



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti,
dell'energia e delle comunicazioni DATEC

Ufficio federale dell'energia UFE
Ufficio Funzione esemplare della Confederazione
nel settore energia FECSE

La Confederazione: energia esemplare

Il ruolo esemplare della Confederazione e delle
aziende parastatali nel settore energia.

L'esempio del settore dei politecnici federali



Rapporto annuale 2015
www.confederazione-energia-esemplare.ch

Colophon

Editore

Ufficio Funzione esemplare della Confederazione nel settore energia FECSE
Ufficio federale dell'energia, 3003 Berna, www.confederazione-energia-esemplare.ch

Direzione del progetto del presente rapporto

Olivier Meile, UFE, Ufficio Funzione esemplare della Confederazione nel settore energia FECSE

Membri del Gruppo di coordinamento Funzione esemplare della Confederazione nel settore energia FECSE

Daniel Büchel, UFE, Presidente gruppo di coordinamento FECSE, Vicedirettore UFE
Christoph Affentranger, Consiglio dei PF, stato maggiore Immobili
Didier Castella, Dipartimento federale della difesa, della protezione della popolazione e dello sport
DDPS, direzione dei settori Energia, mobilità, acqua, aria e Radioprotezione RNI
Paul Eggimann, responsabile del Gruppo tecnico RUMBA, Ufficio federale delle costruzioni
e della logistica UFCL
Christina Meier, Ferrovie federali svizzere FFS, responsabile Sostenibilità
Stefan Meyer, Skyguide, Head of Corporate Real Estate Management & Infrastructure
Res Witschi, Swisscom, responsabile Corporate Responsibility
Anne Wolf, responsabile Corporate Responsibility

Ufficio Funzione esemplare della Confederazione nel settore energia FECSE

Olivier Meile, UFE

Consulenza specialistica dell'Ufficio Funzione esemplare della Confederazione nel settore energia FECSE

Cornelia Brandes, Charlotte Spörndli, Brandes Energie AG, Zurigo
Thomas Weisskopf, Stefanie Steiner, Weisskopf Partner GmbH, Zurigo

Concezione, layout e testi

Weissgrund AG, Zurigo

Traduzione

Marisa Gervasoni, Marco Gehring Communications SA, Mendrisio

Distribuzione

www.pubblicazionifederali.admin.ch
N. dell'articolo 805.075.i

Copyright

Ufficio federale dell'energia UFE

Berna, giugno 2016

ClimatePartner^o
climaticamente neutrale
Stampa | ID: 53229-1606-1004



Sommario

Editoriale	4
Il buon esempio	6
La Confederazione intende motivare	8
Un esempio verso l'interno e verso l'esterno	8
Servono esempi anche a livello europeo	9
I settori si trovano in movimento	9
La Confederazione: energia esemplare – i partecipanti	10
Verso l'efficienza energetica	15
Grafico: aumento medio dell'efficienza di tutti i partecipanti	15
Grafico: consumo e aumento dell'efficienza di ogni partecipante	16
Limiti di sistema	18
Piano d'azione «La Confederazione: energia esemplare»	19
Panoramica delle misure comuni a tutti i partecipanti	20
Le 39 misure comuni a tutti i partecipanti: dettagli	22
Piani d'azione specifici dei partecipanti	27
La Posta	27
Settore dei politecnici federali	31
Ferrovie federali svizzere FFS	35
Skyguide	39
Swisscom	43
Dipartimento federale della difesa, della protezione della popolazione e dello sport (DDPS)	47
Amministrazione federale civile: UFCL e programma RUMBA	51
Abbreviazioni	55



Indichiamo il cammino verso il futuro energetico della Svizzera

«Poche cose sono più dure da sopportare del fastidio di un buon esempio», sentenziava già lo scrittore americano Mark Twain. E aveva ragione. Siamo sinceri: è fastidioso vedere qualcuno che riesce in un'impresa per noi troppo impegnativa o addirittura impossibile, fa parte della natura umana. Ed è proprio per questa ragione che abbiamo bisogno di esempi: perché ci confermano che, nonostante tutte le previsioni pessimistiche, determinati comportamenti e determinate scelte funzionano e addirittura valgono la pena.

Dal 2014 a dare il buon esempio in ambito energetico sono l'Amministrazione federale, il Dipartimento federale della difesa, della protezione della popolazione e dello sport (DDPS), l'intero settore dei politecnici federali nonché le aziende parastatali FFS, Posta, Skyguide e Swisscom: con la sottoscrizione di una dichiarazione d'intenti hanno deciso di accrescere entro il 2020 la propria efficienza energetica del 25% rispetto al 2006. Successivamente hanno definito 39 misure comuni, riguardanti gli edifici, le energie rinnovabili, la mobilità, i centri di calcolo e la green IT. In più ogni partecipante ha definito delle misure specifiche.

Il rapporto annuale 2015 evidenzia come questo obiettivo del 25% sia già stato raggiunto dal Gruppo. Rimane la grande sfida dell'attuazione coerente delle misure comuni e specifiche, che comprende anche un ulteriore aumento delle quote di energie rinnovabili.

Sono molto orgoglioso dei risultati raggiunti e dei nuovi, ambiziosi obiettivi fissati. Tutto ciò dimostra che la costante trasformazione del nostro approvvigionamento energetico e del nostro consumo di energia, prevista nella Strategia energetica 2050, è possibile e realistica. Considerando gli straordinari risultati di «La Confederazione: energia esemplare» sono fiducioso che in molte altre aziende al di fuori dell'Amministrazione federale e delle aziende parastatali questo buon esempio non susciterà «fastidio» bensì una forte motivazione a fare altrettanto. Auguro a tutti tanti successi!

Walter Steinmann

Direttore
Ufficio federale dell'energia

Il buon esempio

L'efficienza energetica della Confederazione e delle aziende parastatali deve aumentare del 25% tra il 2006 e il 2020. La Confederazione intende assumere una funzione di modello.

Il 4 settembre 2013 il Consiglio federale ha adottato il Messaggio concernente il primo pacchetto di misure della Strategia energetica 2050 e l'ha trasmesso al Parlamento. La funzione di esempio della Confederazione in campo energetico costituisce una delle dodici misure formulate in questo primo pacchetto, così definita nel Messaggio:

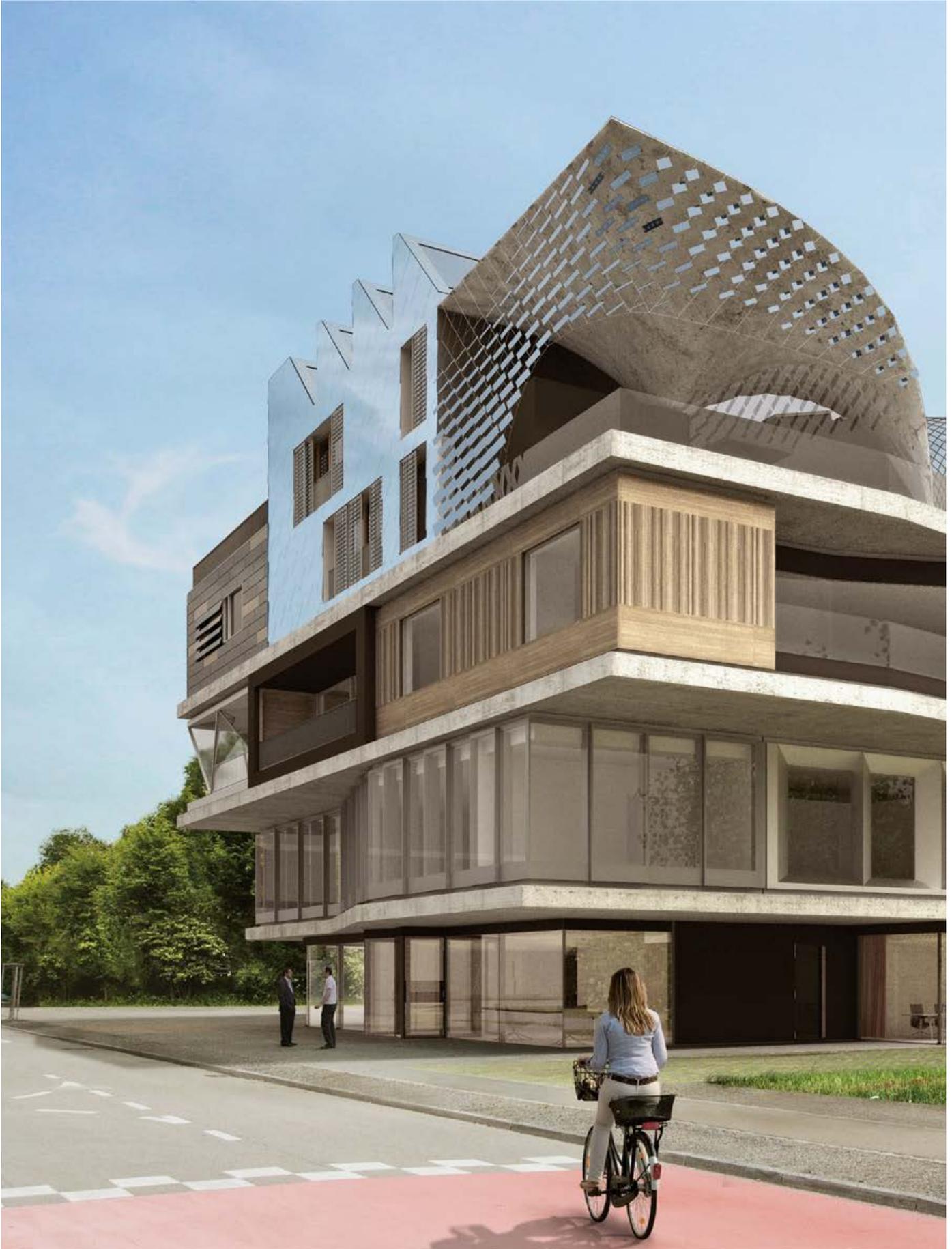
«La Confederazione, a cui è ascrivibile circa il due per cento del consumo totale di energia svizzero, in futuro dovrà ridurre e ottimizzare il consumo di energia attraverso misure adeguate. In questo modo essa svolge una funzione di modello nel quadro della Strategia energetica 2050.»

Secondo il Messaggio il livello federale comprende l'Amministrazione federale, il Dipartimento federale della difesa, della protezione della popolazione e dello sport (DDPS), l'intero settore dei politecnici federali (di seguito denominato «settore dei PF») e le aziende parastatali gestite dal punto di vista strategico dal Consiglio federale (FFS, Posta, Skyguide e Swisscom). L'obiettivo consiste nell'aumentare l'efficienza energetica del 25% entro il 2020 (anno base 2006). A seconda del settore questa efficienza viene misurata in rapporto a equivalenti a tempo pieno o a un mix di diverse grandezze di riferimento; alcuni partecipanti hanno definito un proprio indice di efficienza, altri fanno riferimento al metodo applicato dall'Agenzia dell'energia per l'economia.

Gli attuali obiettivi e le misure delle relative unità organizzative devono orientarsi maggiormente verso gli obiettivi della Strategia energetica 2050 della Confederazione (SE 2050); occorre includere le attività amministrative, i servizi e i prodotti, nonché il comportamento dei collaboratori.

Per la gestione complessiva e il coordinamento della funzione esemplare della Confederazione nel settore energetico è stato creato il Gruppo di coordinamento Funzione esemplare della Confederazione nel settore energia FECSE, poi ridefinito «La Confederazione: energia esemplare». L'ufficio del FECSE è gestito dall'UFE. Il Gruppo elabora consensualmente misure adeguate e definisce il piano d'azione comune per svolgere la funzione esemplare della Confederazione nel quadro della SE 2050 e coordina la comunicazione dei risultati.

Con il concetto NEST l'Empa, appartenente al settore dei PF, in collaborazione con l'Eawag intende accelerare il processo innovativo nel settore degli edifici. Nella costruzione modulare per la ricerca di Dübendorf ZH, inaugurata nel maggio 2016 ma ancora in fase di costruzione, vengono testati, studiati, sviluppati e validati in condizioni reali nuovi materiali, sistemi e tecnologie. La stretta collaborazione con partner dei settori ricerca, economia e pubblica amministrazione favorisce la rapida introduzione sul mercato di innovative tecnologie costruttive ed energetiche.



La Confederazione intende motivare

Le misure elaborate in seno al Gruppo «La Confederazione: energia esemplare» si basano sulle strutture esistenti (Gestione delle risorse e management ambientale dell'Amministrazione federale RUMBA e Grandi consumatori della Confederazione) e sulle esperienze derivanti da lavori e programmi già svolti. Uno degli aspetti principali dell'attività è dato dalla stesura di rapporti mediante i quali vengono rese note le attività del Gruppo e si incentivano altre aziende e organizzazioni a contribuire alla SE 2050.

L'obiettivo generale di aumento del 25% dell'efficienza energetica viene perseguito sia a livello di Gruppo sia da ogni singolo partecipante. Naturalmente la funzione esemplare del Gruppo è ancora più efficace quando l'obiettivo viene superato, come accaduto per la prima volta quest'anno. Oltre alle 39 misure comuni vengono attuate anche misure specifiche per le quali ogni partecipante sfrutta un proprio margine di manovra supplementare.

Dal punto di vista contenutistico per l'attuazione delle 39 misure comuni il Gruppo ha definito i seguenti campi d'azione:

- edifici ed energia rinnovabile
- mobilità
- centri di calcolo (CC) e informatica verde (green IT).

La collaborazione nell'ambito del Gruppo è regolamentata da una dichiarazione d'intenti sottoscritta da tutti i partner.

Un esempio verso l'interno e verso l'esterno

Sulla homepage di «La Confederazione: energia esemplare» è disponibile la nuova cassetta degli attrezzi con buoni esempi e strumenti che mostrano concretamente ai partecipanti in quali ambiti e in che modo è possibile operare in modo esemplare. Le prime schede realizzate nel 2015 presentano esempi in tutti e tre i campi d'azione: standard globali per gli edifici (lo standard DGNB Gold adattato alla Svizzera), modelli di lavoro moderni (iniziativa Work Smart) o centri di calcolo altamente efficienti (free cooling per locali con apparecchi elettronici). La cassetta degli attrezzi, costantemente ampliata, contiene inoltre strumenti utili elaborati da terzi. Il suo obiettivo è motivare aziende, organizzazioni, Cantoni, città e Comuni a imitare le attività proposte e agevolarne l'attuazione concreta.



Le schede relative a buoni esempi illustrano alle persone interessate l'attuazione delle misure.

Al fine di promuovere lo scambio all'interno del Gruppo «La Confederazione: energia esemplare» nel 2015 si sono tenuti i primi incontri per lo scambio di esperienze. Sono stati affrontati aspetti tecnici e relativi ad applicazioni, ad esempio sul tema «Il LED oggi – soluzioni tecniche attuali», o ancora l'impegnativa attuazione di moderni concetti riguardanti le postazioni di lavoro o infine il linguaggio e il tono da adottare nelle misure di sensibilizzazione in ambito energetico e climatico destinate ai collaboratori.

Servono esempi anche a livello europeo

Nell'ottobre 2014 l'Unione europea, come proseguimento degli «obiettivi 20-20-20», ha definito nuovi obiettivi: entro il 2030 le emissioni di gas serra devono essere ridotte del 40% e la quota di energie rinnovabili aumentata ad almeno il 27% del consumo di energia finale rispetto al 1990. Questi obiettivi sono vincolanti per tutti i Paesi dell'UE. Il consumo di energia primaria deve essere ridotto entro il 2030 almeno del 27% rispetto a un andamento di riferimento. Questo obiettivo verrà verificato nel 2020 ed eventualmente innalzato al 30%.

La direttiva europea sull'efficienza energetica stabilisce inoltre per gli edifici dei governi centrali una quota minima di risanamenti del 3% all'anno; devono essere raggiunti gli obiettivi energetici fissati da ogni Stato membro.

La direttiva sull'efficienza energetica degli edifici (EPBD) prescrive alle autorità nazionali requisiti energetici minimi per tutti i risanamenti di edifici e la redazione di un certificato energetico. Concretamente i nuovi edifici di proprietà delle autorità e da queste occupati devono soddisfare entro il 31 dicembre 2018 – altri edifici di nuova costruzione due anni dopo – il criterio di un edificio a consumo energetico quasi nullo.

I settori si trovano in movimento

Al vertice ONU sui cambiamenti climatici svoltosi a New York nel settembre 2014 l'Unione ferroviaria internazionale UIC ha presentato la propria iniziativa per un traffico ferroviario a basso tenore di carbonio. Rispetto al 1990 l'UIC punta a una riduzione del consumo specifico di energia finale dei trasporti ferroviari del 50% entro il 2030 e del 60% entro il 2050. Inoltre le emissioni di CO₂ prodotte mediamente dal settore ferroviario devono diminuire del 50% entro il 2030 e del 75% entro il 2050, sempre rispetto al 1990. Questi obiettivi devono essere raggiunti attraverso l'elettificazione, tecnologie innovative, veicoli più efficienti, sistemi di gestione del traffico e dell'energia e una guida più attenta al contenimento dei consumi energetici.

L'International Post Corporation (IPC) ha stabilito l'obiettivo di ridurre le emissioni di CO₂ per ogni lettera e pacco del 20% dal 2013 al 2025.

L'ETNO (Associazione europea degli operatori di telecomunicazioni) si occupa prevalentemente di temi quali la riduzione del consumo di energia attraverso reti e centri dati più efficienti nonché l'utilizzo della green IT.

Gli obiettivi ambientali di Skyguide vengono definiti dalla Commissione europea nell'ambito del piano di performance degli Stati FABEC (Belgio, Francia, Germania, Lussemburgo, Paesi Bassi e Svizzera).

La Confederazione: energia esemplare – i partecipanti

Non tutti i membri del Gruppo «La Confederazione: energia esemplare» dispongono dello stesso margine di manovra; ciononostante tutti intendono dare il proprio contributo alla Strategia energetica 2050 della Confederazione, migliorando la propria efficienza energetica.

Al Gruppo aderiscono soggetti estremamente diversi fra loro per compiti, forma organizzativa, dimensioni e rapporto con la Confederazione:

- la Confederazione, rappresentata dal programma Gestione delle risorse e del management ambientale dell'Amministrazione federale RUMBA e dall'Ufficio federale delle costruzioni e della logistica (UFCL) nonché dal Dipartimento federale della difesa, della protezione della popolazione e dello sport (DDPS).
- Le aziende parastatali, comprendenti FFS, Posta, Skyguide e Swisscom, per le quali la Confederazione emana disposizioni strategiche in parte riguardanti obiettivi in materia energetica o che perlomeno richiedono una strategia aziendale sostenibile.
- I Politecnici federali e gli istituti di ricerca, raggruppati nel cosiddetto settore dei PF. Nella legge sui PF la Confederazione ha definito lo scopo dei due Politecnici federali e dei quattro istituti di ricerca; i corrispondenti obiettivi vengono concretizzati attraverso un mandato di prestazioni del Consiglio federale e del Parlamento.

L'attuazione della SE 2050 richiede un notevole impegno a tutti i membri del Gruppo che sfruttando il proprio margine di manovra danno un importante contributo alla credibilità della Strategia energetica. Inoltre così facendo si posizionano di fronte a collaboratori, clienti, partner commerciali, investitori e creditori come organizzazioni sostenibili e attente all'efficienza energetica. Efficienza energetica significa inoltre efficienza dei costi per l'organizzazione: chi risparmia energia risparmia anche denaro.

Nelle prossime pagine viene presentato un breve ritratto di tutti i partecipanti e una sintesi della rispettiva strategia energetica.

La Posta

La Posta è un gruppo misto operante sul mercato della comunicazione, della logistica, dei servizi finanziari e del traffico viaggiatori. Ogni anno la Posta recapita circa 2,2 miliardi di lettere indirizzate e circa 115 milioni di pacchi, AutoPostale trasporta quasi 145 milioni di persone e PostFinance gestisce oltre 4,8 milioni di conti clienti. Con 55 400 collaboratori in Svizzera (36 700 posti a tempo pieno) la Posta è uno dei più importanti datori di lavoro della Svizzera.

Strategia energetica

In quanto principale operatore di logistica della Svizzera, la Posta gestisce un'attività ad alto consumo di energia. Al fine di accrescere la propria efficienza energetica l'azienda rinnova il proprio parco veicoli e i propri edifici, impiega in misura sempre maggiore veicoli con trazioni alternative e ottimizza i giri. Inoltre sostituisce le fonti energetiche fossili con quelle rinnovabili.

www.posta.ch



Susanne Ruoff, CEO

«La Posta collega la realtà fisica e digitale, puntando su efficienza energetica ed energie rinnovabili. In questo modo diamo un prezioso contributo alla sostenibilità in Svizzera.»



