrizione dell'Area Funzionale di intervento	<p>L'area funzionale è formata da azioni accomunate da un elevato livello di sperimentazione e convergenti verso l'utilizzo di logiche smart grid. In particolare, in raccordo con l'Atto di Indirizzo del Ministero dello Sviluppo Economico in materia di Smart City per le città intelligenti, sarà prevista una specifica misura di incentivazione per la promozione, sviluppo, testing e sperimentazione di soluzioni tecnologiche innovative per la realizzazione di sistemi di telegestione costituita da un'unica rete intelligente condivisa di sensori per rilevare, controllare e rendere fruibili, ad esempio, informazioni sui parcheggi liberi dedicati ai portatori di handicap, rilevazioni del rumore e del traffico, rilevazione del riempimento dei cassonetti dei rifiuti, rilevazione di perdite dalle reti idriche, stalli di ricarica intelligenti per bike/car sharing, veicoli elettrici condivisi destinati al trasporto merci, etc. (scheda 65 del PER).</p> <p>Ancora più centrata sul tema energetico è l'azione finalizzata alla sperimentazione di sistemi V2G (Vehicle-to-Grid) in cui i veicoli elettrici diventano piccole centrali elettriche mobili con cui accumulare e reimmettere in rete l'energia non utilizzata. Questa sperimentazione potrà avvenire nell'ambito del Programma strategico regionale per la ricerca, l'innovazione ed il trasferimento tecnologico e dei bandi per il Sostegno al riposizionamento competitivo dei sistemi imprenditoriali (scheda 66 del PER).</p> <p>Sempre in materia di "storage" di energia si sviluppa l'altra azione che prevede di incentivare destinatari utenti finali, soggetti pubblici e privati residenti nel Lazio già gestori di impianti rinnovabili o in procinto di esserlo per l'installazione di sistemi di accumulo presso gli utenti finali (scheda 67 del PER).</p>
Tipologia di azione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Azioni amministrative di competenza regionale</li> <li>- Progetti pilota/dimostrativi</li> </ul>
Leve di attuazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Forma di finanziamento e/o agevolazione fiscale</li> <li>- Ricerca e sviluppo</li> </ul>
Destinatari	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Imprese/professionisti</li> <li>- Organismi di ricerca</li> <li>- Cittadini</li> </ul>

Copertura territoriale	- Regionale
<b>2. IL PERSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE DA PARTE DELL'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO INDIVIDUATA</b>	
Perseguimento degli Obiettivi Ambientali Sintetici (OAS)	<p><b>OAS1 - Incrementare la qualità dell'aria, il risparmio energetico e la riduzione dei gas climalteranti</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i> Le azioni previste contribuiranno all'affermarsi di tecnologie che renderanno sempre più efficiente e competitiva lo sfruttamento di fonti rinnovabili, in specie il fotovoltaico, contribuendo in particolare a risolvere il problema della loro discontinuità. Quindi le iniziative parteciperanno al processo di decarbonizzazione della produzione di energia elettrica con conseguente riduzione di emissioni di inquinanti. Di contro le azioni che favoriscono la crescita delle capacità di immagazzinamento dell'energia, essendo basate sull'uso di batterie, comportano impatti indiretti legati al ciclo di vita dei dispositivi che non è immune dalla creazione di emissioni.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i> L'area funzionale è coerente con l'obiettivo seppur con processi attuativi indiretti e con alcuni aspetti che potrebbero ridurre la porta degli impatti positivi: <u>livello 2</u></p> <p><b>OAS2 - Incrementare la resilienza ai cambiamenti climatici e alle altre calamità, anche riducendo il rischio idrogeologico</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i> Nessuna interazione significativa fatti salvi i risvolti positivi legati alla riduzione delle emissioni climalteranti.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i> L'area funzionale non si prevede inciderà significativamente sull'obiettivo né in termini positivi né negativi: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS3 Tutelare le risorse idriche</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i> Nessuna interazione significativa fatti salvi i risvolti indiretti ed extralocali legati al ciclo di vita dei dispositivi di storage il cui aumento di produzione e diffusione potrebbero essere fonte di interazione negativa con diversi aspetti ambientali.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i> Nonostante qualche rischio potenziale legato più che altro al ciclo di vita dei prodotti si ritiene che l'area funzionale non inciderà significativamente sull'obiettivo né in termini positivi né negativi: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS4 Tutelare le aree naturali e la biodiversità, anche marine</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i> Nessuna interazione significativa fatti salvi i risvolti indiretti ed extralocali legati al ciclo di vita dei dispositivi di storage il cui aumento di produzione e diffusione potrebbero essere fonte di interazione negativa con diversi aspetti ambientali.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i> Nonostante qualche rischio potenziale legato più che altro al ciclo di vita dei prodotti si ritiene che l'area funzionale non inciderà significativamente sull'obiettivo né in termini positivi né negativi: <u>livello 0</u></p>

	<p><b>OAS5 - Ridurre il consumo di suolo,</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                  Nessuna interazione significativa fatti salvi i risvolti indiretti ed extralocali legati al ciclo di vita dei dispositivi di storage il cui aumento di produzione e diffusione potrebbero essere fonte di interazione negativa con diversi aspetti ambientali.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i>                  Nonostante qualche rischio potenziale legato più che altro al ciclo di vita dei prodotti si ritiene che l'area funzionale non inciderà significativamente sull'obiettivo né in termini positivi né negativi: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS6 – Ridurre il prelievo di risorse e i rifiuti prodotti, nel quadro della prospettiva dell'economia circolare (life cycle assessment)</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                  Nessuna interazione significativa fatti salvi i risvolti indiretti ed extralocali legati al ciclo di vita dei dispositivi di storage il cui aumento di produzione e diffusione richiederà particolare attenzione al tema di smaltimento riciclo di rifiuti molto contaminanti.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i>                  L'area funzionale potrebbe presentare qualche interazione con l'obiettivo con un contributo che potrebbe essere anche negativo per via dell'aumento della diffusione di dispositivi particolarmente delicati sotto il profilo della produzione di rifiuti particolarmente pericolosi: <u>livello -2</u></p> <p><b>OAS7 - Tutelare il paesaggio e i beni culturali, inclusi i geositi</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                  Nessuna interazione significativa</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i>                  L'area funzionale non si prevede inciderà significativamente sull'obiettivo né in termini positivi né negativi: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS8 - Migliorare le condizioni della popolazione e della relativa salute (inquinamento atmosferico e da fattori fisici)</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                  Lo sviluppo dell'azione, aumenterà le motivazioni per il passaggio all'uso dell'auto elettrica in conseguenza della diffusione dei sistemi V2G, e quindi contribuirà alla crescita di sistemi di mobilità sostenibile. Sul fronte delle FER un effetto analogo si può ravvisare come conseguenza della crescita delle installazioni di sistemi di immagazzinamento locale dell'energia. L'azione congiunta di questi due fattori dovrebbe portare ad una riduzione, anche locale, delle emissioni.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i>                  L'area funzionale potrebbe avere qualche incidenza positiva sull'obiettivo: <u>livello 1</u></p>
<p>Perseguimento degli Obiettivi Economico-sociali (OES)</p>	<p><b>OES1 - Incrementare il benessere sociale e la qualità ambiente urbano</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                  Lo sviluppo dell'azione, aumenterà le motivazioni per il passaggio all'uso dell'auto elettrica in conseguenza della diffusione dei sistemi V2G, e quindi contribuirà alla crescita di sistemi di mobilità sostenibile. Questo aspetto può essere considerato in linea con l'obiettivo.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i>                  L'area funzionale potrebbe avere qualche incidenza positiva sull'obiettivo: <u>livello 1</u></p> <p><b>OES2 - Sostenere lo sviluppo economico e l'occupazione locale</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                  Nel complesso è ragionevole ritenere che l'azione sarà generatrice di impatti positivi sull'economia per via della diffusione di nuove tecnologie.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p>

	Nel complesso si rileva un impatto ampiamente positivo: <i>livello 3</i>
Peso	0,9
Giudizi qualitativi	GIUDIZIO DI STRATEGICITA' AMBIENTALE (gSA): Positivo GIUDIZIO DI STRATEGICITA' ECONOMICO-SCIALE (gSE): Positivo BILANCIO DI STRATEGICITA (S): Positivo, media strategicità complessiva
<b>3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO: L'AGENDA AMBIENTALE DEGLI INTERVENTI CHE IMPLEMENTERANNO L'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO</b>	
	Le misure di accompagnamento che possono essere associate all'area funzionale riguardano soprattutto lo stimolo alla ricerca di soluzioni tecnologiche che tengano conto non solo degli effetti diretti ma anche di quelli indiretti dello sviluppo di nuovi prodotti. La tematica assume rilievo particolare nel caso specifico in cui si auspica una massiccia diffusione di accumulatori chimici. Come minimo è auspicabile che le implementazioni di tali tecnologie siano accompagnate da studi sul ciclo di vita (LCA) e sul tema dello smaltimento/rigenerazione.
<b>4. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO</b>	
	- cap. 3 PER e relativo allegato

## 25 - Dossier valutativo per l'Area Funzionale EE/mobil - Sviluppo e potenziamento di quanto già avviato in tema di Intelligent Transport System (ITS)

Settore/Politiche	Efficienza Energetica (EE)
Ambito	Mobilità (EE/mobi)
Area Funzionale	EE/mobil - Sviluppo e potenziamento di quanto già avviato in tema di Intelligent Transport System (ITS)
<b>I. DESCRIZIONE</b>	
Interventi appartenenti all'Area Funzionale (n° e titolo scheda di intervento)	<p>44 Rafforzare la competitività del tessuto produttivo laziale attraverso il recente Avviso “Mobilità Sostenibile e Intelligente”</p> <p>45 Sostenere forme di dialogo competitivo e partenariato pubblico-privato, standardizzare e replicare la piattaforma di “mobility as a service” nelle aree urbane del Lazio</p>
Obiettivo prestazionale dell'Ambito	Raggiungere al 2050, una riduzione dei consumi nei trasporti del 30% (da 5.100 ktep nel 2014 a 3.570 ktep nel 2050) con una fortissima transizione all'elettrico (dal 2% nel 2014 al 38% dei consumi finali nei trasporti al 2050 principalmente per effetto dello sviluppo della mobilità sostenibile). Raggiungere al 2050 una quota almeno del 60% di veicoli elettrici in rapporto al totale dei veicoli circolanti e traguardare al 2050 una diffusione pari ad almeno 200 mila punti di ricarica accessibili al pubblico
Contributo dell'AF al raggiungimento dell'obiettivo prestazionale	Il PER non quantifica il contributo che potrà derivare dalle azioni di quest'Area Funzionale anche se è ipotizzabile che il contributo sia di completamento rispetto ad azioni di più ampio respiro sul potenziamento del TPL e lo sviluppo della mobilità sostenibile.
Descrizione dell'Area Funzionale di intervento	<p>L'area funzionale è composta da azioni accomunate da logiche di elevazione della competitività del tessuto produttivo sul tema della mobilità sostenibile auspicando la nascita di prodotti e sistemi in grado di supportare l'innovazione in questo campo.</p> <p>In particolare si prevede di riproporre quanto già avviato con il Bando Riposizionamento Competitivo con il quale la Regione mira a rafforzare la competitività del tessuto produttivo laziale attraverso il sostegno di Progetti Imprenditoriali innovativi realizzati da imprese, singole e associate, che abbiano ricadute significative sugli ambiti strategici individuati tramite la Call for Proposal “Sostegno al riposizionamento competitivo dei sistemi imprenditoriali territoriali” che ha prodotto un primo avviso pubblico sul tema “Mobilità sostenibile intelligente” (scheda 44 del PER). Parallelamente si intende promuovere e incentivare forme di dialogo competitivo per la realizzazione di una “piattaforma di mobility as a service” per il trasporto delle persone da implementare progressivamente nelle aree metropolitane del Lazio: “in un unico luogo digitale gli utenti – tramite app o web – potranno accedere all'intera area metropolitana con pacchetti integrati di servizi di mobilità: treno, metropolitana, taxi, autobus, bike/scooter/car-sharing e car pooling, integrazione volo e treno, prenotazione del parcheggio” (scheda 45 del PER).</p>
Tipologia di azione	- Azioni amministrative di competenza regionale

Leve di attuazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Strumenti normativi</li> <li>- Forma di finanziamento e/o agevolazione</li> <li>- Ricerca e sviluppo</li> <li>- Coinvolgimento capitali privati</li> <li>- Amministrazione digitale</li> </ul>
Destinatari	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Amministrazioni locali</li> <li>- Imprese/professionisti</li> <li>- Organismi di ricerca</li> </ul>
Copertura territoriale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Regionale</li> <li>- Area Metropolitana</li> </ul>
<p><b>2. IL PERSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE DA PARTE DELL'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO INDIVIDUATA</b></p>	
Perseguimento degli Obiettivi Ambientali Sintetici (OAS)	<p><b>OAS1 - Incrementare la qualità dell'aria, il risparmio energetico e la riduzione dei gas climalteranti</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>Le azioni previste agiscono indirettamente e sinergicamente allo sviluppo di una mobilità sostenibile attraverso soprattutto l'innovazione tecnologica di prodotti e processi che porteranno a minori emissioni unitarie dei veicoli, a maggiori possibilità di usare sistemi di trasporto energeticamente più efficienti e a migliori <i>performance</i> energetiche della logistica. E' quindi sicuramente presumibile un contributo al perseguimento dell'obiettivo per quanto probabilmente solo nel medio-lungo termine. Ovviamente, in funzione delle evoluzioni delle tecnologie, si potrebbero avere anche effetti indiretti indesiderati per quanto allo stato non è possibile prefigurarli.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>Per quanto proiettati nel medio-lungo termine, gli effetti delle azioni dovrebbero complessivamente generare impatti significativamente positivi: <u>livello 2</u></p> <p><b>OAS2 - Incrementare la resilienza ai cambiamenti climatici e alle altre calamità, anche riducendo il rischio idrogeologico</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>La tipologia di azioni afferenti l'area funzionale non implica interventi tali da incidere in sull'obiettivo se non indirettamente e positivamente contribuendo alla riduzione dell'emissione di gas climalteranti.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>Nel complesso si ritiene che l'area funzionale comporti qualche piccola positività: <u>livello 1</u></p> <p><b>OAS3 Tutelare le risorse idriche</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>La tipologia di azioni afferenti l'area funzionale non implica interventi tali da incidere sull'obiettivo.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>Impatto sostanzialmente nullo: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS4 Tutelare le aree naturali e la biodiversità, anche marine</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>La tipologia di azioni afferenti l'area funzionale non implica interventi tali da incidere in sull'obiettivo.</p>



	<p><i>b. Giudizio sintetico</i>                  Impatto sostanzialmente nullo: <u>livello 0</u>.</p> <p><b>OAS5 - Ridurre il consumo di suolo,</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                  La tipologia di azioni afferenti l'area funzionale non implica interventi tali da incidere in sull'obiettivo.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                  Impatto sostanzialmente nullo: <u>livello 0</u>.</p> <p><b>OAS6 – Ridurre il prelievo di risorse e i rifiuti prodotti, nel quadro della prospettiva dell'economia circolare (life cycle assessment)</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                  La tipologia di azioni afferenti l'area funzionale non implica interventi tali da incidere in sull'obiettivo.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                  Impatto sostanzialmente nullo: <u>livello 0</u>.</p> <p><b>OAS7 - Tutelare il paesaggio e i beni culturali, inclusi i geositi</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                  La tipologia di azioni afferenti l'area funzionale non dovrebbe implicare interventi tali da incidere in maniera sensibile sull'obiettivo per via della scarsa consistenza di realizzazioni fisiche.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                  Nel complesso si ritiene che l'area funzionale non comporti impatti significativi: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS8 - Migliorare le condizioni della popolazione e della relativa salute (inquinamento atmosferico e da fattori fisici)</b>  <i>a. Potenziali impatti locali e diretti</i>                  Nel complesso le azioni dovrebbero dare un contributo nel medio-lungo termine ad una riduzione della congestione da traffico urbano, una riduzione dei diversi tipi di inquinamento.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                  Nel complesso si ritiene di rilevare un impatto moderatamente positivo: <u>livello 2</u></p>
<p>Perseguimento degli Obiettivi Economico-sociali (OES)</p>	<p><b>OESI - Incrementare il benessere sociale e la qualità ambiente urbano</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                  Nel complesso le azioni dovrebbero dare un contributo nel medio-lungo termine ad una riduzione della congestione da traffico urbano e alla riduzione dei diversi tipi di inquinamento.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                  Nel complesso si rileva un impatto moderatamente positivo: <u>livello 2</u></p> <p><b>OES2 - Sostenere lo sviluppo economico e l'occupazione locale</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                  Nel complesso le azioni sono generatrici di impatti positivi sotto forma di apertura di nuove opportunità per il mondo delle imprese laziali nelle attività di sviluppo di processi e prodotti innovativi.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                  Nel complesso si rileva un impatto ampiamente positivo: <u>livello 4</u></p>
<p>Peso</p>	<p>1</p>

