

Data Stampa 118-Data Stampa 118

Data Stampa 118-Data Stampa 118

COMPETITIVI PERCHÉ SOSTENIBILI

geografia dell'eco-innovazione
made in Italy

I Quaderni di Symbola



Il dinamismo si tinge di verde

DI MAURO MURERO

IN ALTO: LA COPERTINA DEL REPORT REALIZZATO DA FONDAZIONE SYMBOLA E [UNIONCAMERE](#) IN COLLABORAZIONE CON [DINTEC](#) E IL [CENTRO STUDI GUGLIELMO TAGLIACARNE](#).

Dallo studio 'Competitivi perché Sostenibili' emergono preziose indicazioni sui settori e sui territori in prima linea in tema di innovazione green.

L'Italia si colloca tra i primi tre Paesi europei per numero di brevetti green ed è sul podio anche in termini di quota di imprese con brevetti sul totale di quelle attive nel Paese (uno share migliore lo vanta solo la Germania e l'Austria).

È quanto emerge dal report 'Competitivi perché Sostenibili', realizzato da Fondazione Symbola e [Unioncamere](#) in collaborazione con [Dintec](#) e il [Centro Studi Guglielmo Tagliacarne](#). Pur senza rappresentare l'intera ricchezza dell'eco-innovazione italiana, attraverso l'analisi dei brevetti green lo studio offre indicazioni preziose sui settori e sui territori in cui si intensifica il legame tra innovazione verde e competitività.

I risultati dell'indagine sono stati presentati a Roma nel febbraio scorso da Ermete Realacci, Presidente di Fondazione Symbola, e da [Giuseppe Tripoli](#), Segretario Generale di [Unioncamere](#), durante un evento cui ha presenziato, fra gli altri, anche Adol-

fo Urso, Ministro delle Imprese e del Made in Italy. Il sostanziale dinamismo del sistema produttivo nazionale è supportato dagli investimenti in sostenibilità, al centro di un processo di crescita costante.

Anche se l'innovazione diffusa non si traduce sempre in titoli di proprietà intellettuale, a causa di una cultura industriale ancora poco orientata alla valorizzazione sistematica dei risultati di ricerca e sviluppo, il Bel Paese può vantarsi di detenere brevetti importanti in vari comparti chiave. È il caso della mobilità sostenibile, dell'efficienza energetica nell'edilizia, della gestione dei rifiuti e delle acque reflue (il territorio nazionale, per tradizione, è tra i più dinamici) o, ancora, delle tecnologie ICT per la mitigazione climatica, reduci da un incremento record (+270% negli ultimi dieci anni).

"L'Italia sa innovare e competere nei settori ambientali", afferma Ermete Realacci, "ma ha anche bisogno di un 'salto di scala':

è necessario investire di più in ricerca, supportare la capacità di brevettare, rafforzare il trasferimento tecnologico e replicare il modello vincente dell'economia circolare nei comparti dell'efficienza, dell'elettrificazione e delle energie rinnovabili. Solo così il Paese potrà realmente ambire a essere leader dell'innovazione verde europea. Il report evidenzia anche il nesso tra innovazione verde e competitività: le imprese italiane che depositano brevetti in tecnologie green, infatti, si distinguono per una capacità competitiva decisamente superiore rispetto a quella delle aziende che brevettano in altri ambiti, ma non in quello in esame. Del resto, la matrice da cui trae ispirazione il titolo stesso di questo lavoro è l'Articolo 9 della Costituzione, che il Presidente della Repubblica Carlo Azeglio Ciampi indicava come il più originale del nostro intero impianto costituzionale: un Articolo unico, perché tiene insieme le tematiche della cultura, del patrimonio storico e artistico e della ricerca scientifica, alle quali, più recentemente, si è affiancata anche la tutela dell'ambiente. Tutto questo conferma che la più grande fonte di energia rinnovabile e non inquinante è l'intelligenza umana". Ricordiamo, in sintesi, che tramite il suddetto Articolo 9 "la Repubblica promuove lo sviluppo della cultura e la ricerca scientifica e tecnica e tutela il paesaggio e il patrimonio storico e artistico della Nazione, l'ambiente, la biodiversità e gli ecosistemi, anche nell'interesse delle future generazioni. La Legge dello Stato disciplina i modi e le forme di tutela degli animali". Come accennato da Ermete Realacci, il concetto aveva rappresentato uno dei punti cardine del mandato presidenziale di Carlo Azeglio Ciampi, Capo dello Stato tra il 1999 e il 2006.

