

5.

Attività di ricerca
e sviluppo
di interesse generale
per il sistema
elettrico

Ricerca di sistema

Quadro normativo della ricerca di sistema

Anche nel 2010, l'Autorità per l'energia elettrica e il gas ha continuato a svolgere le funzioni del Comitato di esperti di ricerca per il settore elettrico (CERSE), affidatele in via transitoria con decreto del Ministro dello sviluppo economico. Il CERSE, come previsto dal decreto del Ministro delle attività produttive 8 marzo 2006, esercita funzioni consultive e propositive nei confronti del medesimo ministero, in particolare:

- predisporre e aggiornare un Piano triennale nel quale si inquadrano le attività di ricerca di sistema elettrico;
- definire i criteri per la predisposizione, da parte della Segreteria operativa di cui all'art. 10 dello stesso decreto, degli schemi dei bandi di gara per i progetti di ricerca di

sistema elettrico;

- organizzare l'attività di valutazione sui progetti di ricerca e predisporre le conseguenti graduatorie, ove presentati nell'ambito delle procedure concorsuali.

I costi relativi alle attività di ricerca e sviluppo finalizzate all'innovazione tecnologica di interesse generale per il sistema elettrico (che costituiscono onere generale afferente al sistema elettrico) sono coperti attraverso stanziamenti a carico di un fondo istituito presso la Cassa congugaglio per il settore elettrico (CCSE), alimentato dal gettito della componente A_5 della tariffa elettrica, il cui ammontare, fissato dall'Autorità, è attualmente pari a circa 0,02 c€ per ogni kWh consumato dai clienti finali.

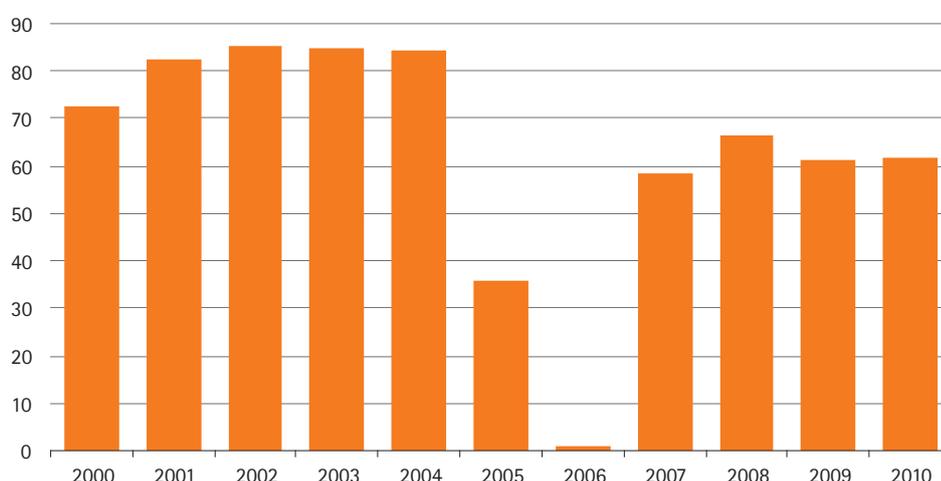


FIG. 5.1

Disponibilità finanziarie per la ricerca di sistema elettrico

Gettito componente A_5
(milioni di euro)

Fonte: CCSE.

Le attività di ricerca possono essere a totale beneficio degli utenti del sistema elettrico o a beneficio degli utenti del sistema elettrico e contestualmente di interesse specifico di soggetti operanti nel settore dell'energia elettrica. Nel primo caso, le attività, c.d. "di tipo a)", possono essere interamente finanziate dal fondo e i risultati sono di pubblico dominio. Nel secondo caso, le attività, c.d. "di tipo b)", sono cofinanziate e i risultati formano oggetto di privativa. Il decreto ministeriale 8 marzo 2006 prevede inoltre che per le prime il ministero possa stipulare accordi di programma con soggetti pubblici o organismi a prevalente partecipazione pubblica, mentre per le seconde i finanziamenti debbano essere concessi a seguito di apposite procedure concorsuali.

Con il decreto del Ministro delle attività produttive 23 marzo

2006 e con il decreto del Ministro dello sviluppo economico 19 marzo 2009 sono stati approvati i primi due Piani triennali della ricerca di sistema elettrico e identificati i soggetti beneficiari degli accordi di programma (ENEA, CNR e RSE). Le risorse messe a disposizione dal Piano triennale della ricerca di sistema elettrico 2009-2011 ammontano a 210 milioni di euro e sono ripartite secondo tre aree prioritarie di intervento: governo, gestione e sviluppo del sistema elettrico nazionale; produzione di energia elettrica e protezione dell'ambiente; razionalizzazione e risparmio nell'uso dell'energia elettrica. Con il decreto 27 ottobre 2010, il Ministro dello sviluppo economico ha quindi approvato il Piano operativo annuale 2010 per la ricerca di sistema elettrico nazionale, che prevede la ripartizione delle risorse mostrata nella tavola 5.1.