Giudizi qualitativi	GIUDIZIO DI STRATEGICITA' AMBIENTALE (gSA): Positivo GIUDIZIO DI STRATEGICITA' ECONOMICO-SCIALE (gSE): Molto positivo BILANCIO DI STRATEGICITA (S): Positivo, alta strategicità complessiva
3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO: L'AGENDA AMBIENTALE DEGLI INTERVENTI CHE IMPLEMENTERANNO L'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO	
	Data la tipologia di interventi che possono essere generati dall'area funzionale si ritiene che le uniche misure di accompagnamento riguardino la selezione di procedure di accesso alle varie iniziative previste in forme semplificate e che permettano un'ampia partecipazione.
4. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO	
	- cap. 3 PER e relativo allegato

## 26 - Dossier valutativo per l'Area Funzionale EE/mobi2 - Sviluppo e potenziamento della mobilità alternativa, condivisa, diffusa e integrata

Settore/Politiche	Efficienza Energetica (EE)
Ambito	Mobilità (EE/mobi)
Area Funzionale	EE/mobi2 - Sviluppo e potenziamento della mobilità alternativa, condivisa, diffusa e integrata
I. DESCRIZIONE	
Interventi appartenenti all'Area Funzionale (n° e titolo scheda di intervento)	<p>46 Servizi di distribuzione urbana delle merci da/verso i centri abitati e gestione dell'ultimo miglio con flotte di veicoli full electric</p> <p>47 Diffondere sistemi agevolativi volti a stimolare i residenti all'adozione di servizi comunali di car sharing</p> <p>48 Favorire l'utilizzo della bicicletta combinata con il trasporto pubblico</p> <p>49 Favorire il "bike to work"</p>
Obiettivo prestazionale dell'Ambito	Raggiungere al 2050, una riduzione dei consumi nei trasporti del 30% (da 5.100 ktep nel 2014 a 3.570 ktep nel 2050) con una fortissima transizione all'elettrico (dal 2% nel 2014 al 38% dei consumi finali nei trasporti al 2050 principalmente per effetto dello sviluppo della mobilità sostenibile). Raggiungere al 2050 una quota almeno del 60% di veicoli elettrici in rapporto al totale dei veicoli circolanti e traguardare al 2050 una diffusione pari ad almeno 200 mila punti di ricarica accessibili al pubblico
Contributo dell'AF al raggiungimento dell'obiettivo prestazionale	Il PER non quantifica il contributo che potrà derivare dalle azioni di quest'Area Funzionale anche se è ipotizzabile che il contributo sia di completamento rispetto ad azioni di più ampio respiro sul potenziamento del TPL e lo sviluppo della mobilità sostenibile.
Descrizione dell'Area Funzionale di intervento	<p>L'area funzionale è composta da azioni accomunate da logiche di sharing economy, sia per quanto riguarda le merci che le persone, e da logiche di integrazione fra sistemi di trasporto a basso impatto (TPL+Bicicletta).</p> <p>In particolare si prevede:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'adozione di misure incentivanti e facilitanti la diffusione di servizi di distribuzione urbana delle merci. Si tratta di rendere concreti, diffusi e più performanti i sistemi di <i>city logistics</i> già sperimentati a diversi livelli con lo scopo di ridurre il traffico di mezzi pesanti nelle città agendo sul cosiddetto "ultimo miglio" mediante punti di raccolta delle merci e distribuzione nei centri cittadini con mezzi a basso impatto, con sistemi di ottimizzazione de percorsi. La previsione di utilizzo solo di flotte <i>full electric</i> esalterà i benefici per ciò che riguarda le emissioni;</li> <li>- l'adozione di sistemi agevolativi volti a stimolare i residenti all'adozione di servizi comunali di <i>car sharing</i> per i Comuni che rientrano nella classe I ai sensi della DGR 536 del 15/09/2016 ai fini della valutazione della Qualità dell'Aria</li> <li>- la creazione di condizioni agevolative per utilizzo della bicicletta combinata con il trasporto pubblico sia sotto forma di riduzione dei costi di abbonamento al TPL e di buoni per l'acquisto di bici pieghevoli compatibili con il trasporto su mezzi pubblici che di accordi con Trenitalia S.p.A. al fine di favorire il trasporto gratuito delle bici pieghevoli senza limitazioni di orario sul parco rotabile regionale;</li> <li>- l'implementazione di iniziative incentivanti quali il "BIKE TO WORK" mediante programmi volti a premiare i lavoratori virtuosi per i loro spostamenti in bici casa – lavoro con</li> </ul>

	sperimentazione dell’iniziativa presso le partecipate controllate dalla Regione Lazio. Le altre aziende potranno aderire in qualsiasi momento al programma che inizialmente sarà facoltativo.
Tipologia di azione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Azioni amministrative di competenza regionale</li> <li>- Progetti pilota dimostrativi</li> <li>- Azioni Regionali di sostegno agli Enti Locali</li> <li>- Accordi quadro</li> </ul>
Leve di attuazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Strumenti normativi</li> <li>- Forma di finanziamento e/o agevolazione</li> </ul>
Destinatari	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Amministrazioni locali</li> <li>- Imprese/professionisti</li> <li>- Cittadini</li> </ul>
Copertura territoriale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Regionale</li> <li>- Area Metropolitana</li> </ul>
<b>2. IL PERSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE DA PARTE DELL’AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO INDIVIDUATA</b>	
Perseguimento degli Obiettivi Ambientali Sintetici (OAS)	<p><b>OASI - Incrementare la qualità dell’aria, il risparmio energetico e la riduzione dei gas climalteranti</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>L’insieme delle azioni contribuiscono in misura diversa al perseguimento dell’obiettivo di riduzione delle emissioni siano esse climalteranti o dannose per la salute. Sicuramente lo sviluppo della <i>city logistic (policy 55)</i> in specie nell’ipotesi prevista dal Piano di attuarla con flotte “<i>full electric</i>” può dare un contributo significativo per via dell’effetto sostitutivo delle percorrenza da mezzo tradizionale inquinante a mezzo localmente non inquinante. Per quanto riguarda lo sviluppo del <i>car sharing (policy 56)</i> la <i>performance</i> è in funzione dell’effetto sostitutivo delle percorrenze a sua volta dipendente anche dalla tipologia di servizio previsto (convenzionale a stalli fissi, <i>free floating</i>, <i>p2p</i>, ecc.). In alcuni casi il <i>car sharing</i> potrebbe anche entrare in competizione con sistemi meno emissivi quali il TPL e la mobilità non motorizzata. Nel caso di <i>car sharing</i> convenzionale i dati risultano abbastanza confortanti. Ad esempio il progetto <i>Momo Car-Sharing</i> (un progetto <i>IEE Intelligent Energy Europe</i>) riguardante tale modello di c.s. ha dimostrato che nelle città oggetto di valutazione gli utenti del <i>car sharing</i>, dopo aver aderito, sono risultati usare di più bici e TPL e l’auto in <i>car sharing</i> meno della propria. Unendo a questa propensione l’utilizzo di vetture più performanti di quelle del parco veicolare medio i vantaggi sono quindi molto probabili. Potenzialmente più importanti (a parità di utenze) sono gli effetti ambientali delle altre due azioni che hanno ad oggetto l’incremento dell’uso della bicicletta (<i>policy 57 e 58</i>) dove ad ogni Km risparmiato di percorrenza con mezzi tradizionali corrisponde un azzeramento delle emissioni. Gli impatti non locali sono legati principalmente al ciclo di vita dei mezzi che è abbastanza corto e performante per ciò che riguarda la diffusione della ciclabilità (pochi materiali costitutivi, peso molto ridotto degli stessi e filiera relativamente corta) e significativamente più consistente nel caso delle <i>policy 55 e 56</i> che implicano la diffusione di mezzi con ciclo di vita in alcuni casi anche significativamente impattante, come nel caso dei veicoli elettrici in specie per quanto concerne produzione e smaltimento degli accumulatori. Un contributo positivo importante è dato dal <i>car sharing</i> che innesca una riduzione di auto in proprietà (nell’ambito del “Programma Nazionale Car Sharing” è stata stimata la riduzione di 8.2 auto per ogni auto in <i>car sharing</i>) incidendo sull’energia</p>

e le emissioni incorporate nel ciclo di vita delle automobili.

*b. Giudizio sintetico*

Nel complesso, escludendo la componente degli impatti indiretti che è comunque residuale e non negativa, si rilevano solo impatti positivi sulla componente emissioni e risparmio energetico con accentuazioni particolari dovute alla ciclabilità. In termini quantitativi non si ritiene che comunque le azioni siano fra le più importanti per il raggiungimento degli obiettivi generali previsti: livello 3

**OAS2 - Incrementare la resilienza ai cambiamenti climatici e alle altre calamità, anche riducendo il rischio idrogeologico**

*a. Potenziali impatti*

La tipologia di azioni afferenti l'area funzionale non dovrebbe implicare interventi tali da incidere in maniera sensibile sull'obiettivo. Qualche effetto positivo potrebbe essere legato alla riduzione della domanda di parcheggi conseguente ad una massiccia diffusione del *car sharing* e delle altre iniziative disincentivanti il possesso di auto private. Di contro il successo delle iniziative di *city logistics* potrebbe generare l'esigenza di realizzazione di infrastrutture dedicate (ad esempio *transit point* o piattaforme di scambio) per quanto sia immaginabile la possibilità di adeguamento di spazi e esistenti senza aumento di aree impermeabili ed altre azioni ostacolanti la resilienza.

*b. Giudizio sintetico*

Nel complesso si ritiene che l'area funzionale comporti qualche piccola positività: livello 1

**OAS3 Tutelare le risorse idriche**

*a. Potenziali impatti*

La tipologia di azioni afferenti l'area funzionale non implica interventi tali da incidere direttamente sull'obiettivo. Potenziali impatti indiretti potrebbero essere connessi al ciclo di vita dei mezzi funzionali all'attuazione delle iniziative con qualche accentuazione per le flotte elettriche la cui diffusione implica un'accurata gestione dello smaltimento di prodotti particolarmente inquinanti.

*b. Giudizio sintetico*

Al netto delle problematiche indirette l'impatto può essere considerato sostanzialmente nullo: livello 0

**OAS4 Tutelare le aree naturali e la biodiversità, anche marine**

*a. Potenziali impatti*

La tipologia di azioni afferenti l'area funzionale non implica interventi tali da incidere in maniera sensibile sull'obiettivo. Potenziali impatti indiretti sono connessi al ciclo di vita dei mezzi funzionali all'attuazione delle iniziative con qualche accentuazione per le flotte elettriche la cui diffusione implica un'accurata gestione dello smaltimento di prodotti particolarmente inquinanti.

*b. Giudizio sintetico*

Al netto delle problematiche indirette l'impatto può essere considerato sostanzialmente nullo: livello 0

**OAS5 - Ridurre il consumo di suolo,**

*a. Potenziali impatti*

La tipologia di azioni afferenti l'area funzionale non dovrebbe implicare interventi tali da incidere in maniera sensibile sull'obiettivo. Qualche effetto positivo è atteso dalla diffusione del *car sharing* che innesci una riduzione della domanda di parcheggi (si stima che per ogni auto in *car sharing* corrisponda la riduzione di oltre 8 auto private). Di contro il successo delle iniziative di *city logistics* potrebbe generare l'esigenza di realizzazione di infrastrutture dedicate (ad esempio *transit point* o piattaforme di scambio) per quanto sia immaginabile la possibilità di adeguamento di spazi e esistenti senza aumento di aree impermeabili ed altre azioni ostacolanti la resilienza.

*b. Giudizio sintetico*

	<p>Nel complesso di ritiene che l'area funzionale comporti qualche piccola positività: <u>livello 1</u></p> <p><b>OAS6 – Ridurre il prelievo di risorse e i rifiuti prodotti, nel quadro della prospettiva dell'economia circolare (life cycle assessment)</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>La tipologia di azioni afferenti l'area funzionale può implicare impatti positivi in relazione alle potenzialità implicite nell'azione di sviluppo della <i>city logistics</i> che, nelle versioni più avanzate, implica anche la cosiddetta "reverse logistics" ovvero il ritiro di rifiuti e l'immissione nel circuito del riciclo/risuo.</p> <p>Potenziali impatti indiretti sono connessi al ciclo di vita dei mezzi funzionali all'attuazione delle iniziative con qualche accentuazione per le flotte elettriche la cui diffusione implica un'accurata gestione dello smaltimento/riuso/riciclo di materiali rari.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>Impatto leggermente positivo: <u>livello 1</u></p> <p><b>OAS7 - Tutelare il paesaggio e i beni culturali, inclusi i geositi</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>La tipologia di azioni afferenti l'area funzionale non dovrebbe implicare interventi tali da incidere in maniera sensibile sull'obiettivo per via della scarsa consistenza di realizzazioni fisiche. Qualche eccezione potrebbe verificarsi a seguito delle iniziative di <i>city logistics</i> che potrebbe generare l'esigenza di realizzazione di infrastrutture dedicate (ad esempio <i>transit point</i> o piattaforme di scambio) per quanto sia immaginabile la possibilità di adeguamento di spazi e esistenti in contesti urbani o periurbani.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>Nel complesso di ritiene che l'area funzionale non comporti impatti significativi: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS8 - Migliorare le condizioni della popolazione e della relativa salute (inquinamento atmosferico e da fattori fisici)</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti locali e diretti</i></p> <p>Nel complesso le azioni implicano una riduzione della congestione da traffico urbano, una riduzione dei diversi tipi di inquinamento.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>Nel complesso di ritiene di rilevare un impatto positivi medio/alto: <u>livello 3</u></p>
<p>Perseguimento degli Obiettivi Economico-sociali (OES)</p>	<p><b>OES1 - Incrementare il benessere sociale e la qualità ambiente urbano</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>Nel complesso le azioni sono generatrici di impatti postivi per via della riduzione della congestione generata dall'insieme delle iniziative previste e, in generale, del miglioramento dell'habitat urbano connesso allo sviluppo della ciclabilità.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>Nel complesso si rileva un impatto moderatamente positivo: <u>livello 2</u></p> <p><b>OES2 - Sostenere lo sviluppo economico e l'occupazione locale</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>Nel complesso le azioni sono generatrici di impatti postivi sotto forma di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- apertura di nuove opportunità per il mondo delle PMI laziali in specie per le attività manutenzione e installazione;</li> <li>- elevazione della competitività della logistica;</li> <li>- vantaggi economici per i cittadini;</li> <li>- vantaggi sociali (in specie in materia di salute pubblica a seguito delle iniziative sulla</li> </ul>