Settore dei PF

Con 21 000 collaboratori, oltre 29 000 studenti e dottorandi nonché 800 docenti il settore dei PF offre prestazioni di natura scientifica ad alto livello. Il settore dei PF comprende il Politecnico federale di Zurigo (PFZ) e quello di Losanna (PFL), gli istituti di ricerca Paul Scherrer Institut (PSI), Istituto federale di ricerca per la foresta, la neve e il paesaggio (WSL), Istituto federale per le scienze dei materiali e la tecnologia (Empa) e Istituto federale per l'approvvigionamento, la depurazione e la protezione delle acque (Eawag) nonché il Consiglio dei PF, l'organo di sorveglianza strategico.

Strategia energetica

Le linee guida ambientali del settore dei PF sono state armonizzate con gli obiettivi della Strategia energetica 2050 della Confederazione. Le istituzioni del settore dei PF sostengono gli obiettivi comuni sotto la propria responsabilità e attraverso propri sistemi di gestione ambientale.

www.consigliodeipf.ch



Fritz Schiesser, Presidente del Consiglio dei PF

«Nel settore dei PF sfruttiamo un'occasione unica: attuare direttamente nei progetti di costruzione idee innovative nel campo delle tecnologie per l'efficienza energetica e testarle nella pratica quotidiana.»



Ferrovie federali svizzere FFS

Con 33 000 collaboratori le FFS permettono alle persone di incontrarsi, assicurano l'approvvigionamento di merci e collegano tra loro città e regioni svizzere ed estere. In qualità di azienda ferroviaria efficiente, sostenibile e pronta ad affrontare il futuro le FFS offrono ai clienti esperienze di viaggio positive e trasportano le merci in modo affidabile e attento alle risorse. Infatti in Svizzera un viaggio in treno è quattro volte più efficiente e genera un quantitativo di CO₂ inferiore di 20 volte rispetto a un viaggio in auto lungo lo stesso itinerario. Con le sue offerte di mobilità sostenibili ed energeticamente efficienti l'azienda fornisce un importante contributo all'attuazione della SE 2050.

Strategia energetica

Dal 2025 le FFS intendono utilizzare elettricità al 100% da energie rinnovabili: a tal fine, grazie a un nutrito pacchetto di misure, puntano a ridurre del 20% il consumo annuo previsto nel 2025 oppure a risparmiare 600 gigawattora di elettricità all'anno.

www.ffs.ch



Andreas Meyer, CEO

«Plasmiamo la mobilità del futuro. L'efficienza energetica, anche attraverso le nuove tecnologie, è un elemento chiave in tal senso.»



Skyguide

Su mandato della Confederazione la società svizzera di controllo del traffico aereo Skyguide garantisce uno svolgimento sicuro, efficiente ed economico di tutte le operazioni di volo nello spazio aereo svizzero e in alcune regioni confinanti di sua competenza. I suoi 1500 collaboratori sono operativi 24 ore su 24 in 14 sedi svizzere. Skyguide controlla il traffico aereo civile e militare e collabora strettamente con le Forze aeree e le associazioni internazionali del settore.

Strategia energetica

Lo svolgimento del traffico aereo rispettoso delle risorse è un importante aspetto del mandato di Skyguide. Skyguide s'impegna, attraverso miglioramenti operativi, a ridurre le emissioni provocate dal traffico aereo nonché il proprio consumo di energia. A tal fine investe a terra in misure di efficienza e in volo nell'ottimizzazione del traffico, mantenendo o accrescendo il già elevato grado di sicurezza.

www.skyguide.ch



Daniel Weder, CEO

«Grazie all'innovazione, allo sviluppo internazionale e all'entusiasmo dei nostri collaboratori garantiamo un traffico aereo sicuro ed efficiente, migliorando continuamente il nostro ecobilancio e quello dei nostri clienti.»



Swisscom

Con 6,6 milioni di clienti di telefonia mobile, 1,3 milioni di clienti TV e 2,2 milioni di collegamenti a banda larga Swisscom è l'azienda di telecomunicazioni per clienti privati e commerciali leader in Svizzera e una delle aziende di punta nel settore IT del Paese. Inoltre Swisscom assicura la costruzione e la manutenzione dell'infrastruttura di rete fissa e mobile, diffonde i segnali radio, realizza e gestisce i centri di calcolo ed è attiva nei settori bancario, energetico, pubblicitario, sanitario e dell'intrattenimento. Con 21 600 collaboratori nel 2015 Swisscom ha conseguito un fatturato di 11,7 miliardi di franchi.

Strategia energetica

Swisscom è una delle aziende più sostenibili della Svizzera e copre il 100% del proprio fabbisogno di elettricità con energia rinnovabile indigena. Insieme ai propri clienti Swisscom punta a risparmiare entro il 2020 un quantitativo di CO₂ pari al doppio di quello generato dalla sua attività e dalla sua catena di fornitura.

www.swisscom.ch



Urs Schaeppi, CEO

«La sostenibilità è nel nostro DNA. Teniamo molto all'efficienza energetica e alla riduzione delle emissioni di CO₂ – sia nelle nostre reti e nei nostri centri di calcolo che nelle offerte per i clienti.»



Dipartimento federale della difesa, della protezione della popolazione e dello sport (DDPS)

Il DDPS è suddiviso in sette settori dipartimentali: Difesa, Segreteria generale, Protezione della popolazione, Sport, armasuisse, Servizio delle attività informative della Confederazione e swisstopo. Il Dipartimento si occupa principalmente di sicurezza e movimento: sicurezza, protezione e soccorso sono compiti dell'esercito e della protezione della popolazione, movimento e salute dello sport. Nel 2015 il DDPS ha offerto 11 690 posti a tempo pieno, l'esercito ha svolto 5 792 623 giorni di servizio.

Strategia energetica

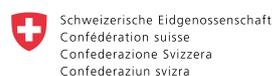
Nel 2004 il DDPS ha approvato il suo primo Concetto energetico dipartimentale, aggiornato nel 2013, con l'obiettivo di implementare una gestione ambientale ed energetica moderna e attenta alle risorse e raggiungere gli obiettivi del programma SvizzeraEnergia entro il 2020.

www.vbs.admin.ch



Nathalie Falcone, segretaria generale DDPS

«Con il proprio sistema di gestione ambientale e il proprio programma energetico il DDPS s'impegna costantemente per il miglioramento delle prestazioni ambientali.»



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Dipartimento federale della difesa,
della protezione della popolazione e dello sport DDPS

Amministrazione federale civile: UFCL e programma RUMBA

Nell'ambito del programma «Gestione delle risorse e del management ambientale dell'Amministrazione generale» RUMBA ogni anno viene determinato l'impatto ambientale provocato dal consumo di elettricità, calore, acqua e carta, nonché dai rifiuti e dai viaggi di servizio. Fino al 2014 è stata raggiunta una riduzione per ogni posto a tempo pieno del 23% rispetto al 2006.

Strategia energetica

L'Ufficio federale delle costruzioni e della logistica UFCL realizza i propri edifici coerentemente con lo standard Minergie-P. Per ogni progetto viene verificata la fattibilità e la redditività dell'impiego di energie rinnovabili. In tal modo è stato possibile ridurre il consumo annuo di calore per posto a tempo pieno da 4,5 kWh nel 2006 a 3,0 kWh nel 2014. Nello stesso periodo il consumo di combustibili fossili è passato da 3,4 kWh a 1,5 kWh (-55%).

www.rumba.admin.ch
www.bbl.admin.ch



Martin Frösch, vicedirettore designato UFCL

«Nel lungo termine l'efficienza energetica rende, anche con prezzi dell'energia molto bassi.»



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Dipartimento federale delle finanze DFF
Ufficio federale delle costruzioni
e della logistica UFCL

Il vostro contributo alla Strategia energetica 2050

Anche voi volete mirare all'obiettivo energetico 2020? La Strategia energetica 2050 potrà essere attuata se tutti – privati, aziende e amministrazione pubblica – fanno la loro parte. Per questo motivo aziende, organizzazioni, Cantoni, città e Comuni sono invitati a intensificare sempre più il proprio impegno verso l'efficienza energetica. A tal fine gli interessati possono trasferire le misure del progetto «La Confederazione: energia esemplare» nei propri settori di attività.

Per ulteriori informazioni rivolgersi all'ufficio Funzione esemplare della Confederazione nel settore energia FECSE, tel. 058 462 56 99.

Tutte le aziende parastatali possono partecipare

Tutti i potenziali partecipanti in seno alla Confederazione sono invitati ad attivarsi e partecipare a «La Confederazione: energia esemplare».

Per ulteriori informazioni rivolgersi all'ufficio Funzione esemplare della Confederazione nel settore energia FECSE, tel. 058 462 56 99.

Verso l'efficienza energetica

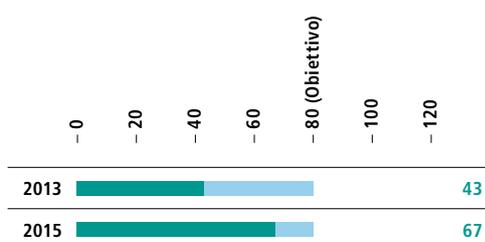
Nell'ambito delle proprie possibilità tutti i partecipanti perseguono obiettivi ambiziosi. L'aumento dell'efficienza energetica stabilito nella misura del 25% non deve essere soltanto un risultato medio tra tutti i partecipanti, bensì il risultato di ognuno. Inoltre entro il 2020 le 39 misure comuni devono essere attuate mediamente nella misura dell'80%.

Come base di calcolo per l'aumento dell'efficienza nell'ambito del Gruppo, il Consiglio federale ha stabilito l'anno 2006. Poiché il Messaggio concernente il primo pacchetto di misure della SE 2050 è stato approvato dal Consiglio federale nel settembre 2013, il primo confronto viene effettuato con i valori di fine 2013.

Mediamente fino alla fine del 2015 l'efficienza energetica dei partecipanti è aumentata del 26,7%. A prima vista l'obiettivo sembrerebbe a portata di mano. Tuttavia raggiungere una determinata efficienza in un anno non significa che lo stesso grado di efficienza verrà automaticamente raggiunto anche l'anno successivo.

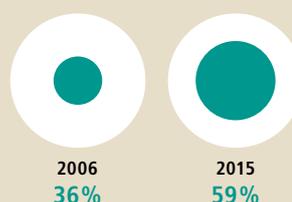
Le 39 misure comuni sono state attuate mediamente nella misura del 67%; il confronto è stato svolto con il 2013, in quanto non sono disponibili valori del 2006. La quota di energie rinnovabili rispetto al consumo globale è stata del 59%.

% di raggiungimento obiettivi delle misure comuni, media di tutti i partecipanti

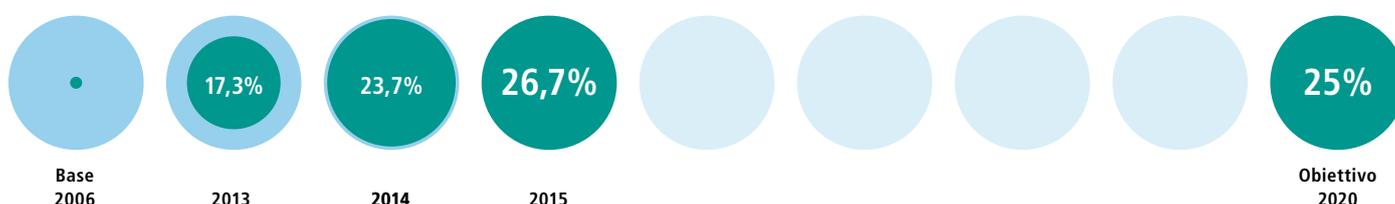


verde = attuata
 blu = differenza rispetto all'obiettivo medio dell'80%

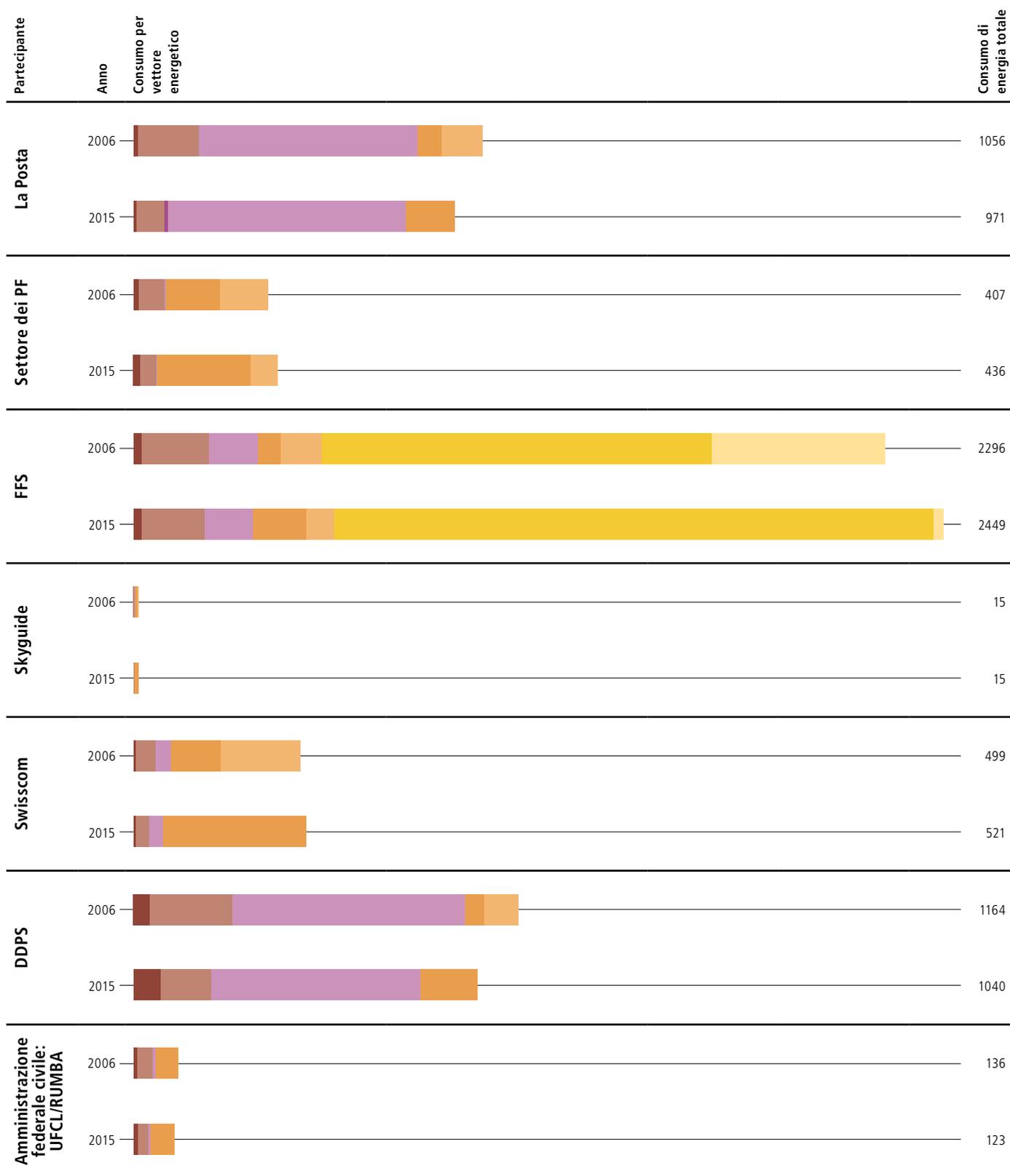
Quota di energie rinnovabili rispetto al consumo globale medio di tutti i partecipanti



Aumento medio dell'efficienza di tutti i partecipanti



Consumo di energia finale dei partecipanti per l'erogazione delle prestazioni* in GWh/a



Combustibili (calore) ■ rinnovabile e calore residuo ■ convenzionale
 Carburanti ■ rinnovabile ■ convenzionale
Elettricità ■ rinnovabile ■ convenzionale
Corrente di trazione ■ rinnovabile ■ convenzionale

Grandezza/e scelta/e dal partecipante*	Aumento dell'efficienza energetica raggiunto*		
	2006	2015	Obiettivo 2020
A seconda dell'unità aziendale: numero di invii, operazioni clienti, chilometri/persona, transazioni, superficie energetica di riferimento, equivalenti a tempo pieno (FTE)	Base	23,8%	25%
Indice di efficienza 1: si basa sugli equivalenti a tempo pieno (FTE), sulla superficie energetica di riferimento, sul numero di giorni/strumento, sui trattamenti di pazienti (PSI). Indice di efficienza 2: calcolo come nell'indice 1, ma incluso l'aumento dell'efficienza del supercomputer CSCS	Base	27,4% Indice 1 153,4% Indice 2	25%
Indice di efficienza 1: si basa sulla potenza d'esercizio in chilometri/persona e chilometri/tonnellate nette nonché sul consumo di energia di trazione (energia finale). Indice di efficienza 2: calcolo come nell'indice 1, ma sulla base dell'energia primaria	Base	19% Indice 1 103,7% Indice 2	25%
A seconda dell'unità aziendale: equivalenti a tempo pieno (FTE), superficie energetica di riferimento, numero di voli	Base	29,7%	25%
Calcolo dell'efficienza basato sulle misure di efficienza energetica attuate (metodo dell'Agenzia dell'energia per l'economia, AEnEC)	Base	34,0%	25%
Organico di personale in equivalenti a tempo pieno (FTE); i giorni di servizio vengono convertiti in FTE	Base	5,4%	25%
Equivalenti a tempo pieno (FTE)	Base	47,5%	25%
Media di tutti i partecipanti**			
	Base	26,7%	25%

* La descrizione dettagliata (incluso il metodo di calcolo dei singoli partecipanti) è consultabile su www.confederazione-energia-esemplare.ch

** Per il calcolo della media del settore dei PF e delle FFS si considera l'indice 1.

Consumo e aumento dell'efficienza di ogni partecipante

L'efficienza di un partecipante può aumentare anche in caso di aumento del consumo assoluto se la sua organizzazione ha registrato una crescita. Ciò viene raffigurato attraverso le grandezze di riferimento individuali. Per consentire una scelta in base ai propri attuali rapporti ambientali il metodo di calcolo dell'efficienza energetica non è stato definito a priori.

Il consumo di energia finale e l'efficienza sono stati calcolati in base al consumo dei propri edifici, dell'infrastruttura e dei veicoli in Svizzera. I limiti di sistema esatti sono stati definiti in modo diverso per ogni partecipante (si veda pag. 18).

Limiti di sistema

Per quanto possibile, nell'ambito del Gruppo «La Confederazione: energia esemplare» i dati sui consumi e l'obiettivo dell'efficienza sono stati analizzati tenendo conto dei limiti di sistema emersi dai rapporti ambientali delle singole organizzazioni.

Con o senza affiliate, con o senza uffici esterni regionali: ogni partecipante presenta limiti di sistema estremamente diversi tra loro. Inoltre le misure del piano d'azione in parte sono efficaci anche al di fuori dei confini dell'azienda o dell'organizzazione e si ripercuotono ad esempio sul consumo privato di energia dei collaboratori o dei clienti.

La Posta

Sono incluse le unità del gruppo, di gestione e servizi della Posta e le società affiliate totalmente consolidate con sede in Svizzera. Inoltre si è tenuto conto di tutti i processi necessari alla fornitura delle prestazioni della Posta, in particolare quelli svolti dai subappaltatori.

Settore dei PF

I dati degli istituti del settore dei PF includono tutte le attività di insegnamento e di ricerca nonché l'intera infrastruttura, compresi i grandi impianti di ricerca con un consumo energetico particolarmente elevato.

FFS

Il consumo di energia si riferisce al Gruppo FFS con le sue divisioni Viaggiatori, FFS Cargo, Immobili e Infrastruttura. L'indice di efficienza energetica include inoltre l'energia di trazione (elettricità e diesel) per il traffico viaggiatori e merci delle FFS in Svizzera.

Skyguide

I dati comprendono i centri di controllo aereo di Ginevra e Wangen bei Dübendorf, le torri di controllo di Ginevra, Zurigo e Berna nonché le stazioni radar di La Dôle e dei Lägern. L'analisi non include le sedi presso gli aeroporti regionali, in quanto responsabili solo di una minima parte del consumo totale.

Swisscom

I limiti di sistema comprendono la Swisscom SA e tutte le società affiliate totalmente consolidate in Svizzera. Per quanto riguarda le reti sono inclusi i consumi della rete di base, di collegamento nonché della rete radio e TV fino all'allacciamento domestico.

DDPS

I dati sul consumo di energia presentati comprendono l'amministrazione e il servizio della truppa del DDPS, esclusi gli impieghi all'estero. Viene rilevato il consumo di energia di immobili, veicoli e velivoli, mentre nel calcolo dell'efficienza energetica non è compreso il consumo di energia dei velivoli.

Amministrazione federale civile:

UFCL e programma RUMBA

I dati energetici comprendono i consumi di energia delle 54 unità organizzative della Confederazione coinvolte nel programma RUMBA. Non sono incluse le sedi all'estero del DFAE e i numerosi piccoli impianti della Dogana svizzera.

La Confederazione: energia esemplare

Piano d'azione

Il piano d'azione comune del Gruppo può essere sintetizzato con la seguente formula: **misure comuni più misure specifiche uguale aumento dell'efficienza energetica**. Questa semplice sintesi racchiude tuttavia un ampio ventaglio di provvedimenti circostanziati e precisi.

