

LETTERA SULL'ENERGIA



A cura dell'A.I.E.E. • Associazione Italiana Economisti dell'Energia

A.I.E.E. via G. Vasari, 4 – 00196 Roma – tel. 06 3227367, fax 06 3234921 – www.aiee.it, e-mail: assaiee@aiee.it
RIP – Rivista Italiana Petrolio Srl editrice via Aventina, 19 – 00153 Roma – tel. 06 5741208, fax 06 5754906
Direttore responsabile Quirino Brindisi – Reg. Trib. Roma n. 320 del 22/7/2010 – www.staffettaonline.com



NUMERO QUARANTAQUATTRO

Periodico mensile allegato alla Staffetta Quotidiana n. 103 del 28 maggio 2011

Si può credere nel cambiamento?

Quirino Brindisi

Guardando alle cronache delle ultime settimane, può venire alla mente uno dei più citati aforismi dello scrittore francese Alphonse Karr: *"plus ça change, plus c'est la même chose"*, che il principe di Salina nel *"Gattopardo"*, più o meno negli stessi anni, ha declinato nel *"cambiare tutto, perché nulla cambi"*. Sono passati circa 15 anni dalla liberalizzazione dei mercati dell'energia in Italia, tantissime cose sono cambiate ma restano diverse criticità, confermando la difficoltà a vere riforme di mercato nel nostro paese. Ad esempio la presa della politica, nazionale e locale, sul settore, e le grandi difficoltà ad autorizzare nuovi investimenti, come dimostra lo stop alla riconversione a carbone della centrale Enel di Porto Tolle.

Nel gas siamo ancora alla guerra di trincea sulla distribuzione locale, la borsa non parte anche in presenza di una liquidità teorica, la rete di trasporto è ancora gestita dall'operatore dominante, gli stoccaggi sono fermi quasi al palo. Nell'elettricità il mercato all'ingrosso è più concorrenziale ma a livello locale i comuni lottano per mantenere il controllo di utility nelle quali spesso non investono in maniera adeguata. I produttori scontano grandi difficoltà per il permanere di una condizione di *overcapacity*, esasperata dalla crescente produzione degli impianti rinnovabili.

Questi ultimi, avendo già avuto un picco speculativo e un repentino dietro front del Governo sugli incentivi, rischiano di perdere lentamente d'interesse per gli investitori, senza aver creato un vero indotto industriale in Italia. Invece di perseguire un disegno comune di ottimizzazione della rete di trasmissione, anche correlato allo sviluppo della generazione distribuita, ENEL e Terna danno vita a una violentissima polemica sui sistemi

di immagazzinamento dell'energia per ridurre la domanda di servizi di dispacciamento, che tiene insieme i conti economici degli operatori.

In questo panorama a tratti sconfortante, ci sono ancora aziende estere che continuano a investire nel settore ma, soprattutto, fermenti positivi dal lato della ricerca universitaria, con la diffusione delle aziende spin-off e nelle produzioni innovative ad esempio di biodiesel. In quest'ultimo caso si potrebbe aiutare la scarsa produzione nazionale con il riciclo degli oli esausti, che hanno una forte resa unitaria, innovando in modo opportuno la regolamentazione. Altro tema al quale tutti sembrano interessati, sul quale una evoluzione delle normative potrebbe avere un grande impatto, è quello dell'efficienza energetica. I LED sono una delle tecnologie più interessanti per l'illuminazione, privata e pubblica, in fase pienamente commerciale.

Sono diverse le soluzioni tecnologiche interessanti, già pronte o ancora da mettere a punto nei laboratori, che possono portare a riqualificare il consumo di energia e contribuire ad un impatto ambientale più sostenibile. Il più grande cambiamento per l'Italia sarebbe prenderne finalmente atto, fare un piano organico per il loro sviluppo e investire in modo efficiente e congiunto tra pubblico e privato. In settori come la robotica industriale, la moda e il design il nostro Paese ha una posizione di leadership a livello mondiale. Non si vede perché non possa conquistare terreno anche nel campo dell'energia, invece di rincorrere scorciatoie improvvisate o meramente speculative. È arrivato forse il momento di pretendere un impegno vero da chi ha la possibilità e il dovere di avviare un processo virtuoso come questo.