	<p>ciclabilità);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ritorno di immagine per aziende (in specie per il <i>bike to work</i>).</li> </ul> <p>Il potenziamento di alcuni settori particolarmente innovativi (in specie acquisizione di flotte elettriche) implica l'attivazione di filiere economiche anche extralocali</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>Nel complesso si rileva un impatto ampiamente positivo: <u>livello 4</u></p>
Peso	I
Giudizi qualitativi	<p>GIUDIZIO DI STRATEGICITA' AMBIENTALE (gSA): Molto positivo</p> <p>GIUDIZIO DI STRATEGICITA' ECONOMICO-SCIALE (gSE): Molto positivo</p> <p>BILANCIO DI STRATEGICITA (S): Positivo, altissima strategicità complessiva</p>
<p><b>3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO: L'AGENDA AMBIENTALE DEGLI INTERVENTI CHE IMPLEMENTERANNO L'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO</b></p>	
	<p>Le iniziative previste possono essere oggetto di misure di accompagnamento atte ad esaltarne gli aspetti positivi e mitigarne quelli negativi.</p> <p>In particole per la <i>city logistics</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- in fase di progettazione specifica delle iniziative sarà opportuno dedicare attenzione alla realizzazione di eventuali interventi infrastrutturali di supporto (ad esempio <i>transit point</i>) privilegiando aree già impermeabilizzate;</li> <li>- scelta dei mezzi per costituire la flotta <i>full electric</i> effettuata selezionando le tecnologie più performanti con particolare riferimento alle batterie.</li> </ul> <p>Relativamente allo sviluppo del <i>car sharing</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- privilegiare flotte molto performanti sotto il profilo delle emissioni al fine di elevare gli effetti della riduzione delle percorrenze rivolgendosi per quanto possibile ad auto ibride o <i>full electric</i>;</li> <li>- mettere a punto tariffe che tengano conto di fattori incentivanti un uso virtuoso del mezzo;</li> <li>- affiancamento di iniziative di <i>car pooling</i>.</li> </ul> <p>Relativamente alle iniziative sulla ciclabilità:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rafforzamento dell'integrazione bici-TPL con azioni di sensibilizzazione attiva quale ad esempio il "<i>bike trial</i>" ovvero possibilità di accesso in prova gratuita all'uso di bici pieghevoli da utilizzare in abbinamento al mezzo pubblico;</li> <li>- adozione di iniziative di sensibilizzazione al <i>bike2work</i> attraverso stimoli per le imprese e le organizzazioni pubbliche alla partecipazione alle varie forme di "<i>bike challenge</i>" (ad esempio l'iniziativa "<i>Love to ride</i>").</li> </ul>
<p><b>4. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO</b></p>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- cap. 3 PER e relativo allegato</li> <li>- A. Nicolini "CITYPORTO MODENA: Riduzione delle emissioni inquinanti attraverso un progetto di logistica urbana per la consegna delle merci nel centro storico di Modena", presentazione al Workshop: La rete CIVINET – Condividere per migliorare - Buone pratiche e strategie di mobilità sostenibile - Roma, 20 Novembre 2012;</li> <li>- AA.VV. "La valutazione dei benefici ambientali delle iniziative di mobilità sostenibile: aspetti concettuali e casi di studio", in Valutazione Ambientale, nr. 21, 2012;</li> <li>- G. Bilanzone, M. Pietrobelli, M. Sgura "La city logistic di Frosinone", in Urbanistica Informazioni Anno XXXIV. n. 217. Gennaio-Febbraio 2008.</li> <li>- Atti dell'Evaluation Workshop del progetto IEE "mOmO Car sharing", c/o ENEA, Roma 9/6/2011</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>- I.C.S. - Iniziativa Car Sharing, “Monitoraggio del programma nazionale car sharing - Rapporto di valutazione”, Giugno 2005.</li><li>- <a href="http://www.lovetoride.net">http://www.lovetoride.net</a></li></ul>
--	---



## 27 - Dossier valutativo per l'Area Funzionale EE/mobi3 - Favorire la mobilità elettrica

Settore/Politiche	Efficienza Energetica (EE)
Ambito	Mobilità (EE/mobi)
Area Funzionale	EE/mobi3 - Favorire la mobilità elettrica
<b>I. DESCRIZIONE</b>	
Interventi appartenenti all'Area Funzionale (n° e titolo scheda di intervento)	<p>50 Premialità ai Comuni che adottano un'evoluzione della regolamentazione della circolazione stradale per facilitare la penetrazione della mobilità a zero emissioni</p> <p>51 Sostegno fiscale alla transizione energetica verso veicoli 100% elettrici e la mobilità a zero emissioni</p>
Obiettivo prestazionale dell'Ambito	Raggiungere al 2050, una riduzione dei consumi nei trasporti del 30% (da 5.100 ktep nel 2014 a 3.570 ktep nel 2050) con una fortissima transizione all'elettrico (dal 2% nel 2014 al 38% dei consumi finali nei trasporti al 2050 principalmente per effetto dello sviluppo della mobilità sostenibile). Raggiungere al 2050 una quota almeno del 60% di veicoli elettrici in rapporto al totale dei veicoli circolanti e traguardare al 2050 una diffusione pari ad almeno 200 mila punti di ricarica accessibili al pubblico
Contributo dell'AF al raggiungimento dell'obiettivo prestazionale	Il PER non quantifica il contributo che potrà derivare dalle azioni di quest'Area Funzionale. Data la tipologia di azioni che la caratterizzano effettivamente va considerata la sinergia con altre aree funzionali.
Descrizione dell'Area Funzionale di intervento	<p>L'area funzionale è composta da policy accomunate dall'obiettivo di favorire il potenziamento dell'uso di veicoli elettrici agendo su meccanismi di premialità e sul sostegno fiscale.</p> <p>In particolare si prevede.</p> <p>1) l'adozione di meccanismi di premialità per Amministrazioni locali che adottano un'evoluzione della regolamentazione della circolazione stradale nei centri abitati armonizzata a livello regionale per facilitare la penetrazione della mobilità a zero emissioni : i mezzi 100% elettrici usufruiscono sull'intero territorio del Lazio della sosta gratuita, dell'accesso gratuito alle ZTL, dell'accesso alle corsie dei mezzi pubblici, dell'azzeramento dei pedaggi su strade, ponti e gallerie (Le misure di sostegno saranno mantenute fino al raggiungimento, ad esempio, della soglia del 5% di veicoli elettrici rispetto al parco circolante nel Lazio).</p> <p>2) il sostegno fiscale alla transizione energetica verso veicoli 100% elettrici: per promuovere la mobilità a zero emissioni, si propone di sostenere una fiscalità regionale che accresca il tasso di adozione, da parte del mercato di veicoli 100% elettrici, attraverso una tassa automobilistica regionale con l'introduzione di un meccanismo bonus-malus che, a parità di gettito fiscale cumulativamente percepito, spalma sui diversi veicoli una extratassazione (malus) su quelli a elevate emissioni e un forte credito d'imposta (bonus) per quelli a zero o ridottissime emissioni.</p>
Tipologia di azione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Azioni amministrative di competenza regionale</li> <li>- Azioni Regionali di sostegno agli Enti Locali</li> <li>- Azioni trasversali</li> </ul>
Leve di attuazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Strumenti normative</li> </ul>
Destinatari	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Amministrazioni locali</li> <li>- Cittadini</li> </ul>

Copertura territoriale	- Regionale
<b>2. IL PERSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE DA PARTE DELL'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO INDIVIDUATA</b>	
Perseguimento degli Obiettivi Ambientali Sintetici (OAS)	<p><b>OAS1 - Incrementare la qualità dell'aria, il risparmio energetico e la riduzione dei gas climalteranti</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>Tenendo conto del fine ultimo di elevare la mobilità elettrica, sicuramente l'area funzionale partecipa all'obiettivo di miglioramento della qualità dell'aria eliminando in ambito locale il contributo dei veicoli alla produzione di gas dannosi per la salute (PM10, PM 2.5, NOx, SOx, CO, COV) e climalteranti. A livello globale l'utilizzo di auto elettrica non è immune dalla produzione di emissioni in quanto comunque la ricarica degli accumulatori prevede l'utilizzo di energia elettrica di rete. Nel confronto con sistemi endotermici risulta comunque vantaggiosa la mobilità elettrica. Alcuni studi dimostrano che già con l'attuale mix di fonti energetiche usate per la produzione elettrica in Italia, le emissioni di CO2 sviluppate in un chilometro di percorrenza con una vettura elettrica si posizionano sui 70 grammi contro gli oltre 200 mediamente emessi dall'attuale popolazione di auto endotermiche circolanti e con i 135 grammi/chilometro dell'ultima generazione tecnologica (Fonte: CIVES). Analisi più recenti, riferite a dati 2015, sono ancora più ottimistiche stimando in 40-60 grammi/chilometro il contributo delle auto elettriche a fonte di 115 g/Km quello delle auto endotermiche con ipotesi al 2030 di valori intorno ai 35 g/Km (Fonte: Assoelettrica-Assorinovabili). Con il processo di decarbonizzazione della produzione di energia elettrica previsto dal PER e in generale a livello nazionale ed questi valori dovrebbero progressivamente tendere a zero. Ovviamente, sempre a livello globale, c'è da considerare una quota di energia ed emissioni incorporate nel processo produttivo ma ciò riguarda sia le auto elettriche che quelle tradizionali.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>Nel complesso l'area funzionale è assolutamente coerente con l'obiettivo: <u>livello 4</u></p> <p><b>OAS2 - Incrementare la resilienza ai cambiamenti climatici e alle altre calamità, anche riducendo il rischio idrogeologico</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>La tipologia di azioni afferenti l'area funzionale non implica interventi tali da incidere in sull'obiettivo se non indirettamente e positivamente contribuendo alla riduzione dell'emissione di gas climalteranti.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>Nel complesso si ritiene che l'area funzionale comporti qualche piccola positività: <u>livello 1</u></p> <p><b>OAS3 Tutelare le risorse idriche</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>Un'ampia diffusione della mobilità elettrica e la conseguente riduzione dell'inquinamento locale e relative ricadute al suolo potrebbero avere qualche influenza anche sulla qualità delle acque di dilavamento delle strade.</p> <p>Potenziali impatti indiretti sono connessi al ciclo di vita dei veicoli con un'accentuazione nel segmento degli accumulatori il cui ciclo di produzione e, soprattutto, di smaltimento implica rischi potenziali sulla componente idrica.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>L'area funzionale implica interazioni di segno diverso di cui quelle negative soprattutto di tipo potenziale e verificabili solo in assenza di una gestione accurata di alcuni processi.</p>

	<p>Cautelativamente si ritiene di poter considerare nullo il contributo all'obiettivo: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS4 Tutelare le aree naturali e la biodiversità, anche marine</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>La tipologia di azioni afferenti l'area funzionale non implica interventi tali da incidere in sull'obiettivo se non indirettamente per via degli impatti positivi sulle ricadute al suolo di inquinanti. Potenziali impatti indiretti sono connessi al ciclo di vita dei veicoli con un'accentuazione particolare nel segmento degli accumulatori il cui ciclo di produzione e, soprattutto, di smaltimento implica rischi potenziali sulla componente naturalistica.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>Al netto di potenziali problemi indiretti di difficile valutazione si ritiene di poter considerare l'impatto sostanzialmente nullo: <u>livello 0</u>.</p> <p><b>OAS5 - Ridurre il consumo di suolo,</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>La tipologia di azioni afferenti l'area funzionale non implica interventi tali da incidere in sull'obiettivo.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>Nel complesso si ritiene che l'area funzionale non comporti interferenze: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS6 – Ridurre il prelievo di risorse e i rifiuti prodotti, nel quadro della prospettiva dell'economia circolare (life cycle assessment)</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>La tipologia di azioni afferenti l'area funzionale non implica interventi tali da incidere direttamente sull'obiettivo. Potenziali impatti indiretti sono connessi al ciclo di vita dei veicoli con una accentuazione particolare nel segmento degli accumulatori il cui ciclo di produzione e, soprattutto, di smaltimento implica da un lato rischi potenziali di contaminazione ambientale e dall'altro occasione per l'attivazione di un processo virtuoso di recupero/trasformazione.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>Impatto leggermente positivo: <u>livello 1</u></p> <p><b>OAS7 - Tutelare il paesaggio e i beni culturali, inclusi i geositi</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>La tipologia di azioni afferenti l'area funzionale non implica interventi tali da incidere in sull'obiettivo.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>Nel complesso si ritiene che l'area funzionale non comporti interferenze: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS8 - Migliorare le condizioni della popolazione e della relativa salute (inquinamento atmosferico e da fattori fisici)</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti locali e diretti</i></p> <p>La mobilità elettrica implica una riduzione dell'inquinamento atmosferico locale con evidenti benefici per la popolazione. Inoltre le auto elettriche contribuiscono a ridurre l'inquinamento acustico. Su quest'ultimo aspetto è da segnalare che tale riduzione, alle basse velocità tipiche del traffico urbano, è così elevata che ha soppresso un'importante fonte di segnali udibili cui fanno affidamento ciclisti e pedoni non vedenti e ipovedenti, fra gli altri utenti della strada, per rendersi conto dell'approssimarsi, della presenza o dell'allontanarsi di tali veicoli. Di conseguenza, il Regolamento (UE) N. 540/2014 che stabilisce gli standard acustici per gli autoveicoli, impone ai costruttori, a parie dal 2019, la messa a punto ed installazione di sistemi di allarme acustico per veicoli (Acoustic Vehicle Alerting System - AVAS) tesi a compensare l'assenza di segnali udibili nei veicoli elettrici ibridi ed esclusivamente elettrici. Ovviamente si auspica che pur essendo dotati di</p>
--	---

	<p>AVAS i futuri veicoli elettrici mantengano comunque livelli di rumore inferiori ai corrispettivi veicoli tradizionali.</p> <p>Qualche preoccupazione riguarda il tema dei campi elettromagnetici sui quali recentemente si stanno intensificando ricerche presso il Vehicle Emissions Laboratory di Ispra (fonte: ANSA). In attesa di questi approfondimenti, gli studi disponibili in materia risultano comunque rassicuranti sia per ciò che concerne pazienti dotati di dispositivi sensibili quali pace maker (fonte: International Journal of Cardiology) sia in generale sui livelli di CEM presenti in veicoli elettrici rispetto a veicoli tradizionali dimostrandone l'ampia compatibilità rispetto ai limiti fissati dall'ICNIRP, International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (fonte: Bioelectromagnetics, IEEE Transactions on Electromagnetic Compatibility).</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>Nel complesso, nonostante l'esigenza di approfondire alcuni aspetti, si ritiene che l'area funzionale partecipi positivamente e in maniera molto importante al perseguimento dell'obiettivo: <u>livello 4</u></p>
<p>Perseguimento degli Obiettivi Economico-sociali (OES)</p>	<p><b>OES1 - Incrementare il benessere sociale e la qualità ambiente urbano</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>Nel complesso le azioni sono generatrici di impatti positivi per via della riduzione dell'inquinamento atmosferico ed acustico.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>Nel complesso si rileva un impatto moderatamente positivo: <u>livello 2</u></p> <p><b>OES2 - Sostenere lo sviluppo economico e l'occupazione locale</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>Nel complesso le azioni sono generatrici di impatti positivi sotto forma di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- apertura di nuove opportunità per il mondo delle PMI laziali in specie per le attività di commercializzazione e manutenzione dei veicoli di nuova generazione;</li> <li>- vantaggi economici per i cittadini;</li> <li>- vantaggi sociali (in specie in materia di salute pubblica).</li> </ul> <p>Il potenziamento del settore implica l'attivazione di filiere economiche anche extralocali</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>Nel complesso si rileva un impatto ampiamente positivo: <u>livello 4</u></p>
<p>Peso</p>	<p>I</p>
<p>Giudizi qualitativi</p>	<p>GIUDIZIO DI STRATEGICITA' AMBIENTALE (gSA): Molto positivo          GIUDIZIO DI STRATEGICITA' ECONOMICO-SCIALE (gSE): Molto positivo          BILANCIO DI STRATEGICITA' (S): Positivo, altissima strategicità complessiva</p>
<p><b>3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO: L'AGENDA AMBIENTALE DEGLI INTERVENTI CHE IMPLEMENTERANNO L'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO</b></p>	
	<p>Le iniziative previste possono essere oggetto di misure di accompagnamento atte ad esaltarne gli aspetti positivi e mitigarne quelli negativi. In particolare le facilitazioni e le premialità previste dovrebbero essere modulate in funzione delle <i>performance</i> di sostenibilità dei veicoli con accentuazioni particolari alle tecnologie degli accumulatori ed alle procedure di smaltimento e riciclaggio secondo quanto disciplinato dalla Direttiva europea N. 2006/66 e, a livello nazionale, il D.Lgs. n. 188/08. Questa Direttiva si applica a tutti i tipi di batterie, ricaricabili e non ricaricabili, e punta a promuovere un maggiore livello di raccolta e riciclaggio delle batterie usate nonché il miglioramento delle prestazioni ambientali di tutti i soggetti interessati (produttori, distributori e utenti finali), in particolare coloro che sono direttamente coinvolti nelle attività di trattamento e riciclaggio dei rifiuti. La Direttiva classifica le batterie per "tipi d'uso" e non per tecnologia (piombo, litio ecc.). Sulla stessa linea si pone il Documento di lavoro intitolato "European strategy on clean and energy-efficient vehicles", pubblicato il 26 aprile 2010 dalla Commissione Europea, che mira a "promuovere i programmi di ricerca europei sul riciclaggio e il riutilizzo delle batterie".</p>

