

Elettricità: la Svizzera ha trovato un mix ideale

Nucleare: un pilastro importante

14 febbraio 2003

Numero 3/1

dossier politica

Il nucleare: un pilastro importante dell'approvvigionamento in elettricità

Tutta la Svizzera approfitta dell'elettricità prodotta nelle centrali nucleari

L'elettricità è uno dei principali fattori di produzione della nostra economia. Un approvvigionamento in elettricità sicuro contribuisce in maniera determinante alla competitività della Svizzera in quanto piazza economica. Per questo, il settore dell'elettricità deve continuamente anticipare l'evoluzione delle necessità dell'economia e delle famiglie e adattare la propria capacità. In crescita costante, le famiglie rappresentano quasi un terzo del consumo di elettricità. L'industria, l'artigianato e i servizi ne consumano il 60%. Infine, i trasporti ne assorbono l'8%.

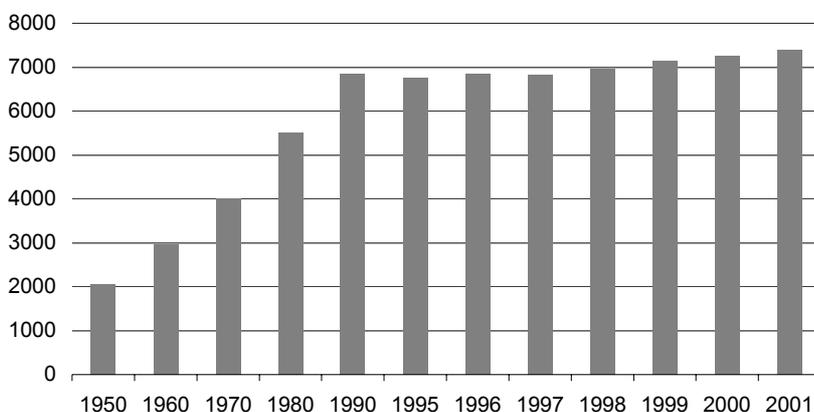
La richiesta crescente di elettricità risulta dalla crescita economica e demografica che ha fatto seguito alla Seconda guerra mondiale. Dopo gli anni '50, il fabbisogno in elettricità della Svizzera non ha cessato di progredire. In caso di congiuntura sfavorevole, come durante la crisi petrolifera all'inizio degli anni '70, è capitato che la richiesta ha cessato momentaneamente di aumentare. In questi ultimi anni, la progressione della domanda è leggermente rallentata, ma il consumo di elettricità continua a crescere. Nel 2001, gli Svizzeri hanno consumato 53,7 mia kWh di elettricità, ossia il

2,6% in più rispetto all'anno precedente. In Svizzera, le centrali idroelettriche sono i principali produttori di elettricità. Esse forniscono il 60% dell'elettricità prodotta. La costruzione di nuove centrali era divenuta inevitabile alla fine degli anni sessanta a causa dell'aumento del fabbisogno in energia elettrica e delle possibilità limitate per quanto concerne l'espansione della rete delle centrali idroelettriche.

Il ruolo dell'energia nucleare

Nello spazio di 15 anni, sono state messe in funzione cinque centrali nucleari. Nel 1964, dopo un esame minuzioso, la Confederazione ha concesso l'autorizzazione per la costruzione di Beznau I, la prima centrale nucleare svizzera. Essa è stata messa in servizio nel 1969, vale a dire cinque anni più tardi. Nel 1971, è la volta di Beznau II. Le due centrali nucleari appartengono alle Forze motrici del nord-est della Svizzera (NOK). Nel 1972, viene messa in funzione la centrale di Mühleberg delle Forze motrici bernesi SA (FMB). Le due centrali nucleari più giovani sono state costituite in società anonima. La prima, Gösgen, ha iniziato la propria attività nel

Consumo finale di elettricità pro capite in kWh



1979 e la seconda, Leibstadt, nel 1984. La società Gösigen-Däniken AG conta cinque partner: la Aare-Tessin SA d'Électricité (Atel) con una quota del 40%, NOK con una quota del 25%, la città di Zurigo con una quota del 15%, le Forze motrici della Svizzera Centrale (CKW) con una quota del 12,5% e la città di Berna con il 7,5%. Oltre ad Atel, NOK e CKW, la Centrale nucleare di Leibstadt SA conta pure fra i suoi azionisti le FMB, AEW Energie AG (centrale elettrica d'Argovia), Electricité de Laufenbourg SA (EDL), le Forze motrici di Laufenbourg, Watt SA, Energie Ouest Suisse (EOS) e Energie Baden-Württemberg AG.

