



21 marzo 2017

Primo pacchetto di misure della Strategia energetica 2050

Scheda informativa «approvvigionamento energetico della Svizzera e sviluppo internazionale»

Indice

Consumo di energia / mix energetico.....	1
Approvvigionamento energetico.....	3
Raffronto con gli sviluppi internazionali.....	5

Consumo di energia / mix energetico

Nel 2015, il consumo finale di energia in Svizzera si attestava grosso modo attorno ai 233 terawattora (TWh), di cui circa 58 TWh di elettricità, corrispondente a una quota del 25 per cento. I carburanti rappresentavano il 34,7 per cento (81 TWh) del consumo totale, i combustibili petroliferi il 16 per cento (37 TWh) e il gas il 13,5 per cento (31 TWh). Il restante fabbisogno di energia (ca. il 10,8 %) veniva coperto tramite altri vettori energetici come ad esempio la legna, altri vettori energetici rinnovabili o i rifiuti industriali.¹

- Combustibili petroliferi
- Carburanti
- Elettricità
- Gas
- Altri vettori – Reste

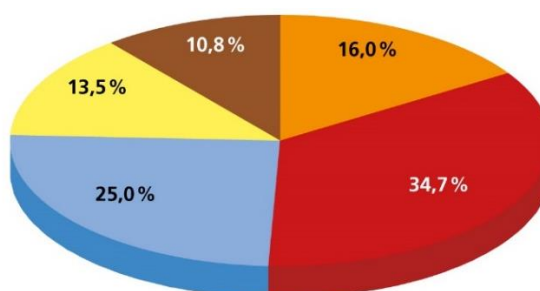


Figura 1: ripartizione del consumo energetico secondo i vettori energetici 2015 (fonte: UFE, Statistica globale svizzera dell'energia 2015)

¹ Statistica globale svizzera dell'energia 2015, UFE



Nel 2015 il primo gruppo di consumatori era quello dei trasporti con il 36,4 per cento, seguito dalle economie domestiche con il 27,7 per cento, industria 18,5 per cento e dal settore terziario 16,5 per cento.²

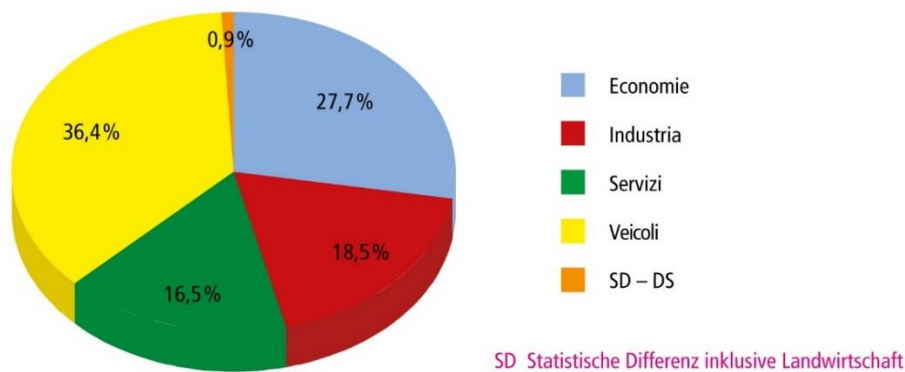


Figura 2: ripartizione del consumo finale di energia secondo i gruppi di consumatori 2015

Evoluzione nel corso degli anni

Dal 1910 le quote dei vettori energetici alla base del nostro approvvigionamento energetico sono mutate notevolmente: fino alla seconda guerra mondiale il mercato era dominato dal carbone, dagli anni Cinquanta hanno acquistato importanza i combustibili petroliferi a cui, dagli anni Settanta, si sono aggiunti il gas naturale e l'elettricità.

Dagli anni Cinquanta il consumo finale di energia è aumentato in misura considerevole. La crisi petrolifera negli anni Settanta ha frenato leggermente questa crescita. Dagli anni Novanta l'aumento del consumo energetico è rallentato grazie, tra l'altro, al miglioramento dell'efficienza (diminuzione del consumo energetico pro capite).