CCS: la paura di scommettere

Marco Guerrera

Con sentenza emessa lo scorso 17 maggio, il Consiglio di Stato ha accolto il ricorso contro il decreto VIA del Ministero dell'Ambiente del luglio 2009 che aveva autorizzato la riconversione a carbone pulito dell'impianto di Porto Tolle. Nonostante la fiducia generale, i programmi di ricerca, i piani d'investimento per complessivi 2,5 miliardi di Euro e le previsioni di occupazione per più di 3000 lavoratori, Enel ha visto fallire il proprio progetto di costruzione di una centrale moderna, una delle prime in Europa a utilizzare la tecnologia Carbon Capture & Storage su scala industriale, che avrebbe probabilmente segnato un importante passo in avanti verso la produzione di energia "pulita" da fonti convenzionali.

L'Organo giurisdizionale amministrativo ha ritenuto di interrompere sul nascere l'iter costruttivo della centrale accogliendo le istanze di WWF, Greenpeace, Italia Nostra e diversi gruppi di interesse locale. Questa decisione, tuttavia, pone in rilievo una questione più ampia, che non si circoscrive al semplice caso, e quindi al mero ambito territoriale, ma che si estende a livello nazionale offrendo interessanti spunti di riflessione: può la sindrome di Nimby frenare lo sviluppo tecnologico di un Paese? E quale sarà il futuro del settore energetico italiano? I recenti e disastrosi eventi che hanno colpito il Giappone hanno messo in dubbio i piani di sviluppo del nucleare nel nostro Paese. In una situazione di estrema incertezza, diverse società di produzione, con in testa Enel, hanno seguito la logica di creare vie alternative alla generazione di energia elettrica da impianti economicamente efficienti e che assicurino il rispetto per l'ambiente, a prescindere da quelle che saranno le decisioni definitive sul futuro energetico italiano.

A tal proposito, è di recente realizzazione l'impianto pilota CCS di Brindisi. Collocato nell'area adiacente alla centrale a carbone Federico II, il nuovo impianto è il primo in Italia e uno fra i primi in Europa nel suo genere, e consente di trattare 10.000 m³ l'ora di fumi per separare 2,5 ton l'ora di CO₂, fino a raggiungere un massimo di 8.000 ton l'anno. La CO₂, catturata dai fumi in uscita è poi liquefatta per essere trasportata e successivamente confinata nel sito di stoccaggio di Cortemaggiore. Un progetto simile, ma con alcune interessanti varianti, è stato presentato il 14 maggio dal Presidente della Regione Sardegna Ugo Cappellacci. La proposta consiste nella realizzazione di una centrale a carbone di taglia compresa tra 350 MW e 450 MW, integrata con la miniera a

segue in seconda

NELL'INTERNO

- **Biocarburanti:** Metti il fritto nel motore
- **Mercato elettrico:** Il punto sulla situazione
I LED: nuova frontiera dell'illuminazione "intelligente"
- **Università e impresa:** Gli "spin-off" universitari, una risorsa per la ricerca

Le opinioni espresse dagli Autori negli articoli pubblicati non necessariamente rappresentano il punto di vista dell'Associazione Italiana Economisti dell'Energia

Biocarburanti

Metti il fritto nel motore

Francesco Andreotti

Nel 2014, secondo le previsioni dell'Unione Petrolifera sui consumi di biocarburanti, se verrà rispettata la quota d'obbligo minima di immissione al consumo pari al 5% stabilita dal D.Lgs. n. 28/2011, il fabbisogno complessivo di biocarburanti in Italia dovrebbe ammontare a circa 2,1 milioni di tonnellate. Di questi, circa 1,7 milioni (pari all'81%), saranno costituiti quasi esclusivamente da biodiesel di prima generazione, poiché è improbabile che al 2014 saranno già disponibili quantità apprezzabili di biodiesel di seconda generazione, ricavato **da biomassa lignocellulosica**. Se si dovessero invece trarre gli orientamenti europei sull'impiego di biocarburanti al 2020 (10% su base energetica pari al 15% circa su base volumetrica), nel nostro Paese, sarà necessario miscelare nei carburanti tradizionali oltre 4 milioni di tonnellate di biocarburanti, corrispondenti a circa 3 milioni di ettari di superficie agricola da destinare ad usi energetici, che, di fatto, non sono disponibili.