Misure comuni

più

misure specifiche

uguale

aumento dell'efficienza energetica

Sono state definite 39 misure comuni per tre campi d'azione – edifici ed energia rinnovabile, mobilità nonché centri di calcolo e green IT – in cui la maggior parte dei partecipanti presenta un margine di manovra. Facendo una media tra tutte le misure, il partecipante che dispone di un margine di manovra deve arrivare a un grado di raggiungimento degli obiettivi dell'80% entro il 2020. Le misure comuni consentono di sfruttare le sinergie e agevolano lo scambio di esperienze tra i partecipanti.

Con le misure comuni il margine di manovra di molti partecipanti non è esaurito; pertanto ognuno di loro ha definito ulteriori misure che consentono di sfruttare il proprio potenziale specifico. In alcuni casi non si tratta solamente dell'aumento della propria efficienza, ma anche di quella di clienti e partner.

Il principale strumento a disposizione è costituito dai piani d'azione delle singole organizzazioni e aziende. L'attuazione progressiva delle misure comuni e di quelle specifiche accresce l'efficienza energetica: l'obiettivo consiste nell'aumento del 25% entro la fine del 2020 – sia a livello di Gruppo sia di singola organizzazione o azienda. Inoltre attraverso l'attuazione delle misure i partecipanti producono effetti positivi anche oltre i propri limiti di sistema e favoriscono l'aumento dell'efficienza energetica anche di terzi.

Misure comuni a tutti i partecipanti

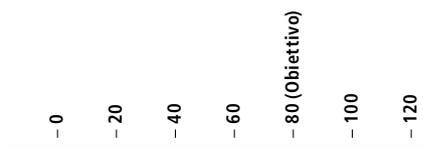
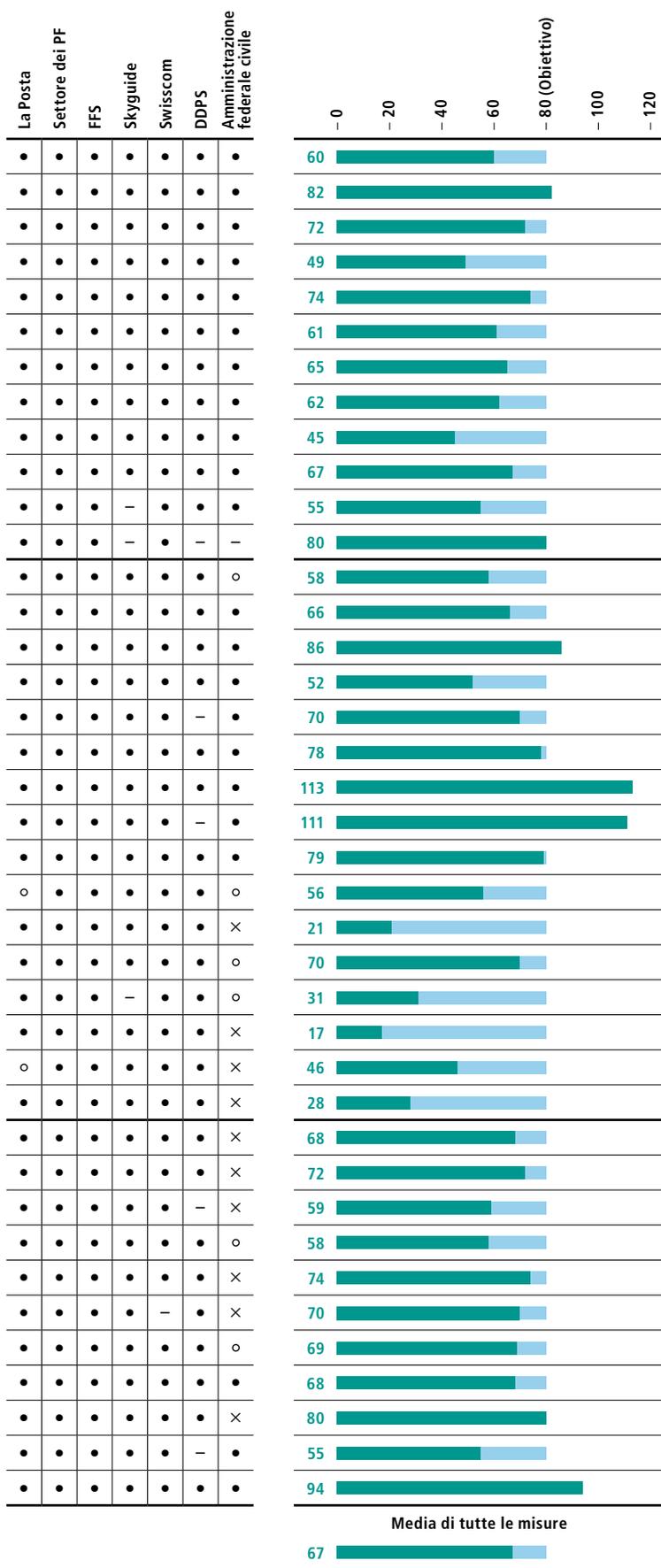
Dettagli delle misure da pagina 22 a pagina 26

Campo d'azione	Numero Misura	Obiettivo	
Edifici ed energia rinnovabile	01	Efficienza energetica nuovi edifici e ristrutturazioni	100 % dall'1.1.2016
	02	Analisi del potenziale di calore residuo ed energie rinnovabili	analisi del potenziale presenti
	03	Nessun nuovo riscaldamento alimentato con vettori energetici fossili	100% dal 2016
	04	Calcolo dei costi totali efficienza energetica	1-2 case study disponibili l'1.1.2017
	05	Efficienza energetica nell'illuminazione	100% dall'1.1.2016
	06	Efficienza energetica delle macchine del freddo	100% dall'1.1.2016
	07	Efficienza energetica degli impianti sanitari	100% dall'1.1.2016
	08	Efficienza energetica dei motori elettrici	100% dall'1.1.2016
	09	Esercizio ottimizzato nella tecnica degli edifici	60% entro il 2020
	10	Acquisto di elettricità verde e da energie rinnovabili	20% e 80% entro il 2020
	11	Piani di mobilità per gli edifici	100% dall'1.1.2016
	12	Creazione di fondi ecologici	100% entro il 2020
Mobilità	13	Integrazione del management della mobilità	100% entro il 2020
	14	Piattaforma centrale d'informazione e prenotazione	80% dei collaboratori
	15	Promozione di forme di lavoro mobile e flessibile	30% dei collaboratori con profilo professionale adeguato
	16	Promozione dei workhub	100% delle sedi entro il 2020
	17	Promozione di videoconferenze e webconferenze	30% e 70% dei collaboratori
	18	Incentivi per l'utilizzo dei trasporti pubblici	v. dettagli a pag. 24
	19	Consegna o co-finanziamento di abbonamenti TP per i collaboratori	abbonamento metà-prezzo o contributo per abb. TP
	20	Criteri per la scelta del mezzo di trasporto	meno del 20% di voli aerei per le brevi distanze entro il 2020
	21	Gestione attiva dei parcheggi	100% dei parcheggi
	22	Messa a disposizione di posteggi per biciclette	100% delle sedi attrezzate secondo le necessità
	23	Messa a disposizione di biciclette ed e-bike	100% delle sedi con oltre 100 collaboratori
	24	Criteri per l'acquisto di veicoli efficienti	100% delle nuove autovetture acquistate entro il 2020
	25	Formazioni Eco-Drive per chi guida molto	100% dei collaboratori
	26	Promozione del car pooling	80% dei collaboratori
	27	Parco di veicoli aziendali condiviso	v. dettagli a pag. 25
	28	Stazioni di ricarica per veicoli elettrici	100% delle sedi con oltre 500 collaboratori
Centri di calcolo (CC) e green IT	29	Calcolo dei costi totali efficienza energetica negli acquisti	100% degli apparecchi nuove messe a concorso
	30	Specifiche per nuovi server e nuovo hardware nei CC	100% delle nuove messe a concorso
	31	Centri di calcolo a elevata efficienza energetica	v. dettagli a pag. 25
	32	Soluzioni di raffreddamento passive nei CC	v. dettagli a pag. 25
	33	Promozione dei server virtuali nei CC	oltre l'85% entro il 2020
	34	Raggruppamento dei CC/esternalizzazione di servizi IT	100% verificato entro la fine del 2015
	35	Monitoraggio e valutazione delle nuove tecnologie	minimo una valutazione all'anno
	36	Promozione dello sfruttamento del calore residuo	50% entro il 2030 (CC > 250 m ²)
	37	Promozione della modalità stand by nei PC	oltre il 90% entro il 2015
	38	Promozione di soluzioni di stampa efficienti	v. dettagli a pag. 26
	39	Promozione del riutilizzo degli apparecchi	100% entro il 2015

Partecipante

Grado di raggiungimento obiettivi 2015

Grado di attuazione della misura selezionata dai partecipanti in %



Misure comuni a tutti i partecipanti

Nei tre campi d'azione edifici ed energia rinnovabile, mobilità nonché centri di calcolo e green IT sono state definite 39 misure comuni per l'aumento dell'efficienza energetica. Fra queste ogni partecipante ha selezionato delle misure per le quali ritiene di avere un margine di manovra.

Entro il 2020 ogni partecipante punta a raggiungere le misure selezionate mediamente nella misura dell'80%. La barra verde indica a che punto si trova l'attuazione di una misura nella media di tutti i partecipanti; la barra blu rappresenta la differenza rispetto al valore medio dell'80%. Il grado di raggiungimento delle singole misure può arrivare al 125%.

Alla fine del 2015, nella media di tutti i partecipanti, il Gruppo «La Confederazione: energia esemplare» ha attuato le misure comuni per il 67%.

- misura selezionata
- o selezionata, ma nessun dato disponibile
- nessun margine di manovra
- x responsabilità per l'attuazione da definire

verde = attuata
 blu = differenza rispetto all'obiettivo medio dell'80%

Le 39 misure comuni a tutti i partecipanti: dettagli

Nei campi d'azione edifici ed energia rinnovabile, mobilità nonché centri di calcolo e green IT sono state definite 39 misure comuni, di seguito descritte nel dettaglio con indici e obiettivi.

Campo d'azione edifici ed energia rinnovabile

01 Efficienza energetica nuovi edifici e ristrutturazioni

Le strategie dei partecipanti nel settore edifici e aree si orientano a «best practice». Per quanto riguarda gli specifici standard edifici vengono ripresi possibilmente i label esistenti, ad esempio MINERGIE-P-ECO®. Per le aree è opportuno definire delle strategie con un'analisi energetica globale. Indice: standard presente, pubblicato e rispettato. Obiettivo: standard rispettati al 100% dal 1° gennaio 2016.

02 Analisi del potenziale di calore residuo ed energie rinnovabili

Ogni partecipante effettua un'analisi dei potenziali quantitativi di calore residuo utilizzabile e di energia rinnovabile che potrebbe produrre nei propri edifici e nelle proprie aree e calcola i relativi costi. Dopo aver consolidato l'analisi l'UFE redige il masterplan «Le nuove energie rinnovabili in seno alla Confederazione e alle aziende parastatali». Indice: analisi del potenziale presente. Obiettivo: analisi del potenziale presenti.

03 Nessun nuovo riscaldamento alimentato con vettori energetici fossili

Nei propri edifici i partecipanti non installano più riscaldamenti alimentati con vettori fossili, nemmeno nel caso di sostituzioni di impianti esistenti. Sono ammesse eccezioni motivate, ad esempio per sedi o funzioni speciali. In questi casi bisogna utilizzare energie rinnovabili quali il biogas oppure, come seconda priorità, compensare le emissioni attraverso misure di riduzione del CO₂.

Indice: nuove installazioni di riscaldamenti non alimentati con vettori energetici fossili. Obiettivo: 100% dal 1° gennaio 2016.

04 Calcolo dei costi totali efficienza energetica

Per la valutazione delle misure di efficienza energetica si utilizzano approcci basati sui «costi lungo il ciclo di vita» (LCC) oppure sul «costo totale di proprietà» (TCO). Vengono implementati gli investimenti in misure di efficienza energetica che fruttano lungo l'intero ciclo di vita. L'applicazione di questo metodo viene diffusa attraverso un documento strategico. Indice: 1–2 case study presenti. Obiettivo: presente al 1° gennaio 2017.

05 Efficienza energetica nell'illuminazione

Si acquistano solamente illuminazioni orientate al principio «best practice», ossia alla più moderna tecnologia per il risparmio energetico. Per l'illuminazione esterna si presta particolare attenzione alla protezione della natura, in particolare all'inquinamento luminoso. Indice: standard interni presenti e rispettati. Obiettivo: 100% dal 1° gennaio 2016.

06 Efficienza energetica delle macchine del freddo

I partecipanti progettano, acquistano e utilizzano le macchine del freddo secondo il principio «best practice»: innanzitutto la produzione di calore e freddo viene concepita in maniera integrale e possibilmente senza ricorrere a macchine del freddo (tenendo conto dell'andamento calore/freddo durante l'anno, dello sfruttamento del calore residuo e del free cooling). Se risulta comunque necessaria una macchina del freddo, questa deve rispettare la più recente norma SIA; inoltre deve essere svolta una valutazione dell'incidenza sull'effetto serra.

Indice: quota delle macchine del freddo acquistate nel rispetto delle disposizioni.

Obiettivo: 100% dal 1° gennaio 2016.

07 Efficienza energetica degli impianti sanitari

Nel corso di nuove costruzioni e risanamenti, per il lavaggio delle mani e le attività affini nelle toilette e in altri impianti simili si utilizza esclusivamente l'acqua fredda. Inoltre i partecipanti acquistano solamente articoli sanitari di classe energetica A, eccetto le docce (classe energetica B).

Indice: standard interni presenti e rispettati.

Obiettivo: 100% dal 1° gennaio 2016.

08 Efficienza energetica dei motori elettrici

Nell'installazione di impianti elettrici della tecnica degli edifici (aerazione, clima, freddo, impianti sanitari) nuovi o sostituiti, motori elettrici e altri impianti elettrici (ad es. ascensori, nastri trasportatori, compressori) bisogna scegliere i motori elettrici più efficienti (strategia best practice).

Indice: standard interni presenti e rispettati.

Obiettivo: 100% dal 1° gennaio 2016.

09 Esercizio ottimizzato nella tecnica degli edifici

I partecipanti sottopongono i propri impianti della tecnica degli edifici a una continua ottimizzazione dell'esercizio. Le misure riconosciute per l'aumento dell'efficienza vengono costantemente attuate. Per ogni nuovo impianto messo in funzione viene svolto un collaudo e si eliminano gli eventuali difetti.

Indice: % di consumo degli impianti con ottimizzazione costante dell'esercizio rispetto al consumo energetico totale annuo.

Obiettivo: 60% (entro il 2020).

10 Acquisto di elettricità verde e da energie rinnovabili

Entro il 2020 si aumenta gradualmente al 20% la propria quota di elettricità verde (naturemade star o equivalente). Il restante fabbisogno di elettricità deve essere coperto al più tardi dal 1° gennaio 2020 esclusivamente con elettricità prodotta da energie rinnovabili.

Indice: 1) % di elettricità verde sul consumo totale, 2) % di elettricità da energie rinnovabili sul consumo totale.

Obiettivo (esclusa la corrente di trazione): 1) 20% (entro il 2020), 2) 80% (entro il 2020).

11 Piani di mobilità per gli edifici

I nuovi edifici con più di 50 posti di lavoro fissi vengono realizzati solamente in presenza di un piano generale di mobilità, tenendo conto dell'afflusso di traffico già nella fase di scelta della sede. Il piano comprende i requisiti minimi del collegamento ai trasporti pubblici (TP) e al traffico lento nonché misure di riduzione del traffico indotto e di promozione

della mobilità ad alta efficienza energetica.

Indice: % di nuovi edifici (> 50 posti di lavoro fissi) con piano di mobilità rispetto a tutti i nuovi edifici (> 50 posti di lavoro fissi).

Obiettivo: 100% dal 1° gennaio 2016.

12 Creazione di fondi ecologici

Ogni partecipante crea un proprio fondo ecologico, alimentato attraverso il rimborso della tassa sul CO₂ e della tassa COV, nonché di altre tasse d'incentivazione, sempre che per legge o in base a un accordo sulle prestazioni tali somme non siano da destinare per altri scopi, o altre fonti di finanziamento. Con i fondi ecologici vengono finanziate misure nel settore energetico o ambientale.

Indice: % dei rimborsi delle tasse d'incentivazione ecologiche che confluiscono nei fondi ecologici.

Obiettivo: 100% (entro il 2020).

Campo d'azione mobilità

13 Integrazione del management della mobilità

Si implementano strutture e processi per la valutazione periodica e la gestione efficace della mobilità del personale in considerazione dei suoi effetti sull'ambiente.

Indice: % di collaboratori che lavorano in divisioni dove è stato implementato un sistema di gestione della mobilità.

Obiettivo: 100% (entro il 2020).

14 Piattaforma centrale d'informazione e prenotazione

I partecipanti mettono a disposizione una piattaforma centrale d'informazione e prenotazione che consente un facile accesso a strumenti decisionali e di pianificazione, direttive e altre informazioni sulle offerte nel settore mobilità. Indice: % dei collaboratori che dalla propria postazione di lavoro ha accesso a una piattaforma d'informazione sulla mobilità. Obiettivo: 80% (entro il 2020).

Indice: % dei collaboratori che dalla propria postazione di lavoro ha accesso a una piattaforma d'informazione sulla mobilità.

Obiettivo: 80% (entro il 2020).

15 Promozione di forme di lavoro mobile e flessibile

I partecipanti offrono forme di lavoro che consentono al personale con un profilo adeguato di scegliere liberamente luogo e orario di lavoro (ad es. a casa, in viaggio, presso altre sedi aziendali). I collaboratori vengono dotati dei necessari strumenti di lavoro (dispositivi mobili con accesso remoto alla rete aziendale) e vengono create le condizioni culturali affrontando il tema nel quadro dello sviluppo dei dirigenti e del personale.

Indice: % di collaboratori che utilizzano regolarmente forme di lavoro mobili e flessibili rispetto a tutti i collaboratori con un profilo adeguato.
Obiettivo: 30% (entro il 2020).

16 **Promozione dei workhub**

I partecipanti mettono a disposizione workhub in cui i lavoratori di altre sedi o altre aziende e organizzazioni possono temporaneamente lavorare. Inoltre creano le condizioni culturali per lavorare nei workhub.
Indice: % di sedi di uffici con postazioni di lavoro a cui hanno accesso i collaboratori interni o esterni di altre sedi.

Obiettivo: 100% (entro il 2020). Inoltre si sta valutando la possibilità di aprire dei locali condivisi dai partecipanti al Gruppo.

17 **Promozione di videoconferenze e webconferenze**

I collaboratori dei partecipanti hanno accesso a videoconferenze e webconferenze o soluzioni di «Corporate Collaboration» che consentono lo scambio personale a distanza.

Indice: % di collaboratori che utilizzano regolarmente videoconferenze e webconferenze rispetto a tutti i collaboratori con un profilo adeguato.
Obiettivo: 30% e 70% dei collaboratori che effettuano diversi viaggi d'affari all'anno (entro il 2020).

18 **Incentivi per l'utilizzo dei trasporti pubblici**

I partecipanti garantiscono ai collaboratori in viaggio d'affari la possibilità di ottenere il rimborso spese anche se titolari di abbonamenti ai TP personali e, in base al regolamento delle spese, non li incentivano a utilizzare i veicoli privati. L'utilizzo dei veicoli privati necessita dell'autorizzazione del superiore rilasciata secondo criteri chiari e viene indennizzato soltanto con una tariffa chilometrica a copertura dei costi.

Indice: rimborso spese per l'utilizzo dei trasporti pubblici, regole per l'utilizzo dei veicoli privati, tariffa chilometrica.

Obiettivo: rimborso del prezzo del biglietto a base metà-prezzo, anche in caso di utilizzo di abbonamenti TP privati, criteri chiari per l'utilizzo dei veicoli privati, tariffa chilometrica per le vetture private max. 0,64 CHF/km.

19 **Consegna o co-finanziamento di abbonamenti TP per i collaboratori**

Si incentiva l'utilizzo dei TP per i viaggi d'affari e il pendolarismo consegnando un abbonamento metà-prezzo e/o dando un contributo finanziario per altri abbonamenti TP (abbonamenti a zone, di percorso o generali).

Indice: contributo minimo per gli abbonamenti TP dei collaboratori.

Obiettivo: tutti i collaboratori hanno diritto a un

abbonamento metà-prezzo o a un corrispondente contributo aziendale per un abbonamento TP.

20 **Criteri per la scelta del mezzo di trasporto**

I partecipanti introducono una direttiva con distanze dei viaggi chiaramente definite per l'utilizzo del treno e dell'aereo nonché criteri per l'utilizzo di videoconferenze e webconferenze, come pure soluzioni di Corporate Collaboration. Forniscono un semplice strumento decisionale e rilevano tutti i viaggi d'affari internazionali mediante il conteggio delle spese o l'agenzia viaggi.