	<p>Attenzione particolare andrà inoltre rivolta allo sviluppo delle ricerche sul tema dei campi elettromagnetici.</p>
<p><b>4. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO</b></p>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- cap. 3 PER e relativo allegato</li> <li>- Sito del CIVES “Commissione Italiana Veicoli Elettrici Stradali” <a href="https://cives.ceinorme.it/it">https://cives.ceinorme.it/it</a></li> <li>- REGOLAMENTO (UE) N. 540/2014 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 16 aprile 2014 relativo al livello sonoro dei veicoli a motore e i dispositivi silenziatori di sostituzione, che modifica la direttiva 2007/46/CE e che abroga la direttiva 70/157/CEE</li> <li>- AA.VV. “La valutazione dei benefici ambientali delle iniziative di mobilità sostenibile: aspetti concettuali e casi di studio”, in Valutazione Ambientale, nr. 21, 2012;</li> <li>- ANSA “Auto elettriche, l'incognita dei campi magnetici - Allo studio nuove misure nel centro di ricerca europeo Jrc”, 7 ottobre 2016</li> <li>- F. Tondato, J. Bazzell, L. Schwartz, B. W. Mc Donald, R. Fisher, S. S. Anderson, A. Galindo, A. C. Dueck, L. R. Scott, “Safety and interaction of patients with implantable cardiac defibrillators driving a hybrid vehicle”, International Journal of Cardiology, Volume 277, Jan 15 2017, Pages 318-324</li> <li>- -A. Vassilev, A.M. Ferber, C. Wehrmann, O. Pinaud, M. Schilling, A. Ruddle, “Magnetic field exposure assessment in electric vehicles”, IEEE transactions on electromagnetic compatibility, Volume 57(1), 2015, Pages 35-43.</li> <li>- R.A. Tell, G. Sias, J. Smith, J. Sahl, R. Kavet, “ELF magnetic fields in electric and gasoline-powered vehicles”, Bioelectromagnetics, Volume 34, Issue 2, February 2013, Pages 156–161</li> </ul>

## 28 - Dossier valutativo per l'Area Funzionale EE/mobi4 - Sviluppo infrastrutture di ricarica dei veicoli elettrici

Settore/Politiche	Efficienza Energetica (EE)
Ambito	Mobilità (EE/mobi)
Area Funzionale	EE/mobi4 - Sviluppo infrastrutture di ricarica dei veicoli elettrici
I. DESCRIZIONE	
Interventi appartenenti all'Area Funzionale (n° e titolo scheda di intervento)	<p>52 Programma degli interventi per la realizzazione di reti di ricarica pubbliche e private dei veicoli elettrici</p> <p>53 Favorire la diffusione di impianti stradali di distribuzione carburanti in cui si erogano fonti diversificate.</p> <p>54 Agevolare la realizzazione di punti di ricarica domestica per autoveicoli elettrici</p>
Obiettivo prestazionale dell'Ambito	Raggiungere al 2050, una riduzione dei consumi nei trasporti del 30% (da 5.100 ktep nel 2014 a 3.570 ktep nel 2050) con una fortissima transizione all'elettrico (dal 2% nel 2014 al 38% dei consumi finali nei trasporti al 2050 principalmente per effetto dello sviluppo della mobilità sostenibile). Raggiungere al 2050 una quota almeno del 60% di veicoli elettrici in rapporto al totale dei veicoli circolanti e traguardare al 2050 una diffusione pari ad almeno 200 mila punti di ricarica accessibili al pubblico
Contributo dell'AF al raggiungimento dell'obiettivo prestazionale	Il PER non quantifica il contributo che potrà derivare dalle azioni di quest'Area Funzionale anche se sicuramente lo sviluppo della infrastrutture di ricarica per veicoli elettrici è una condizione determinate per lo sviluppo dell'intero comparto per cui sicuramente la sua attuazione sarà fondamentale per il raggiungimento del target specifico del 60% di veicoli elettrici circolanti sul totale al 2050.
Descrizione dell'Area Funzionale di intervento	<p>L'area funzionale è composta da policy convergenti verso lo sviluppo della rete di punti di ricarica sia a livello domestico che pubblico agendo sia sulla <i>governance</i> che su specifiche iniziative operative.</p> <p>Rientrano nell'azione di <i>governance</i> le "Linee di indirizzo regionale per semplificare e promuovere l'infrastruttura di ricarica dei veicoli elettrici" affinché i Comuni, in maniera armonizzata e coordinata in conformità a quanto previsto nel recente D.Lgs. 16 dicembre 2016, n. 257, entro il 31 dicembre 2017, adeguino i loro regolamenti in modo da rendere obbligatoria la dotazione di punti di ricarica per edifici residenziali e commerciali di nuova costruzione o soggetti a ristrutturazione di primo livello e con determinate caratteristiche dimensionali. Inoltre i regolamenti dovranno prevedere idonee forme di incentivazione con agevolazioni e deroghe di tipo urbanistico sulle volumetrie consentite per i distributori di carburante che installino punti di ricarica elettrica per autoveicoli e garantiscano la copertura del fabbisogno energetico con fonti di energia rinnovabile (scheda 53 del PER ). Le Linee di indirizzo dovranno inoltre fornire indicazioni per la realizzazione di infrastrutture di ricarica in merito alle scelte tecniche da perseguire, alle priorità da considerare, ai requisiti tecnici da rispettare, a seconda della tipologia di installazione: grande distribuzione (GDO), ospedali, zone fieristiche, centri commerciali e cinema; flotte aziendali e della Pubblica Amministrazione, flotte per il trasporto merci urbano (delivery: city-logistics e last-mile), taxi, car sharing free floating. Sulla base di queste linee di indirizzo sarà predisposto il programma degli interventi per la realizzazione di reti di ricarica pubbliche e private dei veicoli elettrici (scheda 52 del PER). Inoltre si prevedono azioni specifiche per favorire la realizzazione di punti di ricarica, tramite bandi di cofinanziamento, rivolti a privati</p>

	cittadini, condomini, ditte individuali e società, residenti (o con sede operativa) in Lazio. A titolo indicativo si ipotizza, in prima analisi, un contributo a fondo perduto fi t all'80% delle spese dell'intervento, IVA compresa, fino ad un massimo di 1.500 euro per ciascun intervento ammesso (scheda 54 del PER).
Tipologia di azione	- Azioni Regionali di sostegno agli Enti Locali
Leve di attuazione	- Strumenti normativi - Forma di finanziamento e/o agevolazione
Destinatari	- Amministrazioni locali - Imprese/professionisti - Cittadini
Copertura territoriale	- Regionale
<b>2. IL PERSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE DA PARTE DELL'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO INDIVIDUATA</b>	
Perseguimento degli Obiettivi Ambientali Sintetici (OAS)	<p><b>OASI - Incrementare la qualità dell'aria, il risparmio energetico e la riduzione dei gas climalteranti</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i> Tenendo conto del fine ultimo di elevare la mobilità elettrica valgono le considerazioni fatte nel dossier EE/mobi3</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i> Nel complesso l'area funzionale è assolutamente coerente con l'obiettivo: <u>livello 4</u></p> <p><b>OAS2 - Incrementare la resilienza ai cambiamenti climatici e alle altre calamità, anche riducendo il rischio idrogeologico</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i> La tipologia di azioni afferenti l'area funzionale non implica interventi tali da incidere in sull'obiettivo se non indirettamente e positivamente contribuendo alla riduzione dell'emissione di gas climalteranti.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i> Nel complesso si ritiene che l'area funzionale comporti qualche piccola positività: <u>livello 1</u></p> <p><b>OAS3 Tutelare le risorse idriche</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i> Tenendo conto del fine ultimo di elevare la mobilità elettrica valgono le considerazioni fatte nel dossier EE/mobi3. Per quanto riguarda le specificità legate alle realizzazione dei sistemi di ricarica, tenendo conto dei contesti in cui se ne prevede la localizzazione, ovvero aree già artificializzate (stazioni di servizio, aree di parcheggio, box privati, ecc.) non si prevedono interazioni degne di nota.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i> Nel complesso si ritiene che l'area funzionale non origini impatti significativi sull'obiettivo: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS4 Tutelare le aree naturali e la biodiversità, anche marine</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i> Tenendo conto del fine ultimo di elevare la mobilità elettrica valgono le considerazioni fatte nel</p>

	<p>dossier EE/mobi3. Per quanto riguarda le specificità legate alle realizzazione dei sistemi di ricarica, tenendo conto dei contesti in cui se ne prevede la localizzazione, ovvero aree già artificializzate (stazioni di servizio, aree di parcheggio, box privati, ecc.) non si prevedono interazioni degne di nota.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i>                  Impatto sostanzialmente trascurabile: <u>livello 0</u>.</p> <p><b>OAS5 - Ridurre il consumo di suolo,</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                  Tenendo conto del fine ultimo di elevare la mobilità elettrica valgono le considerazioni fatte nel dossier EE/mobi3. Per quanto riguarda le specificità legate alle realizzazione dei sistemi di ricarica, tenendo conto dei contesti in cui se ne prevede la localizzazione, ovvero aree già artificializzate (stazioni di servizio, aree di parcheggio, box privati, ecc.) non si prevedono interazioni degne di nota.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i>                  Nel complesso di ritiene che l'area funzionale non comporti interferenze: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS6 – Ridurre il prelievo di risorse e i rifiuti prodotti, nel quadro della prospettiva dell'economia circolare (life cycle assessment)</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                  Tenendo conto del fine ultimo di elevare la mobilità elettrica valgono le considerazioni fatte nel dossier EE/mobi3</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i>                  Impatto leggermente positivo: <u>livello 1</u></p> <p><b>OAS7 - Tutelare il paesaggio e i beni culturali, inclusi i geositi</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                  Tenendo conto del fine ultimo di elevare la mobilità elettrica valgono le considerazioni fatte nel dossier EE/mobi3. Per quanto riguarda le specificità legate alla realizzazione dei sistemi di ricarica, tenendo conto dei contesti in cui se ne prevede la localizzazione, ovvero aree già artificializzate (stazioni di servizio, aree di parcheggio, box privati, ecc.) non si prevedono interazioni degne di nota salvo che in contesti particolarmente sensibili per i quali sarà necessario eseguire degli accertamenti.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i>                  Nel complesso di ritiene che possa esistere qualche limitato rischio di interazione negativa in contesti di particolare fragilità: <u>livello -1</u></p> <p><b>OAS8 - Migliorare le condizioni della popolazione e della relativa salute (inquinamento atmosferico e da fattori fisici)</b>  <i>a. Potenziali impatti locali e diretti</i>                  Tenendo conto del fine ultimo di elevare la mobilità elettrica valgono le considerazioni fatte nel dossier EE/mobi3</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i>                  Nel complesso di ritiene che l'area funzionale partecipi in maniera molto importante al perseguimento dell'obiettivo: <u>livello 4</u></p>
<p>Perseguimento degli Obiettivi Economico-sociali (OES)</p>	<p><b>OESI - Incrementare il benessere sociale e la qualità ambiente urbano</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                  Tenendo conto del fine ultimo di elevare la mobilità elettrica valgono le considerazioni fatte nel dossier EE/mobi3</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p>



	<p>Nel complesso si rileva un impatto moderatamente positivo: <u>livello 2</u></p> <p><b>OES2 - Sostenere lo sviluppo economico e l'occupazione locale</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>Tenendo conto del fine ultimo di elevare la mobilità elettrica, valgono le considerazioni fatte nel dossier EE/mobi3. A quelle ne ne aggiungono ulteriori inerenti i vantaggi per il settore specifico dell'impiantistica</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>Nel complesso si rileva un impatto ampiamente positivo: <u>livello 4</u></p>
Peso	I
Giudizi qualitativi	<p>GIUDIZIO DI STRATEGICITA' AMBIENTALE (gSA): Molto positivo</p> <p>GIUDIZIO DI STRATEGICITA' ECONOMICO-SCIALE (gSE): Molto positivo</p> <p>BILANCIO DI STRATEGICITA (S): Positivo, altissima strategicità complessiva</p>
<p><b>3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO: L'AGENDA AMBIENTALE DEGLI INTERVENTI CHE IMPLEMENTERANNO L'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO</b></p>	
	<p>Le iniziative previste avendo un contenuto strutturale sono ovviamente soggette a forme di ottimizzazione progettuale finalizzate alla mitigazione di eventuali impatti. In particolare ciò riguarda la realizzazione di sistemi pubblici di ricarica che implicano una cura particolare degli elementi estetici e di inserimento ambientale.</p> <p>Ovviamente nella scelta delle tecnologie si dovranno privilegiare quelle che offrono le migliori <i>performance</i> in termini di sicurezza per gli utenti e di assenza di possibili interazioni negative (ad esempio campi elettromagnetici)</p>
<p><b>4. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO</b></p>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- cap. 3 PER e relativo allegato</li> <li>- Ministero delle Infrastrutture e dei trasporti “Piano Nazionale Infrastrutturale per la ricarica dei veicoli alimentati ad Energia Elettrica”, GURI, SG 151, 30/6/2016</li> <li>- Sito del CIVES “Commissione Italiana Veicoli Elettrici Stradali” <a href="https://cives.ceinorme.it/it">https://cives.ceinorme.it/it</a></li> <li>- REGOLAMENTO (UE) N. 540/2014 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO</li> <li>- del 16 aprile 2014 relativo al livello sonoro dei veicoli a motore e i dispositivi silenziatori di sostituzione, che modifica la direttiva 2007/46/CE e che abroga la direttiva 70/157/CEE</li> <li>- ANSA “Auto elettriche, l'incognita dei campi magnetici - Allo studio nuove misure nel centro di ricerca europeo Jrc”, 7 ottobre 2016</li> <li>- F. Tondato, J. Bazzell, L. Schwartz, B. W. Mc Donald, R. Fisher, S. S. Anderson, A. Galindo, A. C. Dueck, L. R. Scott, “Safety and interaction of patients with implantable cardiac defibrillators driving a hybrid vehicle”, International Journal of Cardiology, Volume 277, Jan 15 2017, Pages 318-324</li> <li>- A. Vassilev, A.M. Ferber, C. Wehrmann, O. Pinaud, M. Schilling, A. Ruddle, “Magnetic field exposure assessment in electric vehicles”, IEEE transactions on electromagnetic compatibility, Volume 57(1), 2015, Pages 35-43.</li> <li>- R.A. Tell, G. Sias, J. Smith, J. Sahl, R. Kavet, “ELF magnetic fields in electric and gasoline-powered vehicles”, Bioelectromagnetics, Volume 34, Issue 2, February 2013, Pages 156–161</li> </ul>

## 29 - Dossier valutativo per l'Area Funzionale EE/mobi5 - Sviluppo della mobilità a metano e biometano nella fase di transizione verso l'elettrico

