**Contributo per**

**Congresso Nazionale ATI, Associazione Termotecnica Italiana**

**6 settembre 2017 - Lecce**

**TAVOLA ROTONDA**

**"Le sfide Energetiche del Prossimo Futuro"**

**Contesto Europeo e Nazionale**

L'evoluzione internazionale dovuta agli accordi di Parigi (COP 21) e alle normative europee contenute nell'ambito del Winter Package, impone un impegno congiunto, a livello di singola nazione, sulle tematiche energetiche-ambientali e sulle politiche e strategie da attuare. Il raggiungimento degli obiettivi europei, vincolanti per gli Stati membri, di riduzione entro il 2030 delle emissioni climalteranti nell'Unione Europea (EU) di almeno il 40% rispetto ai livelli del 1990, di incremento del 27% della quota minima di dispacciamento energetico da fonti rinnovabili e di miglioramento del 27% dell'efficienza energetica, si baserà sulle politiche energetiche adottabili, su scala nazionale, per la decarbonizzazione dell'approvvigionamento energetico e la crescita sostenibile.

L'UE ha elaborato obiettivi per il 2020, 2030 e 2050 finalizzati al raggiungimento del traguardo della sicurezza energetica, della competitività e della sostenibilità energetica, ambientale ed economica nell'ottica di una strategia di lungo termine.

La strategia sull'Unione dell'Energia **(Energy Union)** è una delle priorità della Commissione Juncker nel contesto dell'obiettivo europeo di assicurare un'energia a basse emissioni, sicura e a prezzi competitivi. Nella Strategia sulla Sicurezza Energetica, la Commissione UE ha segnalato la vulnerabilità dell'UE rispetto agli shock energetici esterni, evidenziando come una riduzione della dipendenza da fornitori esterni, fonti e rotte di approvvigionamenti esclusivi, sia un'evoluzione inevitabile per l'UE, che importa oltre il 50% dell'energia consumata al suo interno. In questo scenario riveste, quindi, un ruolo cruciale la definizione e la condivisione, a livello comunitario, di azioni coordinate mirate a favorire lo sviluppo tecnologico e l'innovazione in campo energetico in quanto driver prioritari per il raggiungimento della sicurezza energetica in Europa e nei singoli stati membri.

La **sicurezza energetica** deve essere intesa come la capacità del sistema di assorbire e fronteggiare, principalmente attraverso la disponibilità di adeguate risorse di flessibilità, possibili mutamenti di breve durata relativi allo stato di funzionamento del sistema, scongiurando nel contempo il verificarsi di violazioni dei limiti della corretta operatività del sistema stesso. Alla sicurezza energetica si affianca il concetto di **resilienza** del sistema che guarda alla sua capacità sia di resistere a sollecitazioni che determinano il superamento dei limiti di tenuta del sistema stesso, sia di riportarsi rapidamente nello stato di funzionamento normale. In definitiva l'obiettivo ultimo è quello di sostenere ed accelerare il processo di transizione, ormai avviato, verso un sistema energetico strutturato e gestito per anticipare ed assorbire cambiamenti repentini, per adattarsi alle nuove condizioni e/o recuperare, in tempi rapidi, il corretto assetto dopo un evento estremo.

A livello nazionale gli obiettivi prioritari della **Strategia Energetica Nazionale (SEN)** promuovono la decarbonizzazione del sistema energetico attraverso politiche indirizzate alla riduzione dell'utilizzo di risorse fossili, all'attuazione di misure specifiche per l'incremento della produzione di energia pulita da FER (senza incentivi) e la diversificazione delle rotte e delle fonti di approvvigionamento, allo sviluppo competitivo di nuove tecnologie di produzione (sia FER che CCGT di nuova generazione, più flessibili ed adatti all'inserimento in una rete dove la presenza delle FER è rilevante, fino al 50%), al potenziamento ed ammodernamento delle infrastrutture di rete, alla promozione dell'efficienza energetica in edilizia e nei trasporti, all'elettrificazione dei consumi domestici e dei trasporti. Si tratta di misure ed azioni che traguardano la creazione di un modello e di un sistema energetico più sostenibile, competitivo e sicuro.