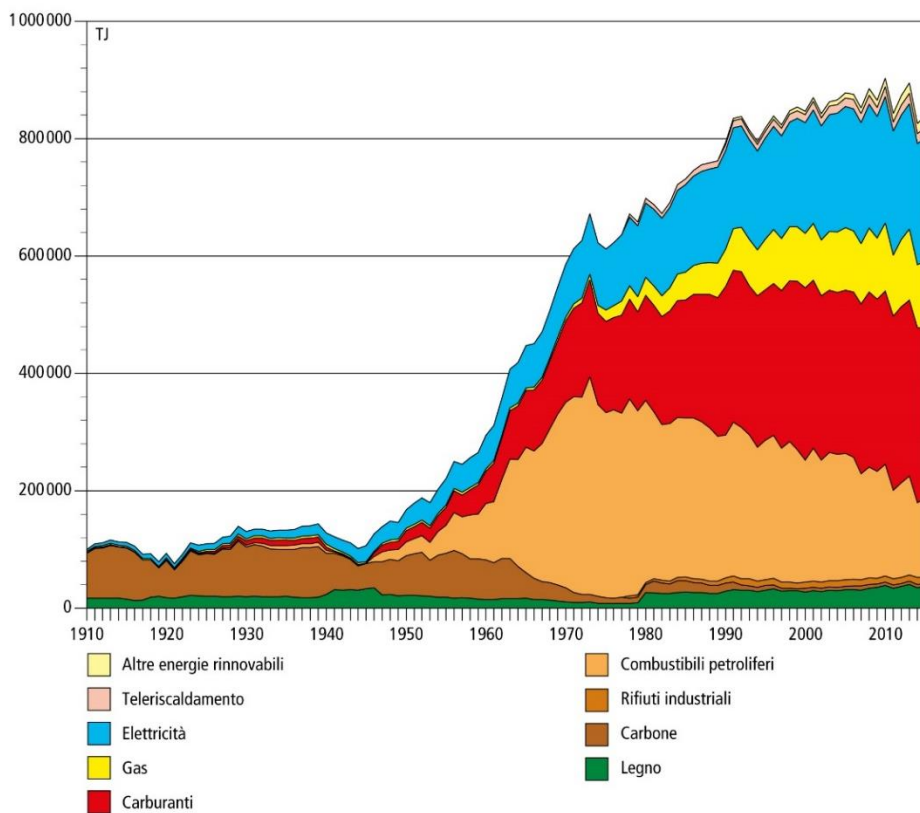


Figura 3: consumo finale di energia della Svizzera dal 1910 al 2015 secondo i vettori energetici (fonte: UFE, Statistica globale svizzera dell'energia 2015)

² Statistica globale svizzera dell'energia 2015, UFE



Approvvigionamento energetico

L'approvvigionamento energetico della Svizzera è caratterizzato da un elevato grado di sicurezza e da una forte dipendenza dall'estero: circa il 75 per cento del fabbisogno energetico della Svizzera viene coperto dalle importazioni.³ Questa percentuale comprende tutti i prodotti petroliferi, il gas naturale e i combustibili nucleari, necessari alle centrali nucleari svizzere per la produzione di elettricità.

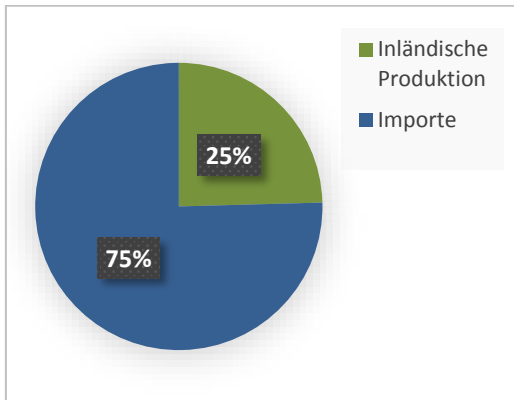


Figura 4: produzione indigena e importazioni (eccedenza d'importazione) secondo i vettori energetici (incl. i combustibili nucleari) 2015 (fonte: UFE, Statistica globale svizzera dell'energia 2015)