Pertanto, le grandi aziende svizzere di elettricità dirigono a loro volta delle centrali nucleari o detengono quote nelle centrali nucleari svizzere od estere al fine di poter coprire la richiesta di energia di banda.

60:40 un mix ideale

Il 60% dell'elettricità svizzera viene prodotto da centrali idroelettriche. Le cinque centrali nucleari Beznau I e II, Mühleberg, Gösigen e Leibstadt contribuiscono in ragione del 36,1% alla produzione svizzera di elettricità. Gli impianti termici convenzionali e le nuove energie rinnovabili producono il rimanente 4%. Queste cifre risalgono al 2001. Le cifre per l'energia idroelettrica e l'energia nucleare variano di anno in anno secondo la disponibilità dell'energia idroelettrica. Nel 1996 ad esempio, anno decisamente povero di precipitazioni, la quota parte dell'energia nucleare ha raggiunto il 43%. Le cinque centrali nucleari svizzere sono, con le centrali a pelo d'acqua, i principali produttori di energia di banda. L'energia di banda corrisponde al consumo di base della Svizzera, in altre parole alla quantità di elettricità consumata 7 giorni su 7 e 24 ore su 24. Tuttavia, la disponibilità effettiva non basta per garantire un approvvigionamento sicuro in elettricità.

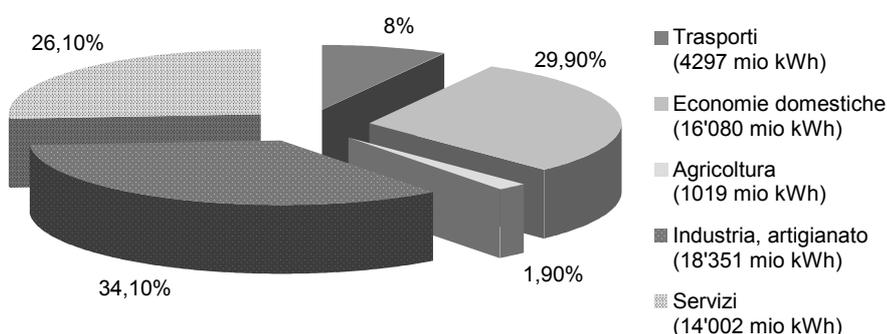
La dimensione temporale svolge pure un ruolo, poiché l'elettricità non può essere immagazzinata: quando l'elettricità è richiesta, essa deve essere immediatamente disponibile. Se la richiesta di elettricità è molto forte in un determinato momento, si fa ricorso alle centrali ad accumulazione. Con il loro bacino, esse si prestano particolarmente bene alla copertura durante i picchi di consumo.

L'energia nucleare viene utilizzata in tutta la Svizzera

Numerosi settori che sembrano a prima vista funzionare senza energia nucleare dipendono ampiamente dall'elettricità prodotta nelle centrali nucleari. Alcuni esempi:

- > Energie Wasser Bern (ewb), la società incaricata dell'approvvigionamento in elettricità della città di Berna, produce essenzialmente elettricità nelle centrali idroelettriche e nelle centrali che alimentano una rete di riscaldamento a distanza ed acquista elettricità presso i suoi partner, fra cui le centrali nucleari di Gösigen e di Fessenheim in Francia. La città di Berna acquista il 42,6% dell'energia prodotta nella centrale nucleare di Gösigen e l'8% di quella prodotta nella centrale di Fessenheim. Pertanto, circa il 50% dell'elettricità utilizzata nella città di Berna proviene dalle centrali nucleari. In teoria, un bus su due e un tram su due funzionano unicamente grazie al nucleare.
- > L'Oberland bernese, approvvigionato in maggioranza dalle Forze motrici bernesi, utilizza pure energia nucleare. Così, il 60% dell'elettricità consumata nei due comuni di Saanen e di Gstaad proviene da centrali nucleari.
- > Ciò vale pure per la città di Zurigo: nel 2001, gli Zuriighesi hanno utilizzato 6375 gigawattora (GWh) di elettricità. Circa un terzo, 2093 GWh precisamente, proviene da centrali nucleari.