Indice: quota di viaggi aerei su distanze percorribili in treno in massimo cinque ore da Basilea, Zurigo o Ginevra.

Obiettivo: inferiore al 20% (entro il 2020).

21 **Gestione attiva dei parcheggi**

I partecipanti addebitano i parcheggi per i collaboratori a condizioni di mercato e li assegnano in base a criteri chiari quali la classe TP del luogo di domicilio, la differenza del tempo di viaggio fra traffico individuale motorizzato e TP, il tempo di lavoro, l'adesione al car pooling e/o l'efficienza energetica del veicolo. Le nuove sedi vengono progettate con un numero minimo di parcheggi.

Indice: quota di parcheggi con criteri di assegnazione chiari e tariffe di mercato.

Obiettivo: 100% (entro il 2020).

22 **Messa a disposizione di posteggi per biciclette**

I partecipanti mettono a disposizione posteggi per biciclette coperti e sicuri nonché la relativa infrastruttura (guardaroba con docce). I requisiti minimi comprendono: locali coperti, vicinanza agli ingressi o attrezzature per chiudere la bicicletta.

Indice: % di sedi (> 100 collaboratori) con un numero di posteggi per biciclette in funzione delle necessità secondo i requisiti minimi.

Obiettivo: 100% (entro il 2020).

23 **Messa a disposizione di biciclette ed e-bike**

Nelle sedi più grandi i partecipanti mettono a disposizione biciclette ed e-bike con il sistema del bike sharing per gli spostamenti tra sedi vicine (ad es. stazioni PubliBike, biciclette di servizio).

Indice: % di sedi (> 100 collaboratori con necessità) con accesso al bike sharing.

Obiettivo: 100% (entro il 2020).

24 **Criteri per l'acquisto di veicoli efficienti**

Nell'acquisto dei veicoli si applicano criteri chiari di efficienza energetica quali ad es. l'etichetta energia. Per tutti i veicoli nuovi (incl. gli autoveicoli) il criterio di valutazione del consumo di carburante/valore di CO₂ rientra nell'analisi costi/utilità con una ponderazione minima del 15%.

Indice: % di autoveicoli di nuova acquisizione fino

a max. 5 posti con classe di efficienza energetica A, esclusi i veicoli con trazione integrale e i veicoli d'intervento quali le ambulanze e i veicoli per il trasporto di merci.

Obiettivo: 100% (entro il 2020).

25 Formazioni Eco-Drive per chi guida molto

I collaboratori che per lavoro percorrono oltre 20 000 chilometri all'anno frequentano un corso Eco-Drive ogni tre anni. I collaboratori che utilizzano la flotta aziendale usufruiscono del sostegno del datore di lavoro per i corsi Eco-Drive seguiti privatamente nella misura del 30% dei costi.

Indice: % di collaboratori che percorrono oltre 20 000 chilometri all'anno e che negli ultimi tre anni hanno partecipato a un corso Eco-Drive.

Obiettivo: 100% (entro il 2020).

26 Promozione del car pooling

I partecipanti offrono informazioni e accesso al car pooling – organizzato internamente all'azienda oppure da terzi – in cui vengono offerti passaggi in automobile e collegate le comunità di automobilisti nel traffico pendolare e per i viaggi d'affari.

Indice: % di collaboratori che utilizzano l'auto per recarsi al lavoro e che sul posto di lavoro hanno accesso al car pooling (requisito: numero sufficientemente elevato di collaboratori).

Obiettivo: 80% (entro il 2020).

27 Parco di veicoli aziendali condiviso

Il numero di veicoli aziendali viene ridotto attraverso l'utilizzo di un parco veicoli comune. Si introduce e si utilizza a livello regionale uno strumento di gestione dei veicoli.

Indice: tempo medio di utilizzo dei veicoli aziendali (esclusi i veicoli d'intervento come le ambulanze).

Obiettivo: i veicoli utilizzati < 2 ore al giorno sono integrati nel parco veicoli.

28 Stazioni di ricarica per veicoli elettrici

I parcheggi delle sedi più grandi vengono dotati di punti di ricarica per i veicoli elettrici disponibili sul mercato, ad es. auto elettriche, scooter elettrici ed e-bike. Nella progettazione di nuovi edifici occorre garantire la possibilità di installare stazioni di ricarica per veicoli elettrici anche successivamente.

Indice: % di sedi (> 500 collaboratori) con possibilità di ricarica di veicoli elettrici.

Obiettivo 100% (entro il 2020).

Campo d'azione centri di calcolo (CC) e green IT

29 Calcolo dei costi totali efficienza energetica negli acquisti

I partecipanti valutano e scelgono la propria infrastruttura IT seguendo una specifica predefinita secondo il principio «Total Cost of Ownership (TCO)» e tenendo conto del consumo di energia. A differenza del puro principio TCO in questo caso il consumo di energia deve essere ponderato in misura sovraproporzionale.

Indice: % di apparecchi IT valutati in base alla descrizione delle misure nelle nuove messe a concorso.

Obiettivo: 100% dal 1° gennaio 2015.

30 Specifiche per nuovi server e nuovo hardware nei CC

Nell'acquisto di nuovi server e altro hardware nei CC i partecipanti richiedono in modo sistematico specifiche comuni sullo stato dell'arte, basate sui label esistenti (ad es. il label 80 PLUS® Gold o programmi ENERGY STAR® sulle specifiche per i server) oppure su norme.

Indice: % di server conformi e altro hardware nei CC nelle nuove messe a concorso.

Obiettivo: 100% dal 1° gennaio 2015.

31 Centri di calcolo a elevata efficienza energetica

Negli impianti infrastrutturali dei CC (aerazione, raffreddamento, approvvigionamento elettrico ininterrotto, illuminazione) si applicano le tecnologie e i concetti con la massima efficienza energetica.

Indice: valore PUE (Power Usage Effectiveness) medio dell'intero parco del CC. Il valore PUE è il rapporto tra il consumo di elettricità totale del CC e il consumo di energia degli apparecchi IT.

Obiettivo: < 1,3 entro il 2030 (nei CC nuovi e in quelli grandi si auspicano valori PUE inferiori e nei CC piccoli il massimo impegno.)

32 Soluzioni di raffreddamento passive nei CC

Si incrementano le soluzioni di raffreddamento passive ad alta efficienza energetica senza macchine del freddo mediante l'utilizzo della fascia di temperatura ammessa per i server secondo le norme vigenti. Nei CC esistenti con raffreddamento tradizionale viene introdotta una misura immediata: la temperatura del corridoio freddo viene innalzata a minimo 26 °C.

Indice: 1a parte: attuale superficie dei CC con > 26 °C; 2a parte: superficie dei CC con fascia di temperatura ampliata o con raffreddamento passivo.

Obiettivo: 1a parte: 100% dal 2015; 2a parte: 33% entro il 2025, 66% entro il 2035.

33 Promozione dei server virtuali nei CC

I partecipanti auspicano un elevato grado di sfruttamento dei server, puntando maggiormente sui server virtuali e nell'ambito storage sulla tecnologia SAN.
Indice: % di server virtuali: numero di server virtuali/ (numero di server virtuali + fisici).
Obiettivo: > 85% (entro il 2020).

34 Raggruppamento dei CC/ esternalizzazione di servizi IT

I partecipanti verificano il potenziale aumento dell'efficienza energetica nel quadro di consolidamenti dei CC.
Indice: potenziali verificati.
Obiettivo: 100% entro la fine del 2015.

35 Monitoraggio e valutazione delle nuove tecnologie

I partecipanti sorvegliano e valutano le nuove tecnologie con un potenziale di efficienza energetica e all'interno del Gruppo gestiscono un board tecnologico.
Indice: numero di tecnologie valutate.
Obiettivo: almeno una all'anno.

36 Promozione dello sfruttamento del calore residuo

Si promuove l'immissione nelle reti del teleriscaldamento del calore residuo dalla produzione IT civile, sempre che vi siano adeguati acquirenti del calore e un contractor disposto a ritirarlo interamente. Finanziamento, pianificazione, realizzazione ed esercizio dalla sede di produzione del calore spettano al contractor.
Indice: % di utilizzo del calore residuo.
Obiettivo: 50% entro il 2030 (CC > 250 m²).

37 Promozione della modalità stand by nei PC

I partecipanti garantiscono che i computer, se non utilizzati, dopo un determinato lasso di tempo entrano in modalità stand by.
Indice: % di postazioni di lavoro con power management attivo.
Obiettivo: 90% entro il 2015.

38 Promozione di soluzioni di stampa efficienti

I partecipanti ottimizzano il numero di stampanti per collaboratore e negli uffici adottano soluzioni di stampa moderne come la funzione follow-me printing che permettono di ottimizzare l'attività di stampa e risparmiare carta ed elettricità.
Indice: numero di collaboratori per stampante; kg di carta per collaboratore.
Obiettivo: 100 collaboratori per stampante o per le sedi piccole al massimo una stampante entro il 2020; 5 kg di carta per collaboratore all'anno (= ca. 1000 fogli A4) entro il 2020.

39 Promozione del riutilizzo degli apparecchi

Si promuove il riutilizzo degli apparecchi vecchi, ma ancora funzionanti consegnandoli ad aziende specializzate, opere di soccorso o ai collaboratori. Gli apparecchi da smaltire vengono trattati esclusivamente da aziende di recycling certificate (per garantire l'efficienza energetica si possono definire criteri supplementari, ad esempio si riutilizzano solo gli apparecchi con meno di otto anni).
Indice: sono disponibili direttive sul riciclaggio degli apparecchi non più utilizzati.
Obiettivo: 100% entro il 2015.

La descrizione dettagliata delle misure è disponibile su www.confederazione-energia-esemplare.ch

La Posta

Piano d'azione

Nel 2015 il fabbisogno di energia della Posta è stato di 971 gigawattora. Rispetto all'anno base 2006, nonostante la Posta in parte abbia registrato un forte aumento degli affari, il fabbisogno è diminuito dell'8% e l'efficienza energetica dell'azienda è aumentata del 23,8%. A questo risultato hanno contribuito misure quali il maggior utilizzo di veicoli con trazioni alternative, l'ottimizzazione dei giri e l'impiego di pompe di calore negli edifici d'esercizio.



Responsabile di progetto Tecnica mentre ricarica il furgone elettrico

Storia di successo

Positivo il test con i furgoni elettrici

La trazione elettrica si sta affermando anche per i veicoli a quattro ruote. Prima di utilizzare su vasta scala nuove tecnologie di trazione la Posta ne testa in modo approfondito la funzionalità. Per due anni l'azienda ha utilizzato e testato dodici furgoni elettrici. I test sono stati svolti da Mobility Solutions SA, società affiliata della Posta, che costituisce la principale società in Svizzera di gestione flotte full service indipendente dai costruttori.

I risultati sono incoraggianti. Ad esempio, dal confronto dei costi emerge che già ora, lungo l'intera durata di vita, un furgone elettrico non è più costoso di un veicolo corrispondente con motore a benzina. I furgoni elettrici tuttavia hanno un'efficienza energetica di quattro volte superiore e permettono di risparmiare fino a 100 chilowattora (kWh) ogni 100 chilometri. Da un sondaggio svolto tra gli addetti al recapito nell'ambito del test emergono reazioni positive circa l'impiego dei furgoni elettrici alla Posta.

Selezione dalle misure comuni a tutti i partecipanti

Nei tre campi d'azione sono state definite 39 misure comuni per l'aumento dell'efficienza energetica: la Posta intende attuare tutte queste misure. Le misure in fase di attuazione sono contrassegnate con un punto blu, quelle già attuate con un punto verde.

N. Misura

03

Campo d'azione edifici ed energia rinnovabile

- 01 ● Efficienza energetica nuovi edifici e ristrutturazioni
- 02 ● Analisi del potenziale di calore residuo ed energie rinnovabili
- 03 ● Nessun nuovo riscaldamento alimentato con vettori energetici fossili
- 04 ● Calcolo dei costi totali efficienza energetica
- 05 ● Efficienza energetica nell'illuminazione
- 06 ● Efficienza energetica delle macchine del freddo
- 07 ● Efficienza energetica degli impianti sanitari
- 08 ● Efficienza energetica dei motori elettrici
- 09 ● Esercizio ottimizzato nella tecnica degli edifici
- 10 ● Acquisto di elettricità verde e da energie rinnovabili
- 11 ● Piani di mobilità per gli edifici
- 12 ● Creazione di fondi ecologici

Campo d'azione mobilità

- 13 ● Integrazione del management della mobilità
- 14 ● Piattaforma centrale d'informazione e prenotazione
- 15 ● Promozione di forme di lavoro mobile e flessibile
- 16 ● Promozione del workhub
- 17 ● Promozione di videoconferenze e webconferenze
- 18 ● Incentivi per l'utilizzo dei trasporti pubblici
- 19 ● Consegna o co-finanziamento di abbonamenti TP per i collaboratori
- 20 ● Criteri per la scelta del mezzo di trasporto
- 21 ● Gestione attiva dei parcheggi
- 22 ○ Messa a disposizione di posteggi per biciclette
- 23 ● Messa a disposizione di biciclette ed e-bike
- 24 ● Criteri per l'acquisto di veicoli efficienti
- 25 ● Formazioni Eco-Drive per chi guida molto
- 26 ● Promozione del car pooling
- 27 ○ Parco di veicoli aziendali condiviso
- 28 ● Stazioni di ricarica per veicoli elettrici

Campo d'azione centri di calcolo (CC) e green IT

- 29 ● Calcolo dei costi totali efficienza energetica
- 30 ● Specifiche per nuovi server e nuovo hardware nei CC
- 31 ● Centri di calcolo a elevata efficienza energetica
- 32 ● Soluzioni di raffreddamento passive nei CC
- 33 ● Promozione dei server virtuali nei CC
- 34 ● Raggruppamento dei CC/esternalizzazione di servizi IT
- 35 ● Monitoraggio e valutazione delle nuove tecnologie
- 36 ● Promozione dello sfruttamento del calore residuo
- 37 ● Promozione della modalità stand by nei PC
- 38 ● Promozione di soluzioni di stampa efficienti
- 39 ● Promozione del riutilizzo degli apparecchi

- selezionata e raggiunta almeno per l'80%
- selezionata e in corso
- selezionata, ma nessun dato
- nessun margine di manovra



Nessun nuovo riscaldamento alimentato con vettori energetici fossili

Il nuovo PostParc alla stazione centrale di Berna viene riscaldato unicamente mediante il calore residuo. Nel seminterrato, anziché un impianto di riscaldamento, è stata installata una grande macchina frigorifera che produce acqua fredda e la immette nella rete di raffreddamento della stazione di Berna. Il freddo viene utilizzato tutto l'anno nell'area della stazione, ad esempio per i centri di calcolo, per raffreddare i campioni di ghiaccio polare all'Università di Berna, ma anche per la climatizzazione dei negozi. Con il calore residuo prodotto dal nuovo impianto viene rifornito di calore e acqua calda l'intero PostParc. La nuova soluzione apporta vantaggi per tutti i partecipanti alla rete di raffreddamento: gli utenti usufruiscono di condizioni vantaggiose e il PostParc viene riscaldato a costi inferiori. L'elettricità che alimenta la macchina frigorifera proviene al 100% da energie rinnovabili di origine svizzera ed è certificata «naturemade basic».

Immagine: il PostParc alla stazione centrale di Berna

Descrizione dettagliata delle misure alle pagine da 22 a 26.

Selezione dalle misure specifiche del partecipante

La Posta si impegna su più fronti per aumentare la propria efficienza energetica. Oltre alle 39 misure comuni, la Posta ha selezionato 11 misure specifiche e definito per ognuna un obiettivo di riduzione e un termine. Se la misura è stata attuata, l'obiettivo passa da blu a verde.

N. Misura
(Obiettivo — anno — stato)

- 01 Sostituzione di tutti gli scooter a benzina con scooter elettrici nel recapito lettere. I 7000 veicoli vengono alimentati al 100% con elettricità certificata «nature-made star».
13,0 GWh/a — 2016 — in corso
- 02 Gestione della logistica energeticamente efficiente presso PostLogistics
2,1 GWh/a — 2014 — attuata
- 03 Sostituzione di autopostali convenzionali con autobus diesel ibridi e a celle combustibili (risparmio per autopostale, stato marzo 2016: 31 autobus diesel ibridi, 5 autobus a celle combustibili; la flotta viene costantemente ampliata)
15,0 MWh/a — 2020 — in corso
- 04 Utilizzo di moderne trasmissioni EcoLife e update dei software di trasmissione negli autopostali
6,0 GWh/a — 2014 — attuata
- 05 Sostituzione degli impianti per garantire l'approvvigionamento elettrico ininterrotto nei centri di calcolo di PostFinance SA con impianti di ultima generazione
1,0 GWh/a — 2014 — attuata
- 06 Acquisto di biogas certificato
5,5 GWh/a — 2020 — in corso
- 07 Gestione dei subappaltatori nella logistica: monitoraggio del consumo medio di carburante insieme ai 16 principali partner nella logistica dei trasporti.
1,1 GWh/a — 2015 — attuata
- 08 Impianti fotovoltaici sugli edifici della Posta
5,0 GWh/a — 2020 — in corso
- 09 Acquisto di biodiesel
3,3 GWh/a — 2017 — in corso
- 10 Ottimizzazione delle travi di sollevamento nei centri lettere
114,0 MWh/a — 2015 — attuata
- 11 Smart Metering sui furgoni
1,0 GWh/a — 2020 — in corso

09



3,3 GWh/a

Acquisto di biodiesel

Nel 2015 in 26 stazioni di servizio la Posta ha erogato il diesel B7, composto al 7% da biodiesel. Il biodiesel viene ricavato dai residui della produzione di olio alimentare e non sottrae quindi all'agricoltura preziose superfici coltivate. Tutti i comuni motori diesel possono essere alimentati con il diesel B7. Grazie all'impiego di questo carburante verde, nel 2015 sono stati risparmiati più di 330 000 litri di diesel convenzionale, pari a 3,3 GWh.

10



114,0 MWh/a

Ottimizzazione delle travi di sollevamento nei centri lettere

Nei centri lettere Eclérens, Härkingen e Zurigo-Mülligen la Posta ha sostituito le cosiddette travi di sollevamento usate per movimentare i contenitori per lettere nel magazzino a scaffali alti. L'energia di frenata prodotta da queste travi è immessa nella rete come energia elettrica, consentendo di risparmiare circa 114 MWh di energia all'anno.

11



1,0 GWh/a

Smart Metering sui furgoni

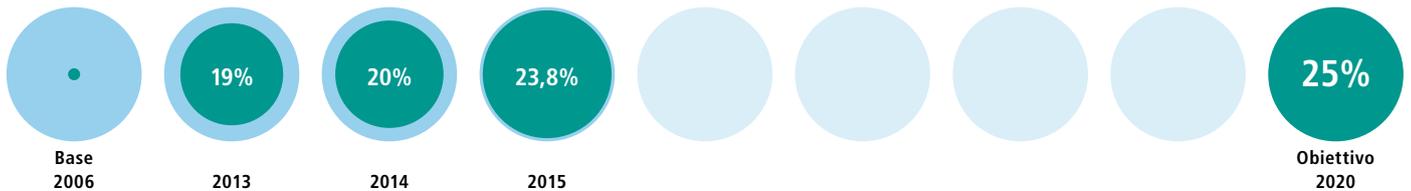
Durante il giro di recapito, circa 1600 furgoni della Posta trasmettono più di quattro milioni di dati al giorno relativi alla posizione, al chilometraggio e al consumo di carburante. L'analisi dei tragitti fornisce indicazioni sul comportamento di guida e insieme alle formazioni Eco-Drive contribuisce a ridurre il consumo di carburante fino al 5%, pari a 1 GWh di energia risparmiata.

verde = obiettivo di riduzione raggiunto
blu = obiettivo

Obiettivo energetico 2020

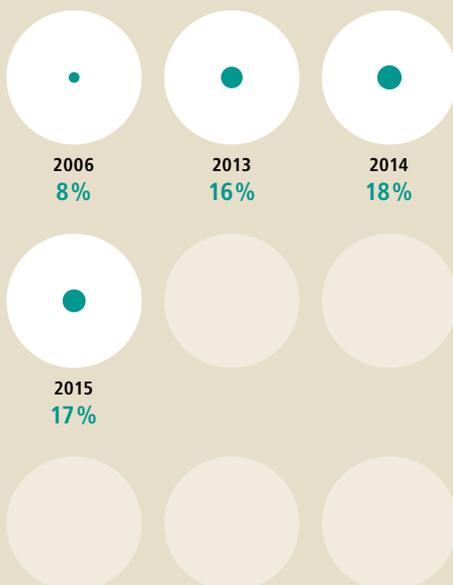
Nell'anno in esame l'efficienza energetica della Posta è stata superiore del 23,8% rispetto all'anno base 2006.