Spese per l'energia

Nel 2015 i consumatori svizzeri hanno speso circa 26 miliardi di franchi per l'energia, ossia il 4,1 per cento del prodotto interno lordo. Questo valore oscilla da anni tra il 4,1 e il 5,5 per cento. Dei 26 miliardi di franchi spesi in Svizzera per l'energia, più della metà erano destinati ai vettori energetici fossili: poco più di 13 miliardi di franchi sono stati spesi per i prodotti petroliferi (olio da riscaldamento, benzina, diesel ecc.) e circa 2,5 miliardi di franchi per il gas. Nel 2015, i costi dell'elettricità a carico dei consumatori svizzeri si aggiravano attorno ai 10 miliardi di franchi⁴.

³ Dipendenza dall'estero = eccedenza d'importazione / (produzione indigena + eccedenza d'importazione); Statistica globale svizzera dell'energia 2015, UFE

⁴ Statistica globale svizzera dell'energia 2015, UFE



Produzione di energia elettrica

Per quel che riguarda l'energia elettrica, in Svizzera la produzione risulta molto stabile da anni. Nel 2015 era pari a 66 TWh⁵, corrispondente grosso modo al consumo annuo svizzero.⁶ Tuttavia, in inverno la Svizzera dipende dalle importazioni poiché la produzione indigena non riesce a coprire il maggiore consumo che si registra nei freddi mesi invernali. Per quanto riguarda la produzione indigena di elettricità, circa il 64 per cento proveniva da fonti rinnovabili, di cui buona parte dall'energia idroelettrica.

Per il suo territorio montagnoso e per le frequenti precipitazioni, la Svizzera è particolarmente adatta alla produzione di energia idroelettrica. Oltre 600 impianti idroelettrici producono circa il 60 per cento dell'energia elettrica svizzera. Da altre fonti energetiche rinnovabili si ricava oggi il 4,3 per cento dell'intera produzione svizzera di elettricità (dati del 2015); questa quota continua ad aumentare. Dal 2006 al 2015, in media la produzione di energia elettrica dalle centrali nucleari raggiungeva quasi il 40 per cento, nel 2015 tale quota era pari al 33,5 per cento.

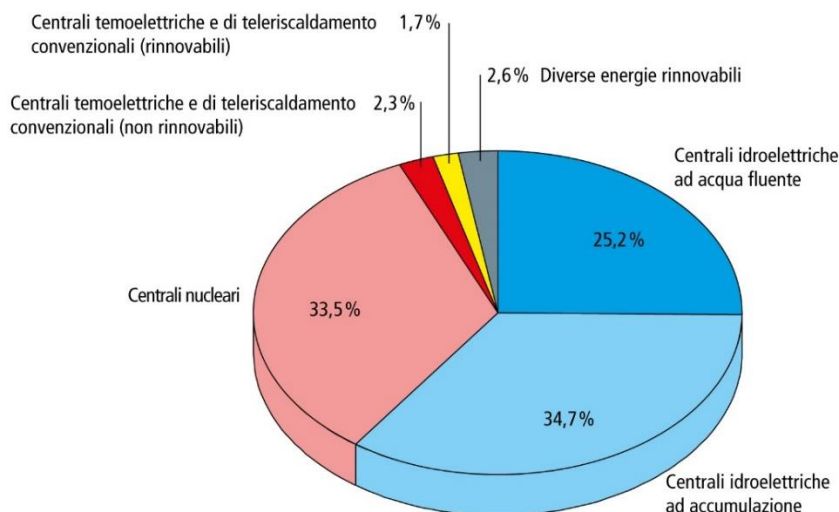


Figura 5: produzione di energia elettrica in Svizzera nel 2015 secondo la categoria di impianti, in per cento della produzione globale (fonte: UFE, Statistica dell'elettricità svizzera)