Settore/Politiche	Efficienza Energetica (EE)
Ambito	Mobilità (EE/mobi)
Area Funzionale	EE/mobi5 - Sviluppo della mobilità a metano e biometano nella fase di transizione verso l'elettrico
<b>I. DESCRIZIONE</b>	
Interventi appartenenti all'Area Funzionale (n° e titolo scheda di intervento)	<p>55 Promozione per cogliere l'incentivazione, gestita da Cassa Depositi e Prestiti, volta a convertire a gas naturale il parco veicolare del Trasporto Pubblico Locale</p> <p>56 Deroghe di tipo urbanistico per impianti stradali di distribuzione che installino punti di rifornimento a Gas Naturale Compresso</p>
Obiettivo prestazionale dell'Ambito	Raggiungere al 2050, una riduzione dei consumi nei trasporti del 30% (da 5.100 ktep nel 2014 a 3.570 ktep nel 2050) con una fortissima transizione all'elettrico (dal 2% nel 2014 al 38% dei consumi finali nei trasporti al 2050 principalmente per effetto dello sviluppo della mobilità sostenibile). Raggiungere al 2050 una quota almeno del 60% di veicoli elettrici in rapporto al totale dei veicoli circolanti e traguardare al 2050 una diffusione pari ad almeno 200 mila punti di ricarica accessibili al pubblico
Contributo dell'AF al raggiungimento dell'obiettivo prestazionale	Il PER non quantifica il contributo che potrà derivare dalle azioni di quest'Area Funzionale e certamente le azioni in essa previste non partecipano in maniera significativa agli obiettivi quantitativi del PER in quanto comunque ci si riferisce, almeno in parte, all'utilizzo di fonti fossili. Le azioni previste sono però rilevanti perché vanno a costituire una fase ponte verso una sempre maggiore elettrificazione della mobilità contribuendo comunque alla riduzione delle emissioni di CO2 e, in misura maggiore, alla riduzione di alcuni inquinanti nocivi per la salute (in specie PM10 e PM2,5 la cui presenza nella combustione del CNG è pressoché nulla).
Descrizione dell'Area Funzionale di intervento	<p>L'area funzionale è composta da policy convergenti verso l'incentivazione dell'uso del metano (tecnicamente GNG - Compressed Natural Gas) in quanto combustibile fossile meno inquinante fra i combustibili fossili e miscelabile con biometano proveniente da impianti di trattamento di rifiuti e reflui urbani o da biomasse.</p> <p>In particolare si prevede:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la promozione ed incentivazione della conversione a gas naturale in retrofit di veicoli del Trasporto Pubblico Locale nel Lazio mediante un dispositivo normativo regionale che renda cogente entro il 31 dicembre 2017 l'obbligo ai soggetti gestori del servizio di TPL del Lazio di presentare richiesta di contributi a fondo perduto, ai sensi dell'art. 17 della L. 166/2002 gestiti dalla Cassa Depositi e Prestiti presso la quale sono ancora disponibili risorse (scheda 53 del PER);</li> <li>- la predisposizione di un apposito dispositivo legislativo (beneficiari PMI titolari di impianti stradali di distribuzione carburanti) che renda cogente l'obbligo da parte degli Enti locali di idonee forme di incentivazione con agevolazioni e deroghe di tipo urbanistico sulle volumetrie consentite per i distributori che installino punti di rifornimento di GNC (scheda 56 del PER).</li> </ul>
Tipologia di azione	- Azioni Regionali di sostegno agli Enti Locali
Leve di attuazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Strumenti normativi</li> <li>- Forma di finanziamento e/o agevolazione</li> <li>- Formazione e Comunicazione</li> </ul>
Destinatari	- Amministrazioni locali

	- Imprese/professionisti
Copertura territoriale	- Regionale
<b>2. IL PERSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE DA PARTE DELL'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO INDIVIDUATA</b>	
Perseguimento degli Obiettivi Ambientali Sintetici (OAS)	<p><b>OASI - Incrementare la qualità dell'aria, il risparmio energetico e la riduzione dei gas climalteranti</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>La policy relativa alla metanizzazione delle flotte di TPL contribuisce certamente all'obiettivo di riduzione delle emissioni di inquinanti poiché l'utilizzo del metano come combustibile per autotrazione produce molte meno emissioni di NOx e il sostanziale azzeramento del particolato comprese le polveri sottili (Fonte: CATP). Le differenze sono meno marcate per altri tipi di emissioni comprese quelle di CO2 che mediamente si aggirano sui 1000 g/km sia per autobus alimentati a metano che per autobus tradizionali (dando per scontato che il confronto sia con mezzi diesel di ultima generazione ovvero, EURO VI). Benefici sulle emissioni climalteranti sono invece attesi dalla possibilità di utilizzo (direttamente o miscelazione al gas naturale) di biometano proveniente dalla filiera del trattamento di reflui, rifiuti e biomassa e quindi a bilancio lordo di CO2 pari a zero. Discorso analogo è applicabile alla policy che intende potenziare la rete di distribuzione di metano per autotrazione al fine di rendere sempre più appetibile tale combustibile da parte degli utenti privati essendo la difficoltà di rifornimento uno dei fattori limitanti lo sviluppo del settore.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>Nel complesso l'area funzionale è assolutamente coerente con l'obiettivo seppur in maniera non del tutto completa per ciò che riguarda le emissioni climalteranti: <u>livello 3</u></p> <p><b>OAS2 - Incrementare la resilienza ai cambiamenti climatici e alle altre calamità, anche riducendo il rischio idrogeologico</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>Nessuna interazione significativa a meno di non considerare una espansione significativa di aree e manufatti a seguito dei meccanismi incentivanti il potenziamento della rete di distribuzione del gas metano in aree sensibili.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>Nel complesso si ritiene che l'area funzionale potrebbe comportare qualche potenziale interazione negativa: <u>livello - 1</u></p> <p><b>OAS3 Tutelare le risorse idriche</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>Nessuna interazione significativa a meno di non considerare una espansione significativa di aree e manufatti a seguito dei meccanismi incentivanti il potenziamento della rete di distribuzione del gas metano in aree sensibili.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>Nel complesso si ritiene che l'area funzionale potrebbe comportare qualche potenziale interazione negativa: <u>livello - 1</u></p> <p><b>OAS4 Tutelare le aree naturali e la biodiversità, anche marine</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>Nessuna interazione significativa a meno di non considerare una espansione significativa di aree e manufatti a seguito dei meccanismi incentivanti il potenziamento della rete di distribuzione del gas metano in aree sensibili.</p>

	<p><i>b. Giudizio sintetico</i>                  Nel complesso si ritiene che l'area funzionale potrebbe comportare qualche potenziale interazione negativa: <u>livello - I</u></p> <p><b>OAS5 - Ridurre il consumo di suolo,</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                  Nessuna interazione significativa a meno di non considerare una espansione significativa di aree e manufatti a seguito dei meccanismi incentivanti il potenziamento della rete di distribuzione del gas metano in aree sensibili.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                  Nel complesso si ritiene che l'area funzionale potrebbe comportare qualche potenziale interazione negativa: <u>livello - I</u></p> <p><b>OAS6 – Ridurre il prelievo di risorse e i rifiuti prodotti, nel quadro della prospettiva dell'economia circolare (life cycle assessment)</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                  Lo sviluppo dell'autotrazione a metano può positivamente agganciarsi alla filiera del trattamento di rifiuti e reflui per via della produzione di biometano.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                  Impatto leggermente positivo: <u>livello I</u></p> <p><b>OAS7 - Tutelare il paesaggio e i beni culturali, inclusi i geositi</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                  Nessuna interazione significativa a meno di non considerare una espansione importante di aree e manufatti a seguito dei meccanismi incentivanti il potenziamento della rete di distribuzione del gas metano in aree sensibili.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                  Nel complesso si ritiene che l'area funzionale potrebbe comportare qualche potenziale interazione negativa: <u>livello - I</u></p> <p><b>OAS8 - Migliorare le condizioni della popolazione e della relativa salute (inquinamento atmosferico e da fattori fisici)</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                  L'utilizzo del metano per autotrazione, dopo la mobilità elettrica, è la soluzione più efficace per ridurre significativamente l'inquinamento urbano da gas nocivi per la salute per cui si ritiene che l'azione persegua in maniera efficace l'obiettivo.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                  Nel complesso si ritiene che l'area funzionale partecipi in maniera molto importante al perseguimento dell'obiettivo: <u>livello 4</u></p>
<p>Perseguimento degli Obiettivi Economico-sociali (OES)</p>	<p><b>OES1 - Incrementare il benessere sociale e la qualità ambiente urbano</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                  La riduzione di inquinanti sicuramente produrrà un effetto positivo sull'obiettivo.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                  Nel complesso si ritiene che l'area funzionale partecipi in maniera significativa al perseguimento dell'obiettivo: <u>livello 3</u></p> <p><b>OES2 - Sostenere lo sviluppo economico e l'occupazione locale</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                  Positive ricadute sia sul fronte delle imprese, per via delle maggiori occasioni nel settore dell'impiantistica, delle manutenzioni e delle costruzioni, degli operatori del TPL che potranno ridurre i costi di esercizio per via del minor costo del carburante e dei cittadini per ragioni</p>

	<p>analoghe.                      Effetti economici indiretti potranno riguardare tutta la filiera legata al mercato dei veicoli a metano e dei dispositivi per l'adeguamento di veicoli tradizionali.                      b. <i>Giudizio sintetico</i>                      Nel complesso si rileva un impatto ampiamente positivo: <u>livello 4</u></p>
Peso	I
Giudizi qualitativi	<p>GIUDIZIO DI STRATEGICITA' AMBIENTALE (gSA): Positivo                      GIUDIZIO DI STRATEGICITA' ECONOMICO-SCIALE (gSE): Molto positivo                      BILANCIO DI STRATEGICITA (S): Positivo, alta strategicità complessiva</p>
<p><b>3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO: L'AGENDA AMBIENTALE DEGLI INTERVENTI CHE IMPLEMENTERANNO L'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO</b></p>	
	<p>Le iniziative previste avendo anche un contenuto strutturale sono ovviamente soggette a forme di ottimizzazione progettuale finalizzate alla mitigazione di eventuali impatti. In particolare ciò riguarda il potenziamento della rete di distribuzione del metano che implicherà la realizzazione di manufatti, opere civili, impermeabilizzazioni, scavi, ecc. Quindi sono applicabili tutte le tipiche mitigazioni ambientali legate alle costruzioni ed all'impiantistica.</p>
<p><b>4. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO</b></p>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- cap. 3 PER e relativo allegato</li> <li>- "Veicoli a gas naturale", Wikipedia <a href="https://it.wikipedia.org/wiki/Veicoli_a_gas_naturale">https://it.wikipedia.org/wiki/Veicoli_a_gas_naturale</a></li> <li>- Centrale d'achat du transport Public, "Étude comparative sur les différentes motorisations de bus", June 2016,</li> <li>- ISPRA, "La banca dati dei fattori di emissione medi per il parco circolante in Italia", fati 2014, (<a href="http://www.sinanet.isprambiente.it/it/sia-ispra/fetransp/index_html">http://www.sinanet.isprambiente.it/it/sia-ispra/fetransp/index_html</a>)</li> <li>- AA.VV. "La valutazione dei benefici ambientali delle iniziative di mobilità sostenibile: aspetti concettuali e casi di studio", in Valutazione Ambientale, nr. 21, 2012</li> </ul>

### 30 - Dossier valutativo per l'Area Funzionale EE/mobi6 - Utilizzo del gas naturale liquefatto nel trasporto stradale pesante e in ambito portuale

Settore/Politiche	Efficienza Energetica (EE)
Ambito	Mobilità (EE/mobi)
Area Funzionale	EE/mobi6 - Utilizzo del gas naturale liquefatto nel trasporto stradale pesante e in ambito portuale
<b>I. DESCRIZIONE</b>	
Interventi appartenenti all'Area Funzionale (n° e titolo scheda di intervento)	<p>57 Promuovere e incentivare la realizzazione di punti di rifornimento per il GNL, specie lungo le tratte TEN-T</p> <p>58 Rinnovo del parco autoveicoli della PA nei Comuni con elevati livelli di PM10</p>
Obiettivo prestazionale dell'Ambito	Raggiungere al 2050, una riduzione dei consumi nei trasporti del 30% (da 5.100 ktep nel 2014 a 3.570 ktep nel 2050) con una fortissima transizione all'elettrico (dal 2% nel 2014 al 38% dei consumi finali nei trasporti al 2050 principalmente per effetto dello sviluppo della mobilità sostenibile). Raggiungere al 2050 una quota almeno del 60% di veicoli elettrici in rapporto al totale dei veicoli circolanti e traguardare al 2050 una diffusione pari ad almeno 200 mila punti di ricarica accessibili al pubblico
Contributo dell'AF al raggiungimento dell'obiettivo prestazionale	Il PER non quantifica il contributo che potrà derivare dalle azioni di quest'Area Funzionale e certamente le azioni in essa previste non partecipano in maniera significativa agli obiettivi quantitativi del PER in quanto comunque ci si riferisce all'utilizzo di fonti fossili. Le azioni previste sono però rilevanti perché vanno a costituire una fase ponte verso una sempre maggiore elettrificazione della mobilità contribuendo alla riduzione di alcuni inquinanti nocivi per la salute.
Descrizione dell'Area Funzionale di intervento	<p>L'area funzionale è composta da policy convergenti verso l'incentivazione dell'uso del gas naturale liquefatto (GNL) ovvero metano in forma liquida in quanto combustibile fossile meno inquinante fra i combustibili fossili particolarmente adatto per alimentare mezzi pesanti (e comunque convertibile anche GNC utilizzato dai mezzi leggeri) e per la realizzazione di stazioni di rifornimento di metano anche in zone non servite dalla rete o con rete a pressione insufficiente.</p> <p>In particolare le due policy identificate come da attuare prevedono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la promozione e l'incentivazione della realizzazione di punti di rifornimento per il GNL al fine di assicurare la circolazione in connessione con la rete dell'Unione europea dei veicoli pesanti alimentati a GNL. In particolare si prevede che entro il 31 dicembre 2025 sia realizzato un numero adeguato di punti di rifornimento per il GNL, anche abbinati a punti di rifornimento di GNC, accessibili al pubblico da individuarsi tra i comuni in "classe di appartenenza I" del Piano di Risanamento dell'Aria e che sono localizzati lungo le tratte laziali del "Corridoio Scandinavo – Mediterraneo" della rete centrale della TEN-T. Il numero di tali punti di rifornimento sarà inizialmente stabilito sulla base delle previsioni attuali della domanda nel breve termine e sarà annualmente ricalibrato dall'Amministrazione Regionale in funzione delle previsioni aggiornate di crescita della domanda e dei connessi benefici per l'ambiente.</li> <li>- il rinnovo del parco autoveicoli della PA nei Comuni con alto PM10 (classe I ai sensi del Piano di Risanamento dell'Aria) mediante l'emanazione di un opportuno atto finalizzato a sensibilizzare i vari soggetti della PA (Amministrazione regionale, gli Enti locali e le istituzioni da essi dipendenti e controllate, i gestori di servizi di pubblica utilità) al rispetto</li> </ul>

	<p>dell'art. 10 del D.Lgs. 16 dicembre 2016, n. 257 di attuazione della Direttiva 2014/94/UE (DAFI) che prevede l'obbligo, al momento della sostituzione del rispettivo parco autovetture, autobus e mezzi di servizio di pubblica utilità, ivi compresi quelli per la raccolta dei rifiuti urbani, di acquistare almeno il 25 per cento di veicoli a GNC, GNL, veicoli elettrici e veicoli a funzionamento ibrido bimodale e a funzionamento ibrido multimodale entrambi con ricarica esterna, nonché ibridi nel caso degli autobus. Nel caso di rinnovo dei parchi utilizzati per il trasporto pubblico locale tale vincolo è riferito solo ai servizi urbani. La percentuale è calcolata sugli acquisti programmati su base triennale a partire dalla data di entrata in vigore del Decreto DAFI. Le gare pubbliche che non ottemperano a tale previsione sono nulle.</p>
Tipologia di azione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Azioni Regionali di sostegno agli Enti Locali</li> </ul>
Leve di attuazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Strumenti normativi</li> <li>- Coinvolgimento di capitali privati mediante FTT/contratti EPC</li> </ul>
Destinatari	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Amministrazione regionale</li> <li>- Amministrazioni locali</li> <li>- Imprese/professionisti</li> </ul>
Copertura territoriale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Regionale</li> <li>- Zonale</li> </ul>
<p><b>2. IL PERSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE DA PARTE DELL'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO INDIVIDUATA</b></p>	
<p>Perseguimento degli Obiettivi Ambientali Sintetici (OAS)</p>	<p><b>OASI - Incrementare la qualità dell'aria, il risparmio energetico e la riduzione dei gas climalteranti</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i>                  Il contributo è del tutto analogo a quelle relativo alle iniziative di potenziamento dell'uso del GNC (cfr. dossier EE/mobi5)</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i>                  Nel complesso l'area funzionale è assolutamente coerente con l'obiettivo seppur in maniera non del tutto completa per ciò che riguarda le emissioni climalteranti: <u>livello 3</u></p> <p><b>OAS2 - Incrementare la resilienza ai cambiamenti climatici e alle altre calamità, anche riducendo il rischio idrogeologico</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i>                  Il contributo è del tutto analogo a quelle relativo alle iniziative di potenziamento dell'uso del GNC (cfr. dossier EE/mobi5)</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i>                  Nel complesso di ritiene che l'area funzionale potrebbe comportare qualche potenziale interazione negativa: <u>livello - 1</u></p> <p><b>OAS3 Tutelare le risorse idriche</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i>                  Il contributo è del tutto analogo a quelle relativo alle iniziative di potenziamento dell'uso del GNC (cfr. dossier EE/mobi5)</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i>                  Nel complesso di ritiene che l'area funzionale potrebbe comportare qualche potenziale interazione negativa: <u>livello - 1</u></p>