Aumento dell'efficienza energetica



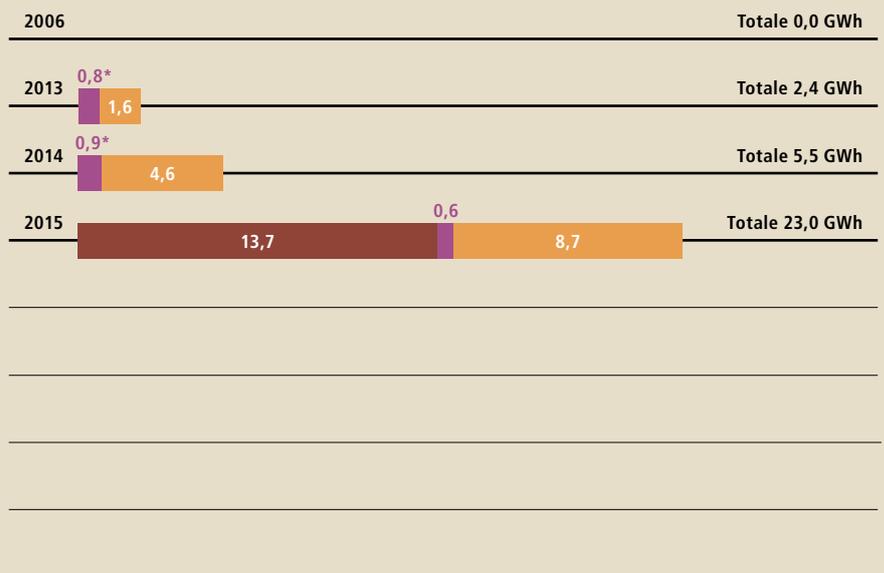
Quota di energia rinnovabile rispetto al consumo globale

Rispetto all'anno base 2006, nell'anno in esame la quota di energia rinnovabile (calore, carburanti ed elettricità) della Posta rispetto al consumo di energia totale è aumentata dall'8% al 17%.



Produzione di energia da fonti rinnovabili

Rispetto all'anno base 2006, la produzione di elettricità e carburanti rinnovabili della Posta nell'anno in esame è aumentata da 0 a 9,3 GWh. In più sono stati prodotti 13,7 GWh di calore rinnovabile dall'energia ambientale.



Combustibili (calore) ■ rinnovabile e calore residuo (dal 2015 inclusi calore e freddo dall'energia ambientale)

Carburanti ■ rinnovabile

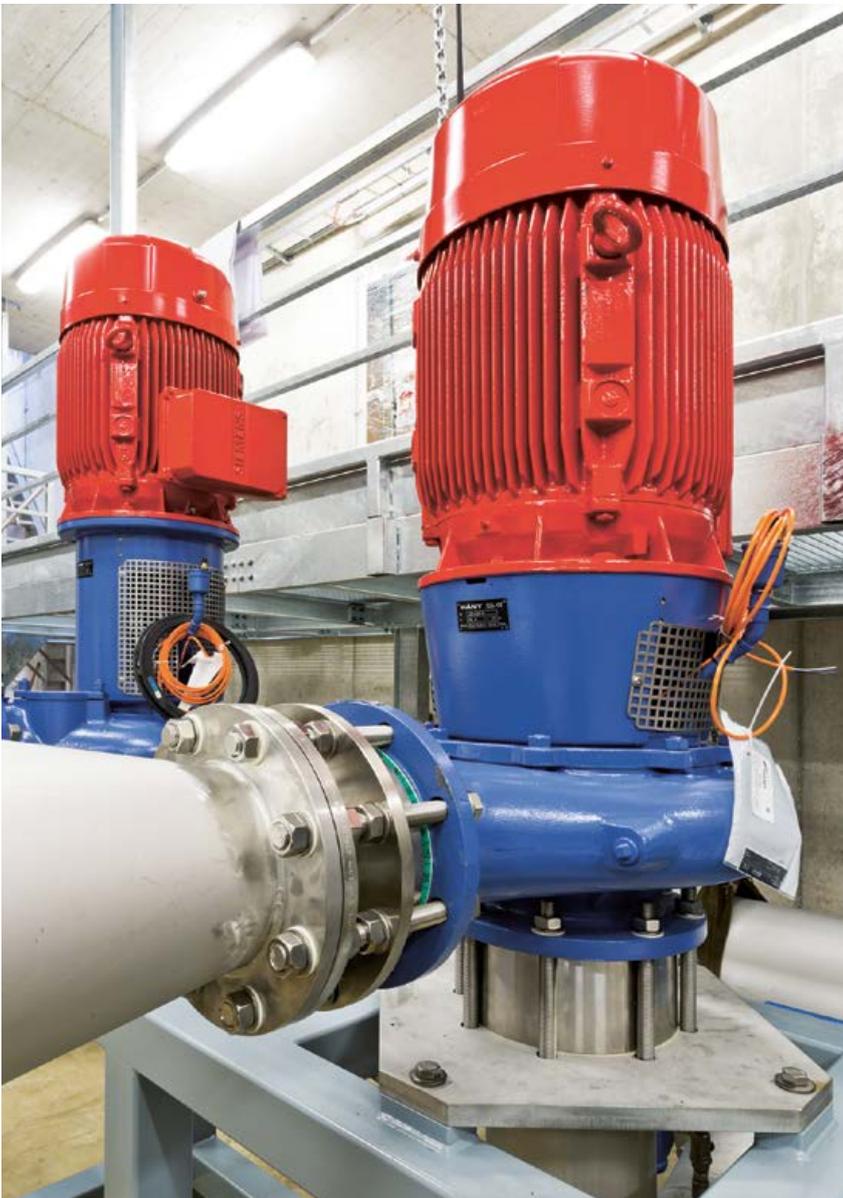
Elettricità ■ rinnovabile

* Il valore per la produzione di carburanti rinnovabili è stato successivamente corretto.

Settore dei PF

Piano d'azione

Dal 2006 il settore dei PF è stato caratterizzato da un rapido sviluppo dell'insegnamento e della ricerca, da un forte aumento del numero di studenti e collaboratori e dalla nascita di grandi impianti di ricerca innovativi. Grazie alle più moderne tecniche di laboratorio e ad altre innovazioni il livello tecnologico degli edifici aumenta costantemente. Attraverso una tecnica degli edifici moderna, un maggiore sfruttamento del calore residuo e notevoli sforzi per realizzare grandi impianti di ricerca il più possibile efficienti dal punto di vista energetico, dal 2006 l'efficienza energetica è aumentata del 27,4%, nonostante il consumo di energia sia cresciuto complessivamente del 7,1%.



Innovativo sistema di raffreddamento del centro di calcolo CSCS di Lugano

Storia di successo

Una microturbina produce elettricità dall'acqua di raffreddamento

Il sistema di raffreddamento del centro di calcolo CSCS utilizza l'acqua del lago di Lugano. Dalla stazione di pompaggio sotto al Parco Ciani l'acqua viene convogliata fino al CSCS attraverso una condotta lunga tre chilometri. Al termine del processo di raffreddamento l'acqua passa in un bacino di raccolta e da qui, attraverso la stessa condotta, cade in caduta libera i 30 metri di dislivello che la riportano nel lago.

Dal 2015 si sfrutta l'energia di caduta dell'acqua per produrre elettricità mediante una turbina Francis, elettricità impiegata direttamente sul posto per il funzionamento delle pompe che convogliano l'acqua del lago. Con il flusso attuale vengono così prodotti 217 megawattora (MWh) all'anno, con una riduzione di circa un terzo dei costi elettrici della stazione di pompaggio. Qualora nel percorso di ritorno dovesse circolare più acqua fredda le microturbine hanno la possibilità di produrre un quantitativo maggiore di elettricità e anche il potenziale di recupero dell'energia risulta maggiore. Questa misura aumenta di molto l'efficienza energetica del CSCS.

Settore dei PF

Selezione dalle misure comuni a tutti i partecipanti

Nei tre campi d'azione sono state definite 39 misure comuni per l'aumento dell'efficienza energetica; il settore dei PF intende attuare tutte queste misure. Le misure in fase di attuazione sono contrassegnate con un punto blu, quelle già attuate con un punto verde.

N. Misura

10

Campo d'azione edifici ed energia rinnovabile

- 01 ● Efficienza energetica nuovi edifici e ristrutturazioni
- 02 ● Analisi del potenziale di calore residuo ed energie rinnovabili
- 03 ● Nessun nuovo riscaldamento alimentato con vettori energetici fossili
- 04 ● Calcolo dei costi totali efficienza energetica
- 05 ● Efficienza energetica nell'illuminazione
- 06 ● Efficienza energetica delle macchine del freddo
- 07 ● Efficienza energetica degli impianti sanitari
- 08 ● Efficienza energetica dei motori elettrici
- 09 ● Esercizio ottimizzato nella tecnica degli edifici
- 10 ● Acquisto di elettricità verde e da energie rinnovabili
- 11 ● Piani di mobilità per gli edifici
- 12 ● Creazione di fondi ecologici

Campo d'azione mobilità

- 13 ● Integrazione del management della mobilità
- 14 ● Piattaforma centrale d'informazione e prenotazione
- 15 ● Promozione di forme di lavoro mobile e flessibile
- 16 ● Promozione del workhub
- 17 ● Promozione di videoconferenze e webconferenze
- 18 ● Incentivi per l'utilizzo dei trasporti pubblici
- 19 ● Consegna o co-finanziamento di abbonamenti TP per i collaboratori
- 20 ● Criteri per la scelta del mezzo di trasporto
- 21 ● Gestione attiva dei parcheggi
- 22 ● Messa a disposizione di posteggi per biciclette
- 23 ● Messa a disposizione di biciclette ed e-bike
- 24 ● Criteri per l'acquisto di veicoli efficienti
- 25 ● Formazioni Eco-Drive per chi guida molto
- 26 ● Promozione del car pooling
- 27 ● Parco di veicoli aziendali condiviso
- 28 ● Stazioni di ricarica per veicoli elettrici

Campo d'azione centri di calcolo (CC) e green IT

- 29 ● Calcolo dei costi totali efficienza energetica
- 30 ● Specifiche per nuovi server e nuovo hardware nei CC
- 31 ● Centri di calcolo a elevata efficienza energetica
- 32 ● Soluzioni di raffreddamento passive nei CC
- 33 ● Promozione dei server virtuali nei CC
- 34 ● Raggruppamento dei CC/esternalizzazione di servizi IT
- 35 ● Monitoraggio e valutazione delle nuove tecnologie
- 36 ● Promozione dello sfruttamento del calore residuo
- 37 ● Promozione della modalità stand by nei PC
- 38 ● Promozione di soluzioni di stampa efficienti
- 39 ● Promozione del riutilizzo degli apparecchi

- selezionata e raggiunta almeno per l'80%
- selezionata e in corso
- selezionata, ma nessun dato
- nessun margine di manovra



Acquisto di elettricità verde e da energie rinnovabili

Alla fine del 2015 nella sede di Dübendorf l'Eawag ha aumentato la propria produzione di elettricità da fotovoltaico sul tetto del Forum Chriesbach da 70 a 100 MWh all'anno. I pannelli aggiuntivi sono stati posizionati in una particolare sottostruttura che migliora le condizioni del sottostante tetto verde, senza incidere sull'afflusso di luce e aria. Pertanto un tetto ricoperto d'erba non esclude l'impiego di pannelli solari. Gli elementi in cemento della sottostruttura sono posati direttamente sul substrato. Anziché i precedenti 459, ora sono 619 i metri quadri di tetto ricoperti da pannelli fotovoltaici. Su 50 metri quadri di tetto sono presenti collettori a tubi sotto vuoto per la produzione di acqua calda. In tal modo il tetto del Forum Chriesbach viene sfruttato al meglio per la produzione di energia.

Immagine: ampliamento del fotovoltaico sul tetto verde del Forum Chriesbach dell'Eawag

Descrizione dettagliata delle misure alle pagine da 22 a 26.

Selezione dalle misure specifiche del partecipante

Il settore dei PF s'impegna su più fronti per aumentare la propria efficienza energetica. Oltre alle 39 misure comuni, il settore dei PF ha selezionato 6 misure specifiche e definito per ognuna un obiettivo di riduzione e un termine. Se la misura è stata attuata, l'obiettivo passa da blu a verde.

N. Misura
(Obiettivo — anno — stato)

01

Nuovi progetti di ricerca

01 Ricerca nel settore energetico

Nuovi progetti di ricerca — 2020 — in corso

Misure esemplari

- Attuazione degli Swiss Competence Center for Energy Research (SCCER): ricerca su temi energetici quali «Produzione di energia elettrica», «Accumulo», «Le reti e i loro componenti, sistemi energetici», «Concetti, processi e componenti efficienti nella mobilità» e «Biomassa».
- NEST, un laboratorio pratico per l'intelligenza negli edifici
- Smart Living Lab, un laboratorio pratico e di ricerca per l'integrazione di sistemi di produzione di energia dalle energie rinnovabili negli edifici.

02 Insegnamento nel settore energia

Nuovi corsi — 2020 — attuata

Offerte esemplari dai nuovi corsi e dalle proposte di perfezionamento

- Attuazione del master in «Energy Science and Technology» al PFZ
- Master in management dell'energia e sostenibilità al PFL

03 PFZ: realizzazione di una rete di energia nel campus Höggerberg

14.0 GWh/a geotermia — 2020 — in corso

04 PSI: maggiore sfruttamento del calore residuo nell'area di ricerca

75% di calore residuo — 2018 — in corso

05 PFL: approvvigionamento termico autonomo del PFL. Obiettivo: riscaldamento senza combustibili fossili entro il 2019, massimizzazione dell'impiego di energia rinnovabile per calore e freddo (100% pompa di calore con acqua del lago) entro il 2019; minimizzazione delle emissioni di CO₂, sfruttamento di possibili sinergie con altri progetti nel Campus.

100% rinnovabili — 2019 — in corso

06 WSL: dotazione di tutte le sedi WSL con riscaldamento CO₂ neutrale. Obiettivo: riduzione entro il 2020 delle emissioni di CO₂ del 97% rispetto al 2006, riduzione del fabbisogno termico del 25% entro il 2018.

Riduzione CO₂ — 2020 — in corso



PSI: piattaforma Energy System Integration (ESI)

La Strategia energetica 2050 prevede un notevole sviluppo dell'energia solare ed eolica. Affinché questa energia prodotta in modo discontinuo possa essere integrata nel sistema energetico e resa disponibile per un efficiente utilizzo finale è necessario incrementare la flessibilità e sviluppare sistemi di accumulo. Con questo obiettivo, dall'autunno 2015 è iniziata la progressiva messa in funzione della piattaforma ESI. Essa dimostra il collegamento delle reti di distribuzione dell'elettricità e del gas attraverso la trasformazione delle eccedenze temporanee di elettricità in vettori energetici chimici stoccabili (idrogeno, metano). Il concetto power-to-gas viene collegato alla produzione di metano dalla biomassa al fine di reagire in maniera flessibile alle variazioni della domanda e dell'offerta di energia.



Empa: piattaforma di trasferimento tecnologico «move»

Mobilità sostenibile significa ridurre in modo sensibile il consumo di vettori energetici fossili e le emissioni di CO₂. Con «move» l'Empa, in collaborazione con partner del mondo della ricerca, dell'economia e dell'amministrazione pubblica, dimostra come la mobilità del futuro possa funzionare anche senza energia fossile.



PFL: megabatteria da 500 kWh

Come ambiente test per la sua ricerca in campo energetico il Professor Mario Paolone, insieme alla ditta Leclanché AG, ha realizzato una megabatteria per lo stoccaggio dell'elettricità prodotta dall'impianto fotovoltaico, collegata con il parco solare Romande Energie del Politecnico federale di Losanna. La batteria è in grado di stoccare sino a 500 kWh, pari al consumo di 50 nuclei familiari svizzeri. Questo sistema è in grado di reagire alle oscillazioni tipiche dell'energia solare. Nell'ambito dell'iniziativa «100 milioni per le energie rinnovabili e l'efficienza energetica» il progetto di ricerca ha ottenuto anche il sostegno del Canton Vaud.

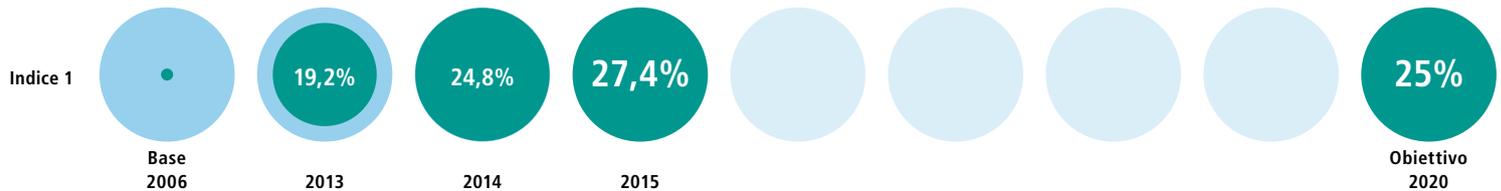
verde = obiettivo di riduzione raggiunto
blu = obiettivo

Settore dei PF

Obiettivo energetico 2020

Il settore dei PF distingue due tipi di efficienza energetica: l'indice 1 si basa sugli equivalenti a tempo pieno (FTE), sulla superficie energetica di riferimento, sul numero di giorni/strumento e sui trattamenti di pazienti al PSI. L'indice 2 si calcola come l'indice 1, ma include anche l'aumento dell'efficienza del supercomputer CSCS.

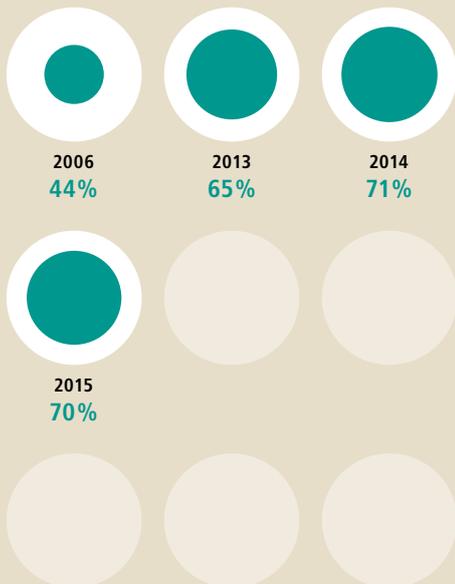
Aumento dell'efficienza energetica



Indice 2 Come riportato sopra il settore dei PF ha un secondo indice che considera il supercomputer CSCS. Questo tipo di efficienza era superiore del **153,4%** rispetto all'anno base 2006.

Quota di energia rinnovabile rispetto al consumo globale

Rispetto all'anno base 2006, nell'anno in esame la quota di energia rinnovabile (calore, carburanti ed elettricità) del settore dei politecnici federali rispetto al consumo di energia totale è aumentata dal 44% al 70%.



Produzione di energia da fonti rinnovabili

Nell'anno in esame la produzione di calore ed elettricità da fonti rinnovabili del settore dei PF è stata di 192,8 GWh; per la prima volta nell'anno in esame sono stati considerati calore e freddo dall'energia ambientale.



Combustibili (calore) ■ rinnovabile e calore residuo (dal 2015 inclusi calore e freddo dall'energia ambientale)
Carburanti ■ rinnovabile
Elettricità ■ rinnovabile (inclusi gli impianti fotovoltaici di terzi su propri tetti)

FFS

Piano d'azione

Attraverso un nutrito pacchetto di misure l'azienda intende ridurre il consumo annuo previsto nel 2025 del 20% oppure di 600 gigawattora complessivi. Inoltre dal 2025 il 100% dei treni circolerà utilizzando le energie rinnovabili. Nonostante un aumento dell'efficienza dal 2006 al 2015 del 19,0% il consumo di corrente di trazione è cresciuto dell'8,2%, anche a seguito del forte aumento del traffico viaggiatori pari al 36,6%.



Precedente modello di trattore del servizio lavori

Storia di successo

Acquisti sostenibili per ridurre il consumo di diesel e le emissioni di CO₂

FFS Infrastruttura ha ordinato 47 locomotive di linea e di manovra nonché 35 trattori del servizio lavori. Per la prima volta in fase d'acquisto del materiale hanno assunto un ruolo rilevante i criteri di efficienza energetica: la documentazione richiesta agli offerenti comprendeva anche delle simulazioni del consumo energetico per diversi impieghi. I risultati di questi calcoli sono confluiti nei costi relativi al ciclo di vita. In questo modo i produttori di veicoli sono stati incentivati a sviluppare soluzioni energeticamente efficienti. Le locomotive di linea e di manovra ordinate secondo i nuovi criteri sono veicoli a trazione mista, efficienti sotto il profilo energetico, che oltre ai motori diesel dispongono anche di un'efficiente trazione elettrica. In questo modo è possibile sfruttare al meglio l'elevato grado di elettrificazione della rete delle FFS e ridurre il consumo di diesel e le emissioni di CO₂ del 75% rispetto alle tradizionali locomotive diesel.

Fare acquisti sostenibili è importante poiché è estremamente difficile sotto il profilo finanziario, tecnico e d'esercizio ottimizzare i veicoli esistenti dal punto di vista energetico.

Selezione dalle misure comuni a tutti i partecipanti

Nei tre campi d'azione sono state definite 39 misure comuni per l'aumento dell'efficienza energetica; le FFS intendono attuarle tutte. Le misure in fase di attuazione sono contrassegnate con un punto blu, quelle già attuate con un punto verde.