**ENEA: contributo in termini di traiettorie di ricerca ed innovazione**

Le attività svolte da ENEA, in perfetta linea con le priorità di ricerca e sviluppo in campo energia definite a livello europeo (SET-Plan, Energy Union, COP 21, etc), nazionale (SET­Plan, SEN, PNR, etc.) e regionale (Smart Specialization Startegy - S3), si inquadrano nell'ambito delle traiettorie tecnologiche orientate alla diffusione delle fonti rinnovabili e della generazione distribuita, nonché delle Smart Grid che rappresentano il principale driver abilitante per un significativo incremento della penetrazione delle risorse energetiche distribuite nelle reti di trasmissione e distribuzione ed in generale per l'evoluzione verso sistemi elettrici sempre più flessibili ed intelligenti. In particolare, ENEA contribuisce a definire le scelte programmatiche in campo energetico attraverso:

1. un approccio multidisciplinare che integra diverse professionalità e specifiche competenze;
2. attività di ricerca e sviluppo competitivo svolte con il supporto di un ampio patrimonio di infrastrutture, laboratori, impianti, etc., distribuiti sul territorio nazionale;
3. sviluppo di tecnologie energetiche avanzate, dispositivi e sistemi evoluti;
4. analisi sullo status energetico del paese e stime sui possibili effetti delle diverse tecnologie nei vari scenari di sviluppo ipotizzabili;
5. attività di efficienza energetica.

Le attività di ricerca e sviluppo tecnologico svolte da ENEA in tale contesto sono finanziate nell'ambito di progetti e/o accordi di collaborazione e ricerca su scala regionale, nazionale ed internazionale, afferenti, a vario titolo e livello, al tema della valutazione e gestione della sicurezza energetica nazionale, raccogliendo in pieno le sfide energetiche del prossimo futuro.

Tra gli accordi nazionali, rilevante è l'Accordo di Programma con il MiSE sulla Ricerca di Sistema Elettrico, le cui attività di ricerca e sviluppo sono finalizzate a ridurre il costo dell'energia elettrica per gli utenti finali, migliorare l'affidabilità del sistema e la qualità del servizio, ridurre l'impatto del sistema elettrico sull'ambiente e sulla salute e consentire l'utilizzo razionale delle risorse energetiche ed assicurare al Paese le condizioni per uno sviluppo sostenibile ed in sicurezza. In questo contesto particolare attenzione viene rivolta allo studio e allo sviluppo di tecnologie avanzate per il solare fotovoltaico, i sistemi di accumulo e la mobilità sostenibile, le smart cities, il monitoraggio delle reti elettriche in considerazione che l'interconnessione elettrica, a livello nazionale ed europeo, gioca un ruolo fondamentale sulla sicurezza energetica, efficienza energetica (edifici del futuro, riqualificazione energetica di edifici pubblici, impianti industriali).

Di recente approvazione da parte del MiUR, il Cluster Tecnologico Nazionale Energia, coordinato dall’ENEA con partnership ENI, e-distribuzione, TERNA, Nuovo Pignone Tecnologie, CNR, RSE ed EnSiEL, ha la finalità di coniugare la domanda di innovazione da parte del settore industriale con l'offerta di innovazione proveniente dalle strutture di ricerca del Paese, e di supportare il raggiungimento dei target previsti in termini di pianificazione della ricerca dal SET-Plan, dalla SEN, dal PNR, dalle Smart Specialization Strategy - S3 e dal progetto Industria 4.0

Il Cluster Energia identifica traiettorie tecnologiche prioritarie a livello europeo, nazionale e/ o regionale, caratterizzate da un diverso livello di maturità tecnologica, di innovazione di prodotto, di attività brevettuale e dalla presenza di un adeguato e qualificato settore produttivo nazionale, che sostenuto da mirate politiche e strategie di supporto alla ricerca e all'innovazione potrà potenziare il proprio posizionamento nel mercato mondiale dei dispositivi e dei sistemi per l'Energia, facilitando la transizione energetica verso un'economia low carbon.

E' articolato secondo due linee progettuali, rispettivamente su: i) sviluppo di tecnologie innovative per le trasformazioni energetiche e l'accumulo dell'energia, con focus sullo studio, l'ottimizzazione e l'integrazione di sistemi termici a concentrazione (CSP) dotati di stoccaggio termico con impianti per la produzione di elettricità e/o vapore di processo in particolare in ambito industriale: ii) smart grids, con focus sullo sviluppo di nuovi modelli per il miglioramento dell' osservabilità del sistema e per la gestione ottimali, in condizioni di emergenza, della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN), della disconnessione e riconnessione di porzioni di rete e delle relative risorse energetiche distribuite.