L'Italia si colloca tra i primi tre Paesi europei per numero di brevetti green.

Anche **Giuseppe Tripoli** sottolinea che "l'Italia ha compiuto grandi passi avanti nel campo della brevettazione green, ma resta ancora una distanza significativa da Paesi come la Germania e la Francia. Dietro a ogni brevetto c'è un investimento in innovazione da parte di imprese, Università e centri di ricerca, ma l'investimento in sé non basta se non si tutela la proprietà intellettuale con i brevetti. Non a caso, anche il sistema del credito e della finanza valorizza sempre di più il possesso come asset del capitale delle imprese per la concessione dei prestiti". Analizzando la distribuzione settoriale delle domande italiane di brevetto europeo in ambito green, il Manifatturiero svolge sempre il ruolo di motore principale dell'innovazione (59,0%). Settori importanti come Telecomunicazioni e Informatica (6,6%), Commercio all'ingrosso (3,5%) e Costruzioni (ancora 3,5%) sono assestati su valori percentuali molto meno eclatanti.

ESEMPI VIRTUOSI

Gli artefici del report citano esplicitamente anche una serie di case study di particolare rilievo. NextChem, società del Gruppo Maire specializzata in soluzioni tecnologiche sostenibili, ha risposto a un bisogno ecologico ed economico con una serie di brevetti green a supporto della transizione energetica e dell'economia circolare: essi includono biocarburanti, produzione di idrogeno verde, metanolo e ammoniaca a bassa impronta carbonica, tecnologie per la cattura e lo



ADOLFO URSO, MINISTRO DELLE IMPRESE E DEL MADE IN ITALY.

stoccaggio di carbonio e per il riciclo dei materiali a fine vita in un'ottica di upcycling. Il brevetto NX-Replast rappresenta un'innovazione che è stata apprezzata nei mercati di tutto il mondo e permette di selezionare e dividere con precisione polietilene e polipropilene, eliminando impurità e componenti indesiderati. Il materiale così trattato è di elevata qualità, perde lo status di rifiuto e diventa 'end-of-waste', pronto per essere reintrodotta nella produzione industriale. Non è l'unico vantaggio offerto dalla tecnologia di NextChem: il polimero riciclato, infatti, viene adattato - grazie alle capacità formulative sviluppate dall'azienda - alle specifiche esigenze di ogni cliente. Sempre in tema di tecnologie e innovazione, Candiani Denim ha creato COREVA, un tessuto realizzato con gomma naturale,

ERMETE REALACCI, PRESIDENTE DI FONDAZIONE SYMBOLA





GIUSEPPE TIROLI, SEGRETARIO GENERALE DI UNIONCAMERE.

totalmente a base biologica, biodegradabile e compostabile. L'intuizione è stata quella di non limitarsi a sostituire un materiale con un altro a minore impatto, bensì di risolvere un problema sempre più pressante (nonché fonte di preoccupazione presso i consumatori) qual è quello del rilascio di microplastiche. La tecnologia, unica nel suo genere, è stata rapidamente adottata dai brand più innovativi e attenti alle tematiche ecologiche. Il brevetto ha generato valore immediato e ha aperto all'azienda proprietaria nuovi mercati e segmenti di business, non solo in Italia ma anche in altri Paesi dell'Unione Europea e negli Stati Uniti, dove si concentrano i principali acquirenti di COREVA, con un impatto positivo sull'export e sulla diffusione del Made in Italy.