Considerando che le superfici disponibili in Italia per usi energetici sono stimate in circa 600.000 ettari, appare evidente che per raggiungere obiettivi anche molto meno ambiziosi di quelli che si prefigurano a livello comunitario, sarà necessario ricorrere a biocarburanti di seconda generazione. Inoltre, il mercato dei biocarburanti di prima generazione dovrà confrontarsi anche con l'uscita dal mercato di molte colture oggi utilizzate ma non sostenibili dal punto di vista ambientale, perché non rispondenti ai requisiti delle Direttive 2009/28/CE e 2009/30/CE, recepite rispettivamente con i D.Lgs. n. 28/2011 e n. 55/2011. Dal punto di vista della sostenibilità ambientale, i criteri contenuti nelle Direttive dell'Unione Europea e nella normativa nazionale italiana di recepimento tengono infatti in debita considerazione, per esempio, la necessità di promuovere filiere corte o di seconda generazione (tra cui la produzione da rifiuti), per i quali sono riconosciuti valori di immissione in commercio pari a due volte quelli degli altri biocarburanti.

La produzione in Italia lavora al 20% della capacità, poiché la maggior parte del biodiesel immesso in consumo è di importazione extra-UE, in quanto ha un prezzo comparabile a quello della materia prima necessaria in ambito nazionale. Un altro punto debole della produzione nazionale italiana è anche il mancato sviluppo di filiere corte per una serie di fattori tra i quali la mancata promozione di idonee politiche agricole, il limite alla disponibilità di suolo adatto, la competizione economica con colture alimentari, la diffidenza nel produrre materie prime destinate a un uso non alimentare, nonché la concorrenza del fotovoltaico, ritenuto più redditizio a seguito dei forti incentivi di cui ci si è potuti giovare fino a oggi.

Un'opportunità che potrebbe avere un grande potenziale, senza competere con la produzione agricola ad uso alimentare, è l'utilizzo dello scarto proveniente dalla stessa materia prima usata per produrre biocarburanti di prima generazione, già passata attra-

verso l'uso alimentare. Già oggi in Italia esistono impianti avanzati, che possono utilizzare anche scarti come l'olio di frittura esausto che potrebbero essere sfruttati maggiormente. In Italia esiste il consorzio Conoe, la cui funzione è di assicurare su tutto il territorio nazionale il trasporto, lo stoccaggio, il trattamento e il recupero di oli e grassi vegetali e animali esausti. Il consorzio ha raccolto e riciclato nel 2009, un totale di 42.000 tonnellate di oli e grassi vegetali e animali esausti (dal 2001 al 2009 oltre 260.000 tonnellate). Tale dato, paragonato a quello di altri Stati Europei, è tuttavia molto basso, sebbene la previsione di raccolta da parte del Conoe, per il 2012, ammonti a 100.000 tonnellate.

Inoltre, la percentuale degli oli raccolti che viene trasformata in biodiesel è soltanto pari a circa il 50%, poiché il resto viene riciclato per altri usi. In Italia sono attualmente consumate 1.400.000 tonnellate d'olio alimentare e circa 200.000 tonnellate di olio fritto esausto finiscono nell'ambiente. Un'enorme fonte di dispersione nell'ambiente di olio alimentare esausto deriva dall'olio riversato negli impianti fognari come rifiuto domestico (industria alimentare 18%, ristorazione 25%, settore domestico 57%), e quindi per recuperarlo si potrebbe avviare un sistema di raccolta presso le utenze domestiche o, come primo passo, potenziare quello tramite isole di raccolta ecologiche.

Le bioraffinerie di oli vegetali esausti, anche se dovranno garantire la produzione di biodiesel "competitivo" con il biodiesel da materie prime agricole, potranno godere di incentivi all'acquisto da parte del soggetto d'obbligo grazie al fatto che per questa tipologia di biodiesel prodotto da rifiuti, viene riconosciuto un valore doppio della quantità reale immessa al consumo. Altri vantaggi della produzione da olio di frittura esausto sono che la riduzione delle emissioni di CO₂, risulta essere di gran lunga superiore alla soglia minima del 35%, ovvero pari all'88%, e che la resa del processo risulterebbe ottima, con un rapporto tra materia prima e prodotto pari a circa 1:1 (con 1000 g di olio vegetale esausto si producono 998 g di biodiesel).