	<p><b>OAS4 Tutelare le aree naturali e la biodiversità, anche marine</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                      Il contributo è del tutto analogo a quelle relativo alle iniziative di potenziamento dell'uso del GNC (cfr. dossier EE/mobi5)  <i>b. Considerazioni sugli impatti extralocali e indiretti</i>                      Il contributo è del tutto analogo a quelle relativo alle iniziative di potenziamento dell'uso del GNC (cfr. dossier EE/mobi5)  <i>b. Giudizio sintetico</i>                      Nel complesso di ritiene che l'area funzionale potrebbe comportare qualche potenziale interazione negativa: <u>livello - I</u></p> <p><b>OAS5 - Ridurre il consumo di suolo,</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                      Il contributo è del tutto analogo a quelle relativo alle iniziative di potenziamento dell'uso del GNC (cfr. dossier EE/mobi5)  <i>b. Considerazioni sugli impatti extralocali e indiretti</i>                      Il contributo è del tutto analogo a quelle relativo alle iniziative di potenziamento dell'uso del GNC (cfr. dossier EE/mobi5)  <i>b. Giudizio sintetico</i>                      Nel complesso di ritiene che l'area funzionale potrebbe comportare qualche potenziale interazione negativa: <u>livello - I</u></p> <p><b>OAS6 – Ridurre il prelievo di risorse e i rifiuti prodotti, nel quadro della prospettiva dell'economia circolare (life cycle assessment)</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                      Nessuna interazione significativa  <i>b. Giudizio sintetico</i>                      Impatto sostanzialmente nullo: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS7 - Tutelare il paesaggio e i beni culturali, inclusi i geositi</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                      Il contributo è del tutto analogo a quelle relativo alle iniziative di potenziamento dell'uso del GNC (cfr. dossier EE/mobi5)  <i>b. Giudizio sintetico</i>                      Nel complesso di ritiene che l'area funzionale potrebbe comportare qualche potenziale interazione negativa: <u>livello - I</u></p> <p><b>OAS8 - Migliorare le condizioni della popolazione e della relativa salute (inquinamento atmosferico e da fattori fisici)</b>  <i>a. Potenziali impatti locali e diretti</i>                      Il contributo è del tutto analogo a quelle relativo alle iniziative di potenziamento dell'uso del GNC (cfr. dossier EE/mobi5)  <i>b. Giudizio sintetico</i>                      Nel complesso di ritiene che l'area funzionale partecipi in maniera molto importante al perseguimento dell'obiettivo: <u>livello 4</u></p>
<p>Perseguimento degli Obiettivi Economico-sociali (OES)</p>	<p><b>OESI - Incrementare il benessere sociale e la qualità ambiente urbano</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                      Il contributo è del tutto analogo a quelle relativo alle iniziative di potenziamento dell'uso del GNC (cfr. dossier EE/mobi5)</p>



	<p><i>b. Giudizio sintetico</i> Nel complesso si ritiene che l'area funzionale partecipi in maniera significativa al perseguimento dell'obiettivo: <u>livello 3</u></p> <p><b>OES2 - Sostenere lo sviluppo economico e l'occupazione locale</b> <i>a. Potenziali impatti</i> Positive ricadute sia sul fronte delle imprese, per via delle maggiori occasioni nel settore dell'impiantistica, delle manutenzioni e delle costruzioni, degli operatori del trasporto merci che potranno ridurre i costi di esercizio per via del minor costo del carburante e dei cittadini per ragioni analoghe. Effetti economici indiretti potranno riguardare tutta la filiera legata al mercato dei a GNL a metano e dei dispositivi per l'adeguamento di veicoli tradizionali.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i> Nel complesso si rileva un impatto ampiamente positivo: <u>livello 4</u></p>
Peso	I
Giudizi qualitativi	GIUDIZIO DI STRATEGICITA' AMBIENTALE (gSA): Positivo GIUDIZIO DI STRATEGICITA' ECONOMICO-SCIALE (gSE): Molto positivo BILANCIO DI STRATEGICITA (S): Positivo, alta strategicità complessiva
<b>3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO: L'AGENDA AMBIENTALE DEGLI INTERVENTI CHE IMPLEMENTERANNO L'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO</b>	
	Le iniziative previste avendo anche un contenuto strutturale sono ovviamente soggette a forme di ottimizzazione progettuale finalizzate alla mitigazione di eventuali impatti. In particolare ciò riguarda il potenziamento della rete di distribuzione del GNL che implicherà la realizzazione di manufatti, opere civili, impermeabilizzazioni, scavi, ecc. Quindi sono applicabili tutte le tipiche mitigazioni ambientali legate alle costruzioni ed all'impiantistica.
<b>4. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- cap. 3 PER e relativo allegato</li> <li>- Nicola Capuzzo, "Potenzialità del gas naturale liquefatto nell'autotrasporto", Trasporto Europa, 17 Maggio 2013 ( <a href="http://www.trasportoeuropa.it">http://www.trasportoeuropa.it</a>)</li> <li>- "Veicoli a gas naturale", Wikipedia <a href="https://it.wikipedia.org/wiki/Veicoli_a_gas_naturale">https://it.wikipedia.org/wiki/Veicoli_a_gas_naturale</a></li> <li>- Centrale d'achat du transport Public, "Étude comparative sur les différentes motorisations de bus", June 2016,</li> <li>- ISPRA, "La banca dati dei fattori di emissione medi per il parco circolante in Italia", fati 2014, (<a href="http://www.sinanet.isprambiente.it/it/sia-ispra/fetransp/index_html">http://www.sinanet.isprambiente.it/it/sia-ispra/fetransp/index_html</a>)</li> <li>- AA.VV. "La valutazione dei benefici ambientali delle iniziative di mobilità sostenibile: aspetti concettuali e casi di studio", in Valutazione Ambientale, nr. 21, 2012;</li> </ul>

### 31 - Dossier valutativo per l'Area Funzionale TRASV3 - Sostegno alla ricerca e all'innovazione per la Green Economy

Settore/Politiche	Azioni trasversali
Ambito	<b>Azioni trasversali</b>
Area Funzionale	TRASV3 - Sostegno alla ricerca e all'innovazione per la Green Economy
<b>I. DESCRIZIONE</b>	
Interventi appartenenti all'Area Funzionale (n° e titolo scheda di intervento)	Nell'area funzionale rientra una sola specifica azione già in essere e comune a tutti gli ambiti (cfr. scheda 68 del PER)
Obiettivo prestazionale dell'Ambito	L'azione contribuisce ad obiettivi presenti in più ambiti
Contributo dell'AF al raggiungimento dell'obiettivo prestazionale	L'azione contribuisce ad obiettivi presenti in più ambiti
Descrizione dell'Area Funzionale di intervento	L'area funzionale intende sostenere il Sistema della Ricerca e Innovazione del Lazio incentivando lo sviluppo di tecnologie per lo sviluppo delle FER e l'aumento dell'efficienza energetica in tutti gli ambiti di utilizzo finale (civile, industria, trasporti e agricoltura). In particolare, in attuazione al Programma Strategico Regionale per la Ricerca, l'Innovazione ed il Trasferimento Tecnologico e alla Programmazione regionale a sostegno delle Attività Produttive, si prevede la concessione di sovvenzioni per la realizzazione di Progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale intesi a sostenere le priorità tecnologiche della Green Economy individuate nella S3 del Lazio.
Tipologia di azione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Azioni amministrative di competenza regionale</li> <li>- Azioni trasversali</li> </ul>
Leve di attuazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Forma di finanziamento e/o agevolazione fiscale</li> <li>- Ricerca e sviluppo</li> </ul>
Destinatari	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Imprese/professionisti</li> <li>- Organismi di ricerca</li> </ul>
Copertura territoriale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Regionale</li> </ul>
<b>2. IL PERSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE DA PARTE DELL'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO INDIVIDUATA</b>	

<p>Perseguimento degli Obiettivi Ambientali Sintetici (OAS)</p>	<p><b>OASI - Incrementare la qualità dell'aria, il risparmio energetico e la riduzione dei gas climalteranti</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                  Le azioni previste agiranno sul processo di innovazione tecnologica nel settore energetico con ricadute, seppur molto indirette e di lungo termine, sul miglioramento dei processi e dei prodotti con conseguenze sul miglioramento delle <i>performance</i> emissive.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                  L'area funzionale è sicuramente coerente con l'obiettivo seppur con processi attuativi molto indiretti: <u>livello 1</u></p> <p><b>OAS2 - Incrementare la resilienza ai cambiamenti climatici e alle altre calamità, anche riducendo il rischio idrogeologico</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                  Le azioni previste agiranno sul processo di innovazione nel settore energetico ed ambientale con ricadute, seppur molto indirette e di lungo termine, sul miglioramento dei processi e dei prodotti con conseguenze probabili sul miglioramento delle <i>performance</i> ambientali.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                  L'area funzionale è sicuramente coerente con l'obiettivo seppur debolmente e con processi attuativi molto indiretti: <u>livello 1</u></p> <p><b>OAS3 Tutelare le risorse idriche</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                  Le azioni previste agiranno sul processo di innovazione nel settore energetico ed ambientale con ricadute, seppur molto indirette e di lungo termine, sul miglioramento dei processi e dei prodotti con conseguenze probabili sul miglioramento delle <i>performance</i> ambientali.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                  L'area funzionale è sicuramente coerente con l'obiettivo seppur debolmente e con processi attuativi molto indiretti: <u>livello 1</u></p> <p><b>OAS4 Tutelare le aree naturali e la biodiversità, anche marine</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                  Le azioni previste agiranno sul processo di innovazione nel settore energetico ed ambientale con ricadute, seppur molto indirette e di lungo termine, sul miglioramento dei processi e dei prodotti con conseguenze probabili sul miglioramento delle <i>performance</i> ambientali.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                  L'area funzionale è sicuramente coerente con l'obiettivo seppur debolmente e con processi attuativi molto indiretti: <u>livello 1</u></p> <p><b>OAS5 - Ridurre il consumo di suolo,</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                  Le azioni previste agiranno sul processo di innovazione nel settore energetico ed ambientale con ricadute, seppur molto indirette e di lungo termine, sul miglioramento dei processi e dei prodotti con conseguenze probabili sul miglioramento delle <i>performance</i> ambientali.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                  L'area funzionale è sicuramente coerente con l'obiettivo seppur debolmente e con processi attuativi molto indiretti: <u>livello 1</u></p> <p><b>OAS6 – Ridurre il prelievo di risorse e i rifiuti prodotti, nel quadro della prospettiva dell'economia circolare (life cycle assessment)</b>  <i>a. Potenziali impatti</i></p>
---	--

	<p>Le azioni previste agiranno sul processo di innovazione nel settore energetico ed ambientale con ricadute, seppur molto indirette e di lungo termine, sul miglioramento dei processi e dei prodotti con conseguenze probabili sul miglioramento delle <i>performance</i> ambientali.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i> L'area funzionale è sicuramente coerente con l'obiettivo seppur debolmente e con processi attuativi molto indiretti: <u>livello 1</u></p> <p><b>OAS7 - Tutelare il paesaggio e i beni culturali, inclusi i geositi</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i> Le azioni previste agiranno sul processo di innovazione nel settore energetico ed ambientale con ricadute, seppur molto indirette e di lungo termine, sul miglioramento dei processi e dei prodotti con conseguenze probabili sul miglioramento delle <i>performance</i> ambientali.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i> L'area funzionale è sicuramente coerente con l'obiettivo seppur debolmente e con processi attuativi molto indiretti: <u>livello 1</u></p> <p><b>OAS8 - Migliorare le condizioni della popolazione e della relativa salute (inquinamento atmosferico e da fattori fisici)</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i> Le azioni previste agiranno sul processo di innovazione nel settore energetico ed ambientale con ricadute, seppur molto indirette e di lungo termine, sul miglioramento dei processi e dei prodotti con conseguenze probabili sul miglioramento delle <i>performance</i> ambientali.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i> L'area funzionale è sicuramente coerente con l'obiettivo seppur debolmente e con processi attuativi molto indiretti: <u>livello 1</u></p>
<p>Perseguimento degli Obiettivi Economico-sociali (OES)</p>	<p><b>OES1 - Incrementare il benessere sociale e la qualità ambiente urbano</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i> Nessuna interazione significativa</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i> L'area funzionale non creerà nessuna interazione significativa con l'obiettivo: <u>livello 0</u></p> <p><b>OES2 - Sostenere lo sviluppo economico e l'occupazione locale</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i> Nel complesso è ragionevole ritenere che l'azione sarà generatrice di impatti positivi sull'economia.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i> Nel complesso si rileva un impatto ampiamente positivo: <u>livello 3</u></p>
<p>Peso</p>	<p>0,6</p>
<p>Giudizi qualitativi</p>	<p>GIUDIZIO DI STRATEGICITA' AMBIENTALE (gSA): Positivo GIUDIZIO DI STRATEGICITA' ECONOMICO-SCIALE (gSE): Positivo BILANCIO DI STRATEGICITA (S): Positivo, media strategicità complessiva</p>
<p><b>3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO: L'AGENDA AMBIENTALE DEGLI INTERVENTI CHE IMPLEMENTERANNO L'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO</b></p>	
	<p>Data la tipologia di interventi che possono essere generati dall'area funzionale si ritiene che le uniche misure di accompagnamento possano riguardare l'adozione di procedure di accesso ai fondi per la ricerca in forme atte a garantire la partecipazione alla più ampia platea di soggetti.</p>

4. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO	
----------------------------------	--

	- cap. 3 PER e relativo allegato
--	----------------------------------

### 32 - Dossier valutativo per l'Area Funzionale TRASV5 - Sviluppo del mercato delle ESCO e dei modelli FTT e EPC e facilitazione dell'accesso agli strumenti comunitari di ingegneria finanziaria

Settore/Politiche	Azioni trasversali
Ambito	<b>Azioni trasversali</b>
Area Funzionale	TRASV5 - Sviluppo del mercato delle ESCO e dei modelli FTT e EPC e facilitazione dell'accesso agli strumenti comunitari di ingegneria finanziaria
I. DESCRIZIONE	
Interventi appartenenti all'Area Funzionale (n° e titolo scheda di intervento)	Nell'area funzionale rientrano le seguenti azioni/policy: 39 Rafforzamento del modello ESCo con sviluppo e diffusione di modelli di contratto di prestazione energetica (EPC) e dei meccanismi di Finanziamento Tramite Terzi (FTT) 69 Enforcement del modello di FTT con contratti di prestazione energetica EPC nella PAL 70 Creazione della figura del project manager per operazioni di <i>project finance</i> a valere sugli strumenti della BEI e cofinanziati dalla CE 72 Alto presidio tecnico-organizzativo per il supporto nei programmi di assistenza tecnica della BEI
Obiettivo prestazionale dell'Ambito	L'azione contribuisce ad obiettivi presenti in più ambiti
Contributo dell'AF al raggiungimento dell'obiettivo prestazionale	L'azione contribuisce ad obiettivi presenti in più ambiti
Descrizione dell'Area Funzionale di intervento	L'area funzionale è composta da un mix di azioni che convergono verso lo sviluppo del mercato nel settore energetico migliorando aspetti di <i>governance</i> atti a migliorare il ruolo dei privati e le possibilità di accesso ai meccanismi di finanziamento. In particolare si prevede di spronare le PMI "energivore" a educare i propri responsabili dei servizi tecnici e legali a acquisire dimestichezza con i meccanismi del Finanziamento Tramite Terzi (FTT) e dei contratti di <i>Energy Performance</i> attivando, in raccordo con la Programmazione regionale di settore, misure agevolative e campagne di comunicazione per la sensibilizzazione dei responsabili tecnici e legali della PMI affinché seguano giornate di formazione in materia (scheda 39 del PER). Approccio simile si prevede anche per i soggetti che operano nella pubblica amministrazione (scheda 69 del PER). Sempre al fine di sfruttare al meglio le sinergie con il settore privato è prevista inoltre la creazione nell'Amministrazione Regionale della figura del Project Manager Pubblico responsabile della correttezza e celerità del procedimento amministrativo nell'ambito di operazioni di <i>project finance</i> a valere sugli strumenti della BEI e cofinanziati dalla CE (scheda 70 del PER) e la costituzione, all'interno dell'Amministrazione Regionale o della sua Agenzia, di un alto presidio tecnico organizzativo permanente, multidisciplinare e diretto da professionalità altamente qualificate con dimostrate esperienze nell'ingegneria finanziaria di infrastrutture energetiche in contesti industriali ad alta intensità di capitali. Il presidio avrà rapporto diretto e assisterà i punti nevralgici decisionali dell'Amministrazione Regionale per ingegnerizzare significative operazioni di efficienza energetica a valere sugli strumenti comunitari di ingegneria finanziaria gestiti dalla Banca Europea degli

