



PILLAR	SOCIETAL CHALLENGES	
OBIETTIVO SPECIFICO	SECURE, CLEAN AND EFFICIENT ENERGY	
MASTER CALL	H2020-LCE-2014-2015 - CALL FOR COMPETITIVE LOW-CARBON ENERGY	
CALL	H2020-LCE-2014-1	
SCADENZA CALL	STAGE 1: <b>1 aprile 2014</b> STAGE 2: <b>23 settembre 2014</b>	
TOPICS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LCE-01-2014: New knowledge and technologies</li> <li>• LCE-11-2014: Developing next generation technologies for biofuels and sustainable alternative fuels</li> <li>• LCE-02-2014: Developing the next generation technologies of renewable electricity and heating/cooling</li> <li>• LCE-15-2014: Enabling decarbonisation of the fossil fuel-based power sector and energy intensive industry through CCS</li> <li>• LCE-16-2014: Understanding, preventing and mitigating the potential environmental impacts and risks of shale gas exploration and exploitation</li> </ul>	
LCE-01-2014: New knowledge and technologies	SFIDA	Le tecnologie che costituiranno i cardini del sistema energetico entro il 2030 e il 2050 sono ancora in fase di sviluppo. Queste <b>nuove conoscenze tecnologiche energetiche</b> promettenti devono essere analizzate al fine di dimostrare il loro potenziale valore nel nostro futuro sistema energetico.
	CAMPO DI APPLICAZIONE	Le attività si concentreranno sullo <b>sviluppo di tecnologie energetiche di trasformazione o di tecnologie abilitanti che hanno raggiunto un TRL 2</b> . Le proposte devono portare le soluzioni tecnologiche da un TRL 2 ad un TRL 3-4. Le attività dovranno concentrarsi, altresì, sull'identificazione precoce e il chiarimento di potenziali problemi (ad esempio: questioni ambientali, l'efficienza delle risorse e la sicurezza, etc.). Le proposte devono inoltre indicare l'attuale Livello di Produzione Readiness (MLR) e le attività necessarie per mantenere l'MLR allineato con i futuri progressi della TRL.
	ASPETTATIVE	Il programma di ricerca proposto contribuirà a: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Portare la tecnologia ad un TRL più elevato e fornire conoscenze e indicazioni in modo da permettere agli attori interessati (ad esempio policy maker, autorità legislative, il settore industriale, gruppi d'interesse che rappresentano la società civile) di strutturare decisioni strategiche relative alle future tecnologie energetiche e di integrarle nel futuro sistema energetico.</li> <li>• Far emergere nuove soluzioni e nuovi contributi per fronteggiare la sfida energetica nell'Unione Europea e nel mondo intero.</li> </ul>
	TIPO DI AZIONE	Azioni di ricerca e innovazione
LCE-11-2014: Developing next generation technologies for biofuels and sustainable alternative fuels	SFIDA	L'Europa ha risorse di biomassa e di terra limitate per far fronte all'aumento costante della domanda di carburanti. Così, in una prospettiva a lungo termine, le <b>nuove tecnologie dei biocarburanti sostenibili e dei combustibili alternativi</b> devono essere sviluppate in modo da migliorare radicalmente lo stato dell'arte, in particolare per quanto riguarda i seguenti sotto- obiettivi:

a) Migliorare l'efficienza di conversione e/o l'ampliamento della base di

materie prime della biomassa.



		<p>b) Sviluppare combustibili alternativi attraverso l'uso di nuove e sostenibili risorse provenienti da fonti non-fossili e non-biomassa.</p> <p>c) Migliorare i benefici economici, ambientali e sociali relativi ai combustibili fossili e biocarburanti attualmente disponibili, in particolare per quanto riguarda la riduzione dei costi, la minimizzazione della domanda di risorse naturali (terra e acqua in particolare), il bilancio energetico maggiore, le emissioni ridotte di gas serra e lo sviluppo delle zone rurali.</p>
	CAMPO DI APPLICAZIONE	<p>Le proposte, incentrate sulla prospettiva a lungo termine, dovrebbero mirare a sviluppare carburanti alternativi e sostenibili spostando tecnologie di TRL 3-4 a TRL 4-5. In ogni caso, devono affrontare gli obiettivi descritti alla lettera c) (v. sopra). <b>Sono esclusi i biocarburanti prodotti a partire da amido, zucchero e olio di frazioni di colture alimentari o mangimi.</b></p>
	ASPETTATIVE	<p>I nuovi percorsi tecnologici sviluppati dovrebbero consentire l'uso di nuove fonti di materie prime che non competono direttamente o indirettamente con gli alimenti o mangimi.</p>
	TIPO DI AZIONE	<p>Azioni di ricerca e innovazione</p>
LCE-02-2014: Developing the next generation technologies of renewable electricity and heating/cooling	SFIDA	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Fotovoltaico: Sviluppare una nuova generazione di celle e moduli fotovoltaici altamente performanti</b> – Idee innovative e altamente efficienti devono essere sviluppate sulla base di processi e materiali avanzati. Bisogna sviluppare anche approcci innovativi per una gestione soft e per la modifica dello spettro solare. La sfida è di portare la performance pratica vicino ai limiti teorici.</li><li>• <b>Sistemi a concentrazione solare (CSP): Rendere gli impianti a concentrazione solare più competitivi in termini di costi</b> - Le sfide maggiori sono migliorare l'efficienza e ridurre i costi di costruzione e i costi operativi e di manutenzione degli impianti a concentrazione solare. Sono necessarie soluzioni e idee innovative per migliorare i componenti, i controlli, le operazioni e la strutturazione degli impianti al fine di migliorare le performances degli impianti e per ridurre i costi.</li><li>• <b>Energia eolica: Sviluppare strategie di controllo e idee strutturali innovative</b> – La necessità è di fornire:<ul style="list-style-type: none"><li>○ strategie di controllo e sistemi per rotori nuovi e/o grandi e parchi eolici (on- e offshore);</li><li>○ idee strutturali innovative, che includano piattaforme galleggianti per ridurre i costi di produzione, installazione, operazione e manutenzione ad una profondità dell'acqua superiore a 50 metri.</li></ul></li></ul>