Un aiuto concreto potrà venire dalla revisione della normativa sui rifiuti al fine di alleggerire la parte relativa agli oli vegetali ed animali esausti, rendendola meno burocratica e restrittiva. Il valore potenziale in termini di biodiesel prodotto da olio di frittura potrebbe quindi essere di circa 400.000 tonnellate, senza considerare che potrebbe essere importato anche da altri paesi. La Cina, che di certo non vanta una scarsa disponibilità di territori destinabili alla coltivazione di piante per la produzione di biocarburanti, è pronta a immettere sul mercato circa 1,5 milioni di tonnellate di biodiesel da olio di frittura. Anche se non possiamo competere con i numeri della Cina, valorizzare la produzione di biodiesel da oli esausti potrebbe essere un buon inizio per aiutare la nostra produzione nazionale a risorgere.

>>>

Segue dalla prima

CCS: la paura di scommettere

carbone di Nuraxi Figus. Oltre all'installazione di un impianto CCS, si procederà alla sperimentazione di sistemi di confinamento geologico della CO₂ nel bacino carbonifero del Sulcis con l'applicazione di tecniche ECBM (Enhanced Coal Bed Methane). Tuttavia, sono pochi i progetti, tra quelli attualmente in discussione, che hanno concrete possibilità di essere realizzati. Le istituzioni locali della Calabria hanno ad esempio già espresso la loro contrarietà, per la centrale Enel di Rossano, al piano che avrebbe portato alla riconversione dell'impianto a olio da 1.280 MW in uno con caldaia ultra-supercritica a carbone da 800 MW.

L'amministratore delegato di Enel, Fulvio Conti, in occasione dell'inaugurazione dell'impianto di Brindisi, aveva sottolineato l'importanza di valorizzare gli sforzi economici sostenuti per la ricerca procedendo alla costruzione di nuove centrali ad alto potenziale tecnologico. Poi però la doccia fredda arrivata dal Consiglio di Stato: stop alla realizzazione dell'impianto dimostrativo a carbone CCS di Porto Tolle, sostenuto anche dall'Unione Europea con un contributo di 100 milioni di Euro; stop, almeno per il momento, alla diversificazione del mix produttivo italiano da fonti fossili. L'arresto sulla riconversione dell'impianto di Porto Tolle potrebbe avere quindi esiti negativi oltre che per Enel anche per l'intero assetto energetico italiano. A tal riguardo, il giorno dopo la sentenza, un nutrito gruppo di lavoratori ha vivacemente prote-

stato davanti ai cancelli della centrale, manifestando consenso alla strategia di Enel. Il portavoce del Comitato Lavoratori della centrale, Maurizio Ferro, ha usato parole dure contro gli "ambientalisti", i quali a suo dire dovrebbero capire che "metà dell'energia europea è fatta con il carbone e il progetto italiano è compatibile con l'ambiente". Di diverso avviso è il presidente di Legambiente, Vittorio Cogliati Dezza, che ha accolto con favore la decisione del Consiglio di Stato, aggiungendo che "quella di Porto Tolle è solo una delle tante riconversioni di centrali a carbone che si vogliono fare nel Paese senza tenere nella giusta considerazione l'impatto sul clima".

Malgrado le posizioni discordanti e l'aria di scontro che si respira quando si tenta di realizzare un nuovo impianto, l'opportunità di portare avanti progetti innovativi in Italia, Paese poco avvezzo a investire sulla ricerca, potrebbe rivelarsi vincente. Le simultanee frenate sul nucleare e su alcuni progetti che mirano a dare nuovo impulso alle fonti convenzionali, rischiano di offuscare gli scenari futuri di un settore, quello della generazione elettrica, che soprattutto nel nostro Paese necessita di una scossa. Tutto questo, tenendo sempre ben presente che il sistema elettrico italiano dovrà fare ricorso ancora per molti anni all'approvvigionamento di combustibili fossili, pur con un occhio sempre attento alle esigenze ambientali e territoriali.