Consumo di elettricità nel 2001



La Svizzera esporta elettricità di punta

Mentre la richiesta nazionale di elettricità di punta può essere coperta durante tutto l'anno grazie alle centrali idroelettriche svizzere, la Svizzera registra una domanda di energia di banda superiore all'offerta nei mesi di novembre e dicembre. Durante questi due mesi, la Svizzera deve importare elettricità. In talune regioni del paese, fino al 45% dell'elettricità consumata in inverno proviene dall'estero.

Anche se sull'insieme dell'anno le esportazioni di elettricità eccedono le importazioni, ciò non significa che la Svizzera produce troppa elettricità. L'elettricità di punta esportata non può essere sostituita dall'energia di banda importata. Sul piano economico e tecnico, non avrebbe alcun senso voler utilizzare l'elettricità di punta prodotta presso centrali ad accumulazione al posto dell'energia di banda. Sarebbe pure insensato lasciare aperte le saracinesche e continuare a far girare le turbine quando un picco di consumo è coperto. Oltre al fatto che l'eccedenza di elettricità di punta può essere venduta all'estero con un utile e che ciò rafforza la competitività delle nostre società di elettricità sui mercati internazionali, ogni chilowattora delle nostre centrali idroelettriche che viene esportato contribuisce a ridurre le emissioni di gas ad effetto serra poiché, agendo in questo modo, il paese che importa la nostra energia deve produrre meno elettricità di origine termica.

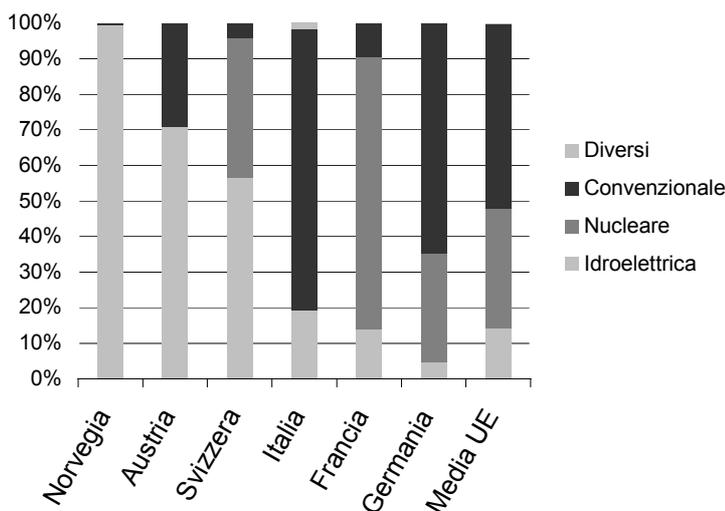
La Svizzera, piattaforma del commercio di elettricità

Quale conseguenza delle nuove direttive dell'UE (tutti gli Stati membri dell'UE devono aprire il loro mercato dell'elettricità entro il 2007), i monopoli d'approvvigionamento regionali e nazionali vengono smantellati gli uni dopo gli altri. Dopo gli anni '70 la Svizzera è divenuta una delle piattaforme del commercio di elettricità in Europa, grazie in particolare alla sua posizione molto centrale. L'energia elettrica circola in tutte le direzioni attraverso una grande rete di distribuzione europea. Una parte importante dell'elettricità che transita attraverso la Svizzera non è destinata al consumo nel nostro paese. La nostra rete elettrica serve in questo caso al transito dell'elettricità.