TAV. 5.1

**Risorse finanziarie
del Piano operativo
annuale 2010
per la ricerca di
sistema elettrico nazionale**

AREA PRIORITARIA DI INTERVENTO DI RICERCA	TIPOLOGIA ATTIVITÀ DI RICERCA		TOTALE CONCESSO
	A)	B)	
Governo, gestione e sviluppo del sistema elettrico nazionale	24,5	10,0	34,5
Analisi dello sviluppo futuro del sistema elettrico nazionale	8,0	-	8,0
Infrastrutture	8,0	10,0	18,0
Trasporto e distribuzione dell'energia elettrica	7,0	6,0	13,0
Accumulo dell'energia elettrica	1,0	4,0	5,0
Energia nucleare	8,5	-	8,5
Fissione nucleare	3,5	-	3,5
Fusione nucleare	5,0	-	5,0
Produzione di energia elettrica e protezione dell'ambiente	15,0	8,0	23,0
Sviluppo e diffusione delle energie rinnovabili	4,5	-	4,5
Energia elettrica da biomasse	3,0	4,0	7,0
Energia elettrica da fotovoltaico	2,0	2,0	4,0
Energia elettrica da fonti geotermiche		2,0	2,0
Cattura e sequestro della CO2 prodotta dall'utilizzo di combustibili fossili	5,5	-	5,5
Razionalizzazione e risparmio nell'uso dell'energia elettrica	5,5	40,0	45,5
Tecnologie di risparmio elettrico e nei settori collegati industria e servizi	1,5	11,0	12,5
Risparmio di energia elettrica nell'illuminazione pubblica	1,0	12,0	13,0
Risparmio di energia elettrica nel settore civile	1,0	8,0	9,0
Utilizzo dell'energia elettrica e solare per condizionamento estivo	1,0	4,0	5,0
Risparmio di energia elettrica nei mezzi di trasporto	1,0	5,0	6,0
TOTALE	45,0	58,0	103,0

Fonte: Decreto del Ministro dello sviluppo economico 27 ottobre 2010.

Attività di ricerca di sistema elettrico svolte dall'Autorità nelle funzioni del CERSE

Bandi di gara per la selezione di progetti di ricerca di sistema

Con il decreto 16 febbraio 2010, il Ministero dello sviluppo economico ha approvato le graduatorie dei progetti ammessi al finanziamento ai sensi del bando del 12 dicembre 2008. La disponibilità di risorse finanziarie non assegnate nell'ambito di questo bando o comunque disponibili sul Fondo per la ricerca di sistema elettrico e la necessità di mettere a disposizione del sistema elettrico risorse per la ricerca e l'innovazione tecnologica, hanno reso possibile e opportuna la predisposizione di un nuovo bando, da sottoporre al ministero per approvazione, inteso a finanziare i progetti rispondenti ai temi di ricerca contenuti nel Piano triennale della ricerca di sistema elettrico 2009-2011 e nel Piano operativo annuale 2010 per la ricerca di sistema elettrico nazionale. Lo stimolo alle attività di ricerca potrà favorire: lo sviluppo di tecnologie energetiche innovative, efficienti e competitive, integrabili nel sistema energetico nazionale; la diversificazione delle fonti energetiche; la protezione dell'ambiente; la competitività del sistema economico; la promozione della concorrenza; la tutela dei consumatori. Al fine di promuovere il coinvolgimento massimo degli operatori industriali e scientifici del Paese, delle organizzazioni di ricerca e delle amministrazioni locali, l'Autorità, nelle funzioni del CERSE, ha avviato un ampio processo di consultazione in merito ai criteri per la predisposizione dello schema del nuovo bando di gara.