**Tecnologie, componenti e. sistemi avanzati per la produzione energetica e la gestione efficiente ed intelligente delle reti energetiche**

ENEA, con il Dipartimento Tecnologie Energetiche, opera nell'ambito del dominio tecnologico dei processi "Fonte-Utilizzazione" svolgendo attività di ricerca, sviluppo e sperimentazione secondo le seguenti traiettorie e priorità tecnologiche:

* tecnologie avanzate per migliorare i rendimenti, ridurre l'impatto ambientale nella produzione di energia e negli usi finali, favorire il mix ottimale di produzione e potenziare la sicurezza e l'indipendenza nell'approvvigionamento energetico; dispositivi e sistemi avanzati di conversione dell'energia da fonti rinnovabili o equiparabili alle rinnovabili per la produzione di energia elettrica e/ o termica (solare PV e CSP, biomasse, eolico, fuel celi, solar cooling/heating ad assorbimento o con cicli ibridi, pompe di calore ad alta efficienza, etc.) e per l'integrazione della generazione rinnovabile nelle reti elettriche di distribuzione, la gestione flessibile e l'erogazione di servizi ancillari di rete;
* tecnologie e sistemi di accumulo di energia nelle diverse forme e metodi per applicazioni mobili e stazionarie (batterie avanzate a base di litio, supercondensatori elettrochimici ed altri metodi alternativi);
* tecnologie evolute e dispositivi "intelligenti" per migliorare la qualità, l'affidabilità, la flessibilità del servizio offerto, ridurre i costi di gestione, e ottimizzare lo scambio di dati e informazioni per il controllo e la supervisione della rete (Smart Grid);
* strategie di gestione e controllo di reti energetiche integrate in presenza di impianti di poligenerazione distribuita da fonte rinnovabile e sistemi di accumulo energetico; tecnologie ICT per la *smartizzazione* del sistema energetico mediante il monitoraggio, controllo e gestione del sistema energetico (sistemi di misura, comunicazione, trasmissione ed elaborazione dati, calcolo scientifico, reti ad alte prestazioni, cloud computing, etc.,).

**ENEA: contributo per il miglioramento dell'efficienza energetica**

4

L'efficienza energetica è l'*”energia"* del presente e del futuro, quell'energia che si è in grado di *"produrre"* indipendentemente dal mix di fonti energetiche a disposizione del Paese che sta evolvendo rapidamente grazie allo sviluppo delle fonti rinnovabili e alla loro integrazione nel sistema energetico nazionale.

L'efficienza energetica è l'energia che non si vede, l'energia che riusciamo a risparmiare, l'energia che contribuisce a ridurre l'impatto ambientale e la spesa energetica del Paese oltre che quella dell'utente finale. E' l'energia che siamo in grado di *produrre* senza dipendere da altri Paesi, al contrario potendo creare una filiera interamente nazionale che oltre ai vantaggi energetici, ambientali ed economici produce occupazione e crescita economica. L'efficienza energetica ha bisogno di competenze e tecnologie che ENEA è in grado di sviluppare sul territorio nazionale, di risorse economiche non rilevanti, essendo in grado di ripagarsi in tempi ragionevoli gli investimenti necessari, per i quali, comunque, è indispensabile l'intervento dei privati oltre che la disponibilità di risorse pubbliche.

La Strategia Energetica Nazionale (SEN) prevede una riduzione dei consumi di 9 Mtep, dall'anno 2021 all'anno 2030, come obiettivo di efficienza energetica, da ottenere, principalmente, nei settori residenziale e trasporti.

ENEA è impegnata nello sviluppo, nell'applicazione e nella penetrazione dell'efficienza energetica, sia a livello della Pubblica Amministrazione che degli usi civili e industriali.

Il decreto legislativo n. 115 del 30 maggio 2008 ha assegnato a ENEA le funzioni di **Agenzia Nazionale per l'Efficienza Energetica.**

Obiettivo strategico dell'Agenzia è lo sviluppo e il trasferimento di conoscenze, sistemi, metodi e tecnologie per il risparmio e l'efficienza energetica nei settori edilizia residenziale e terziaria, industria, agricoltura, trasporti e nei sistemi dei servizi energetici e della generazione distribuita, vitali per la crescita e competitività del Paese.