		<p>macchinari con un design più resistente che permettano attività in una più ampia serie di pressioni e cariche per migliorare la performance energetica, l'efficienza e le dinamiche.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Energia geotermica: Sviluppo di nuove tecnologie di trivellazione e nuove idee per l'energia geotermica</b>– Nuove idee e tecnologie per la trivellazione sono necessarie per incrementare il numero di risorse geotermiche economicamente fruibili, incluse quelle in condizioni di terreno duro e di alta temperatura/pressione. Tali tecnologie devono dimostrare di avere un impatto ambientale minore rispetto alle metodologie di trivellazione esistenti. Dovrebbe essere esplorato l'innesto con tecnologie idrotermali per petrolio e gas.</li><li>• <b>Riscaldamento e raffreddamento rinnovabili:</b><ul style="list-style-type: none"><li>○ <b>Sistemi di raffreddamento solare</b>– L'affidabilità dei sistemi di raffreddamento solare rimane incerta causando alti costi di installazione e operazione che ne impediscono l'accettazione. Sono necessarie soluzioni innovative per ridurre la complessità dell'installazione, per migliorare le performances e l'affidabilità della componentistica e assicurare una riduzione dei costi.</li><li>○ <b>Migliorare l'efficienza dei sistemi di produzione combinata di energia termica ed elettrica (CHP) alimentati a biomassa ampliando contemporaneamente la base di stock di alimentazione</b> – Gli impianti CHP su micro e piccola scala (rispettivamente con un'alimentazione di energia pari a 0.5-250 kW e 0.25-1 MW) hanno un alto potenziale per la produzione di elettricità e calore per applicazioni decentralizzate. E' necessario sviluppare impianti CHP di micro e piccola scala efficaci dal punto di vista dei costi, resistenti e a basso impatto ambientale, con un'alta efficienza termica ed elettrica che permettano l'uso di biomassa sostenibile allo stato solido, liquido o gassoso, come residui agricoli e forestali, vettori bioenergetici solidi o liquidi con un'alta densità energetica, sotto-prodotti industriali e biogas/biometano.</li></ul></li></ul>
	CAMPO DI APPLICAZIONE	<p>Le proposte dovrebbero affrontare una o più delle sfide tecnologiche descritte sopra, incluse quelle tra le varie aree delle energie rinnovabili. Le proposte devono suggerire soluzioni tecnologiche con un TRL maggiore, da TRL 3-4 a 4-5.</p> <p>E' necessario affrontare in maniera appropriata questioni tecniche, sinergie tra le tecnologie, approcci regionali, e gli aspetti socio-economici ed ambientali dalla prospettiva del ciclo di vita (inclusi l'accettazione da parte dell'opinione pubblica, casi-studio, tematiche normative, inquinamento e riciclo) nei casi in cui questi elementi hanno rilevanza.</p> <p>Ambiente, salute e sicurezza devono essere inclusi in ogni considerazione e sviluppati appropriatamente.</p>

**N.B. Il presente contenuto ha carattere puran**

Un elemento importante per l'intera area delle rinnovabili sarà la necessità di una maggiore comprensione dei rischi in ogni area (tecnologici, per particolari casi), la responsabilità dei rischi e la possibilità di ridurli. Le proposte devono:



		<p>performance e indicatori chiave di performance e impatti previsti;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• fornire dettagliati piani di sviluppo;</li> <li>• indicare l'attuale "Livello di Prontezza alla Produzione" (MRL, consultare l'Allegato a questo programma di lavoro) e le attività necessarie a tenere l'MRL allineato con gli avanzamenti nel TRL che sarà intrapreso nella proposta per assicurare il potenziale per la fruizione.</li> </ul>
	ASPETTATIVE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumentare le prestazioni della tecnologia.</li> <li>• Ridurre il ciclo di vita dell'impatto ambientale .</li> <li>• Migliorare la sicurezza energetica dell'UE.</li> <li>• Aumentare l'attrattiva di riscaldamento da fonti rinnovabili e delle tecnologie di raffreddamento migliorando la competitività dei costi, riducendo la complessità e aumentando l'affidabilità.</li> <li>• Portare la coesione, la coerenza e la strategia per lo sviluppo di nuove tecnologie energetiche rinnovabili.</li> <li>• Contribuire a risolvere le sfide climatiche ed energetiche globali.</li> </ul>
	TIPO DI AZIONE	Azioni di ricerca e innovazione
<b>LCE-15-2014: Enabling decarbonisation of the fossil fuel-based power sector and energy intensive industry through CCS</b>	SFIDA	<p>L' UE è impegnata a una riduzione globale delle emissioni di gas a effetto serra di almeno l'80 % entro il 2050.</p> <p>Tale obiettivo può essere raggiunto solo se sono eliminati dal sistema le emissioni da combustione di combustibili fossili nel settore della generazione di energia e le industrie ad alta intensità energetica. Ciò richiederà l'applicazione del <i>Carbon Capture and Storage</i> ( CCS ). Nello specifico le sfide sono due:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lo stoccaggio geologico</li> <li>• l'applicazione della CCS a settori industriali diversi dall'alimentazione , tra cui bio- CCS.</li> </ul>
	CAMPO DI APPLICAZIONE	Le proposte devono riguardare una delle rispettive sfide su indicate. Si dovrebbe conseguire una progressione di tecnologia da TRL 4-5 a TRL 6.
	ASPETTATIVE	La dimostrazione di un stoccaggio di CO2 sicuro ed ecologico avrà un ruolo fondamentale per ottimizzare il funzionamento sicuro dei siti di stoccaggio e per le questioni regolamentari di <i>fine-tuning</i> .
	TIPO DI AZIONE	Azioni di ricerca e innovazione
<b>LCE-16-2014: Understanding, preventing and mitigating the potential environmental impacts and risks of shale gas exploration and exploitation</b>	SFIDA	La sfida più imminente per l'estrazione del gas di scisto è quella di affrontare i problemi ambientali connessi, in particolare attraverso la conoscenza e il monitoraggio del processo di fratturazione e dei suoi effetti ambientali.
	CAMPO DI APPLICAZIONE	La raccolta dati (che potrebbe includere i dati di osservazione satellitare), lo sviluppo del modello e l'identificazione/valutazione degli impatti e dei rischi delle diverse tecniche di esplorazione e sfruttamento ambientale e l'istituzione di raccomandazioni scientifiche delle migliori pratiche.
	ASPETTATIVE	Ridurre al minimo l'impatto ambientale di estrazione di gas di scisto.
	TIPO DI AZIONE	Azioni di ricerca e innovazione
<b>BUDGET</b>	<b>20.000.000.EUR</b>	
<b>CRITERI DI FINANZIAMENTO/ CO-FINANZIAMENTO</b>	Azioni di ricerca e innovazione: la percentuale di finanziamento è del 100%.	



<b>CRITERI ELEGGIBILITA' AMMISSIBILITA'</b>	<b>DI E</b>	<p>Criteria di ammissibilità <a href="http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/wp/2014_2015/annexes/h2020-wp1415-annex-b-adm_en.pdf">http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/wp/2014_2015/annexes/h2020-wp1415-annex-b-adm_en.pdf</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• inserimento della proposal nel sistema elettronico implementato.</li><li>• documentazione completa, leggibile, accessibile e stampabile.</li><li>• un piano di progetto per la valorizzazione e la diffusione dei risultati.</li></ul> <p>Criteria di eleggibilità <a href="http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/wp/2014_2015/annexes/h2020-wp1415-annex-c-elig_en.pdf">http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/wp/2014_2015/annexes/h2020-wp1415-annex-c-elig_en.pdf</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Azioni di ricerca e innovazione: Si richiede la partecipazione di almeno 3 persone giuridiche, ognuno dei quali deve essere stabilita in un altro Stato membro o Paese associato. Tutti e tre gli enti devono essere indipendenti l'uno dall'altro.</li></ul>
<b>CRITERI VALUTAZIONE</b>	<b>DI</b>	<a href="http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/wp/2014_2015/annexes/h2020-wp1415-annex-h-esacrit_en.pdf">http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/wp/2014_2015/annexes/h2020-wp1415-annex-h-esacrit_en.pdf</a>
<b>GENERAL ANNEX</b>		<a href="http://ec.europa.eu/research/participants/portal/doc/call/h2020/common/1587809-18_general_annexes_wp2014-2015_en.pdf">http://ec.europa.eu/research/participants/portal/doc/call/h2020/common/1587809-18_general_annexes_wp2014-2015_en.pdf</a>
<b>LINK DELLA CALL</b>		<a href="http://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/opportunities/h2020/calls/h2020-lce-2014-1.html">http://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/opportunities/h2020/calls/h2020-lce-2014-1.html</a>