



21 marzo 2017

Primo pacchetto di misure della Strategia energetica 2050

Scheda informativa «sviluppi tecnologici»

Indice

Sintesi	1
Temi prioritari della ricerca energetica	2
Esempi di progetti che beneficiano di sostegno	3

Sintesi

Le misure del primo pacchetto della Strategia energetica 2050 si estendono fino al 2035. La riorganizzazione dell'approvvigionamento energetico fino al 2050 seguirà l'evoluzione tecnologica e gli sviluppi del mercato e, se necessario, sarà accompagnata da ulteriori misure. La ricerca e lo sviluppo delle nuove tecnologie, sia nel settore dello stoccaggio, che della mobilità o della gestione del consumo, esercitano un grande influsso sul nostro futuro energetico.

Nel 2011, il Consiglio federale ha pertanto elaborato il piano d'azione «Ricerca coordinata in campo energetico in Svizzera» per rafforzare la ricerca e i gruppi di ricercatori nei settori specialistici importanti per la riorganizzazione del sistema di approvvigionamento energetico. Il Parlamento ha approvato il piano d'azione e stanziato circa 202 milioni di franchi per il periodo 2013–2016.

In questo modo sono state finanziate le seguenti quattro misure:

- PF: Al settore dei PF sono stati assegnati circa 40 milioni di franchi per la costituzione delle infrastrutture di ricerca e 20 milioni di franchi per la costituzione di nuove squadre di ricerca.
- SCCER: Sono stati impiegati 72 milioni di franchi per la costituzione e la gestione di otto centri di competenze svizzeri nel settore dell'energia, i cosiddetti «Swiss Competence Centers in Energy Research» (SCCER).¹
- CTI: La promozione di progetti della Commissione per la tecnologia e l'innovazione (CTI) nel settore dell'energia è stata aumentata di 46 milioni di franchi.
- FNS: Al Fondo nazionale svizzero per la ricerca scientifica (FNS) sono stati assegnati 24 milioni di franchi per il finanziamento di nuovi professori borsisti nel settore dell'energia.



Con le risorse finanziarie supplementari del settore dei PF destinate alle infrastrutture di ricerca è stata approntata tra l'altro la piattaforma di ricerca «Nest» (Next Evolution in Sustainable Building Technologies). Essa permette di realizzare in modo flessibile laboratori e spazi-ufficio e di sperimentare e dimostrare nuove tecnologie in condizioni «reali».

¹ <https://www.kti.admin.ch/kti/it/home/unsere-foerderangebote/foerderprogramm-energie.html>



Alla fine del 2016, nei SCCER erano già coinvolti 1152 scienziati (733,5 posti di lavoro a tempo pieno, di cui 52% dottorandi). 423 posti di lavoro sono stati creati grazie al sostegno finanziario della Confederazione.

Nel periodo compreso tra il 2017 e il 2020 i SCCER continueranno a essere sostenuti dalla Confederazione. A tale scopo, il Parlamento ha messo a disposizione 119 milioni di franchi. A partire dal 2021, i SCCER saranno gestiti dalle scuole universitarie e dalle università senza la partecipazione finanziaria della Confederazione.

Oltre al piano d'azione, nel 2011 il Consiglio federale ha approvato due nuovi programmi nazionali di ricerca (PNR) del FNS riguardanti i temi «Svolta energetica»² e «Gestire il consumo di energia»³ per un importo di 45 milioni di franchi. Entrambi i PNR dovranno fornire entro il 2019 soluzioni a questioni tecniche e socio-ecologiche.

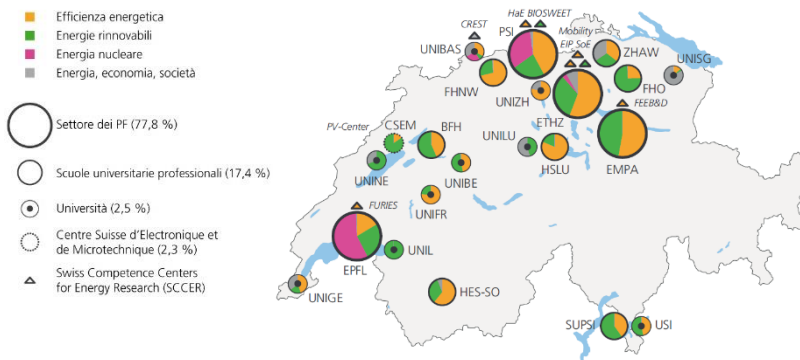
Per accelerare l'attuazione delle conclusioni delle ricerche nella prassi, nel 2012 il Consiglio federale ha messo a disposizione 20 milioni di franchi supplementari all'anno per progetti pilota e di dimostrazione,⁴ nonché – a tempo determinato fino al 2020 – dieci milioni di franchi all'anno per progetti faro.⁵

Temi prioritari della ricerca energetica

Con l'istituzione degli otto centri di competenze (SCCER), il Parlamento ha fissato delle priorità nel settore della ricerca energetica e specificato gli ambiti in cui impiegare in primo luogo i fondi pubblici.