L'Agenzia svolge attività mirate ad accelerare il processo di adozione di tecnologie-chiave per un uso efficiente dell'energia e rafforzare le capacità d'innovazione del Paese e la competitività delle imprese nel campo del risparmio e dell'efficienza energetica.

L'Agenzia opera, quindi, in complementarietà con tutte le altre unità ENEA impegnate in attività di ricerca, innovazione e trasferimento.

Le attività dell'Agenzia riguardano, in generale, i punti seguenti:

* supporto tecnico-scientifico e consulenza per lo Stato, le Regioni e gli Enti Locali per la predisposizione degli strumenti attuativi necessari al conseguimento degli obiettivi nazionali di risparmio energetico;
* supporto al Ministero dello Sviluppo Economico e alle Regioni ai fini del controllo generale e della supervisione dell'attuazione dei provvedimenti in materia di efficienza energetica;
* verifica e monitoraggio dei progetti realizzati e delle misure adottate per il risparmio e l'efficienza energetica;
* Attività di ricerca applicata "Ricerca di Sistema Elettrico" secondo **l'Accordo** di Programma con il MiSE.

5

* diffusione dell'informazione su: dati, quadro normativo, meccanismi di incentivazione, soluzioni tecnologiche, proposte formative, buone pratiche, metodologie semplificate per migliorare l'uso razionale dell'energia per le famiglie, le imprese e la Pubblica Amministrazione del Paese.

**L'AGENZIA PER LO STATO**

L'Agenzia ha dato e continua a dare il principale contributo al MiSE per la predisposizione di strumenti programmatici quali:

* STREPIN *(STrategia per la Riqualificazione Energetica del Parco Immobiliare Nazionale)* che stima il risparmio di energia atteso al 2020 nel settore civile grazie alle misure di promozione dell'efficienza energetica e valuta il potenziale di riduzione dei consumi ottenibile con il potenziamento dei meccanismi di supporto al miglioramento dell'efficienza in un'ottica cost-effective.
* PAEE *(Piano d'Azione per l'Efficienza Energetica)* che riporta gli obiettivi di efficienza energetica fissati dall'Italia al 2020 e le misure di policy attivate per il loro raggiungimento. In particolare il Piano propone di rafforzare le misure e gli strumenti già esistenti e di introdurre nuovi meccanismi per superare le difficoltà incontrate, in particolare in alcuni settori. Particolare attenzione è dedicata alla descrizione delle nuove misure introdotte con il decreto legislativo 102/2014 che ha recepito la direttiva 2012/ 27/ UE.
* PANZEB *(Piano d'Azione Nazionale per l'incremento degli edifici a energia quasi zero)* che chiarisce il significato di nZEB (nearly Zero Energy Building - Edificio a Energia quasi zero) e ne valuta le prestazioni energetiche nelle differenti tipologie d'uso e zone climatiche. Stima quindi i sovra-costi necessari per la realizzazione di nuovi edifici nZEB o per la trasformazione in nZEB degli edifici esistenti, tracciando gli orientamenti e le linee di sviluppo nazionali per incrementare il loro numero tramite le misure di regolazione e di incentivazione disponibili. Il Piano d'Azione Nazionale è stato approvato con il decreto interministeriale del 19 giugno 2017.

È compito dell'Agenzia approfondire e sviluppare le tematiche relative a questi strumenti di programmazione nazionale e le misure che ne discendono seguendone l'applicazione e monitorandone l'efficacia, come, per esempio:

**RAEE (Rapporto Annuale sull'Efficienza Energetica)**

In adempimento all'articolo 5 del Decreto Legislativo 115/08, l'Agenzia predispone annualmente il RAEE, che riporta i dati aggiornati sulla fattura energetica nazionale e i nuovi trend dell'efficienza nei diversi settori, dai trasporti al residenziale, dall'industria al terziario. Il Rapporto si propone come un riferimento periodico di monitoraggio, analisi e valutazione a supporto delle politiche adottate: fornisce il quadro e l'evoluzione dello stato dell'efficienza energetica a livello nazionale; analizza e approfondisce i risultati delle politiche e delle misure per il miglioramento dell'efficienza energetica negli usi finali; esamina i rilevanti legami con il contesto economico e lo sviluppo tecnologico.