Basi legali e competenze

L'approvvigionamento energetico spetta all'economia energetica. La Confederazione e i Cantoni assicurano le necessarie condizioni quadro, affinché possa adempiere questi compiti e in particolare mantenere la sicurezza di approvvigionamento. Secondo una norma costituzionale⁷ la Confederazione deve emanare principi per l'utilizzazione delle energie indigene e di quelle rinnovabili e per un consumo energetico parsimonioso e razionale. Inoltre, essa emana prescrizioni sul consumo energetico d'impianti, veicoli e apparecchi, promuove lo sviluppo di tecniche energetiche, in particolare nel settore del risparmio energetico e delle energie rinnovabili. Alla Confederazione spetta pure la legislazione in materia di energia nucleare. Invece, l'adozione di misure riguardanti il consumo di energia negli edifici spetta soprattutto ai Cantoni. Il testo della nuova legge sull'energia non modifica questa situazione.

L'attuale politica energetica si basa sui quattro pilastri decisi nel 2007: efficienza energetica, energie rinnovabili, sostituzione delle grandi centrali elettriche per la produzione di elettricità e politica estera in materia energetica. Da allora, il rafforzamento dell'efficienza energetica e delle energie rinnovabili gode della massima priorità. Questa politica viene attuata attraverso un mix di incentivi, misure di promozione, prescrizioni sul consumo, standard minimi e misure per la ricerca e la formazione. Inoltre, nel 2008 il Consiglio federale ha adottato il Piano d'azione per le energie rinnovabili e il Piano d'azione per l'efficienza energetica. Nel 2013, infine, il Parlamento ha approvato il Piano d'azione Ricerca coordinata in campo energetico in Svizzera.

⁵ Produzione nazionale

⁶ Incl. il consumo delle pompe di accumulazione

⁷ Costituzione federale, articolo 89 Politica energetica, <https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/19995395/index.html#a89>



Raffronto con gli sviluppi internazionali

Produzione di energia elettrica di altri Paesi – in particolare dei Paesi confinanti

La Norvegia, seguita da Austria e Svizzera, presenta la percentuale più elevata di energia idroelettrica. Mentre Italia e Austria hanno volutamente rinunciato all'energia nucleare, in Germania la quota di questa fonte energetica si attesta al 16 per cento (2014). La Francia presenta addirittura una quota del 77 per cento di energia elettrica prodotta da fonti nucleari. Nei 28 Stati dell'UE la percentuale ammonta al 27 per cento.

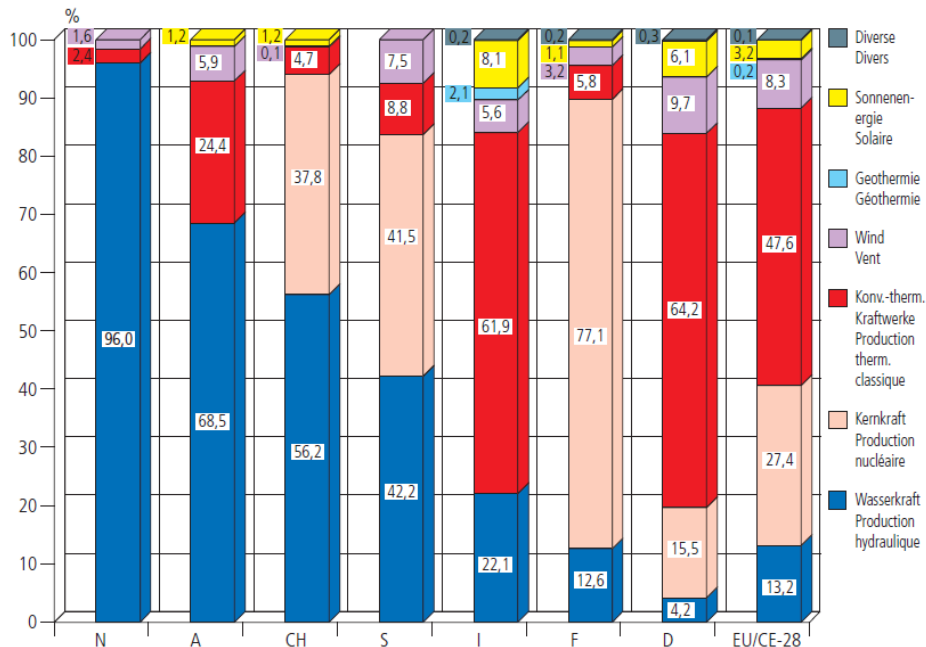


Figura 6: Struttura della produzione di energia elettrica nel 2014 in alcuni Paesi europei secondo la Statistica dell'elettricità svizzera dell'UFE