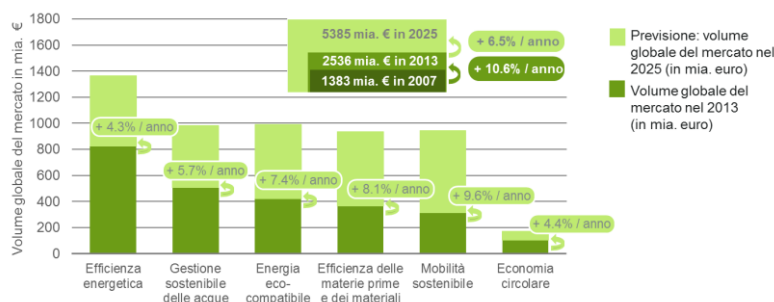
I SCCER si prefiggono di rafforzare la ricerca in campo energetico nei settori efficienza energetica dei processi industriali, efficienza energetica degli edifici e delle aree, reti elettriche, stoccaggio di calore ed energia elettrica, produzione di elettricità da fonti geotermiche e da forza idrica, mobilità efficiente, energia da biomassa e ricerca socio-economica.

Inoltre, già prima di Fukushima, la Confederazione ha sostenuto la costituzione di un centro di competenze per il fotovoltaico al CSEM⁶ (Centre Suisse d'Electronique et de Microtechnique) a Neuchâtel con 19 milioni di franchi per il periodo 2013–2016, al fine di accelerare il processo di industrializzazione e sviluppare celle e moduli fotovoltaici di nuova generazione.



La ricerca nel settore energetico in Svizzera: ricerca nei settori «Impiego efficiente dell'energia» e «Energie rinnovabili» sono le grandi tematiche inerenti all'energia presso le scuole universitarie e le università. Nel settore della ricerca nucleare sono particolarmente attivi il PSI (fissione) e il PFL (fusione). Con una percentuale del 78 %, la maggior parte delle attività di ricerca energetica in Svizzera è svolta nel settore dei PF (PF di Zurigo e di Losanna, Empa, PSI, Eawag e WSL), seguito dalle scuole universitarie (17 %) e dalle università cantonali (3 %).

La ricerca e lo sviluppo sono importanti per la riorganizzazione del sistema di approvvigionamento energetico in Svizzera ed essenziali per l'economia svizzera affinché possa restare competitiva a livello internazionale e cogliere le opportunità del mercato cleantech in crescita a livello globale.



Il mercato globale cleantech è cresciuto tra il 2007 e il 2013 in modo superiore alla media. Le previsioni continuano a indicare fino al 2025 tassi di crescita molto elevati. Il cleantech è in grado di creare valore aggiunto elevato e sostenibile e di offrire pertanto opportunità in quasi tutti i rami.

Fonti dei dati: Roland Berger, 2015 e 2012: Greentech Atlas 4.0 e 3.0

² <http://www.nfp70.ch/de>

³ <http://www.nfp71.ch/de>

⁴ <http://www.bfe.admin.ch/cleantech/06561/06564/index.html?lang=it>

⁵ <http://www.bfe.admin.ch/cleantech/06561/06565/index.html?lang=it>

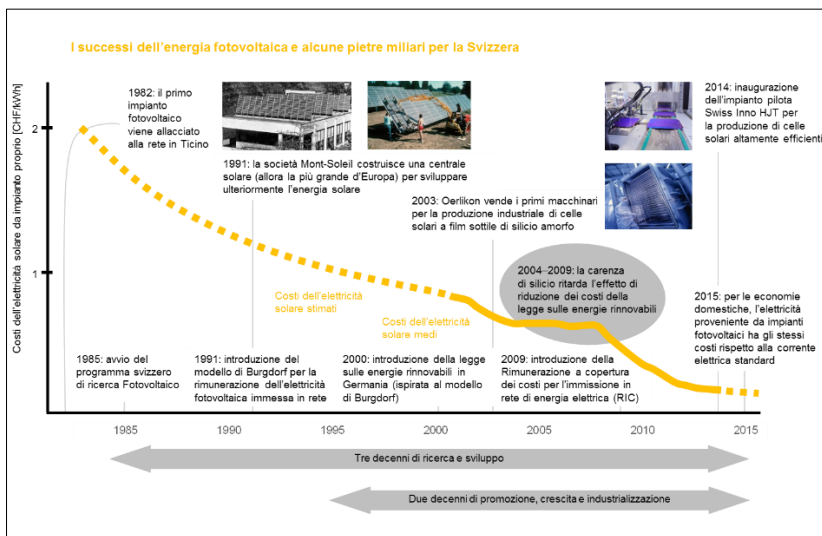
⁶ <http://www.csem.ch/pv-center>



Esempi di progetti che beneficiano di sostegno

Tappe nella ricerca nel settore del fotovoltaico. Nel settore del fotovoltaico (FV) sono stati compiuti notevoli progressi negli ultimi tre decenni. Grazie alla collaborazione tra ricerca e industria sono stati raggiunti traguardi importanti. Ad esempio, i costi relativi all'energia elettrica prodotta da impianti FV hanno potuto essere ridotti a un livello che permette loro di essere competitivi.