**PREPAC**

A seguito della attivazione del *Programma per la Riqualificazione Energetica degli edifici della Pubblica Amministrazione Centrale* (PREPAC) del MiSE, programma che ha come obiettivo quello di conseguire la riqualificazione energetica di almeno 3% annuo della superficie utile climatizzata, l'Agenzia ha predisposto delle Linee Guida che illustrano i criteri generali e le indicazioni operative per la predisposizione e la presentazione delle proposte progettuali, ai fini dell'ammissione al Programma. L'Agenzia, insieme al GSE, cura la fase istruttoria delle proposte progettuali presentata dalla PAC e partecipa alla Cabina di Regia, composta dai Ministeri dello Sviluppo Economico e dell'Ambiente, che cura il coordinamento e il monitoraggio dello stato di avanzamento del Programma.

**6**

**DETRAZIONI FISCALI**

L'Agenzia gestisce le detrazioni fiscali per il risparmio energetico del patrimonio edilizio esistente fin dalla loro istituzione, avvenuta con la Legge n.296/06 (Legge Finanziaria 2007). L'Agenzia effettuerà i controlli per gli interventi sulle parti comuni degli edifici condominiali con un'incidenza superiore al 25% della superficie disperdente lorda dell'edificio che accedono alle detrazioni fiscali del 70 e 75 percento. Queste agevolazioni fiscali consistono in una detrazione dall'IRPEF o dall'IRES, concessa per la realizzazione d'interventi che aumentino il livello di efficienza energetica degli edifici esistenti e dotati d'impianti di riscaldamento. I beneficiari di queste detrazioni sono tutti i contribuenti, persone fisiche, professionisti, società e imprese che sostengono spese per l'esecuzione degli interventi su edifici esistenti, su loro parti o su unità immobiliari esistenti di qualsiasi categoria catastale, ivi comprese le parti comuni di condomini. Per chiarire i tanti dubbi sollevati dai contribuenti in merito, l'Agenzia ha pubblicato utili e sintetiche guide sul sito web dedicato. L'Agenzia predispone, annualmente, un rapporto sui risultati conseguiti in termini di numero e tipologia d'interventi eseguiti, sulla loro distribuzione territoriale e la valutazione dei risparmi energetici previsti. Negli ultimi tre anni si sono avuti investimenti per 9.463,3 ME che hanno generato un risparmio di energia primaria di 3.282 GWh/a.

**DIAGNOSI ENERGETICHE GRANDI IMPRESE**

Le grandi imprese e le imprese energiv ore, secondo la definizione del Decreto Legislativo 102/ 2014, devono eseguire diagnosi energetiche periodiche dei loro siti produttivi; l'Agenzia, come prescritto dal decreto, ha istituito e gestisce una banca dati delle imprese soggette a diagnosi energetica nel quale sono riportate l'anagrafica del soggetto obbligato e dell'auditor, la data di esecuzione della diagnosi e il rapporto di diagnosi. L'Agenzia svolge i controlli per accertare la conformità delle diagnosi alle prescrizioni del decreto. L'attività di controllo prevede anche verifiche in situ. Su di un portale web dedicato l'Agenzia fornisce suggerimenti operativi su come affrontare le diagnosi energetiche previste, su come effettuare la trasmissione dei risparmi energetici prevista ed esplicita alcune definizioni sulle quali sono emersi dubbi da parte degli operatori, fornendo altresì utili linee guida. È a cura dell'agenzia la predisposizione di documenti di presentazione dei risultati conseguiti.

**DIAGNOSI ENERGETICHE NELLA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE**

La Diagnosi Energetica è lo strumento indispensabile per valutare scelte progettuali per il miglioramento dell'efficienza energetica coniugando efficienza e convenienza economica.

La diagnosi energetica richiede l'identificazione del consumo energetico reale dell'edificio, individuandone la sua distribuzione e le sue cause: la causa ed il profilo di consumo indicano la conoscenza dettagliata del bilancio energetico del sistema edificio-impianto e quindi le cause primarie del consumo (dispersioni, scarsa coibentazione, ecc.) e dei contributi dei sistemi (basso rendimento delle apparecchiature, consumi di energia elettrica ausiliaria degli impianti, ecc.). Una volta note l'entità e le ragioni del consumo energetico, si devono ricercare e valutare possibili interventi che riducano i consumi energetici. Occorre, inoltre, valutare la convenienza economica degli interventi individuati. Si devono determinare: il costo di realizzazione, le eventuali variazioni nei costi di gestione (anche di natura diversa da quella energetica come, ad esempio, eventuali maggiori o minori costi di manutenzione) e la variazione dei costi di approvvigionamento dell'energia.