La rete elettrica europea

Le fondamenta della rete elettrica europea comune sono state poste negli anni '50. La Germania, l'Austria, il Belgio, la Francia, l'Italia, il Lussemburgo, i Paesi Bassi e la Svizzera hanno fondato l'Unione per il coordinamento della produzione e del trasporto dell'elettricità (UCPTE). Gli scambi internazionali di elettricità sono divenuti possibili grazie al fatto che questi paesi hanno coordinato e armonizzato la loro rete di distribuzione. Negli anni '60, la centrale di collegamento di Laufenbourg nel canton Argovia, è stata incaricata di vegliare alla buona collaborazione delle imprese partecipanti all'Unione. E' così diventato possibile vendere all'estero elettricità di punta prodotta nelle centrali svizzere ad accumulazione.

Consumo di elettricità in Europa nel 2000



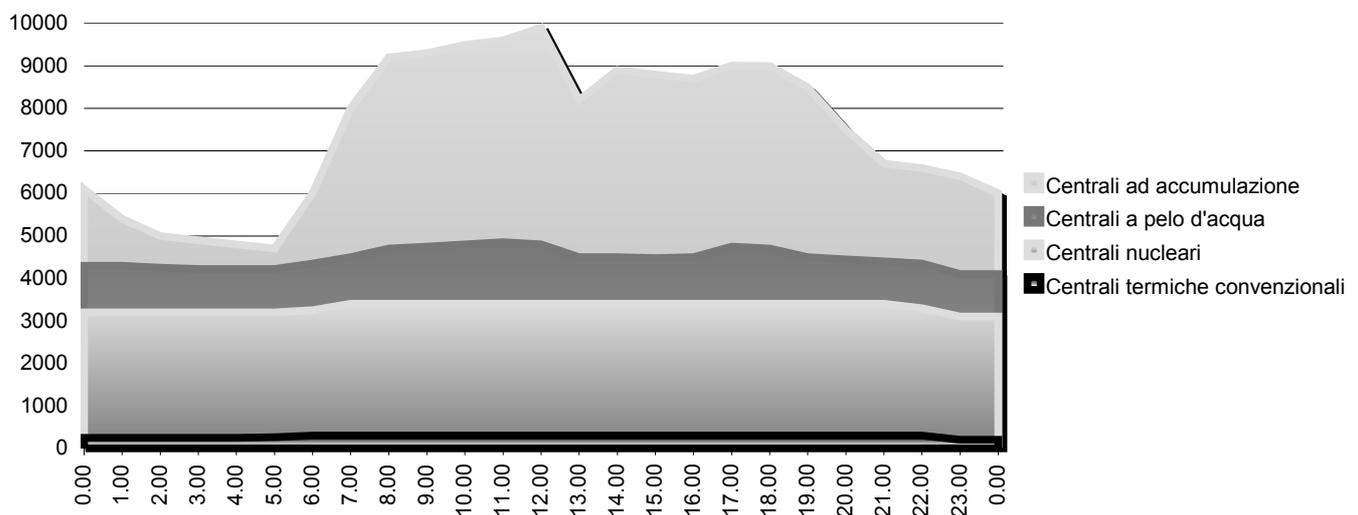
Da 20 anni, la Svizzera registra, in media annua, un'eccedenza d'esportazione. E' tuttavia necessario importare elettricità per coprire la domanda durante il semestre invernale. Le forniture di elettricità provenienti dalle centrali nucleari francesi svolgono un ruolo importante in proposito. In effetti, nel 2001, le società d'elettricità svizzere detenevano diritti per quasi 25 miliardi di chilowattora (kWh). In quell'anno, le esportazioni di elettricità sono state di 68,4 mia kWh, mentre le importazioni hanno totalizzato 58 mia kWh. Le esportazioni sono dunque superiori alle importazioni; la differenza è di 10,4 mia kWh.