Sviluppo delle energie rinnovabili

a) Sviluppo mondiale

A livello mondiale la produzione di energia da fonti rinnovabili prende sempre più piede. In particolare, è in rapida crescita la capacità installata nei settori dell'energia solare e dell'eolico. Secondo le stime dell'Agenzia internazionale dell'energia (AIE), la domanda globale di energia elettrica aumenterà notevolmente entro il 2040. Di conseguenza le capacità produttive devono essere globalmente rafforzate. Secondo l'AIE, circa il 60 per cento del potenziamento complessivo entro il 2040 si baserà sulle energie rinnovabili. In questo settore e nella produzione di tecnologia, il Paese dominante è la Cina: circa il 40 per cento della crescita mondiale nell'ambito dell'eolico e del fotovoltaico si registra in Cina. Le ditte cinesi detengono poco più della metà del mercato mondiale di moduli solari e più del 20 per cento del mercato di turbine eoliche. Nel 2040 buona parte dell'elettricità prodotta senza sussidi da fonti rinnovabili sarà competitiva.⁸ Secondo uno studio condotto dall'Istituto tedesco Fraunhofer per i sistemi di energia solare, il fotovoltaico diventerà in buona parte del globo la forma di produzione più conveniente di elettricità. Entro il 2025, nelle regioni soleggiate del pianeta l'energia elettrica da fonte solare costerà meno di quella prodotta dal carbone o dal gas.⁹

⁸ AIE, World Energy Outlook 2016, riassunto in tedesco, pag. 4 ss. (https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/WEO2016_ExecutiveSummary_Germanversion.pdf)

⁹ Fraunhofer ISE (2015), Current and Future Cost of Photovoltaics. Long-term Scenarios for Market Development, System Prices and LCOE of Utility-Scale PV Systems (https://www.ise.fraunhofer.de/content/dam/ise/de/documents/publications/studies/AgoraEnergiewende_Current_and_Future_Cost_of_PV_Feb2015_web.pdf)

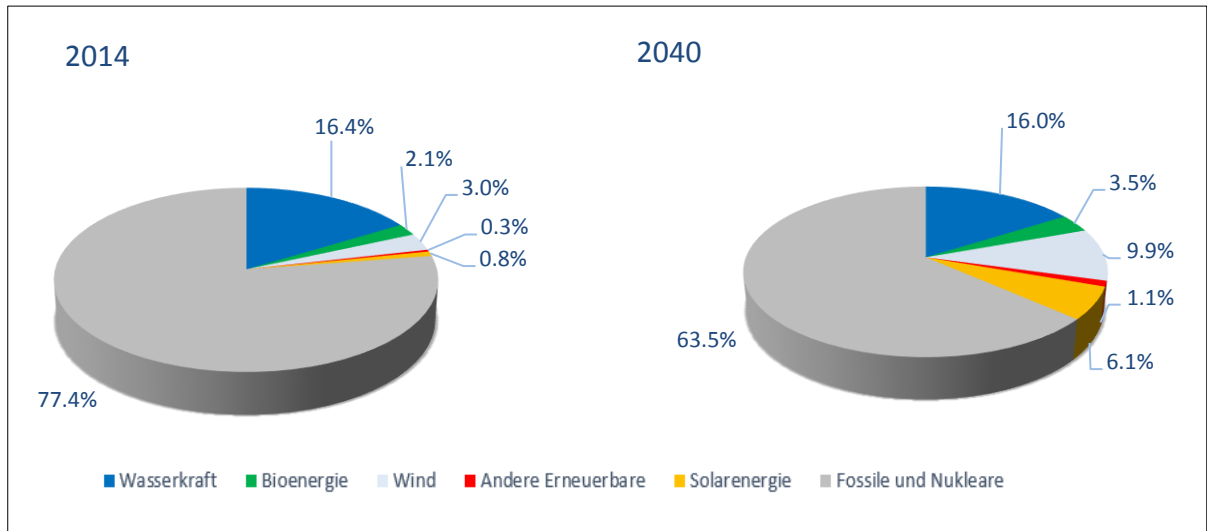


Figura 7: la figura mostra le capacità di produzione di elettricità installate previste a livello mondiale per il 2040, secondo le diverse tecnologie, rispetto a quelle del 2014 (fonte: AIE; New Policies Scenario).