Su richiesta delle Amministrazioni Pubbliche l'Agenzia opera con una task-force dedicata in questo settore, individuando, dopo l'accertamento del quadro energetico degli immobili in esame, gli interventi più efficaci dal punto di vista costi-benefici. In questo periodo è, per esempio, in analisi il grande Complesso Ospedaliero del Policlinico Militare del Celio in Roma che comprende 46 edifici di cui 31 edifici sono oggetto di diagnosi energetica.

**PA-OBIETTIVO EFFICIENZA ENERGETICA**

Per supportare la Pubblica Amministrazione nella realizzazione d'interventi di riqualificazione energetica è in fase di costituzione una task force *"PA-Obiettivo efficienza energetica"* composta da tecnici dell'Agenzia e del GSE. I primi interventi della task force saranno effettuati nel Comune di Assisi e per alcuni progetti del MiBACT nell'ambito dell'Accordo Quadro con ENEA per il supporto tecnico-scientifico, la sicurezza sismica e la conservazione del patrimonio culturale. I cantieri per l'efficienza nella PA potranno contare sull'esperienza maturata da ENEA e GSE con le diagnosi energetiche di alcuni edifici di particolare valenza, quali i Palazzi Montecitorio e San Macuto, l'Ospedale del Celio e il Comando Generale dei Carabinieri a Roma. Saranno inoltre attivati specifici strumenti operativi a supporto della PA con siti dedicati e consulenze degli esperti su tematiche di maggiore interesse, anche in 'diretta' sui social network.

**NORME TECNICHE NAZIONALI**

Oltre che fornire il contributo per la predisposizione di norme di legge nazionali in recepimento delle Direttive Europee per l'efficienza Energetica, l'Agenzia partecipa, con i propri esperti, alla stesura delle norme tecniche nazionali (UNI) del settore.

**L'AGENZIA PER LA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE LOCALE**

Regioni ed Enti Locali sono fortemente coinvolti nell'attuazione delle leggi e della normativa su energia e ambiente nel loro territorio; in ambito regionale possono essere, infatti, attivate concrete misure di sviluppo sostenibile, con benefici rilevabili su scala nazionale ed europea e le autorità regionali e locali sono i motori dell'efficienza energetica.

Infatti, la quota più consistente dei fondi europei per l'Efficienza Energetica viene gestita, proprio, attraverso Fondi Strutturali (FESR) dei POR regionali.

Inoltre l'attuazione della Strategia Energetica Nazionale deve necessariamente declinarsi da un lato con la predisposizione e realizzazione degli indirizzi contenuti nei PEAR (Piani Energetici e Ambientali Regionali) e dall'altro, in un'ottica più capillare, nella predisposizione, approvazione e realizzazione degli interventi individuati dai vari Comuni nei PAESC (Piani d'Azione per l'Energia Sostenibile ed il Clima). Nell'ambito di questa iniziativa urbana su clima ed energia, per conto della UE, ENEA svolge il ruolo di coordinatore nazionale del "Patto dei Sindaci". L'Agenzia ha predisposto una rete di uffici territoriali, a supporto della Pubblica Amministrazione Locale, che fornisce consulenza e supporto tecnico-scientifico in materia energetica a Regioni, Enti Locali e sistema produttivo per assicurare la più ampia applicazione della legislazione energetica sul territorio nazionale.

Accanto a questa delicata funzione ,attraverso la sua rete di uffici regionali *(Centri di Consulenza Energetica Integrata -* CCEI), l'Agenzia svolge anche un'azione di raccordo tra i decisori del settore pubblico e privato, per favorire l'adozione di criteri di sostenibilità energetico-ambientale nei processi di sviluppo locale. Vicini ai problemi e ai primari attori locali, gli uffici territoriali intercettano la domanda proveniente dal territorio e la connettono con le attività programmatiche e le competenze scientifiche presenti in ENEA, fornendo un sostanziale contributo per calibrare gli interventi e garantire il necessario coordinamento delle azioni a livello locale. A servizio dello Stato e della Pubblica Amministrazione Locale l'Agenzia ha progettato un Sistema Informatico *web-based* per la creazione e la gestione del catasto nazionale degli Attestati di Prestazione Energetica degli edifici (SIAPE).