N. Misura

03

Campo d'azione edifici ed energia rinnovabile

- 01 ● Efficienza energetica nuovi edifici e ristrutturazioni
- 02 ● Analisi del potenziale di calore residuo ed energie rinnovabili
- 03 ● Nessun nuovo riscaldamento alimentato con vettori energetici fossili
- 04 ● Calcolo dei costi totali efficienza energetica
- 05 ● Efficienza energetica nell'illuminazione
- 06 ● Efficienza energetica delle macchine del freddo
- 07 ● Efficienza energetica degli impianti sanitari
- 08 ● Efficienza energetica dei motori elettrici
- 09 ● Esercizio ottimizzato nella tecnica degli edifici
- 10 ● Acquisto di elettricità verde e da energie rinnovabili
- 11 ● Piani di mobilità per gli edifici
- 12 ● Creazione di fondi ecologici

Campo d'azione mobilità

- 13 ● Integrazione del management della mobilità
- 14 ● Piattaforma centrale d'informazione e prenotazione
- 15 ● Promozione di forme di lavoro mobile e flessibile
- 16 ● Promozione del workhub
- 17 ● Promozione di videoconferenze e webconferenze
- 18 ● Incentivi per l'utilizzo dei trasporti pubblici
- 19 ● Consegna o co-finanziamento di abbonamenti TP per i collaboratori
- 20 ● Criteri per la scelta del mezzo di trasporto
- 21 ● Gestione attiva dei parcheggi
- 22 ● Messa a disposizione di posteggi per biciclette
- 23 ● Messa a disposizione di biciclette ed e-bike
- 24 ● Criteri per l'acquisto di veicoli efficienti
- 25 ● Formazioni Eco-Drive per chi guida molto
- 26 ● Promozione del car pooling
- 27 ● Parco di veicoli aziendali condiviso
- 28 ● Stazioni di ricarica per veicoli elettrici

Campo d'azione centri di calcolo (CC) e green IT

- 29 ● Calcolo dei costi totali efficienza energetica
- 30 ● Specifiche per nuovi server e nuovo hardware nei CC
- 31 ● Centri di calcolo a elevata efficienza energetica
- 32 ● Soluzioni di raffreddamento passive nei CC
- 33 ● Promozione dei server virtuali nei CC
- 34 ● Raggruppamento dei CC/esternalizzazione di servizi IT
- 35 ● Monitoraggio e valutazione delle nuove tecnologie
- 36 ● Promozione dello sfruttamento del calore residuo
- 37 ● Promozione della modalità stand by nei PC
- 38 ● Promozione di soluzioni di stampa efficienti
- 39 ● Promozione del riutilizzo degli apparecchi

- selezionata e raggiunta almeno per l'80%
- selezionata e in corso
- selezionata, ma nessun dato
- nessun margine di manovra



Nessun nuovo riscaldamento alimentato con vettori energetici fossili

Numerosi edifici delle FFS sono monumenti protetti: spesso quindi non è possibile risanare l'involucro dell'edificio al fine di ridurre il consumo di energia. Un'alternativa consiste nel riscaldare l'edificio in modo CO₂ neutrale. Le FFS intendono raggiungere questo obiettivo non realizzando più nuovi riscaldamenti a gas e a olio né risanando quelli esistenti. Nello storico deposito di locomotive di Delémont l'azienda ha installato il primo riscaldamento a pellet ricavati da scarti del legno di segherie svizzere: anziché acquistare energia all'estero le FFS utilizzano un combustibile indigeno. Inoltre il legno è un'energia rinnovabile e CO₂ neutrale. Oltre all'impianto pilota le FFS hanno installato nella Svizzera occidentale altri tre riscaldamenti a pellet. Grazie a questa soluzione ogni anno l'azienda risparmia complessivamente 70 000 litri di olio da riscaldamento.

Immagine: deposito storico di locomotive Rotonde di Delémont

Descrizione dettagliata delle misure alle pagine da 22 a 26.

Selezione dalle misure specifiche del partecipante

Le FFS s'impegnano su più fronti per aumentare la propria efficienza energetica. Oltre alle 39 misure comuni, le FFS hanno selezionato 15 misure specifiche e definito per ognuna un obiettivo di riduzione e un termine. Se la misura è stata attuata l'obiettivo passa da blu a verde.

N. Misura
(Obiettivo — anno — stato)

Ottimizzazione del materiale rotabile e della tecnica di guida

- 01 Guida adattiva (ADL): Onda verde su rotaia
72,0 GWh/a — 2016 — in corso
- 02 Modernizzazione energetica della locomotiva Re460, inclusa sostituzione del convertitore statico
28,7 GWh/a — 2022 — in corso
- 03 Ricovero dei treni viaggiatori energeticamente ottimizzato (modalità riposo intelligente)
34,0 GWh/a — 2017 — in corso
- 04 Trasformazione del treno spola a due piani: ottimizzazione di riscaldamento, aerazione, clima
13,3 GWh/a — 2017 — in corso
- 05 Elettrotreno a due piani: ottimizzazione del software di trazione e gestione di riscaldamento, aerazione, clima
13,0 GWh/a — 2015 — attuata
- 06 Gestione dell'aria esterna secondo necessità con sensori pressione aria o CO₂ (IC 2000, ICN)
11,4 GWh/a — 2022 — in fase di studio
- 07 Tempo di preriscaldamento basato sull'orario (HVZ-D, IC 2000, DTZ, nuovi treni)
9,5 GWh/a — 2018 — in corso

Ottimizzazioni dell'approvvigionamento di corrente di trazione

- 08 Ripartizione del carico e gestione ugelli ottimizzate nella centrale idroelettrica di Amsteg
3,5 GWh/a — 2015 — attuata
- 09 Ottimizzazione dei flussi di carico attraverso il sistema di gestione dell'energia e della corrente di trazione EMS/FSL
10,0 GWh/a — 2017 — in corso
- 10 Aumento dell'efficienza della centrale di Göschenen attraverso nuove ruote portanti e trasformatori
5,0 GWh/a — 2020 — in corso

Ottimizzazioni dell'infrastruttura e degli edifici

- 11 Ottimizzazione impianti di trasporto (ascensori e scale mobili)
2,7 GWh/a — 2025 — in corso
- 12 Migrazione della telefonia verso la tecnologia VoIP
2,0 GWh/a — 2016 — in corso
- 13 Ottimizzazione del riscaldamento degli scambi attraverso ammodernamento e miglioramento dell'esercizio
12,4 GWh/a — 2025 — in corso
- 14 Lampade al LED nella stazione e nell'area circostante; illuminazione dei marciapiedi e del gruppo di binari
5,5 GWh/a — 2025 — in corso
- 15 Ottimizzazione dei sistemi di indirizzamento e informazione clienti (segnaletica) nell'accesso alla ferrovia
1,1 GWh/a — 2025 — in corso

04



13,3 GWh/a

Trasformazione del treno spola a due piani: ottimizzazione di riscaldamento, aerazione, clima

Le FFS modernizzano i treni della S-Bahn di Zurigo di prima generazione (DPZ) dotandoli di un sistema di aerazione secondo necessità, della modalità riposo e di un impianto di climatizzazione. Quest'ultimo ha una doppia funzione: d'estate rinfresca le carrozze e d'inverno funge da pompa di calore. Rispetto al riscaldamento tradizionale il fabbisogno di energia della pompa di calore è più che dimezzato.

verde = obiettivo di riduzione raggiunto
blu = obiettivo

07



9,5 GWh/a

Tempo di preriscaldamento basato sull'orario

I treni della S-Bahn di Zurigo definiti «HVZ-D» (treni dell'ora di punta) vengono utilizzati per poche ore al giorno, quando la maggior parte dei viaggiatori si sposta attraverso Zurigo. Grazie alla programmazione supplementare nella Centrale e sul veicolo ora i riscaldamenti sono collegati all'orario giornaliero. In questo modo il veicolo conosce l'orario del successivo impiego e attiva autonomamente il riscaldamento all'orario richiesto. Con questo sistema le FFS risparmiano ogni anno 5 GWh, senza alcuna ripercussione per i clienti. La nuova funzione verrà installata anche su altre flotte di veicoli (IC 2000, DTZ, nuovi treni) con alcune piccole modifiche. In tal modo il potenziale di risparmio annuo potrà arrivare a 4,5 GWh/a.

11



2,7 GWh/a

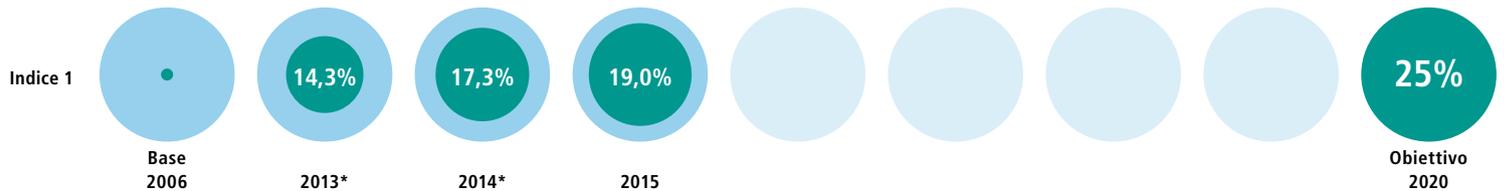
Ottimizzazione degli impianti di trasporto (ascensori e scale mobili)

Gestione ottimizzata, motori efficienti e miglioramenti nel sistema di riscaldamento: le FFS migliorano costantemente ascensori e scale mobili. Un ulteriore potenziale è legato alla possibilità di sfruttare la forza-peso delle persone che scendono dalle scale mobili per produrre energia. Attualmente è presente un impianto pilota a Ginevra.

Obiettivo energetico 2020

Le FFS distinguono due tipi di efficienza energetica: l'indice 1 si basa sulla prestazione d'esercizio in chilometri/personone e chilometri/tonnellate nette nonché sul consumo di energia finale (elettricità e diesel) per la trazione. L'indice 2 si basa sul consumo di energia primaria, poiché le FFS gestiscono l'intera catena produttiva della corrente di trazione ed entro il 2025 intendono far circolare i treni solamente con elettricità rinnovabile.

Aumento dell'efficienza energetica

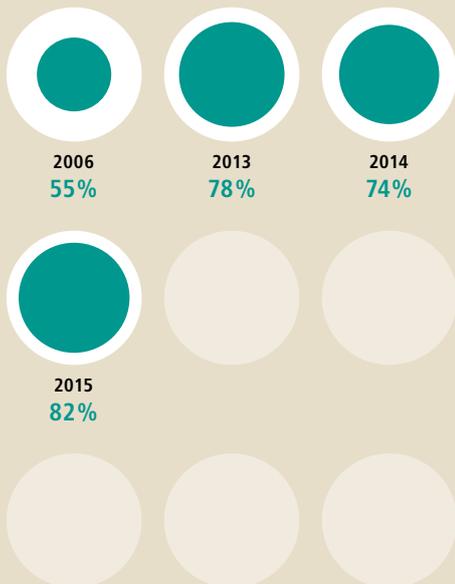


Indice 2 Le FFS hanno un secondo indice basato sul consumo di energia primaria. Nell'anno in esame questo tipo di efficienza era superiore del **103,7%** rispetto all'anno base 2006.

* L'indice è stato successivamente corretto a causa di piccoli cambiamenti dei limiti di sistema.

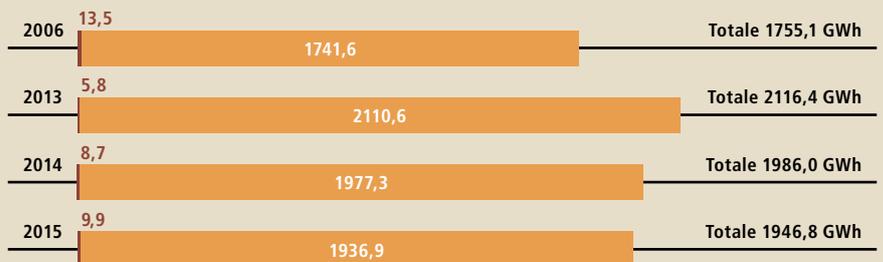
Quota di energia rinnovabile rispetto al consumo globale

Rispetto all'anno base 2006, nell'anno in esame la quota di energia rinnovabile (calore, carburanti ed elettricità) delle FFS rispetto al consumo di energia totale è aumentata dal 55% al 82%.



Produzione di energia da fonti rinnovabili

Rispetto all'anno base 2006, la produzione di energia rinnovabile delle FFS nell'anno in esame è aumentata da 1755,1 a 1946,8 GWh. Sono stati prodotti calore ed elettricità da fonti rinnovabili.



Combustibili (calore) ■ rinnovabile e calore residuo
 Carburanti ■ rinnovabile
 Elettricità ■ rinnovabile

Skyguide

Piano d'azione

La sostenibilità è un pilastro del mandato fondamentale del controllo del traffico aereo. Per garantire uno svolgimento efficiente del traffico aereo Skyguide s'impegna, nell'ambito delle proprie possibilità, a condurre gli aerei a destinazione nel modo più diretto possibile al fine di ridurre il consumo di carburante e le emissioni di gas serra. Anche nel consumo di energia della propria infrastruttura Skyguide punta alla massima efficienza. Intende migliorare costantemente la propria gestione ambientale e a fronte di un consumo complessivo praticamente costante, la sua efficienza energetica è cresciuta del 29,7% dal 2006 al 2015.



Un tecnico mentre effettua delle misurazioni con un drone

Storia di successo

Droni per ridurre le emissioni di CO₂

Nel volo strumentale, in condizioni di visibilità scarse, i piloti conducono l'aereo sulla base delle informazioni che ricevono dal velivolo e dal controllo del traffico aereo. Di conseguenza la sicurezza del volo in fase di atterraggio dipende dal funzionamento impeccabile dei sistemi automatici di atterraggio in aeroporto. Lo svolgimento di voli di calibrazione periodici permette di mantenere costante la qualità e la precisione dei segnali. A tal fine vengono effettuati avvicinamenti con aerei a due motori da diverse altitudini e angolazioni. Questa particolare manutenzione, svolta negli orari di minore traffico, oltre a essere costosa, produce emissioni di gas serra e un elevato inquinamento fonico.

Nella manutenzione dei sistemi di atterraggio strumentale Skyguide sta adottando soluzioni innovative: grazie a un drone dotato di strumenti di misurazione il numero dei voli di calibrazione verrà ridotto di un terzo entro il 2020 e del 60% dal 2023. Così ogni anno le emissioni di CO₂ verranno ridotte di 94 tonnellate entro il 2020 e di 169 tonnellate entro il 2023, mentre il consumo di energia diminuirà di 361 000 rispettivamente 649 000 kilowattora (kWh). Anche l'inquinamento fonico verrà notevolmente ridotto.

Selezione dalle misure comuni a tutti i partecipanti

Nei tre campi d'azione sono state definite 39 misure comuni per l'aumento dell'efficienza energetica; Skyguide intende attuarne 36. Le misure in fase di attuazione sono contrassegnate con un punto blu, quelle già attuate con un punto verde.

N. Misura

28

Campo d'azione edifici ed energia rinnovabile

- 01 ● Efficienza energetica nuovi edifici e ristrutturazioni
- 02 ● Analisi del potenziale di calore residuo ed energie rinnovabili
- 03 ● Nessun nuovo riscaldamento alimentato con vettori energetici fossili
- 04 ● Calcolo dei costi totali efficienza energetica
- 05 ● Efficienza energetica nell'illuminazione
- 06 ● Efficienza energetica delle macchine del freddo
- 07 ● Efficienza energetica degli impianti sanitari
- 08 ● Efficienza energetica dei motori elettrici
- 09 ● Esercizio ottimizzato nella tecnica degli edifici
- 10 ● Acquisto di elettricità verde e da energie rinnovabili
- 11 – Piani di mobilità per gli edifici
- 12 – Creazione di fondi ecologici

Campo d'azione mobilità

- 13 ● Integrazione del management della mobilità
- 14 ● Piattaforma centrale d'informazione e prenotazione
- 15 ● Promozione di forme di lavoro mobile e flessibile
- 16 ● Promozione del workhub
- 17 ● Promozione di videoconferenze e webconferenze
- 18 ● Incentivi per l'utilizzo dei trasporti pubblici
- 19 ● Consegna o co-finanziamento di abbonamenti TP per i collaboratori
- 20 ● Criteri per la scelta del mezzo di trasporto
- 21 ● Gestione attiva dei parcheggi
- 22 ● Messa a disposizione di posteggi per biciclette
- 23 ● Messa a disposizione di biciclette ed e-bike
- 24 ● Criteri per l'acquisto di veicoli efficienti
- 25 – Formazioni Eco-Drive per chi guida molto
- 26 ● Promozione del car pooling
- 27 ● Parco di veicoli aziendali condiviso
- 28 ● Stazioni di ricarica per veicoli elettrici

Campo d'azione centri di calcolo (CC) e green IT

- 29 ● Calcolo dei costi totali efficienza energetica
- 30 ● Specifiche per nuovi server e nuovo hardware nei CC
- 31 ● Centri di calcolo a elevata efficienza energetica
- 32 ● Soluzioni di raffreddamento passive nei CC
- 33 ● Promozione dei server virtuali nei CC
- 34 ● Raggruppamento dei CC/esternalizzazione di servizi IT
- 35 ● Monitoraggio e valutazione delle nuove tecnologie
- 36 ● Promozione dello sfruttamento del calore residuo
- 37 ● Promozione della modalità stand by nei PC
- 38 ● Promozione di soluzioni di stampa efficienti
- 39 ● Promozione del riutilizzo degli apparecchi

- selezionata e raggiunta almeno per l'80%
- selezionata e in corso
- selezionata, ma nessun dato
- nessun margine di manovra



Stazioni di ricarica per veicoli elettrici

Nel 2012 nella propria sede di Dübendorf Skyguide ha attuato diverse misure costruttive volte a prevenire i danni provocati dall'acqua. In quell'occasione, per promuovere una mobilità a basse emissioni di CO₂ sono state realizzate anche delle stazioni di ricarica per veicoli elettrici. In collaborazione con Elektrizitätswerken des Kantons Zürich (EKZ) Skyguide ha installato sei stazioni di ricarica per auto elettriche: quattro nella propria area e due (di ricarica rapida) esterne e accessibili al pubblico. Grazie a questa misura, rispetto a un veicolo con motore a combustione le emissioni di CO₂ di ogni corsa si riducono del 95%. EKZ fornisce a Skyguide elettricità prodotta esclusivamente attraverso la forza idrica, di cui il 20% è elettricità verde certificata «naturemade star».

Immagine: stazione di ricarica per veicoli elettrici a Dübendorf

Descrizione dettagliata delle misure alle pagine da 22 a 26.

Selezione dalle misure specifiche del partecipante

Skyguide s'impegna su più fronti per aumentare la propria efficienza energetica. Oltre alle 39 misure comuni, Skyguide ha selezionato 7 misure specifiche e definito per ognuna un obiettivo di riduzione e un termine. Se la misura è stata attuata, l'obiettivo passa da blu a verde.

N. Misura
(Obiettivo — anno — stato)

Controllo en-route dei servizi del traffico aereo

01 Introduzione di una gestione degli avvicinamenti ampliata per la regione di Zurigo (XMAN)
37,0 GWh/a — 2023 — in corso

02 Attuazione di rotte dirette (FRA 2018/2021)
43,0 GWh/a — 2021 — in corso

Servizio di controllo d'avvicinamento

03 Onda verde per gli avvicinamenti mattutini degli aerei a lungo raggio SWISS all'aeroporto di Kloten
7,0 GWh/a — 2012 — attuata

04 Avvicinamento in discesa continua per gli aeroporti di Ginevra e Zurigo
133,0 GWh/a — 2014 — attuata

05 Riduzione dei tempi di rullaggio nel decollo da Ginevra (A-CDM).
9,0 GWh/a — 2014 — attuata

Ottimizzazioni dell'infrastruttura tecnica e degli edifici

06 Ottimizzazioni riscaldamento, raffreddamento e climatizzazione; sostituzione delle macchine del freddo nel Centro di controllo aereo di Ginevra
1,7 GWh/a — 2023 — in corso

07 Ottimizzazioni riscaldamento, raffreddamento e climatizzazione; sostituzione dell'illuminazione con LED nel Centro di controllo aereo di Dübendorf
0,5 GWh/a — 2023 — in corso

01



37,0 GWh/a

Introduzione di una gestione degli avvicinamenti ampliata per la regione di Zurigo (XMAN)

Attraverso una sequenza ottimale degli avvicinamenti il traffico aereo prima dell'atterraggio risulta più fluido, evitando complicazioni e di conseguenza code di attesa che comportano un consumo supplementare di carburante. Grazie a una gestione degli avvicinamenti ampliata a un raggio di oltre 350 km intorno all'aeroporto di Zurigo, i flussi di avvicinamento vengono notevolmente ottimizzati e le emissioni di CO₂ ridotte.