Mercato elettrico

Il punto sulla situazione

Matteo Carassiti (EN.E.R. Trading Spa – Trading.Power@ener.it)

Sul mercato elettrico italiano il tema più caldo in questo momento è senza dubbio l'impatto della generazione rinnovabile sui prezzi spot con la conseguente riduzione dei margini per i produttori di tipo tradizionale; la decisione del 6 giugno riguardo al nucleare tedesco e la scarsità di acqua nei paesi dell'Europa Settentrionale potrebbe invece influenzare non poco il prossimo futuro.

In quest'ultimo mese con l'avvento della bella stagione si è potuto constatare meglio l'impatto che la nuova potenza "rinnovabile", in particolare di tipo fotovoltaico, può produrre e già produce sulla formazione del PUN. Ciò che si osserva è il consolidamento del fenomeno di "peak shaving", ossia dell'appiattimento dei prezzi nelle ore di picco derivante in larga parte dall'effetto spiazzamento delle fonti con priorità di dispacciamento (le rinnovabili appunto) nei confronti della generazione termoelettrica tradizionale.

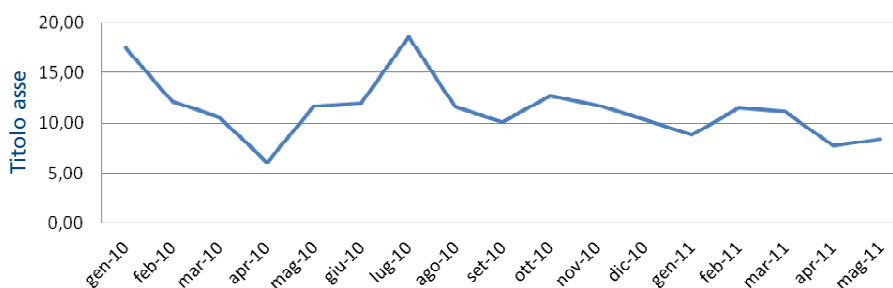
Nei primi 5 mesi del 2010 il differenziale Base-Picco era stato di 11,58 €/MWh, nello stesso periodo di quest'anno lo abbiamo visto scendere, al momento in cui scriviamo, a 9,51 €/MWh, circa il 17% in meno!

Il contenimento dei prezzi sul mercato spot ed il conseguente beneficio sulla bolletta elettrica è il risultato positivo introdotto dallo sviluppo della produzione da fonte rinnovabile; a fronte di questo, come peraltro ben evidenziato dal dibattito pubblico che si sta animando attorno alle fonti rinnovabili, vi è però un corposo onere legato ai meccanismi di sussidio adottati sino ad ora e che è sintetizzabile nell'aumento in questo inizio di anno di 6 €/MWh della componente A3 della bolletta.

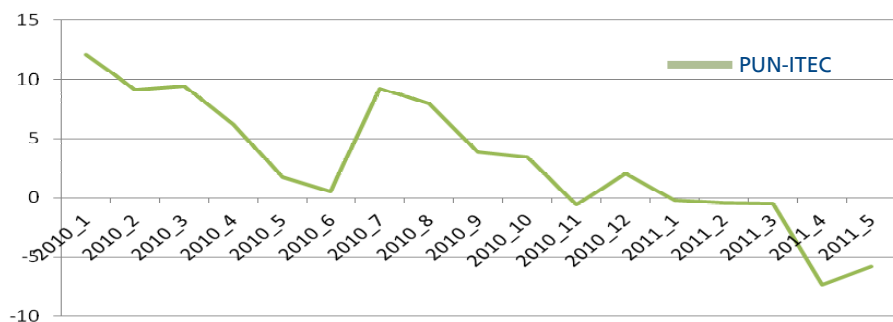
Parallelamente il prezzo dei combustibili di questi ultimi mesi si è confermato molto alto, tale da mantenere negativo il livello degli spark spread a livello di base load e in alcuni casi anche sul peakload, basti vedere che il livello dell'indice ITEC per Aprile si è assestato a 76,69 €/MWh con il picco del PUN che in media è stato 72,91 €/MWh. Sempre di più ci chiediamo ancora per quanto tempo siano sostenibili questi livelli di spark spread.