In quest'ambito, si sta realizzando anche una piattaforma di prodotti e servizi digitali basati sull'utilizzo e l'integrazione di basi di dati. Nella prima fase sono stati realizzati strumenti innovativi di ICT per la gestione informatizzata degli APE a livello regionale. Tali sistemi sono già operativi in alcune regioni e saranno a breve attivati per altre. La caratteristica principale di questi sistemi di ultima generazione è costituita dalla facile interfacciabilità e dalla modalità "open" di gestione del dato che renderà possibile una completa integrazione con il Nuovo Catasto degli Impianti Termici sia a livello nazionale che regionale, già in fase avanzata di sviluppo. L'integrazione dei due sistemi è un primo importante passo verso la realizzazione di un "catasto energetico" del patrimonio edilizio nazionale.

**RICERCA DI SISTEMA ELETTRICO**

Inquadrate nel Piano Triennale di Realizzazione 2015-2017, in continuità con i piani triennali precedenti, l'Agenzia sta sviluppando attività di ricerca applicata su tre temi specifici riguardanti l'efficienza energetica sia nel settore civile sia in quello industriale; sono tre, in particolare, i temi in studio:

1. Tecnologie per costruire gli edifici del futuro

Le ricerche sono focalizzate all'applicazione di nuove tecnologie per edifici nei quali si faccia uso di soluzioni innovative che riducano il fabbisogno energetico e incrementino le prestazioni dell'impianto termico. Ciò è ottenibile mediate soluzioni innovative che integrano più sistemi di generazione (a fonte rinnovabile e non), siano gestiti da sistemi di supervisione e controllo più complessi che facciano largamente uso di ICT e adottino logiche in grado di soddisfare vari obiettivi (economici, prestazionali, ambientali, confort, etc.) e di reagire alle esigenze mutevoli degli utenti finali (BEMS)

1. Edifici a energia quasi zero (nZEB)

Il progetto "*Studi sulla riqualificazione energetica del parco esistente di edifici pubblici mirata a conseguire il raggiungimento di edifici a energia quasi zero*" ha lo scopo di dare un significativo contributo al raggiungimento degli obiettivi europei e nazionali sull'efficienza energetica (nZEB) degli edifici pubblici esistenti e di definire procedure standard, valori di benchmark e *standard* prestazionali a supporto della normativa e delle politiche energetiche.

1. Efficienza nel settore dell'industria

L'obiettivo finale del progetto *"Processi e macchinari industriali"* consiste nella realizzazione di strumenti e metodi che mirano alla promozione di tecnologie ad alta efficienza energetica, allo scopo di favorire il mercato di prodotti più performanti sia a livello di componenti, che consumano energia, sia a livello di sistemi che la producono e di migliorare la qualità dei processi industriali più energivori per contribuire alla riduzione della bolletta energetica nazionale e aumentare la competitività del settore produttivo rispetto ai mercati internazionali.

**L'AGENZIA PER L'INFORMAZIONE E LA FORMAZIONE**

Il Dlgs. 102/2014 all'art. 13 ha previsto di supportare l'implementazione delle politiche nazionali per l'efficienza energetica con un programma di informazione ed formazione rivolto a target diversi ( PMI, PA, cittadini, istituti finanziari, studenti) al fine di eliminare le barriere che impediscono la corretta attuazione degli strumenti regolativi e di incentivazione. Il programma è triennale ed è stato messo a punto dall’ENEA, che lo coordina, in collaborazione con le associazione di categoria, con le ESCO, le associazione dei consumatori e con le Regioni. Nella prima annualità del programma sono stati già realizzati: una campagna di informazione televisiva in collaborazione con la RAI, il mese dell'efficienza energetica, momenti di formazione in presenza e online rivolti a operatori di settore, un concorso per i giornalisti, la partecipazione a numerosi eventi (Forum PA, Ecomondo Key Energy, etc.). I principali risultati sono: 55 milioni di individui raggiunti e 240 eventi realizzati sull'intero territorio nazionale. Nella seconda annualità sono previsti: quattro macroprogetti rivolti a Scuola, PMI, PA e famiglie di tipo informativo e formativo e 3 azioni orizzontali(roadshow nazionale in 10 tappe, campagna social e mese dell'efficienza energetica).