Il Bel Paese può vantarsi di detenere brevetti importanti in vari comparti chiave.

L'Università degli Studi di Milano-Bicocca e IIT-Istituto Italiano di Tecnologia hanno sviluppato congiuntamente una nuova generazione di biomateriali e tecnologie - già oggetto di domanda di brevetto - progettati per il restauro delle barriere coralline. Si tratta di un passo fondamentale, perché le barriere stesse non sono solo meraviglie naturali ma anche infrastrutture vitali che proteggono le coste, ospitano una straordinaria varietà di specie marine e sostengono le economie locali. Il brevetto di Bicocca e IIT (con i quali ha collaborato anche l'Acquario di Genova) risolve contemporaneamente due problemi: il nuovo materiale è biodegradabile e non inquinante, perché realizzato a partire da due componenti di origine vegetale, e ha un minore impatto anche in termini di emissioni.

RARA Factory, Startup spin-off dell'Università Ca' Foscari di Venezia, è il frutto della collaborazione tra tre ricercatori (un fisi-

co sperimentale dei materiali, un fisico teorico e un informatico) e, grazie a una tecnologia brevettata basata sull'Intelligenza Artificiale, è in grado di individuare materiali alternativi alle terre rare, capaci di offrire prestazioni simili ma con un minore impatto ambientale, costi più contenuti e maggiore reperibilità. Dal canto suo, IronLev si occupa della tecnologia per la mitigazione dei cambiamenti climatici e opera su rotaie standard: non servono nuovi tracciati e l'impatto emissivo legato alla produzione di acciaio, processo ad alta intensità carbonica, si riduce in modo sostanziale. La levitazione magnetica passiva elimina l'attrito ruota-rotaia e produce benefici energetici e operativi che superano il semplice risparmio di potenza. Grazie a questa innovazione l'Italia potrebbe diventare un hub europeo nel campo della levitazione magnetica sostenibile; inoltre, la versatilità del brevetto può estendere i benefici a molte altre filiere produttive, con applicazioni già in sviluppo in ambiti affini (sistemi di movimentazione industriale, ascensori, grandi serramenti, soluzioni per la logistica interna).

Ancora, un brevetto di Italcer si basa su un sistema di cattura e trasformazione dei gas di scarico degli impianti produttivi: la CO₂ e gli altri composti emessi dai forni vengono separati e convertiti in materie prime e seconde utilizzabili direttamente nelle linee produttive del gruppo. Il PCC (carbonato di calcio precipitato) ottenuto dalla CO₂ è un materiale 'nobile', largamente impiegato in alcuni settori industriali, e gli altri gas assorbiti sono trasformati in nitrato di calcio, utile come fertilizzante in agricoltura, solfito di potassio, un antiossidante utilizzato dall'industria alimentare, e gesso. In sostanza, le materie prime sono ottenute 'a chilometro zero', senza costi di approvvigionamento o trasporto e con un impatto ambientale pressoché nullo. La forza della tecnologia è duplice: decarbonizza un settore ad altissima intensità energetica e, al contempo, apre a nuove linee di business.

Il brevetto sviluppato dai ricercatori dell'ICAR-CNR, poi trasferito allo spin-off Eco4Cloud, affronta il problema alla radice, con un algoritmo di consolidamento intelligente delle macchine virtuali. La logica è semplice ma potente: concentrare i carichi sul numero minimo necessario di server, per poter spe-

CARLO AZEGLIO CIAMPI, PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA ITALIANA DAL 1999 AL 2006.