Attività di valutazione e verifica dei piani annuali di realizzazione presentati da ENEA, CNR e RSE nell'ambito degli accordi di programma con il Ministero dello sviluppo economico

Gli accordi di programma tra il Ministero dello sviluppo economico ed ENEA, CNR e RSE, derivanti dall'approvazione del Piano

triennale della ricerca di sistema elettrico 2006-2008, sono stati attivati il 22 giugno 2007, mentre con i decreti 30 luglio 2009 e 2 agosto 2010 sono stati approvati gli accordi di programma tra lo stesso ministero e, rispettivamente, RSE ed ENEA, per quanto riguarda le attività del Piano triennale della ricerca di sistema elettrico 2009-2011. Le attività di vigilanza e controllo sulla realizzazione degli accordi e sul raggiungimento degli obiettivi sono svolte dai Comitati di sorveglianza istituiti dall'attuale Direzione Generale per l'energia nucleare, le energie rinnovabili e l'efficienza energetica del Ministero dello sviluppo economico, che esprimono pareri e proposte dei quali il soggetto affidatario dell'accordo tiene conto nella definizione dei Piani annuali di realizzazione e nell'eventuale rimodulazione temporale delle attività. L'Autorità partecipa ai lavori dei tre Comitati di sorveglianza con un proprio rappresentante. La stessa Autorità, nelle funzioni del CERSE, organizza l'attività di valutazione sui progetti di ricerca svolti nell'ambito degli accordi di programma, avvalendosi del contributo determinante della Segreteria operativa e degli esperti appartenenti all'elenco formato con la delibera 19 settembre 2007, n. 214/07, e aggiornato con la delibera 26 giugno 2009, RDS 6/09.

Nel corso del 2010, RSE, portate a termine le attività del Piano annuale di realizzazione 2009, ha avviato le attività relative al successivo Piano 2010. La verifica dei risultati finali conseguiti nel Piano 2009 è stata avviata nel marzo 2010 a seguito della presentazione da parte di RSE del consuntivo delle attività svolte, e si è conclusa con la conferma del raggiungimento degli obiettivi prefissati, oltre che dell'ammissibilità, della pertinenza e della congruità delle spese documentate, da parte degli esperti individuati con la delibera 15 aprile 2010, RDS 2/10. Con la delibera 16 giugno 2010, RDS 4/10, l'Autorità ha quindi approvato gli esiti delle verifiche e determinato il costo complessivo

ammissibile delle attività sostenute. Nel mese di novembre, a seguito dell'approvazione del Piano operativo annuale 2010 per la ricerca di sistema elettrico nazionale, RSE ha presentato all'Autorità e al Ministero dello sviluppo economico il Piano annuale di realizzazione 2010. Il 4 febbraio 2011, lo stesso ministero, acquisiti le relazioni degli esperti individuati con la delibera dell'Autorità 2 dicembre 2010, RDS 12/10, e il parere positivo del Comitato di sorveglianza dell'accordo di programma, ha ammesso al finanziamento il Piano annuale di realizzazione 2010 di RSE, per un importo complessivo di 34 milioni di euro. L'attività di valutazione del Piano annuale di realizzazione 2006 di ENEA, avviato nel 2007 e conclusosi nell'aprile del 2009, si è perfezionata con la delibera 25 febbraio 2010, RDS 1/10, con la quale è stato approvato il consuntivo delle attività svolte. Con la delibera 12 ottobre 2010, RDS 10/10, l'Autorità, nelle funzioni del CERSE, ha individuato gli esperti sia per la verifica dell'ammissibilità, della pertinenza e della congruità delle spese documentate e dei risultati finali conseguiti nell'ambito dei progetti del Piano annuale di realizzazione 2007 – ammesso al finanziamento dal Ministero dello sviluppo economico nell'ottobre 2009, per un importo complessivo di 20 milioni di euro – sia per la valutazione del Piano annuale di realizzazione 2008-2009 dell'accordo di programma tra il medesimo ministero ed ENEA. In esito al suddetto processo di valutazione, lo stesso ministero ha ammesso al finanziamento il Piano 2008-2009 di ENEA, per un importo complessivo di 25 milioni di euro. Inoltre, con la delibera 3 dicembre 2010, RDS 13/10, è stato approvato il consuntivo delle attività svolte nell'ambito del Piano annuale di realizzazione 2007.

Per quanto riguarda il CNR, nel maggio 2010 il Direttore del Dipartimento energia e trasporti ha presentato il consuntivo delle attività svolte nell'ambito del Piano annuale di realizzazione 2007. Con la delibera 16 giugno 2010, RDS 5/10, l'Autorità ha quindi individuato gli esperti per la verifica dell'ammissibilità, della pertinenza e della congruità delle spese documentate e dei risultati finali conseguiti nell'ambito dei progetti del suddetto Piano. Il consuntivo delle attività del Piano è stato approvato con la delibera dell'Autorità 31 agosto 2010, RDS 8/10. Nel luglio 2010, il CNR ha quindi inviato all'Autorità e al Ministero dello sviluppo economico il proprio Piano annuale di realizzazione 2008, per ottenerne l'ammissione al finanziamento da parte dello stesso ministero. Il processo di valutazione è stato avviato con la delibera dell'Autorità 31 agosto 2010, RDS 9/10, con la quale sono stati individuati gli esperti per la valutazione.