	Investimenti e cofinanziati dalla Commissione Europea (scheda 72 del PER).
Tipologia di azione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Azioni amministrative di competenza regionale</li> <li>- Azioni Regionali di sostegno agli Enti Locali</li> <li>- Azioni trasversali</li> <li>- Accordi quadro</li> </ul>
Leve di attuazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Strumenti normativi</li> <li>- Coinvolgimento capitali privati mediante FTT/Contratti EPC</li> <li>- Formazione e Comunicazione</li> </ul>
Destinatari	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Amministrazione regionale</li> <li>- Amministrazioni locali</li> <li>- Imprese/professionisti</li> </ul>
Copertura territoriale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Regionale</li> </ul>
<b>2. IL PERSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE DA PARTE DELL'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO INDIVIDUATA</b>	
Perseguimento degli Obiettivi Ambientali Sintetici (OAS)	<p><b>OASI - Incrementare la qualità dell'aria, il risparmio energetico e la riduzione dei gas climalteranti</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>Le azioni previste agiranno sulla <i>governance</i> e sulle opportunità di finanziamento e, quindi, di crescita del settore dell'efficientamento energetico con ricadute sul miglioramento delle <i>performance</i> energetiche ed emissive dei processi e delle strutture sia private che pubbliche.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>L'area funzionale è sicuramente coerente con l'obiettivo seppur con processi attuativi indiretti: <u>livello 3</u></p> <p><b>OAS2 - Incrementare la resilienza ai cambiamenti climatici e alle altre calamità, anche riducendo il rischio idrogeologico</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>Le azioni previste agiranno sulla <i>governance</i> e sulle opportunità di finanziamento e, quindi, di crescita del settore dell'efficientamento energetico con ricadute prevalentemente se non esclusivamente sul miglioramento delle <i>performance</i> energetiche ed emissive dei processi e delle strutture sia private che pubbliche. Ragionevolmente non si ravvisano significativi effetti indotti su altre componenti ambientali.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>L'area funzionale non si prevede inciderà significativamente sull'obiettivo né in termini positivi né negativi: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS3 Tutelare le risorse idriche</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>Le azioni previste agiranno sulla <i>governance</i> e sulle opportunità di finanziamento e, quindi, di crescita del settore dell'efficientamento energetico con ricadute prevalentemente se non esclusivamente sul miglioramento delle <i>performance</i> energetiche ed emissive dei processi e delle strutture sia private che pubbliche. Ragionevolmente non si ravvisano significativi effetti indotti su altre componenti ambientali.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p>

L'area funzionale non si prevede inciderà significativamente sull'obiettivo né in termini positivi né negativi: livello 0

**OAS4 Tutelare le aree naturali e la biodiversità, anche marine**

*a. Potenziali impatti*

Le azioni previste agiranno sulla *governance* e sulle opportunità di finanziamento e, quindi, di crescita del settore dell'efficientamento energetico con ricadute prevalentemente se non esclusivamente sul miglioramento delle *performance* energetiche ed emissive dei processi e delle strutture sia private che pubbliche. Ragionevolmente non si ravvisano significativi effetti indotti su altre componenti ambientali.

*b. Giudizio sintetico*

L'area funzionale non si prevede inciderà significativamente sull'obiettivo né in termini positivi né negativi: livello 0

**OAS5 - Ridurre il consumo di suolo,**

*a. Potenziali impatti*

Le azioni previste agiranno sulla *governance* e sulle opportunità di finanziamento e, quindi, di crescita del settore dell'efficientamento energetico con ricadute prevalentemente se non esclusivamente sul miglioramento delle *performance* energetiche ed emissive dei processi e delle strutture sia private che pubbliche. Ragionevolmente non si ravvisano significativi effetti indotti su altre componenti ambientali.

*b. Giudizio sintetico*

L'area funzionale non si prevede inciderà significativamente sull'obiettivo né in termini positivi né negativi: livello 0

**OAS6 – Ridurre il prelievo di risorse e i rifiuti prodotti, nel quadro della prospettiva dell'economia circolare (life cycle assessment)**

*a. Potenziali impatti*

Le azioni previste agiranno sulla *governance* e sulle opportunità di finanziamento e, quindi, di crescita del settore dell'efficientamento energetico con ricadute prevalentemente se non esclusivamente sul miglioramento delle *performance* energetiche ed emissive dei processi e delle strutture sia private che pubbliche. Ragionevolmente non si ravvisano significativi effetti indotti su altre componenti ambientali.

*b. Giudizio sintetico*

L'area funzionale non si prevede inciderà significativamente sull'obiettivo né in termini positivi né negativi: livello 0

**OAS7 - Tutelare il paesaggio e i beni culturali, inclusi i geositi**

*a. Potenziali impatti*

Le azioni previste agiranno sulla *governance* e sulle opportunità di finanziamento e, quindi, di crescita del settore dell'efficientamento energetico con ricadute prevalentemente se non esclusivamente sul miglioramento delle *performance* energetiche ed emissive dei processi e delle strutture sia private che pubbliche. Ragionevolmente non si ravvisano significativi effetti indotti su altre componenti ambientali.

*b. Giudizio sintetico*

L'area funzionale non si prevede inciderà significativamente sull'obiettivo né in termini positivi né negativi: livello 0

**OAS8 - Migliorare le condizioni della popolazione e della relativa salute (inquinamento atmosferico e da fattori fisici)**



	<p><i>a. Potenziali impatti</i> Le azioni previste agiranno sulla <i>governance</i> e sulle opportunità di finanziamento e, quindi, di crescita del settore dell'efficientamento energetico con ricadute prevalentemente se non esclusivamente sul miglioramento delle <i>performance</i> energetiche ed emissive dei processi e delle strutture sia private che pubbliche. Ragionevolmente non si ravvisano significativi effetti indotti su altre componenti ambientali.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i> L'area funzionale non si prevede inciderà significativamente sull'obiettivo né in termini positivi né negativi: <u>livello 0</u></p>
Perseguimento degli Obiettivi Economico-sociali (OES)	<p><b>OESI - Incrementare il benessere sociale e la qualità ambiente urbano</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i> Le azioni previste agiranno sulla <i>governance</i> e sulle opportunità di finanziamento e, quindi, di crescita del settore dell'efficientamento energetico con ricadute prevalentemente se non esclusivamente sul miglioramento delle <i>performance</i> energetiche ed emissive dei processi e delle strutture sia private che pubbliche. Ragionevolmente non si ravvisano significativi effetti indotti su altre componenti ambientali.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i> L'area funzionale non si prevede inciderà significativamente sull'obiettivo né in termini positivi né negativi: <u>livello 0</u></p> <p><b>OES2 - Sostenere lo sviluppo economico e l'occupazione locale</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i> Nel complesso è ragionevole ritenere che l'azione sarà generatrice di impatti positivi sull'economia.</p> <p><i>b. Considerazioni sugli impatti extralocali e indiretti</i> Nessuna interazione significativa.</p> <p><i>c. Giudizio sintetico</i> Nel complesso si rileva un impatto ampiamente positivo: <u>livello 3</u></p>
Peso	0,6
Giudizi qualitativi	GIUDIZIO DI STRATEGICITA' AMBIENTALE (gSA): Positivo GIUDIZIO DI STRATEGICITA' ECONOMICO-SCIALE (gSE): Positivo BILANCIO DI STRATEGICITA (S): Positivo, media strategicità complessiva
<b>3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO: L'AGENDA AMBIENTALE DEGLI INTERVENTI CHE IMPLEMENTERANNO L'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO</b>	
	Data la tipologia di interventi che possono essere generati dall'area funzionale si ritiene che le uniche misure di accompagnamento possano riguardare l'adozione di procedure di accesso alle formazioni ed alla incentivazione in forme atte a garantire la partecipazione alla più ampia platea di soggetti.
<b>4. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO</b>	
	- cap. 3 PER e relativo allegato

### 33 - Dossier valutativo per l'Area Funzionale TRASV6 - Supporto agli Enti Locali e nuovo Patto dei Sindaci

Settore/Politiche	Azioni trasversali
Ambito	<b>Azioni trasversali</b>
Area Funzionale	TRASV6 - Supporto agli Enti Locali e nuovo Patto dei Sindaci
<b>I. DESCRIZIONE</b>	
Interventi appartenenti all'Area Funzionale (n° e titolo scheda di intervento)	71 Adozione da parte dei comuni dello standard ISO 50001 nell'elaborazione e gestione del Piano d'azione per l'energia sostenibile e il clima (PAESC)
Obiettivo prestazionale dell'Ambito	L'azione contribuisce ad obiettivi presenti in più ambiti
Contributo dell'AF al raggiungimento dell'obiettivo prestazionale	L'azione contribuisce ad obiettivi presenti in più ambiti
Descrizione dell'Area Funzionale di intervento	L'area funzionale coincide con la policy/azione che parte dal presupposto che la norme ISO 50001 "Sistemi di gestione dell'energia - Requisiti e linee guida per l'uso" possono facilitare gli sforzi dei Comuni a tradurre il proprio impegno politico in soluzioni durature e efficaci per ottimizzare la gestione dell'energia a livello locale. Concretamente si vuole favorire questo approccio prevedendo l'individuazione di misure regionali volte a riconoscere premialità ai Comuni aderenti al nuovo Patto dei Sindaci che si dotino di un Sistema di Gestione dell'Energia (SGE) conforme allo standard ISO 50001, contestuale e integrato con il PAESC - Piano d'azione per l'energia sostenibile e il clima.
Tipologia di azione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Azioni Regionali di sostegno agli Enti Locali</li> <li>- Azioni trasversali</li> </ul>
Leve di attuazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Strumenti normativi</li> <li>- Forma di finanziamento e/o agevolazione fiscale</li> <li>- Formazione e Comunicazione</li> </ul>
Destinatari	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Amministrazioni locali</li> </ul>
Copertura territoriale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Regionale</li> </ul>
<b>2. IL PERSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE DA PARTE DELL'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO INDIVIDUATA</b>	
Perseguimento degli Obiettivi Ambientali Sintetici (OAS)	<p><b>OAS1 - Incrementare la qualità dell'aria, il risparmio energetico e la riduzione dei gas climalteranti</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i> Le azioni previste agiranno sulla diffusione e la qualità dei PAESC con potenziali ricadute future sulla riduzione delle emissioni in atmosfera sia di tipo climalterante che nocive per la salute.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i> L'area funzionale è sicuramente coerente con l'obiettivo seppur con processi attuativi indiretti e di medio-lungo termine: <u>livello 2</u></p> <p><b>OAS2 - Incrementare la resilienza ai cambiamenti climatici e alle altre calamità,</b></p>

	<p><b>anche riducendo il rischio idrogeologico</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i> Le azioni previste agiranno sulla diffusione e la qualità dei PAESC che contengono espliciti riferimenti al tema dell'adattamento ai mutamenti climatici con presumibili importanti ricadute sull'obiettivo specifico.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i> L'area funzionale potrebbe incidere significativamente sull'obiettivo in termini positivi: <u>livello 4</u></p> <p><b>OAS3 Tutelare le risorse idriche</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i> Le azioni previste agiranno sulla diffusione e la qualità dei PAESC che contengono espliciti riferimenti al tema dell'adattamento ai mutamenti climatici con presumibili ricadute anche sul tema della tutela della risorsa idrica.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i> L'area funzionale potrebbe incidere sull'obiettivo in termini positivi: <u>livello 2</u></p> <p><b>OAS4 Tutelare le aree naturali e la biodiversità, anche marine</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i> Le azioni previste agiranno sulla diffusione e la qualità dei PAESC che contengono espliciti riferimenti al tema dell'adattamento ai mutamenti climatici con presumibili ricadute anche sul tema delle aree naturali e della biodiversità.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i> L'area funzionale potrebbe incidere sull'obiettivo in termini positivi: <u>livello 2</u></p> <p><b>OAS5 - Ridurre il consumo di suolo,</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i> Le azioni previste agiranno sulla diffusione e la qualità dei PAESC che contengono espliciti riferimenti al tema dell'adattamento ai mutamenti climatici con presumibili ricadute anche sul tema della riduzione del consumo di suolo.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i> L'area funzionale potrebbe incidere sull'obiettivo in termini positivi: <u>livello 2</u></p> <p><b>OAS6 – Ridurre il prelievo di risorse e i rifiuti prodotti, nel quadro della prospettiva dell'economia circolare (life cycle assessment)</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i> Le azioni previste agiranno sulla diffusione e la qualità dei PAESC che in genere contengono anche riferimenti al tema della gestione dei rifiuti con presumibili ricadute positive.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i> L'area funzionale potrebbe incidere sull'obiettivo in termini positivi: <u>livello 1</u></p> <p><b>OAS7 - Tutelare il paesaggio e i beni culturali, inclusi i geositi</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i> Le azioni previste agiranno sulla diffusione e la qualità dei PAESC che in genere non contempla riferimenti specifici al tema paesaggistico e storico culturale. Di contro i PAESC potrebbero contenere previsione di interventi potenzialmente in conflitto con tali interessi per quanto è presumibile che questi vengano comunque individuati e risolti preventivamente.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i> Ragionevolmente si ritiene che l'area funzionale non incida sull'obiettivo: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS8 - Migliorare le condizioni della popolazione e della relativa salute (inquinamento atmosferico e da fattori fisici)</b></p>
--	--

	<p><i>a. Potenziali impatti</i> Le azioni previste agiranno sulla diffusione e la qualità dei PAESC con potenziali ricadute future sulla riduzione delle emissioni in atmosfera sia di tipo climalterante che nocive per la salute.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i> L'area funzionale è sicuramente coerente con l'obiettivo seppur con processi attuativi indiretti e di medio-lungo termine: <u>livello 2</u></p>
Perseguimento degli Obiettivi Economico-sociali (OES)	<p><b>OES1 - Incrementare il benessere sociale e la qualità ambiente urbano</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i> Le azioni previste agiranno sulla diffusione e la qualità dei PAESC che contengono espliciti riferimenti al tema dell'adattamento ai mutamenti climatici con presumibili ricadute generali sulla qualità dell'ambiente urbano che dovrebbe arricchirsi di elementi atti ad elevare la resilienza del sistema in specie per ciò che concerne il potenziamento del ruolo delle aree verdi.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i> L'area funzionale si prevede possa incidere positivamente sull'obiettivo: <u>livello 1</u></p> <p><b>OES2 - Sostenere lo sviluppo economico e l'occupazione locale</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i> Nessuna iterazione significativa.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i> Nel complesso si rileva un impatto sostanzialmente nullo: <u>livello 0</u></p>
Peso	0,6
Giudizi qualitativi	<p>GIUDIZIO DI STRATEGICITA' AMBIENTALE (gSA): Molto positivo GIUDIZIO DI STRATEGICITA' ECONOMICO-SCIALE (gSE): Positivo BILANCIO DI STRATEGICITA (S): Positivo, alta strategicità complessiva</p>
<b>3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO: L'AGENDA AMBIENTALE DEGLI INTERVENTI CHE IMPLEMENTERANNO L'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO</b>	
	<p>Data la tipologia di interventi che possono essere generati dall'area funzionale si ritiene che le uniche misure di accompagnamento possano riguardare l'adozione di procedure che facilitino il processo di formazione dei PAESC aggiungendo all'auspicio dell'adozione dello standard ISO 5001 anche facilitazioni operative per l'applicazione dello stesso ad esempio rendendo più agevole l'accesso alle informazioni dei fornitori di energia, secondo logiche di <i>open data</i>, per la più facile costruzione del BEI.</p>
<b>4. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- cap. 3 PER e relativo allegato</li> <li>- Patto dei Sindaci e del Mayors Adapt al Centro Comune di Ricerca della Commissione europea, "Linee guida del Patto dei Sindaci per il Clima e l'Energia per la presentazione dei rapporti di monitoraggio", Luglio 2016</li> </ul>