02



43,0 GWh/a

Attuazione di rotte dirette (FRA 2018/2021)

Sempre più spesso quando sono in contatto radio con i piloti i controllori del traffico aereo propongono rotte dirette: una prima rete di tali rotte è stata pubblicata nel 2015 e altre seguiranno tra il 2018 e il 2021. In tal modo è possibile una migliore pianificazione dei sorvoli sulla Svizzera, consentendo da un lato di accorciare le distanze delle rotte aeree e dall'altro di ridurre il peso degli aeromobili in quanto trasportano un minor quantitativo di carburante. Il risultato finale è un considerevole risparmio nel consumo di cherosene.

05



9,0 GWh/a

Riduzione dei tempi di rullaggio nel decollo da Ginevra (A-CDM)

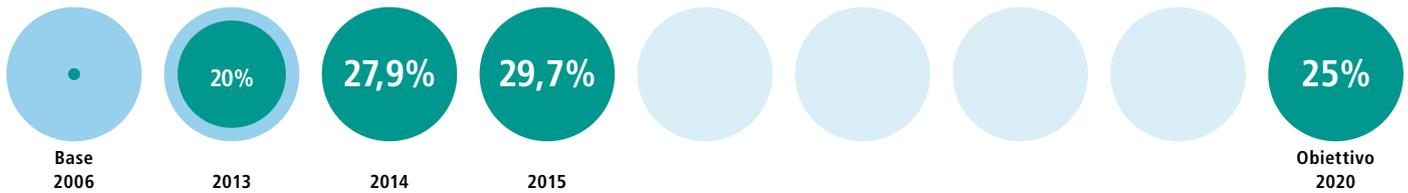
Il cosiddetto Airport Collaborative Decision Making è un processo decisionale in cui sono coinvolti tutti gli attori operanti nell'aeroporto di Ginevra. Tale processo accresce l'efficienza nella sequenza dei decolli e riduce il tempo trascorso dal velivolo sulla pista di rullaggio e sui punti di accesso alle piste.

verde = obiettivo di riduzione raggiunto
blu = obiettivo

Obiettivo energetico 2020

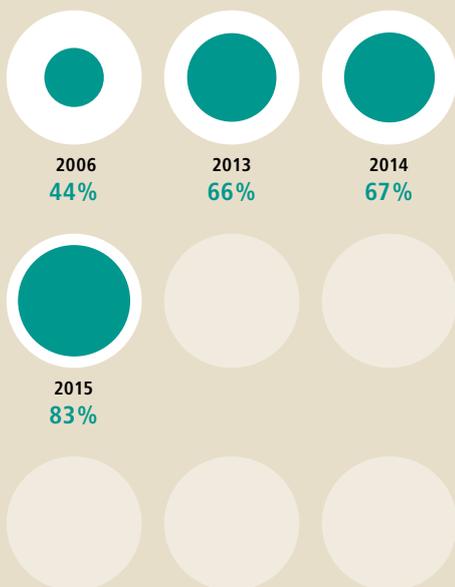
Nell'anno in esame l'efficienza energetica di Skyguide era superiore del 29,7% rispetto all'anno base 2006.

Aumento dell'efficienza energetica



Quota di energia rinnovabile rispetto al consumo globale

Rispetto all'anno base 2006, nell'anno in esame la quota di energia rinnovabile (calore, carburanti ed elettricità) di Skyguide rispetto al consumo di energia totale è aumentata dal 44% al 83%.



Produzione di energia da fonti rinnovabili

Skyguide non produce energia da fonti rinnovabili.

2006	Totale 0 GWh
2013	Totale 0 GWh
2014	Totale 0 GWh
2015	Totale 0 GWh

Combustibili (calore) ■ rinnovabile e calore residuo
Carburanti ■ rinnovabile
Elettricità ■ rinnovabile

Swisscom

Piano d'azione

Nella gestione dell'energia Swisscom si concentra sull'aumento dell'efficienza energetica in fase operativa e sull'utilizzo di energie con ripercussioni minime sul clima. Grazie a un nutrito pacchetto di misure dal 2006 al 2015 l'efficienza energetica è aumentata del 34,0%. Nel 2015 il consumo di energia totale è stato di 521 gigawattora (GWh) e il consumo di elettricità di 434 GWh. Considerando il balzo in avanti registrato dall'attività principale l'aumento di entrambi i valori rispetto all'anno precedente è minimo.



Antenna di telefonia mobile sul Flumserberg

Storia di successo

Efficienza energetica nella rete mobile

Il boom della telefonia mobile ha un forte impatto a livello di infrastruttura che comprende, tra le altre cose, anche numerose antenne della rete mobile. La quantità di dati trasmessa attraverso la rete raddoppia di anno in anno: pertanto Swisscom deve sviluppare e ampliare la rete mobile. L'aumento del consumo di elettricità che ne deriva viene limitato in maniera proattiva attraverso l'adozione di misure di risparmio energetico. Già la modernizzazione dell'intera rete nel 2013/2014 ha consentito di risparmiare 15 gigawattora (GWh) all'anno. L'anno scorso Swisscom ha introdotto con successo negli impianti di rete mobile GSM una funzione di risparmio che in caso di scarso traffico riduce la potenza di trasmissione e di conseguenza il consumo di elettricità. In tal modo il consumo di elettricità della rete GSM si riduce mediamente del 2,4%, pari a circa 1 GWh.

Selezione dalle misure comuni a tutti i partecipanti

Nei tre campi d'azione sono state definite 39 misure comuni per l'aumento dell'efficienza energetica; Swisscom intende attuare tutte queste misure ad eccezione di una per la quale non dispone del necessario margine di manovra. Le misure in fase di attuazione sono contrassegnate con un punto blu, quelle già attuate con un punto verde.

N. Misura

36

Campo d'azione edifici ed energia rinnovabile

- 01 ● Efficienza energetica nuovi edifici e ristrutturazioni
- 02 ● Analisi del potenziale di calore residuo ed energie rinnovabili
- 03 ● Nessun nuovo riscaldamento alimentato con vettori energetici fossili
- 04 ● Calcolo dei costi totali efficienza energetica
- 05 ● Efficienza energetica nell'illuminazione
- 06 ● Efficienza energetica delle macchine del freddo
- 07 ● Efficienza energetica degli impianti sanitari
- 08 ● Efficienza energetica dei motori elettrici
- 09 ● Esercizio ottimizzato nella tecnica degli edifici
- 10 ● Acquisto di elettricità verde e da energie rinnovabili
- 11 ● Piani di mobilità per gli edifici
- 12 ● Creazione di fondi ecologici

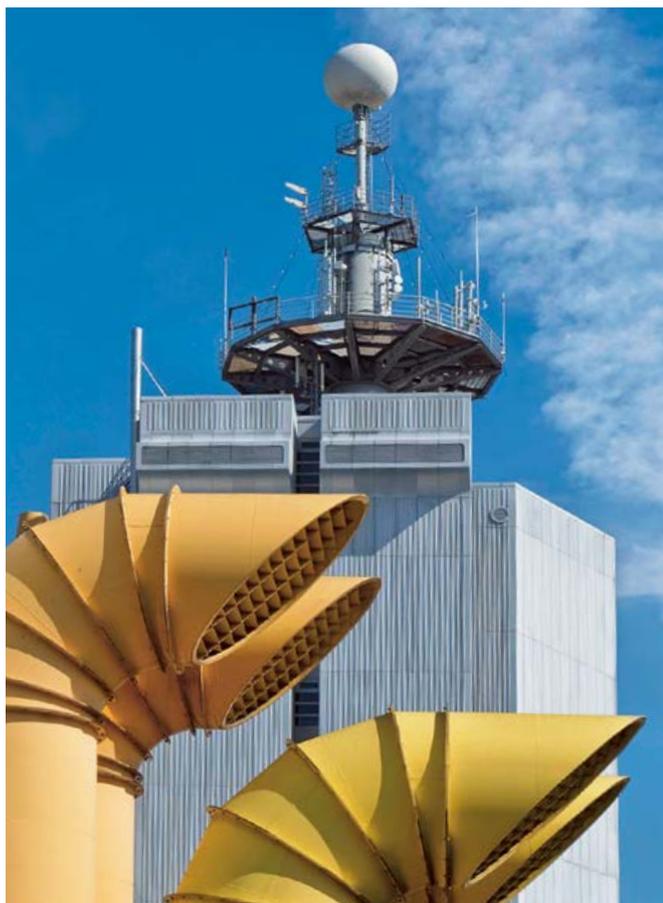
Campo d'azione mobilità

- 13 ● Integrazione del management della mobilità
- 14 ● Piattaforma centrale d'informazione e prenotazione
- 15 ● Promozione di forme di lavoro mobile e flessibile
- 16 ● Promozione del workhub
- 17 ● Promozione di videoconferenze e webconferenze
- 18 ● Incentivi per l'utilizzo dei trasporti pubblici
- 19 ● Consegna o co-finanziamento di abbonamenti TP per i collaboratori
- 20 ● Criteri per la scelta del mezzo di trasporto
- 21 ● Gestione attiva dei parcheggi
- 22 ● Messa a disposizione di posteggi per biciclette
- 23 ● Messa a disposizione di biciclette ed e-bike
- 24 ● Criteri per l'acquisto di veicoli efficienti
- 25 ● Formazioni Eco-Drive per chi guida molto
- 26 ● Promozione del car pooling
- 27 ● Parco di veicoli aziendali condiviso
- 28 ● Stazioni di ricarica per veicoli elettrici

Campo d'azione centri di calcolo (CC) e green IT

- 29 ● Calcolo dei costi totali efficienza energetica
- 30 ● Specifiche per nuovi server e nuovo hardware nei CC
- 31 ● Centri di calcolo a elevata efficienza energetica
- 32 ● Soluzioni di raffreddamento passive nei CC
- 33 ● Promozione dei server virtuali nei CC
- 34 – Raggruppamento dei CC/esternalizzazione di servizi IT
- 35 ● Monitoraggio e valutazione delle nuove tecnologie
- 36 ● Promozione dello sfruttamento del calore residuo
- 37 ● Promozione della modalità stand by nei PC
- 38 ● Promozione di soluzioni di stampa efficienti
- 39 ● Promozione del riutilizzo degli apparecchi

- selezionata e raggiunta almeno per l'80%
- selezionata e in corso
- selezionata, ma nessun dato
- nessun margine di manovra



Promozione dello sfruttamento del calore residuo

Nel centro di calcolo Swisscom di Zurigo Herdern sono in funzione migliaia di server in cui vengono gestiti i servizi quali Swisscom TV e salvati i dati dei clienti commerciali. Dal 2015, grazie all'impiego di una particolare pompa di calore, l'edificio viene riscaldato esclusivamente con il calore residuo dei locali d'esercizio. Per la prima volta in Svizzera nella pompa di calore è stato integrato un mezzo di trasmissione del calore con un potenziale di emissione di gas serra estremamente ridotto. Il calore eccedente viene immesso nella rete pubblica di riscaldamento. La nuova pompa di calore consente di risparmiare 900 tonnellate di CO₂ e 4,5 mio. di kWh di energia fossile all'anno, pari all'8% delle emissioni di CO₂ totali prodotte da Swisscom nel settore termico. Insieme ai propri clienti Swisscom punta a risparmiare entro il 2020 un quantitativo di CO₂ pari al doppio di quello generato dalla sua attività e dalla sua catena di fornitura.

Immagine: centro di calcolo di Herdern a Zurigo

Descrizione dettagliata delle misure alle pagine da 22 a 26.

Selezione dalle misure specifiche del partecipante

Swisscom s'impegna su più fronti per aumentare la propria efficienza energetica. Oltre alle 39 misure comuni, Swisscom ha selezionato 9 misure specifiche e definito per ognuna un obiettivo di riduzione e un termine. Se la misura è stata attuata, l'obiettivo passa da blu a verde.

N. Misura
(Obiettivo — anno — stato)

- 01 Raffreddamento con aria esterna nelle centrali telefoniche
45,0 GWh/a — 2016 — attuata
- 02 Offerte green IT per i clienti
57,0 GWh/a — 2014 — attuata
- 03 Gestione dinamica dei consumi in Svizzera
70 000 economie domestiche — 2018 — in corso
- 04 Terminali energeticamente efficienti per i clienti privati
25,0 GWh/a — 2019 — in corso
- 05 Dematerializzazione grazie alla fattura online
2,1 GWh/a — 2015 — in corso
- 06 Parcheggio intelligente con CorpPark
+ 20% di sfruttamento — 2016 — in corso
- 07 Efficienza energetica nella rete mobile
16,0 GWh — 2015 — attuata
- 08 Riciclaggio di dispositivi mobili
12% — annuale — in corso
- 09 Promozione tra i clienti di forme di lavoro mobile e flessibile
1 milione — 2020 — in corso

03



**70 000
nuclei
familiari**

Gestione dinamica dei consumi in Svizzera

Swisscom Energy Solutions AG ha lanciato il servizio Tiko che consente ai clienti privati di comandare a distanza pompe di calore, riscaldamenti elettrici e boiler e, in caso di guasto, di ricevere tempestivamente una segnalazione d'allarme. Quanto maggiore sarà il numero di impianti di riscaldamento costituiti in pool, tanto più elevato sarà il quantitativo di energia eolica e solare, quindi rinnovabile, immessa nella rete di approvvigionamento elettrico.

08



12%

Riciclaggio di dispositivi mobili

I cellulari contengono numerosi materiali riutilizzabili e risorse naturali: per questa ragione anche i telefonini vecchi e difettosi sono preziosi. Attraverso Swisscom Mobile Aid i clienti possono donare i propri cellulari usati: i dispositivi funzionanti vengono rivenduti, mentre quelli difettosi vengono riciclati in Svizzera. I proventi sono destinati all'impresa sociale Réalise e alla Fondazione SOS Villaggio dei Bambini Svizzera. Nel 2015 Swisscom ha ritirato circa 84 300 dispositivi mobili, con una percentuale di telefonini restituiti rispetto a quelli venduti del 7,1% (anno precedente 6,2%). Con Mobile Bonus di Swisscom i clienti che consegnano cellulari funzionanti hanno diritto a un bonus finanziario.

09



1 milione

Promozione tra i clienti di forme di lavoro mobile e flessibile

I servizi Swisscom permettono a un milione di clienti di adottare forme di lavoro flessibile e mobile quali Home Office o il lavoro sui trasporti pubblici, contribuendo così alla protezione del clima. Nel 2015 solo con Home Office i clienti Swisscom hanno risparmiato 113 000 tonnellate di CO₂ equivalente.

verde = obiettivo di riduzione raggiunto
blu = obiettivo

Obiettivo energetico 2020

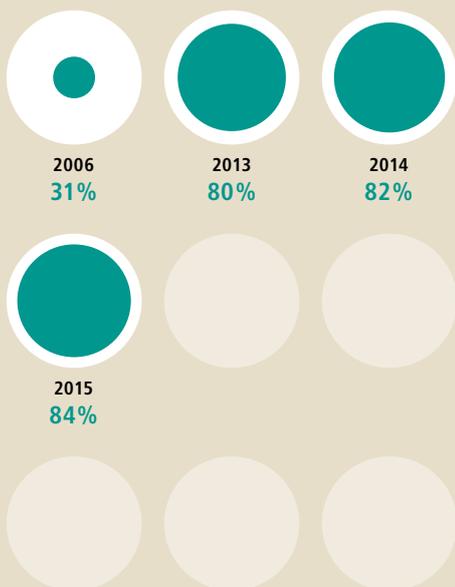
Nell'anno in esame l'efficienza energetica di Swisscom era superiore del 34,0% rispetto all'anno base 2006.

Aumento dell'efficienza energetica



Quota di energia rinnovabile rispetto al consumo globale

Rispetto all'anno base 2006, nell'anno in esame la quota di energia rinnovabile (calore, carburanti ed elettricità) di Swisscom rispetto al consumo di energia totale è aumentata dal 31% al 84%.



Produzione di energia da fonti rinnovabili

Nell'anno in esame la produzione di calore ed elettricità da fonti rinnovabili di Swisscom è stata di 15,9 GWh; per la prima volta nell'anno in esame sono stati considerati calore e freddo dall'energia ambientale.



Combustibili (calore) ■ rinnovabile e calore residuo (dal 2015 inclusi calore e freddo dall'energia ambientale)
Carburanti ■ rinnovabile
Elettricità ■ rinnovabile

DDPS

Piano d'azione

A causa delle specificità e della varietà delle sue strutture e delle sfide che deve affrontare il DDPS applica un concetto energetico proprio, basato sul programma SvizzeraEnergia. I principali obiettivi consistono nel ridurre le emissioni di CO₂ del 20%, nell'incrementare l'utilizzo di energie rinnovabili nella misura del 50% e nel bloccare il consumo di elettricità convenzionale ai livelli del 2001. Rispetto al 2006 il consumo complessivo di energia è diminuito di 124 gigawattora (GWh), vale a dire del 10,7%. L'efficienza energetica è aumentata del 5,4%.



Emmen: risanamento energetico della palestra polifunzionale

Storia di successo

Esercito: fare sport in una palestra energeticamente esemplare

Al termine di un risanamento energetico globale la palestra polifunzionale di Emmen, risalente a 40 anni fa, ha ottenuto lo standard Minergie. Ora gli appartenenti all'Esercito possono seguire la formazione sportiva in un ambiente sostenibile sotto il profilo energetico. L'intera palestra è stata dotata di isolamento, tutti i locali sono riscaldati. Il nuovo rivestimento ha permesso di isolare termicamente anche il pavimento. La facciata è stata completamente isolata all'interno e rafforzata dal punto di vista statico. Sono state sostituite tutte le porte esterne e le finestre, il tetto è stato isolato internamente, dotato di una nuova copertura e di un impianto fotovoltaico con tecnologia a film sottili. L'impianto fotovoltaico misura 1113 metri quadrati e raggiunge una potenza di 174 kilowatt picco (kWp). L'elettricità prodotta – 143 000 kilowattora (kWh) all'anno – serve essenzialmente a soddisfare il proprio fabbisogno. Il calore residuo degli ondulatori viene utilizzato per il riscaldamento integrativo e la rigenerazione delle sonde geotermiche che costituiscono la fonte energetica della pompa di calore. Il sistema di aerazione dei guardaroba e dei locali umidi è comandato dai misuratori di umidità e da sensori di movimento.

Selezione dalle misure comuni a tutti i partecipanti

Nei tre campi d'azione sono state definite 39 misure comuni per l'aumento dell'efficienza energetica: il DDPS intende attuarne 34. Per le restanti 5 misure il Dipartimento non ritiene di avere un margine di manovra. Le misure in fase di attuazione sono contrassegnate con un punto blu, quelle già attuate con un punto verde.

N. Misura

05

Campo d'azione edifici ed energia rinnovabile

- 01 ● Efficienza energetica nuovi edifici e ristrutturazioni
- 02 ● Analisi del potenziale di calore residuo ed energie rinnovabili
- 03 ● Nessun nuovo riscaldamento alimentato con vettori energetici fossili
- 04 ● Calcolo dei costi totali efficienza energetica
- 05 ● Efficienza energetica nell'illuminazione
- 06 ● Efficienza energetica delle macchine del freddo
- 07 ● Efficienza energetica degli impianti sanitari
- 08 ● Efficienza energetica dei motori elettrici
- 09 ● Esercizio ottimizzato nella tecnica degli edifici
- 10 ● Acquisto di elettricità verde e da energie rinnovabili
- 11 ● Piani di mobilità per gli edifici
- 12 – Creazione di fondi ecologici

Campo d'azione mobilità

- 13 ● Integrazione del management della mobilità
- 14 ● Piattaforma centrale d'informazione e prenotazione
- 15 ● Promozione di forme di lavoro mobile e flessibile
- 16 ● Promozione del workhub
- 17 – Promozione di videoconferenze e webconferenze
- 18 ● Incentivi per l'utilizzo dei trasporti pubblici
- 19 ● Consegna o co-finanziamento di abbonamenti TP per i collaboratori
- 20 – Criteri per la scelta del mezzo di trasporto
- 21 ● Gestione attiva dei parcheggi
- 22 ● Messa a disposizione di posteggi per biciclette
- 23 ● Messa a disposizione di biciclette ed e-bike
- 24 ● Criteri per l'acquisto di veicoli efficienti
- 25 ● Formazioni Eco-Drive per chi guida molto
- 26 ● Promozione del car pooling
- 27 ● Parco di veicoli aziendali condiviso
- 28 ● Stazioni di ricarica per veicoli elettrici

Campo d'azione centri di calcolo (CC) e green IT

- 29 ● Calcolo dei costi totali efficienza energetica
- 30 ● Specifiche per nuovi server e nuovo hardware nei CC
- 31 – Centri di calcolo a elevata efficienza energetica
- 32 ● Soluzioni di raffreddamento passive nei CC
- 33 ● Promozione dei server virtuali nei CC
- 34 ● Raggruppamento dei CC/esternalizzazione di servizi IT
- 35 ● Monitoraggio e valutazione delle nuove tecnologie
- 36 ● Promozione dello sfruttamento del calore residuo
- 37 ● Promozione della modalità stand by nei PC
- 38 – Promozione di soluzioni di stampa efficienti
- 39 ● Promozione del riutilizzo degli apparecchi

- selezionata e raggiunta almeno per l'80%
- selezionata e in corso
- selezionata, ma nessun dato
- nessun margine di manovra



Efficienza energetica nell'illuminazione

L'illuminazione esterna delle aree del DDPS, ormai obsoleta, viene gradualmente rinnovata con soluzioni tecnologicamente più avanzate: le lampade a vapori di mercurio vengono sostituite da lampade LED altamente efficienti. Il principale vantaggio di questo intervento consiste nel dimezzamento dei consumi di energia e in una durata di vita delle lampade molto più lunga. L'illuminazione di vie e piazze secondo le necessità viene gestita da un moderno sistema che permette di avere maggior comfort e maggiore efficienza energetica. I costi d'investimento relativamente elevati vengono ammortizzati, e quindi sono giustificati, attraverso la notevole riduzione del consumo energetico e il sensibile allungamento della durata di vita.