In questo altalenante scenario, nelle

PEAK-BASELOAD_PUN



PUN-ITEC



ultime settimane si è inserito un ulteriore elemento: i prezzi sul mercato italiano sono cresciuti soprattutto con riferimento ai prezzi, in forza anche dei segnali al rialzo che provengono dal mercato spot. Quest'ultimo è influenzato molto dalle manutenzioni sui cavi di interconnessione con la Sardegna e la Sicilia che da metà Maggio hanno fatto lievitare il prezzo di quasi 6 €/MWh rispetto alla zona Nord. I mercati futures invece non riescono a prendere una direzione chiara ancorandosi ai fondamentali del mercato italiano e dunque in questa fase hanno come driver principale le logiche di spread con i mercati esteri.

Spostando, in conclusione, l'attenzione ai prezzi dell'energia sui mercati esteri, si nota come la moratoria sul nucleare tedesco abbia fatto salire alle stelle l'EEX che ha toccato livelli mai raggiunti prima

in questo periodo dell'anno (57,22 €/MWh nel mese di maggio), stabilmente sopra alla Francia dalla quale, contrariamente alla norma, importa molta energia. Il dato è ancora più preoccupante se si considera che il livello della domanda in questi mesi è stato molto basso e che l'energia prodotta da fonte rinnovabile è riuscita a calmierare in molti casi il prezzo.

Se dovesse essere confermato lo stop a 7 o 8 centrali nucleari in Germania e le manutenzioni programmate del parco nucleare francese (oltretutto affetto da scarsità di acqua per i sistemi di raffreddamento delle centrali), con l'avvento della stagione estiva ed il conseguente aumento della domanda legato al condizionamento ci si chiede se e come il sistema elettrico Franco-Tedesco (legato dal market coupling) riuscirà a rispondere.

I LED: nuova frontiera dell'illuminazione "intelligente"

Francesco Orlando Di Filippantonio (Mobility and green energy engineer a Expo 2015 Spa)

Negli ultimi anni sono nate numerose PMI nel panorama europeo che si dedicano alla messa a punto di nuove tecnologie "verdi". Tra i settori in cui queste aziende si sono specializzate ce n'è uno che, secondo Lovins ed i principali esperti di efficienza energetica, può offrire le maggiori riduzioni in termini di consumi, quindi costi: l'illuminazione evoluta o lighting.

In questo settore la tecnologia che secondo gli esperti ha maggiori possibilità di affermarsi e incidere sarà da qui ai prossimi 4 anni, quella dei Light Emitting Diodes (LED).

Questa tecnologia, a parità di rappor-

to tra quantità di energia emessa in un secondo e superficie emittente, o "isolux", offre, rispetto alle tradizionali lampade a incandescenza, alogene e fluorescenti compatte, un risparmio in termini di energia consumata. Questo comporta, a parità di consumi, un risparmio energetico, un minor inquinamento ambientale riducendo le emissioni di CO₂ e, non da ultimo, un apprezzabile vantaggio economico per gli utilizzatori finali. Infatti sia il consumo istantaneo di un led, sia la vita utile sono di ordini di grandezza decisamente diversi rispetto alle soluzioni di illuminazione più tradizionali.

I led sono particolarmente convenienti per sostituire la mediamente scadente illuminazione pubblica ma ci sono alcuni fattori che ne frenano la diffusione. Tra questi l'alta spesa iniziale elemento non trascurabile per la situazione finanziaria di molti comuni italiani, un fascio di luce molto concentrato e non applicabile a spazi ampi, una maggiore importanza e complessità nella gestione e manutenzione. Questi fattori si aggiungono alla naturale resistenza al cambiamento e alle tradizionali lungaggini e farraginosità degli iter autorizzativi.

Le soluzioni sono già commercialmen-

Università e impresa

Gli "spin-off" universitari, una risorsa per la ricerca

Valeria Barbi (valeria.barbi@gmail.com)

Secondo l'ultimo rapporto annuale della Fondazione Cotec nata, con il supporto di alcune delle principali aziende italiane e sotto il patronato della Presidenza della Repubblica, per rafforzare la competitività tecnologica dell'Italia, il nostro Paese investe circa l'1,19% del PIL in Ricerca e Sviluppo a fronte del 2,64% della Germania e di un obiettivo dichiarato del 3,2% della Corea. Senza parlare della Cina, la quale aumenta i suoi investimenti al ritmo del 20% annuo. A peggiorare la situazione italiana vi è la connaturata diffidenza dello Stato nei confronti della ricerca, considerata non di rado più un onere che una risorsa necessaria allo sviluppo dell'economia. Tuttavia, in questo panorama non confortante, ci sono negli ultimi anni anche novità positive come il fenomeno degli "spin-off" universitari. Il termine descrive una società finalizzata all'utilizzazione industriale dei risultati della ricerca universitaria in cui opera il personale dell'ateneo e alla quale quest'ultimo rende disponibili alcuni servizi per facilitarne l'avvio e il successivo sviluppo.