60:40 – ecologico e vantaggioso

Nei vari paesi, l'offerta di energie varia secondo le risorse e il

2000, la Confederazione ha fissato l'obiettivo di ridurre del 10% le proprie emissioni di CO₂ rispetto al 1990 ed entro il 2010. Tuttavia, se gli obiettivi non dovessero essere raggiunti entro il 2005, il Consiglio federale potrà introdurre una tassa sulle energie fossili. L'economia opera grandi sforzi per raggiungere gli obiettivi fissati nella legge sul CO₂ e per evitare l'introduzione di tale tassa. Ora, occorre essere realisti, le centrali nucleari potrebbero essere sostituite soltanto da centrali che utilizzano energie fossili. Di conseguenza, l'abbandono dell'energia nucleare comporterebbe inevitabilmente un aumento delle emissioni di CO₂ e l'introduzione della tassa sul CO₂.

Produzione di elettricità nel corso di una giornata (MW)



tipo di centrale. La Norvegia, ad esempio, produce il 99,5% della propria energia elettrica grazie alle centrali idroelettriche. Il resto, ossia lo 0,5%, è prodotto nelle centrali termiche convenzionali che utilizzano agenti energetici fossili o rifiuti. La situazione è completamente differente in Italia, dove il 79% circa dell'elettricità viene prodotto mediante centrali termiche convenzionali e il 20% mediante centrali idroelettriche.

Con il suo mix composto dal 60% di forza idrica e dal 40% di energia nucleare, la Svizzera fa parte dei produttori di elettricità più ecologici d'Europa. Contrariamente agli agenti energetici fossili, come il carbone o il gas naturale, la produzione di elettricità nelle centrali idroelettriche e nucleari non comporta pressoché alcuna emissione di azoto né di ossidi d'azoto. Questo punto è molto importante per l'economia: nella legge sul CO₂ entrata in vigore il 1. maggio

La moltiplicazione delle centrali che utilizzano energie fossili aumenterebbe fortemente la nostra dipendenza dall'estero in materia di produzione di elettricità, mentre essa è oggi minima. Per continuare a produrre elettricità in Svizzera, dovremmo allora importare gas naturale in grandi quantità. L'altra possibilità sarebbe quella di acquistare direttamente elettricità dall'estero.

Sicuro, indipendente ed ecologico, l'approvvigionamento in elettricità garantito attraverso la produzione dal 60% di energia idroelettrica e dal 40% di energia nucleare, costituisce uno delle possibilità principali della piazza economica svizzera.

Commento

Il mix svizzero composto dal 60% di forza idrica e dal 40% di energia nucleare presenta tre vantaggi concreti: in primo luogo, la produzione di elettricità non causa nessuna emissione di gas ad effetto serra nociva al clima. In secondo luogo, l'elettricità viene prodotta in continuazione in funzione delle necessità e, in terzo luogo, siamo indipendenti dall'estero per la produzione.

Questi fattori sono essenziali per l'economia svizzera e per la sua presenza sui mercati nazionali e internazionali. L'elettricità è prodotta in Svizzera. La creazione di valore avviene presso di noi e non nel mare del Nord. Inoltre, l'elettricità di punta prodotta dalle nostre centrali idroelettriche si vende molto bene.

Le due iniziative « Corrente senza nucleare » e « Moratoria più », poste in votazione popolare il 18 maggio 2003, minacciano precisamente questa situazione. Le due iniziative tendono a breve o a medio termine all'abbandono dell'energia nucleare, ma non propongono soluzioni realiste. Nessuna delle tecniche alternative esistenti – né gli impianti solari né quelli eolici – possono coprire il nostro consumo di elettricità, che aumenta sempre di più ogni anno.

In queste condizioni, sarebbe irresponsabile accettare le due iniziative. Per sostituire il 40% della nostra produzione nazionale di elettricità, non avremmo altra scelta che quella di importare grandi quantità di elettricità prodotta grazie al nucleare o a processi nocivi per l'ambiente (CO₂) o di produrre noi stessi l'elettricità provocando danni all'ambiente (CO₂). Altre alternative sono irrealizzabili e sfocerebbero in un regime statale rigido, fatto di aumenti d'imposte e di aumenti dei prezzi dell'energia. Un rifiuto chiaro è dunque un voto a favore della piazza economica svizzera. In effetti, l'accettazione delle due iniziative comporterebbe un aumento del prezzo dell'elettricità, la crescita della nostra dipendenza dall'estero e un'intensificazione del problema delle emissioni di CO₂.

Stefan Kern