b) Sviluppo nell'UE

Dal 2005 l'UE persegue una politica di promozione ambiziosa per le energie rinnovabili. Dal 2004 al 2014 la percentuale di consumo complessivo finale di energia (vale a dire, energia elettrica, calore e veicoli a motore) è aumentata dall'8,5 al 16,0 per cento (cfr. figura 7). Entro il 2020, l'UE intende raggiungere una quota del 20 per cento di energie rinnovabili rispetto al consumo finale di energia, considerando tuttavia che a ogni Stato membro è stato assegnato un obiettivo da raggiungere in base al prodotto interno lordo. Entro il 2030 la quota di energie rinnovabili dovrà raggiungere il 27 per cento.

Anteil erneuerbarer Energien in der Europäischen Union
(in % des Bruttoendenergieverbrauchs)

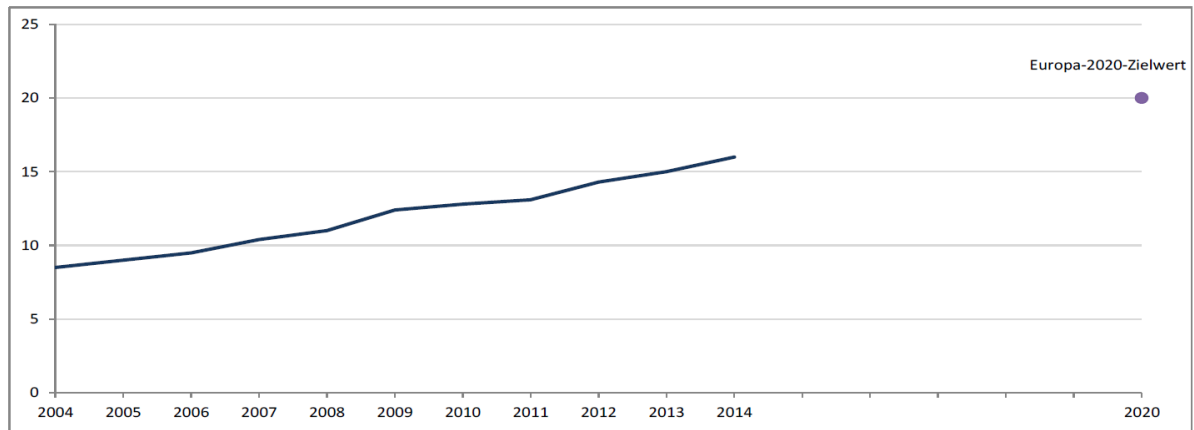


Figura 8: tra il 2004 e il 2014 la quota di energie rinnovabili rispetto al consumo lordo di energia finale è praticamente raddoppiata nei 28 Stati dell'UE.

Dal 2004 al 2014, la quota di energie rinnovabili rispetto alla produzione di energia elettrica è praticamente raddoppiata nell'UE. Sono state rafforzate soprattutto le fonti eoliche e solari. I costi di produzione sono scesi notevolmente. Le tariffe o i premi di immissione sono lo strumento di promozione più diffuso. Alcuni Paesi hanno introdotto i sistemi delle quote. In questi casi, i fornitori di elettricità sono obbligati tramite quote a garantire una percentuale minima di energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili.