Nello specifico si suole distinguere tra spin-off promossi dalle università, che prevedono la partecipazione dell'ateneo al capitale sociale, e spin-off accademici che, invece, sono promossi da personale strutturato senza la partecipazione diretta dell'ente. Il concetto di spin-off è stato introdotto nella legislazione riguardante il mondo della ricerca, sia universitaria sia di enti pubblici quali CNR, ENEA e ASI, dall'art. 3 comma 1 b) della legge 297 del 27/7/1999 e dall'art. 11 del D.M. 593 del 8/8/2000 relativo alle modalità di attuazione della stessa legge.

Obiettivo principale degli spin-off universitari è favorire il contatto tra le strutture di ricerca universitarie e il mondo della produzione industriale. Al 2010 risultano censite 806 imprese spin-off, il 90% delle quali si sono costituite negli ultimi 9 anni e il cui tasso di sopravvivenza è generalmente alto: un trend piuttosto alto ma tuttavia ancora sensibilmente inferiore rispetto a quello di altri paesi europei comparabili. La localizzazione geografica rispecchia la realtà economico-sociale italiana con l'84,2% degli spin-off registrati al centro-nord e solo il 15,8% al sud e nelle isole. In Italia, come strumento di supporto, si è fatto ricorso ai cosiddetti "incubatori", strutture concepite per facilitare e sostenere la nascita, e il successivo sviluppo, di aziende innovative, provenienti dall'ambiente universitario. Gli incubatori, durante il periodo di start-up, offrono servizi di consulenza strategica, spazi fisici, attrezzature e strutture logistiche condivise a condizioni agevolate, nonché formazione e finanza dedicata.

Ad aver colto al volo l'occasione, e a beneficiare dei vantaggi della collaborazione con l'ambiente accademico, sono anche i settori dell'energia e dell'ambiente che, secondo i dati disponibili risalenti al 2007, costituiscono il 13,3% degli spin-off nazionali ma sono descritti come in fase di forte crescita. L'introduzione

del settore energetico tra le aree di interesse degli spin-off si deve alla relazione annuale del Fondo Agevolazioni alla Ricerca (FAR) del 2005 nella quale, tra gli elementi di novità, vengono nominati proprio l'ambiente e l'energia e, tra i piani strategici, vengono annoverati il risparmio energetico, la microgenerazione distribuita e lo sviluppo di un'industria motoristica a basso consumo energetico e a minimo impatto ambientale.

Le università più propense a collaborare con le imprese sono quelle delle regioni centro settentrionali. L'Università di Ferrara, ad esempio, ha contribuito alla nascita di CPower SRL che progetta, produce e commercializza Sistemi Fotovoltaici a concentrazione per la produzione di energia. Il Politecnico di Torino ha dato vita a Dream s.r.l che fornisce servizi specialistici e prodotti informatici innovativi per la caratterizzazione e l'individuazione di strategie di sviluppo di giacimenti di idrocarburi. Il Politecnico di Milano, avvalendosi dell'incubatore Acceleratore d'impresa, ha recentemente avviato H2P-Hidro2power, che crea servizi concepiti per sensibilizzare il mercato energetico all'innovazione tecnologica conseguente all'utilizzo delle fuel-cell a idrogeno, e Relight, una società di trading energetico che utilizza gli strumenti informatici proprietari per sfruttare al meglio le opportunità derivanti dalla liberalizzazione dei mercati dell'energia elettrica e del gas.

I vantaggi generati da una maggiore collaborazione tra università e mondo produttivo sono di allargare le prospettive dei giovani ricercatori e contribuire al loro sostegno economico. Inoltre, se è vero che in Italia ad investire in ricerca nel settore energetico, e non solo, sono soprattutto le grandi aziende, la creazione degli spin-off universitari dà la possibilità anche a piccole e medie imprese di lanciare tecnologie innovative, magari a livello internazionale, con investimenti ridotti.