L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA E RARA FACTORY SONO FRA I CASE STUDY CITATI DAGLI ARTEFICI DEL REPORT 'COMPETITIVI PERCHÉ SOSTENIBILI'.

gnere o mettere in standby i nodi inattivi. L'idea sfrutta una caratteristica strutturale dell'hardware: ridurre il carico di un singolo server fa diminuire poco i consumi, mentre spegnerlo li abbatte davvero. Nei test, questa strategia ha generato riduzioni energetiche comprese tra il 30% e il 60%, con risparmi proporzionali di emissioni.

La visione pionieristica di REM Tec ha portato a trasformare il suolo agricolo in un sistema produttivo doppio, capace di generare simultaneamente cibo ed energia. Da questa vision nasce la tecnologia Agrovoltaico, brevetto italiano che, allo stato attuale, rappresenta uno dei modelli più avanzati su scala mondiale ed è in grado di far coesistere e ottimizzare la produzione di energia da fonti rinnovabili e la produzione agricola. Il valore aggiunto di questo brevetto risiede nell'aver integrato due esigenze fondamentali come la sostenibilità ambientale e quella economica, con risultati documentati in termini di efficienza e competitività: esso consente di massimizzare la resa del suolo, di migliorare la produttività agricola, di ridurre i costi operativi e di generare un doppio flusso di reddito da energia e coltivazioni.

Fra le aziende citate c'è anche Diasen, con Diathonite, una linea di malte e intonaci premiscelati a base di sughero, calce naturale, argille e inerti naturali. Già nella sua formulazione, priva di cemento e composta da materie prime rinnovabili o di origine naturale, Diathonite riduce in modo significativo gli impatti ambientali rispetto agli intonaci tradizionali (la produzione di cemento, infatti, ha un'impronta di carbonio elevata, a

causa delle alte temperature necessarie al processo). Le malte Diathonite, pur richiedendo energia per la lavorazione, impiegano soprattutto materiali naturali, con un contenuto di carbonio incorporato nettamente inferiore: il sughero, in particolare, proviene in gran parte dallo scarto della lavorazione dei tappi, che per ragioni produttive non possono rientrare nell'industria enologica (il loro utilizzo in edilizia attiva un'economia circolare che altrimenti sarebbe difficilmente realizzabile).

Magaldi, storica azienda italiana con un know-how consolidato nel campo degli accumuli, ha brevettato MGTES (Magaldi Green Thermal Energy Storage), un sistema che immagazzina energia da fonti rinnovabili sotto forma di calore e la restituisce fino a oltre 600°C, rendendola direttamente utilizzabile nei cicli industriali. Il bisogno a cui risponde è enorme: il calore rappresenta oltre il 70% dei consumi energetici industriali e, nel 90% dei casi, è ancora prodotto bruciando combustibili fossili. È un ambito particolarmente difficile da decarbonizzare, soprattutto nelle fasce di temperatura tipiche di molti settori manifatturieri in cui l'elettrificazione diretta è complessa e le alternative low-carbon sono ancora limitate.

Idra Group introduce nel settore automotive una tecnologia che può imporsi sul mercato: il macchinario è in grado di colare un singolo getto di alluminio che dà forma all'intera sezione anteriore o posteriore della scocca, sostituendo gli assemblaggi costituiti da decine di componenti stampati e saldati. In questo modo si eliminano numerosi giunti, si accorcia la filiera di produzione e, soprattutto, si aumenta la produttività degli impianti, con l'effetto complessivo di ridurre i tempi e i costi per ogni veicolo. Le presse convenzionali non erano in grado di garantire la forza di chiusura e il controllo termico necessari per colare grandi volumi di alluminio fuso senza generare difetti; la Giga Press esisteva già come concetto, ma il salto di qualità è arrivato con il brevetto di Idra Group, che ha introdotto la tecnologia di iniezione 5S, un sistema ad alta velocità e alta pressione che ha stabilizzato uno dei passaggi più critici della pressofusione e reso possibile una colata uniforme su superfici così estese, semplificando l'intero processo e migliorandone l'affidabilità.