### 34 - Dossier valutativo per l'Area Funzionale TRASV7- Comunicazione e sensibilizzazione

Settore/Politiche	Azioni trasversali
Ambito	<b>Azioni trasversali</b>
Area Funzionale	TRASV7- Modernizzazione del sistema di <i>governance</i>
I. DESCRIZIONE	
Interventi appartenenti all'Area Funzionale (n° e titolo scheda di intervento)	73 Sistema informativo “Lazio Energy management” – SILEM
Obiettivo prestazionale dell'Ambito	L'azione contribuisce ad obiettivi presenti in più ambiti
Contributo dell'AF al raggiungimento dell'obiettivo prestazionale	L'azione contribuisce ad obiettivi presenti in più ambiti
Descrizione dell'Area Funzionale di intervento	<p>L'area funzionale coincide con la policy/azione finalizzata ad implementare il SILEM “Sistema Informativo Lazio Energy management” che si muove nell’ottica delle azioni intraprese dalla Regione Lazio per semplificare ed automatizzare le procedure amministrative autorizzative. Infatti il SILEM è lo strumento informativo con il quale si intende integrare e rendere interoperabili le principali banche dati finalizzate alla rilevazione e monitoraggio delle grandezze energetiche rilevanti per verificarne il rispetto dei trend verso gli obiettivi di sostenibilità energetica indicati nel Piano (cfr. § 3.3.12 – Fig. 3.16 del PER). Con il SILEM saranno raccolte tutte le principali informazioni energetiche presenti a livello regionale, integrandole con basi dati locali, al fine di restituire da un lato lo stato di fatto del bilancio energetico regionale (con relative serie storiche) e dall’altro una previsione di scenari di simulazione propedeutici ad una efficiente ed efficace attività di monitoraggio e aggiornamento periodico del PER.</p> <p>L’implementazione del primo tassello di tale strategia è stata avviata con la DGR n° 509/2016 con cui la Regione ha ritenuto necessario dotarsi di un Sistema Informativo degli Attestati di Prestazione Energetica (SIAPE Lazio) ai fini del monitoraggio e controllo sugli APE come previsto nel DM 26 giugno 2015 “Requisiti Minimi. Il sistema informativo SIAPE Lazio sarà inserito in una piattaforma integrata di servizi di supporto innovativi alle attività dell’amministrazione regionale nel campo dell’Efficienza Energetica realizzata da ENEA. I servizi si riferiscono in particolare al nuovo Catasto degli Impianti Termici, alla geo-referenziazione delle informazioni energetiche, alla gestione di un ambiente eterogeneo e distribuito big-data, all’elaborazione statistica intelligente dei dati, allo sviluppo di un Sistema di Supporto alle Decisioni (DSS) per gli operatori e integrato con una serie di simulatori orientati alla generazione di scenari virtuali.</p>
Tipologia di azione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Azioni amministrative di competenza regionale</li> <li>- Azioni trasversali</li> </ul>

Leve di attuazione	- Amministrazione digitale
Destinatari	- Amministrazione regionale - Amministrazioni locali - Imprese/professionisti - Cittadini
Copertura territoriale	- Regionale
<b>2. IL PERSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE DA PARTE DELL'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO INDIVIDUATA</b>	
Perseguimento degli Obiettivi Ambientali Sintetici (OAS)	<p><b>OASI - Incrementare la qualità dell'aria, il risparmio energetico e la riduzione dei gas climalteranti</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                      Le azioni previste agiranno sul miglioramento dei processi di attuazione delle politiche di efficientamento energetico e sull'elevazione delle capacità di monitoraggio e di produzione di conoscenza nel campo energetico. Tutto ciò potrà contribuire seppur indirettamente allo sviluppo del settore energetico in chiave sostenibile con ricadute soprattutto a livello globale.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                      L'area funzionale è sicuramente coerente con l'obiettivo seppur con processi attuativi indiretti: <u>livello 2</u></p> <p><b>OAS2 - Incrementare la resilienza ai cambiamenti climatici e alle altre calamità, anche riducendo il rischio idrogeologico</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                      Nessun impatto significativo.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                      L'area funzionale non interagisce significativamente con l'obiettivo: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS3 Tutelare le risorse idriche</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                      Nessun impatto significativo.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                      L'area funzionale non interagisce significativamente con l'obiettivo: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS4 Tutelare le aree naturali e la biodiversità, anche marine</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                      Nessun impatto significativo.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                      L'area funzionale non interagisce significativamente con l'obiettivo: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS5 - Ridurre il consumo di suolo,</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                      Nessun impatto significativo.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                      L'area funzionale non interagisce significativamente con l'obiettivo: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS6 – Ridurre il prelievo di risorse e i rifiuti prodotti, nel quadro della prospettiva</b></p>

	<p><b>dell'economia circolare (life cycle assessment)</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i> Nessun impatto significativo.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i> L'area funzionale non interagisce significativamente con l'obiettivo: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS7 - Tutelare il paesaggio e i beni culturali, inclusi i geositi</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i> Nessun impatto significativo.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i> L'area funzionale non interagisce significativamente con l'obiettivo: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS8 - Migliorare le condizioni della popolazione e della relativa salute (inquinamento atmosferico e da fattori fisici)</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i> Nessun impatto significativo.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i> L'area funzionale non interagisce significativamente con l'obiettivo: <u>livello 0</u></p>
Perseguimento degli Obiettivi Economico-sociali (OES)	<p><b>OES1 - Incrementare il benessere sociale e la qualità ambiente urbano</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i> Nessun impatto significativo.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i> L'area funzionale non interagisce significativamente con l'obiettivo: <u>livello 0</u></p> <p><b>OES2 - Sostenere lo sviluppo economico e l'occupazione locale</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i> Nessun impatto significativo.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i> L'area funzionale non interagisce significativamente con l'obiettivo: <u>livello 0</u></p>
Peso	0,6
Giudizi qualitativi	<p>GIUDIZIO DI STRATEGICITA' AMBIENTALE (gSA): Positivo</p> <p>GIUDIZIO DI STRATEGICITA' ECONOMICO-SCIALE (gSE): Positivo</p> <p>BILANCIO DI STRATEGICITA (S): Positivo, media strategicità complessiva</p>
<b>3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO: L'AGENDA AMBIENTALE DEGLI INTERVENTI CHE IMPLEMENTERANNO L'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO</b>	
	Data la tipologia di interventi che possono essere generati dall'area funzionale si ritiene che le uniche misure di accompagnamento riguardino la selezione di procedure di accesso alle varie iniziative previste in forme semplificate e che permettano un'ampia partecipazione.
<b>4. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO</b>	
	- cap. 3 PER e relativo allegato

## 35 - Dossier valutativo per l'Area Funzionale TRASV8- Comunicazione e sensibilizzazione

Settore/Politiche	EE
Ambito	<b>Azioni trasversali</b>
Area Funzionale	TRASV8- Comunicazione e sensibilizzazione
<b>I. DESCRIZIONE</b>	
Interventi appartenenti all'Area Funzionale (n° e titolo scheda di intervento)	74 “Green Lazio TM” 75 Diffondere cultura/consapevolezza energetica nella PA 76 Campagne comunicative tramite concorso di idee
Obiettivo prestazionale dell'Ambito	L'azione contribuisce ad obiettivi presenti in più ambiti
Contributo dell'AF al raggiungimento dell'obiettivo prestazionale	L'azione contribuisce ad obiettivi presenti in più ambiti
Descrizione dell'Area Funzionale di intervento	<p>L'area funzionale si compone di un mix di policy che hanno come fine ultimo la crescita di consapevolezza, sia nei confronti della PA che dei cittadini in genere, delle tematiche energetico-ambientali.</p> <p>In particolare la policy “Green Lazio TM” parte dal presupposto che l'efficacia nella riduzione dei consumi energetici riguarda il livello di consapevolezza degli utenti sul tema e sulle sue implicazioni ambientali. Ritenendo che nella Regione Lazio manchi ancora questa consapevolezza, si prevede l'adozione di un marchio, “Green Lazio TM”, che evochi comportamenti green aiutando a diffondere i concetti di sostenibilità. Con questo marchio saranno etichettati prodotti, attività e servizi che rispondano a specifici requisiti di sostenibilità in linea con il Piano di Azione della Regione Lazio per l'attuazione del Green Public Procurement (scheda 74 del PER). Un'altra policy parte dal presupposto che le PA devono svolgere un ruolo esemplare attivando interventi, sul proprio patrimonio immobiliare e capitale umano, di miglioramento dell'efficienza energetica. Allo scopo verranno attivate: campagne interne di comunicazione per la sensibilizzazione dei propri dipendenti (i.e. “la Regione si toglie la cravatta”); giornate di formazione alla riduzione dei consumi energetici con meccanismi di gamification per i propri dipendenti (i.e. “Promuoviamo l'ambiente”); corsi per “esperti in gestione energetica” dedicati al personale tecnico della PAL (scheda 75 del PER). Considerando invece il target dei cittadini si prevede l'implementazione del Programma triennale di informazione e formazione di ENEA finalizzato a promuovere e facilitare l'uso efficiente dell'energia, ai sensi D.lgs. 102/2014. Si tratta della progettazione ed attivazione di un “concorso di idee” per la realizzazione di campagne di comunicazione e sensibilizzazione in materia energetica (scheda 76 del PER).</p>
Tipologia di azione	- Azioni amministrative di competenza regionale



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Azioni Regionali di sostegno agli Enti Locali</li> <li>- Azioni trasversali</li> </ul>
Leve di attuazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formazione e Comunicazione</li> </ul>
Destinatari	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Amministrazione regionale</li> <li>- Amministrazioni locali</li> <li>- Imprese/professionisti</li> <li>- Cittadini</li> </ul>
Copertura territoriale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Regionale</li> </ul>
<p><b>2. IL PERSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE DA PARTE DELL'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO INDIVIDUATA</b></p>	
<p>Perseguimento degli Obiettivi Ambientali Sintetici (OAS)</p>	<p><b>OAS1 - Incrementare la qualità dell'aria, il risparmio energetico e la riduzione dei gas climalteranti</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>Le azioni previste agiranno sulla crescita di consapevolezza di operatori della PA e cittadini con auspicabili ricadute sui comportamenti e gli stili di vita e nell'approccio ai consumi energetici e conseguenti miglioramenti delle <i>performance</i> emissive legate a tali consumi che però di svilupperanno prevalentemente indirettamente e in termini globali.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>L'area funzionale è sicuramente coerente con l'obiettivo seppur con processi attuativi indiretti: <u>livello 2</u></p> <p><b>OAS2 - Incrementare la resilienza ai cambiamenti climatici e alle altre calamità, anche riducendo il rischio idrogeologico</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>Le azioni previste agiranno sulla crescita di consapevolezza di operatori della PA e cittadini con auspicabili ricadute sui comportamenti e gli stili di vita e nell'approccio ai consumi energetici senza far prefigurare interazioni significative e dirette con l'obiettivo se non per via degli effetti indiretti sulla riduzione di gas climalteranti.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>L'area funzionale è sicuramente coerente con l'obiettivo seppur con processi attuativi molto indiretti: <u>livello 1</u></p> <p><b>OAS3 Tutelare le risorse idriche</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>Le azioni previste agiranno sulla crescita di consapevolezza di operatori della PA e cittadini con auspicabili ricadute sui comportamenti e gli stili di vita e nell'approccio ai consumi energetici senza far prefigurare interazioni significative e dirette con l'obiettivo.</p> <p><i>b. Giudizio sintetico</i></p> <p>L'area funzionale non interagisce significativamente con l'obiettivo: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS4 Tutelare le aree naturali e la biodiversità, anche marine</b></p> <p><i>a. Potenziali impatti</i></p> <p>Le azioni previste agiranno sulla crescita di consapevolezza di operatori della PA e cittadini con auspicabili ricadute sui comportamenti e gli stili di vita e nell'approccio ai consumi energetici senza</p>

	<p>far prefigurare interazioni significative e dirette con l'obiettivo.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                      L'area funzionale non interagisce significativamente con l'obiettivo: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS5 - Ridurre il consumo di suolo,</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                      Le azioni previste agiranno sulla crescita di consapevolezza di operatori della PA e cittadini con auspicabili ricadute sui comportamenti e gli stili di vita e nell'approccio ai consumi energetici senza far prefigurare interazioni significative e dirette con l'obiettivo.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                      L'area funzionale non interagisce significativamente con l'obiettivo: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS6 – Ridurre il prelievo di risorse e i rifiuti prodotti, nel quadro della prospettiva dell'economia circolare (life cycle assessment)</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                      Le azioni previste agiranno sulla crescita di consapevolezza di operatori della PA e cittadini con auspicabili ricadute sui comportamenti e gli stili di vita e nell'approccio ai consumi energetici e conseguenti miglioramenti delle <i>performance</i> emissive legate a tali consumi con probabile coinvolgimento anche delle tematiche afferenti temi della riduzione, riciclo e riuso dei rifiuti.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                      L'area funzionale è sicuramente coerente con l'obiettivo seppur con processi attuativi indiretti: <u>livello 1</u></p> <p><b>OAS7 - Tutelare il paesaggio e i beni culturali, inclusi i geositi</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                      Le azioni previste agiranno sulla crescita di consapevolezza di operatori della PA e cittadini con auspicabili ricadute sui comportamenti e gli stili di vita e nell'approccio ai consumi energetici senza far prefigurare interazioni significative e dirette con l'obiettivo.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                      L'area funzionale non interagisce significativamente con l'obiettivo: <u>livello 0</u></p> <p><b>OAS8 - Migliorare le condizioni della popolazione e della relativa salute (inquinamento atmosferico e da fattori fisici)</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                      Le azioni previste agiranno sulla crescita di consapevolezza di operatori della PA e cittadini con auspicabili ricadute sui comportamenti e gli stili di vita e nell'approccio ai consumi energetici senza far prefigurare interazioni significative e dirette con l'obiettivo.  <i>b. Giudizio sintetico</i>                      L'area funzionale non interagisce significativamente con l'obiettivo: <u>livello 0</u></p>
<p>Perseguimento degli Obiettivi Economico-sociali (OES)</p>	<p><b>OES1 - Incrementare il benessere sociale e la qualità ambiente urbano</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                      Nessuna interazione significativa  <i>b. Giudizio sintetico</i>                      L'area funzionale non creerà nessuna interazione significativa con l'obiettivo: <u>livello 0</u></p> <p><b>OES2 - Sostenere lo sviluppo economico e l'occupazione locale</b>  <i>a. Potenziali impatti</i>                      La crescita di consumi consapevoli può divenire motivo di slancio per alcune aziende. Inoltre vi è da considerare il ritorno di immagine per aziende che si effigiano del marchio e l'azione propulsiva verso la ricerca di azioni che consentano l'ottenimento del marchio.</p>

	<p><i>b. Giudizio sintetico</i>                  Nel complesso si rileva un impatto positivo: <u>livello 2</u></p>
Peso	0,6
Giudizi qualitativi	GIUDIZIO DI STRATEGICITA' AMBIENTALE (gSA): Positivo GIUDIZIO DI STRATEGICITA' ECONOMICO-SCIALE (gSE): Positivo BILANCIO DI STRATEGICITA (S): Positivo, media strategicità complessiva
<b>3. MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO: L'AGENDA AMBIENTALE DEGLI INTERVENTI CHE IMPLEMENTERANNO L'AREA FUNZIONALE DI INTERVENTO</b>	
	Data la tipologia di interventi che possono essere generati dall'area funzionale si ritiene che le uniche misure di accompagnamento riguardino la selezione di procedure di accesso alle varie iniziative previste in forme semplificate e che permettano un'ampia partecipazione.
<b>4. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO</b>	
	- cap. 3 PER e relativo allegato