La principale difficoltà che incontrano gli spin-off è la scarsità del capitale di rischio. Inoltre, i gruppi di ricerca anche se in possesso di un prodotto o servizio innovativo possono facilmente incorrere in difficoltà nel dotarsi di un modello di business e di una forma organizzativa che garantiscano i parametri di competitività adeguati per affrontare un mercato energetico liberalizzato. Tuttavia, la crisi congiunturale e le tensioni attuali presenti nel sistema industriale italiano sono, e saranno chiamate in futuro, a generare imprese più efficienti e competitive sui mercati internazionali. Lo stesso spazio universitario europeo sfida il sistema accademico italiano ad un ammodernamento delle sue strutture e a una migliore efficienza che per il nostro Paese appare a tratti quasi utopica. In un panorama come questo, la collaborazione tra una ricerca universitaria e imprese di qualità può offrire all'Italia quel vantaggio competitivo che ha caratterizzato, ad esempio, Germania e Stati Uniti e offrire una valida spinta alla tanto auspicata ripresa economica.

>>>

te applicabili e la stessa Unione Europea crede fermamente in questa tecnologia, offrendo finanziamenti per tagliare la spesa iniziale fino al 50%. Lo scorso 28 Febbraio è stato aperto un bando di gara nell'ambito del settore ICT, con finanziamenti per al più 3 progetti per un totale di una decina di milioni di Euro, che agevolino l'inserimento ed il lancio definitivo di illuminazioni allo stato solido (e.g. LED). A beneficiarne potranno essere partnership pubblico-privati con gruppi provenienti da almeno 4 nazioni europee o associate, che presentino dei progetti interessanti, innovativi, attuali ed ad alta ripetibilità futura. Insieme all'inserimento di queste tecnologie dovrà esser fatta anche un'accurata azione di marketing e pubblicizzazione degli effetti che questa tecnologia ha in termini appunto di risparmio energetico, sostenibilità ambientale ed eventuali combinazioni con energie rinnovabili. L'obiettivo dell'UE è creare una letteratura dei best case di progetti legati alla

tecnologie LED.

LED per interno ad esempio si comportano molto bene in termini di efficienza energetica, in quanto tagliano i consumi di un fattore vicino al 95% rispetto alle (pesime) lampade ad incandescenza tradizionali, a parità di lumen, con una vita utile di due ordini di grandezza superiore (50.000 ore rispetto a 1.000 in media). Per capire effettivamente di che ordine può essere il risparmio possiamo fare alcune considerazioni. Come potenze equivalenti, la differenza è pari a 95W se consideriamo le lampade tradizionali da 100W. Se stimiamo un'illuminazione media giornaliera pari a circa 6h, moltiplicando per i giorni anno abbiamo circa 200 [kWh] risparmiati per ogni lampadina da 100W che abbiamo in casa in un anno. Considerando un costo medio ottimistico dell'energia elettrica pari a 0,14 €/kWh all'utente finale, il risparmio di una famiglia che sostituisce una sola lampadina da 100W con un equivalente LED è pari a 28€ l'anno per singola lampadina. Il

risparmio può anche aumentare del 50% visto che l'€/kWh varia fino a 0,23. In una situazione di questo tipo avremo 46€ di risparmio. Quando si considera il prezzo iniziale della lampada a LED va quindi considerato anche il risparmio annuo, per un certo numero di anni, vale a dire quasi 23 anni se la lampada sta accesa in media 6 ore al giorno o, se si preferisce, poco meno di 6 anni di accensione ininterrotta.

Oltre ai vantaggi economici nel medio periodo, ce ne sono altri collegati a personalizzazione, riconfigurabilità, flessibilità. Con i LED per interno posso per esempio variare gli ambienti con tutti i livelli cromatici dello spettro, sfruttando l'RGB come nelle lampade trifosforo o multifosforo, con minor impatto per l'ambiente in quanto non c'è mercurio da smaltire. Si possono avere ambienti illuminati con colori diversi ogni giorno a seconda delle attività che si fanno, seguendo i dettami della cromoterapia, per avere una casa alla moda, diversa giorno dopo giorno.