Immagine: illuminazione a LED nell'area della caserma di Moudon

Descrizione dettagliata delle misure alle pagine da 22 a 26.

Selezione dalle misure specifiche del partecipante

Il DDPS s'impegna su più fronti per aumentare la propria efficienza energetica. Oltre alle 39 misure comuni, il DDPS ha selezionato 7 misure specifiche e definito per ognuna un obiettivo di riduzione e un termine. Se la misura è stata attuata, l'obiettivo passa da blu a verde.

N. Misura
(Obiettivo — anno — stato)

- 01** Introduzione del Certificato energetico edifici del DDPS (CEED) per edifici e aree
60% CEED — 2020 — in corso
- 02** Produzione propria di energia rinnovabile
4,0 GWh/a — 2020 — in corso
- 03** Introduzione sistematica di centrali di trasporto in tutte le formazioni militari
100% delle strutture — 2020 — in corso
- 04** Uso di olio motore leggero (laddove possibile dal punto di vista tecnico e dell'esercizio)
100% di utilizzo — 2020 — in corso
- 05** Uso di pneumatici basso attrito (laddove possibile dal punto di vista tecnico e operativo)
5,6 GWh/a — 2020 — in corso
- 06** Ottimizzazione dei mezzi d'impiego delle Forze aeree in relazione all'adempimento del mandato costituzionale e al consumo energetico. Indice: rapporto medio ore di volo effettive/previste (minimo)
Indice < 1,1 — 2020 — in corso
- 07** Formazione e informazione. Indice: tutti i corpi di truppa rilevanti dispongono di un incaricato delle questioni ambientali qualificato
100% — 2020 — in corso

02



4,0 GWh/a
Produzione propria di energia rinnovabile

Numerosi edifici del DDPS hanno tetti ideati all'installazione di impianti fotovoltaici. L'ideale in questi casi sarebbe utilizzare interamente nell'area l'energia qui prodotta. Nel 2015 è stato lanciato il programma nazionale di ammodernamento: nell'ambito di una prima fase nel 2016 verranno realizzati otto impianti con una produzione annua prevista di 2 mio. di kWh.

07



100%

Formazione e informazione

Al fine di ridurre ulteriormente il consumo di carburante dell'Ufficio federale della protezione della popolazione (UFPP) sono state attuate due misure. Da un lato i veicoli di servizio più datati sono stati sostituiti con veicoli nuovi ed efficienti. Dall'altro, nell'ambito di una procedura di selezione, sono stati individuati i collaboratori dell'UFPP che utilizzano più frequentemente i veicoli di servizio. Queste persone hanno seguito una formazione Eco-Drive, abbinata a un training di guida sicura. Tutti i partecipanti si sono mostrati entusiasti per l'iniziativa, il cui successo è dimostrato dalla riduzione del consumo di carburante.

06



Indice < 1,1
Ottimizzazione dei mezzi d'impiego delle Forze aeree

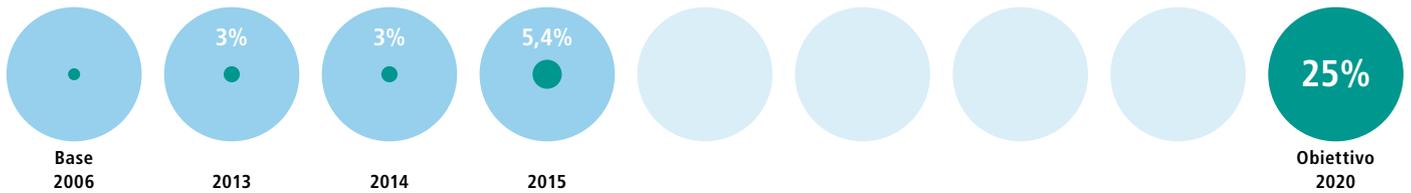
Questa misura prevede una raffigurazione trasparente del consumo di energia connesso alle attività di volo. In particolare devono essere considerati i consumi specifici dei diversi mezzi d'impiego nonché il rapporto tra ore di volo effettive e previste. L'adempimento della misura ha permesso di rilevare i primi dati già nel 2014; dal 2015 sono disponibili inoltre dati standard relativi all'utilizzo dei simulatori.

verde = obiettivo di riduzione raggiunto
blu = obiettivo

Obiettivo energetico 2020

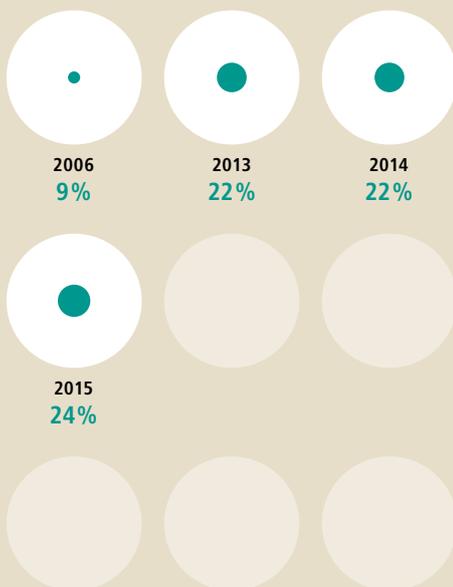
Nell'anno in esame l'efficienza energetica del DDPS era superiore del 5,4% rispetto all'anno di riferimento 2006.

Aumento dell'efficienza energetica



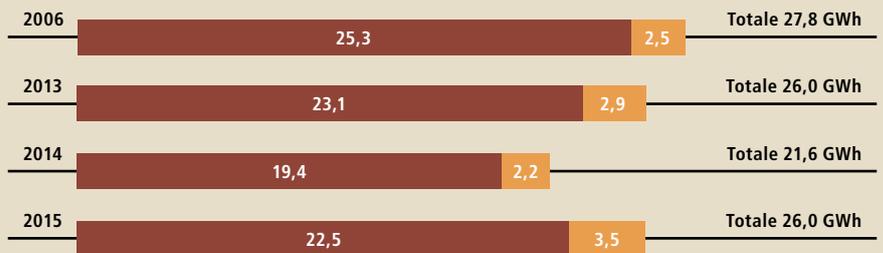
Quota di energia rinnovabile rispetto al consumo globale

Rispetto all'anno base 2006, nell'anno in esame la quota di energia rinnovabile (calore, carburanti ed elettricità) del DDPS sul consumo di energia totale è aumentata dal 9% al 24%.



Produzione di energia da fonti rinnovabili

Rispetto all'anno base 2006, la produzione di energia rinnovabile del DDPS nell'anno di esame è diminuita da 27,8 a 26,0 GWh. Sono stati prodotti calore ed elettricità da fonti rinnovabili.



Combustibili (calore) ■ rinnovabile e calore residuo
 Carburanti ■ rinnovabile
 Elettricità ■ rinnovabile

Amministrazione federale civile: UFCL e programma RUMBA

Piano d'azione

Responsabile del consumo di energia negli edifici dell'Amministrazione federale civile è l'Ufficio federale delle costruzioni e della logistica UFCL. I relativi indici vengono rilevati attraverso il programma RUMBA (Gestione delle risorse e del management ambientale dell'Amministrazione Federale). Dal 2006 al 2015 l'efficienza energetica è aumentata del 47,5%. Il nuovo obiettivo per RUMBA consiste nel ridurre entro il 2019 l'impatto ambientale dovuto al consumo di calore, elettricità, acqua e carta nonché ai viaggi di servizio e ai rifiuti del 30% rispetto al 2006.



Centro amministrativo dell'Ufficio federale della sanità pubblica a Berna-Liebefeld

Storia di successo

Un nuovo edificio per il benessere comune

Da agosto 2015 nell'area di Liebefeld a Köniz si trova il nuovo centro amministrativo dell'Ufficio federale della sanità pubblica UFSP che soddisfa i requisiti Minergie-P-ECO® e offre 840 modernissime postazioni di lavoro. Per coprire il fabbisogno termico e di raffreddamento è stato adottato un concetto energetico basato sulle acque sotterranee con pompe di calore e raffreddamento diretto. La distribuzione dell'energia avviene prevalentemente mediante elementi sul soffitto, mentre una parte del fabbisogno elettrico viene coperto mediante un impianto fotovoltaico. Il calore residuo viene utilizzato per riscaldare gli ambienti e preriscaldare l'acqua calda. Il fiore all'occhiello della costruzione è un giardino che collega gli edifici preesistenti con la nuova costruzione e consente ai collaboratori dell'Amministrazione federale di ritrovarsi per il pranzo in caffetteria o per una passeggiata attraverso il labirinto di sentieri e piazze. Le piante indigene, gli arbusti e il querceto testimoniano della grande biodiversità e, grazie anche alla varietà di colori, concorrono a rendere l'area di Liebefeld un esempio di benessere, attenzione all'essere umano e alla natura.

Amm. federale civile

Selezione dalle misure comuni a tutti i partecipanti

Nei tre campi d'azione sono state definite 39 misure comuni per l'aumento dell'efficienza energetica: di queste attualmente 28 sono di competenza dell'UFCL o di RUMBA. Le misure in fase di attuazione sono contrassegnate con un punto blu, quelle già attuate con un punto verde.

N. Misura

09

Campo d'azione edifici ed energia rinnovabile

- 01 ● Efficienza energetica nuovi edifici e ristrutturazioni
- 02 ● Analisi del potenziale di calore residuo ed energie rinnovabili
- 03 ● Nessun nuovo riscaldamento alimentato con vettori energetici fossili
- 04 ● Calcolo dei costi totali efficienza energetica
- 05 ● Efficienza energetica nell'illuminazione
- 06 ● Efficienza energetica delle macchine del freddo
- 07 ● Efficienza energetica degli impianti sanitari
- 08 ● Efficienza energetica dei motori elettrici
- 09 ● Esercizio ottimizzato nella tecnica degli edifici
- 10 ● Acquisto di elettricità verde e da energie rinnovabili
- 11 ● Piani di mobilità per gli edifici
- 12 – Creazione di fondi ecologici

Campo d'azione mobilità

- 13 ○ Integrazione del management della mobilità
- 14 ● Piattaforma centrale d'informazione e prenotazione
- 15 ● Promozione di forme di lavoro mobile e flessibile
- 16 ● Promozione del workhub
- 17 ● Promozione di videoconferenze e webconferenze
- 18 ● Incentivi per l'utilizzo dei trasporti pubblici
- 19 ● Consegna o co-finanziamento di abbonamenti TP per i collaboratori
- 20 ● Criteri per la scelta del mezzo di trasporto
- 21 ● Gestione attiva dei parcheggi
- 22 ○ Messa a disposizione di posteggi per biciclette
- 23 × Messa a disposizione di biciclette ed e-bike
- 24 ○ Criteri per l'acquisto di veicoli efficienti
- 25 ○ Formazioni Eco-Drive per chi guida molto
- 26 × Promozione del car pooling
- 27 × Parco di veicoli aziendali condiviso
- 28 × Stazioni di ricarica per veicoli elettrici

Campo d'azione centri di calcolo (CC) e green IT

- 29 × Calcolo dei costi totali efficienza energetica
 - 30 × Specifiche per nuovi server e nuovo hardware nei CC
 - 31 × Centri di calcolo a elevata efficienza energetica
 - 32 ○ Soluzioni di raffreddamento passive nei CC
 - 33 × Promozione dei server virtuali nei CC
 - 34 × Raggruppamento dei CC/esternalizzazione di servizi IT
 - 35 ○ Monitoraggio e valutazione delle nuove tecnologie
 - 36 ● Promozione dello sfruttamento del calore residuo
 - 37 × Promozione della modalità stand by nei PC
 - 38 ● Promozione di soluzioni di stampa efficienti
 - 39 ● Promozione del riutilizzo degli apparecchi
- selezionata e raggiunta almeno per l'80%
 - selezionata e in corso
 - selezionata, ma nessun dato
 - nessun margine di manovra
 - × responsabilità per l'attuazione da definire



Esercizio ottimizzato nella tecnica degli edifici

La Gestione degli immobili dell'UFCL è responsabile per gli edifici civili della Confederazione, in particolare del mantenimento del valore, della manutenzione, delle riparazioni, dell'esercizio e della sua ottimizzazione. Negli ultimi tre anni, in collaborazione con partner esterni, è stato ottimizzato l'esercizio di ca. 60 immobili, attraverso l'armonizzazione fra utilizzo e fabbisogno, la regolazione precisa degli impianti tecnici, la disattivazione di parti d'impianti non utilizzate ecc. Tutto ciò avviene sempre con il coinvolgimento degli utenti degli edifici. Il consumo di energia viene costantemente monitorato e in caso di scostamenti vengono adottate misure correttive. Inoltre ogni quattro anni l'UFCL verifica lo stato degli immobili dal punto di vista costruttivo: rileva i potenziali significativi di risanamento energetico e ne raccomanda l'attuazione in collaborazione con la Gestione degli immobili.

Immagine: impianto della tecnica degli edifici dell'Ufficio federale delle costruzioni e della logistica a Berna

Descrizione dettagliata delle misure alle pagine da 22 a 26.

Selezione dalle misure specifiche del partecipante

L'Amministrazione federale s'impegna su più fronti per aumentare la propria efficienza energetica. Oltre alle 39 misure comuni, l'Amministrazione federale ha selezionato 8 misure specifiche e definito per ognuna un obiettivo di riduzione e un termine. Se la misura è stata attuata, l'obiettivo passa da blu a verde.

N. Misura
(Obiettivo — anno — stato)

- 01** Gestione delle risorse e management ambientale dell'Amministrazione federale RUMBA (incl. i viaggi di servizio)
2,3 GWh/a — 2020 — in corso
- 02** Riduzione del consumo di energia dovuto ai viaggi di servizio
0,5 GWh/a — 2020 — in corso
- 03** Sistema di imbustamento energeticamente efficiente
75% di risparmio — 2013 — attuata
- 04** Costruzione di nuovi impianti fotovoltaici; sostituzione dell'energia fossile con energia rinnovabile
0,6 GWh/a — 2020 — in corso
- 05** Applicazione di standard CH per costruzioni sostenibili nelle ambasciate CH all'estero
Introduzione — 2018 — pianificata
- 06** Aggiornamento «Ökobilanzdaten für den Baubereich» per la promozione di costruzioni energeticamente efficienti (KBOB)
Ogni 2 anni — 2020 — in corso
- 07** Sensibilizzazione del personale verso l'efficienza energetica e la tutela dell'ambiente sul posto di lavoro
2 misure all'anno — 2020 — in corso
- 08** Convenzione volontaria sugli obiettivi con l'Agenzia dell'energia per l'economia (AEnEC)
2200 t CO₂/a — 2022 — in corso

01



2,3 GWh/a

Gestione delle risorse e management ambientale dell'Amministrazione federale RUMBA

Tra il 2006 e il 2014 le misure RUMBA hanno permesso di ridurre l'impatto ambientale nell'Amministrazione federale del 23,1% per posto a tempo pieno. L'obiettivo stabilito per il 2016, ossia una riduzione del 10%, è già stato ampiamente superato. In seguito a questo soddisfacente risultato, il Consiglio federale ha innalzato al 30% l'obiettivo per il 2019. In tal modo RUMBA pone l'accento sul settore degli immobili, sul consumo di elettricità nonché sui viaggi di servizio e sul consumo di carta.

02



0,5 GWh/a

Riduzione del consumo di energia dovuto ai viaggi di servizio

Ai viaggi di servizio è da ricondurre circa un quarto dell'impatto ambientale totale dell'Amministrazione federale civile. Dal 2006 al 2014 il consumo totale di energia è diminuito da 52,7 a 49,9 gigawattora all'anno (GWh/a), pari a una diminuzione di quasi 0,4 GWh/a. Attraverso il progetto pilota «Ausilio per la scelta del mezzo di trasporto» si sensibilizzano i collaboratori della Confederazione.

verde = obiettivo di riduzione raggiunto
blu = obiettivo

Amm. federale civile

Obiettivo energetico 2020

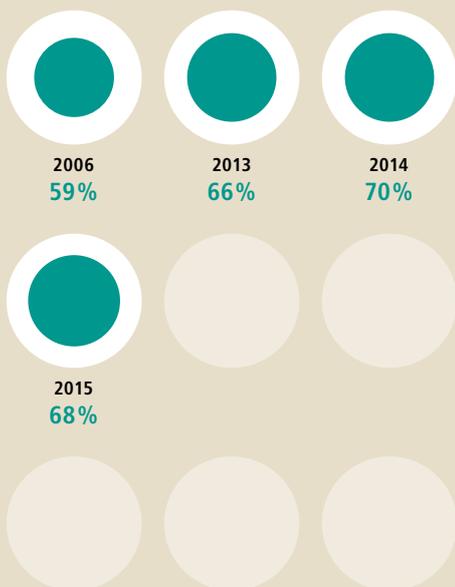
Nell'anno in esame l'efficienza energetica dell'Amministrazione federale era superiore del 47,5% rispetto all'anno base 2006.

Aumento dell'efficienza energetica



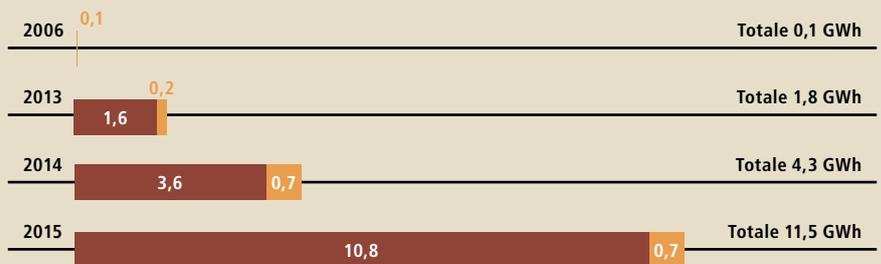
Quota di energia rinnovabile rispetto al consumo globale

Rispetto all'anno base 2006, nell'anno in esame la quota di energia rinnovabile (calore, carburanti ed elettricità) dell'Amministrazione federale rispetto al consumo di energia totale è aumentata dal 59% al 68%.



Produzione di energia da fonti rinnovabili

Nell'anno in esame la produzione di calore ed elettricità da fonti rinnovabili dell'Amministrazione federale è stata di 11,5 GWh; per la prima volta nell'anno in esame sono stati considerati calore e freddo dall'energia ambientale.



Combustibili (calore) ■ rinnovabile e calore residuo (dal 2015 inclusi calore e freddo dall'energia ambientale)
Carburanti ■ rinnovabile
Elettricità ■ rinnovabile

Abbreviazioni

DDPS	Dipartimento della difesa, della protezione della popolazione e dello sport
Eawag	Istituto federale per l'approvvigionamento, la depurazione e la protezione delle acque
Empa	Istituto federale per le scienze dei materiali e la tecnologia
FFS	Ferrovie federali svizzere
KBOB	Conferenza di coordinamento degli organi della costruzione e degli immobili dei committenti pubblici
PFL	Politecnico federale di Losanna
PFZ	Politecnico federale di Zurigo
PSI	Istituto Paul Scherrer
RUMBA	Gestione delle risorse e management ambientale dell'Amministrazione federale
UFCL	Ufficio federale delle costruzioni e della logistica
UFE	Ufficio federale dell'energia
WSL	Istituto federale di ricerca per la foresta, la neve e il paesaggio

Fonti delle immagini

Copertina, piattaforma NEST: Empa/3D3W
 Pagina 4, ritratto Walter Steinmann: Thomas Hodel
 Pagina 7, piattaforma NEST: Empa/3D3W
 Pagina 12, ritratto Daniel Weder: Marco Sieber
 Pagina 31, sistema di raffreddamento CSCS: Matteo Arnoldi
 Pagina 32, pannelli solari su tetto verde: Eawag
 Pagina 33, piattaforma ESI: PSI
 Pagina 33, batteria PFL: Alessandro Della Bella
 Pagina 36, Rotonde Delémont: Pelerin, CC BY-SA 3.0 Wikipedia
 Pagina 41, aeroporto di Ginevra: Genève Aéroport
 Pagina 49, formazione Eco-Drive: Volvo Trucks (Svizzera) SA
 Pagina 53, viaggiatore business: FFS