[%]	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
EU28	14.36	14.87	15.36	16.09	16.99	19.00	19.67	21.69	23.49	25.36	27.45

Tabella: quota delle energie rinnovabili rispetto alla produzione di elettricità nei 28 Stati dell'UE



c) Sviluppo in Svizzera

Oggi in Svizzera da altre fonti rinnovabili (esclusa la forza idrica) vengono prodotti 2'831 GWh di energia elettrica (stato 2015), ossia il 4,3 per cento dell'intera produzione di elettricità svizzera. La produzione cresce costantemente; nel 2000 infatti ammontava a soli 846 GWh (ovvero l'1,3 per cento della produzione complessiva di elettricità svizzera). In questo lasso di tempo, è aumentata sensibilmente (quasi del 50%) anche la produzione di calore da vettori energetici rinnovabili.

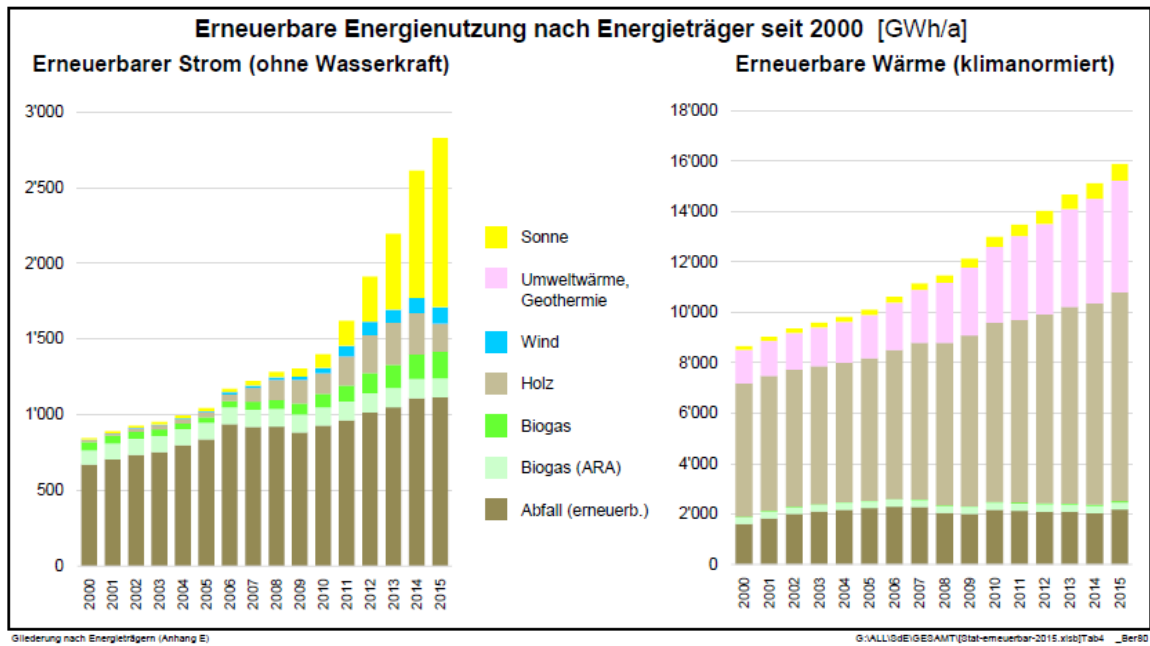


Figura 9: la figura mostra lo sviluppo della produzione di elettricità e calore da vettori energetici rinnovabili (esclusa la forza idrica) dal 2000 (fonte: UFE, Statistica svizzera delle energie rinnovabili)



Sviluppo dei costi per le energie rinnovabili

La crescita delle energie rinnovabili, sommata al progresso tecnologico, ha portato a un crollo dei prezzi delle turbine eoliche e dei pannelli solari. La produzione di energia da questo genere di impianti diventa quindi sempre più concorrenziale. I progetti solari in Europa, nel frattempo più convenienti della costruzione di nuove centrali nucleari, diventeranno anche meno costosi dei progetti in ambito eolico.¹⁰