Attualmente, numerosi progetti si occupano di fotovoltaico integrato negli edifici, ovvero di moduli FV che non solo producono energia elettrica, ma svolgono anche la funzione di elementi della facciata o del tetto. Per l'applicazione concreta, è importante che sia disponibile un'ampia gamma di colori e di forme. Ciò permette di estendere gli ambiti di applicazione a quelli in cui i moduli FV tradizionali non verrebbero impiegati. Nel CSEM sono stati sviluppati, ad esempio, moduli FV di color terracotta e bianco. Questi sono esteticamente accattivanti e quasi «invisibili» e possono essere impiegati al posto di tegole che non producono energia elettrica oppure come elementi della facciata principale. I moduli sviluppati dal CSEM trovano applicazione pratica in un progetto pilota nell'ambito del risanamento di un edificio nel Cantone di Friburgo. Le esperienze tratte da questa applicazione permettono di migliorare ulteriormente i moduli colorati.



Da 30 anni, in Svizzera l'energia fotovoltaica è oggetto di ricerca sistematica; i costi per la produzione di energia solare sono fortemente diminuiti (curva gialla).

Illustrazione: UFE; SUPSI-1982; Gesellschaft Mont-Soleil; Oerlikon Solar; Daniel Hager/CSEM-Meyer Burger.

Fonte: articolo specializzato «Forschung hat der Photovoltaik den Boden bereitet»

Bus elettrici senza linea di contatto. Anche nei trasporti pubblici gli sviluppi svizzeri si distinguono per la loro elevata capacità innovativa. Un esempio di successo è il progetto «TOSA» a Ginevra. Si tratta di un bus a propulsione elettrica che ricarica le batterie di volta in volta alle fermate e che, contrariamente ai filobus, funziona senza linea di contatto.

Il sistema conferisce flessibilità al bus, consentendogli ad esempio di aggirare un cantiere. Rispetto ai bus a diesel convenzionali, i vantaggi consistono specialmente nella minor produzione di emissioni durante l'esercizio (nessuna emissione di CO₂, poco rumore). Da maggio 2013, per un anno, un prototipo di TOSA è stato impiegato in via sperimentale sul tragitto aeroporto di Ginevra - Palexpo. Visto il grande successo sul percorso di prova, con la partecipazione del Cantone di Ginevra, dell'azienda di trasporti pubblici ginevrini (tpg), dell'ABB e di altri partner, la linea ginevrina del 23 sarà dotata di bus TOSA. Alla fine del 2017, verrà attivato il primo regolare servizio con bus TOSA. L'impiego della tecnologia su questa linea di bus permette di acquisire esperienza per quanto concerne la redditività, l'accettazione e l'influsso sulla rete elettrica. Al tempo stesso, la durata di vita delle batterie impiegate e del sistema di ricarica viene esaminata nell'ambito di studi a lungo termine in condizioni operative reali, che consentono anche di trarre importanti conclusioni in vista di ulteriori applicazioni.



Le batterie del bus TOSA vengono ricaricate parzialmente per 20 secondi presso le cosiddette stazioni di ricarica «flash» lungo il percorso nonché completamente al capolinea, durante il tempo di attesa di 4-5 minuti.

Fonte foto: Etat de Genève, Demir Sönmez



Condividere è meglio che comprare? A questa domanda cercano di dare risposta due programmi nazionali di ricerca «Teilen ist Sparen» («Condividere significa risparmiare») e «Kollaborativer Konsum: Hype oder Versprechen?» («Consumo collaborativo: effetto di moda o promessa reale?»).

Il traffico è nei Paesi industrializzati uno dei maggiori consumatori di energia. Il progetto «Teilen ist Sparen» mira a individuare gli strumenti per attenuare le sue ripercussioni negative. I sistemi della mobilità condivisa quali il carsharing, il bikesharing e il carpooling sono analizzati dal punto di vista del potenziale di crescita, delle interazioni con il sistema di trasporti esistente e dell'accettazione tra la popolazione.

Il progetto «Kollaborativer Konsum: Hype oder Versprechen?» si chiede se il consumo collaborativo sia una soluzione promettente per un comportamento dei singoli rispettoso delle risorse. In generale, la condivisione dei beni viene associata a comportamenti più sostenibili e al minor consumo di energia, ad esempio ai modelli di carsharing, all'eBay e all'Airbnb. Alcuni studi indicano però che simili offerte possono comportare maggiori consumi di energia da parte di alcuni utenti. Il progetto è volto a individuare le categorie di prodotti con il maggior potenziale di risparmio energetico legato al consumo collaborativo e a definire i fattori che promuovono o ostacolano tale risparmio.



Possedere è sempre più sensato di condividere o noleggiare? A seconda della risposta, il nostro consumo di energia cambia notevolmente.