Nel corso del 2010, nell'ambito degli accordi di programma con il Ministero dello sviluppo economico, sono stati erogati contributi per circa 48,6 milioni di euro, di cui 24.500.000 a RSE, 19.160.060 a ENEA e 4.926.122 al CNR.

Progetti di ricerca e risultati tecnico-scientifici

Complessivamente sono stati conclusi o sono in corso di realizzazione 29 progetti: 6 a opera di RSE, 14 a opera di ENEA (sulle annualità 2007, 2008 e 2009) e 5 a opera del CNR. Quattro progetti sono svolti in modo indipendente, ma coordinato, da ENEA e RSE, 2 da CNR ed ENEA. I risultati tecnico-scientifici ottenuti nell'ambito di questi progetti sono di pubblico dominio e liberamente consultabili in apposite sezioni dei siti internet di RSE, ENEA e CNR.

TAV. 5.2

Progetti realizzati o in corso di realizzazione nel 2010 e organismi di ricerca o società responsabili dei progetti

TEMI DI RICERCA ^(A)	SOGGETTO ATTUATORE
Governo, gestione e sviluppo del sistema elettrico nazionale	
Sistemi avanzati di accumulo di energia	ENEA
Nuovo nucleare da fissione: collaborazioni internazionali e sviluppo competenze	ENEA/RSE
Studi sullo sviluppo del sistema elettrico e della rete elettrica nazionale	RSE
Ricerche su reti attive, generazione distribuita e sistemi di accumulo	RSE
Produzione e fonti energetiche/Produzione di energia elettrica e protezione dell'ambiente	
Tecnologie innovative per migliorare le prestazioni ambientali delle centrali a polverino di carbone	CNR
Valutazione e utilizzazione dei biocombustibili ottenuti da residui o scarti agricoli di scarso valore intrinseco e di alghe per l'applicazione in impianti di cogenerazione basati su microturbine	CNR
Celle a combustibile per applicazioni stazionarie cogenerative	CNR/ENEA
Tecnologie di gassificazione del carbone con cattura e sequestro della CO ₂	ENEA
Sviluppo di tecnologie avanzate per componenti fotovoltaici innovativi	ENEA
Nuovo nucleare da fissione	ENEA
Sviluppo di un sistema innovativo di <i>oxicombustion</i> – di tipo <i>flameless</i> – di carbone per impianti di produzione di elettricità con ridottissimi livelli di emissione, predisposti per la cattura della CO ₂	ENEA
Ricerca su celle fotovoltaiche innovative	ENEA
Studi e valutazioni sul potenziale energetico delle correnti marine	ENEA
Studi sulla produzione elettrica locale da biomasse e scarti	ENEA/RSE
Studi sull'utilizzo pulito dei combustibili fossili e cattura e sequestro della CO ₂	ENEA/RSE
Studi sui potenziali sviluppi delle energie rinnovabili	RSE
Studi sul fotovoltaico con concentrazione solare	RSE
Usi finali/Razionalizzazione e risparmio nell'uso dell'energia elettrica	
Sistemi elettrochimici per l'accumulo di energia	CNR
Utilizzo dell'energia elettrica e solare per la climatizzazione estiva	CNR/ENEA
Sistemi di climatizzazione estiva e invernale assistita da fonti rinnovabili	ENEA
Sviluppo di strumenti di programmazione e pianificazione per la produzione di tecnologie efficienti per la razionalizzazione dei consumi elettrici a scala territoriale e urbana	ENEA
Elettrotecnologie innovative per i settori produttivi: applicazioni su scala reale	ENEA
Determinazione dei fabbisogni e dei consumi energetici dei sistemi edificio-impianto, in particolare nella stagione estiva e per uso terziario e abitativo e loro razionalizzazione; interazione condizionamento e illuminazione	ENEA
Strumenti e tecnologie per l'efficienza energetica nel settore dei servizi	ENEA
Tecnologie per il risparmio elettrico nel settore civile	ENEA
Nuovi materiali e componenti innovativi per i mezzi di trasporto	ENEA
Tecnologie per il risparmio elettrico/energetico nell'illuminazione pubblica	ENEA/RSE
Studi e valutazioni sull'uso razionale dell'energia elettrica	RSE
Impatto sul sistema elettrico della potenziale diffusione dei veicoli elettrici	RSE

(A) Le dizioni "Produzione e fonti energetiche" e "Usi finali" sono riferite al Piano triennale 2006-2008, mentre le dizioni "Produzione di energia elettrica e protezione dell'ambiente" e "Razionalizzazione e risparmio nell'uso dell'energia elettrica" sono riferite al Piano triennale 2008-2010.