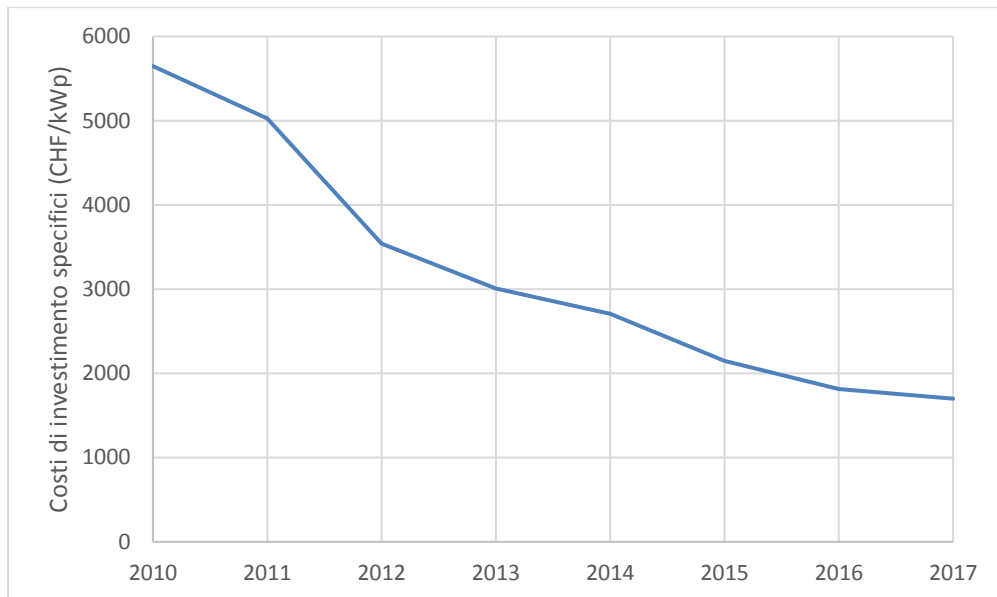


Figura 10: evoluzione dei costi di investimento specifici (CHF/kWp) per un impianto fotovoltaico da 30 kW in Svizzera. Nel periodo 2010 - 2017 è stato osservato un calo dei costi del 70 per cento (fonte: UFE).

Cooperazione Svizzera – UE nel settore energetico

La Svizzera è strettamente associata al sistema energetico europeo, in particolare nel quadro dell'energia elettrica. Dalla messa in collegamento delle reti francesi, tedesche e svizzere, avvenuta nel 1958, ha assunto un ruolo importante di piattaforma dell'energia elettrica per il commercio internazionale. La Svizzera è collegata ai Paesi limitrofi tramite 41 grandi linee. Grazie all'integrazione nel mercato europeo, le centrali idroelettriche possono commercializzare la propria produzione a livello internazionale. Ad approfittare della situazione sono soprattutto i grandi consumatori dell'economia, grazie al legame con i mercati elettrici europei e ai relativi prezzi concorrenziali dell'elettricità.

A seguito dei rapidi sviluppi della legislazione europea in materia di energia, alla Svizzera viene a mancare sempre di più la base legale per un'adeguata partecipazione al mercato europeo. Quello che in passato era disciplinato dal diritto privato, oggi viene sancito per buona parte a livello di UE. Poiché la Svizzera non è membro né dell'UE né dello SEE, rischia di essere esclusa dalle nuove misure e dai nuovi meccanismi di mercato. Per evitare che ciò accada, sono in corso trattative tra Svizzera e UE per un accordo sull'energia elettrica. Sul piano tecnico tali trattative sono già in una fase molto avanzata, quasi in tutti i settori è stato possibile trovare una posizione comune. Tuttavia, per poter giungere a un accordo occorre ora imperativamente trovare una soluzione per le questioni istituzionali. Inoltre è necessaria un'apertura totale del mercato dell'elettricità in Svizzera.

La Svizzera è integrata nella rete europea anche nel settore del gas. La maggior parte delle importazioni avvengono attraverso la Germania. Per poter garantire un approvvigionamento di gas sicuro, la Svizzera coopera con l'UE e gli Stati confinanti. Il nostro Paese dispone di un importante gasdotto di transito che collega l'Italia con la Germania e la Francia. Il mercato svizzero del gas riveste tuttavia un ruolo secondario nel contesto europeo.

¹⁰ Rapporto UBS Nuove energie per la Svizzera, marzo 2016