



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 della Posta



Rapporto annuale 2014
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

Reto Herwig, 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
Paul Eggimann, responsabile del Gruppo tecnico RUMBA, Ufficio federale delle costruzioni e della logistica UFCL
Bernard Matthey-Doret, Ufficio federale delle costruzioni e della logistica UFCL, Vicedirettore UFCL e capo settore Costruzioni
Anne Wolf, la Posta, responsabile unità organizzativa Sostenibilità
Christoph Affentranger, Consiglio dei PF, stato maggiore Immobili
Arnold Trümpi, Ferrovie federali svizzere FFS, responsabile Gestione dell'energia
Stefan Meyer, Skyguide, Head of Corporate Real Estate Management
Res Witschi, Swisscom, responsabile Corporate Responsibility
Marcel Adam, Dipartimento federale della difesa, della protezione della popolazione e dello sport DDPS, responsabile del settore specialistico Gestione delle questioni ambientali, norme e standard

Ufficio Funzione esemplare della Confederazione nel settore energia FECSE

Reto Herwig, 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

Copyright

Ufficio federale dell'energia UFE

Berna, luglio 2015

Sommario

Editoriale	4
Il buon esempio	6
La Confederazione intende motivare	8
Un esordio di successo	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 – RUMBA/UFCL	51
Abbreviazioni	55



Un ruolo davvero esemplare

La Strategia energetica 2050 potrà essere attuata solamente se tutti noi – privati e aziende – faremo la nostra parte. A tale scopo nel 2014 l'Amministrazione federale e le aziende parastatali hanno istituito il Gruppo «La Confederazione: energia esemplare».

Questo Gruppo intende utilizzare il più possibile i vettori energetici rinnovabili per il proprio fabbisogno di elettricità e calore e applicare il principio «best practice» in diversi settori, dagli edifici alla mobilità.

Il secondo rapporto presenta le notevoli prestazioni registrate sinora: rispetto al 2006 il Gruppo ha aumentato la propria efficienza energetica del 23.7%. L'UFE sostiene l'impegno dei diversi partner a mantenere l'efficienza energetica ad alti livelli e a intraprendere ulteriori miglioramenti. Occorre perciò continuare a informare sui metodi efficaci applicati e sui risultati soddisfacenti conseguiti.

L'Amministrazione federale, il settore dei PF, il Dipartimento della difesa, della protezione della popolazione e dello sport

(DDPS), l'Ufficio federale delle costruzioni e della logistica (UFCL), il programma RUMBA (Gestione delle risorse e management ambientale dell'Amministrazione federale) nonché le aziende parastatali (FFS, La Posta Svizzera, Skyguide e Swisscom) sono responsabili per oltre il 2% del consumo generale di energia in Svizzera. Queste istituzioni, che hanno già avviato iniziative di ottimizzazione nei settori dell'approvvigionamento termico, elettrico ed energetico in generale, intendono ora mirare a obiettivi ancora più ambiziosi: migliorare la propria efficienza energetica del 25% entro il 2020.

Mi fa molto piacere constatare che l'Amministrazione federale e le aziende parastatali abbiano intrapreso questo percorso verso l'efficienza energetica, che ci consentirà di raggiungere gli obiettivi previsti dalla Strategia energetica. Non sarà un'impresa semplice, ma i risultati ottenuti fino ad ora dimostrano che è fattibile. Mi auguro che nuovi partner aderiscano al Gruppo, diventando a loro volta un modello esemplare per tutti gli altri.

Daniel Büchel

Vicedirettore
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.

La nuova sede principale della Posta a Berna-Wankdorf è stata inaugurata nella primavera 2015. L'edificio soddisfa lo standard della Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen DGNB (Società tedesca per un'edilizia sostenibile). Per la certificazione DGNB a costruzione ultimata, tutte le parti coinvolte ambiscono al certificato DGNB Gold. Questo certificato premia gli edifici e i quartieri urbani che pongono al centro il benessere degli utenti e soddisfano a pieno i criteri di sostenibilità.



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 informa circa 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. 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 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 esordio di successo

Alla conferenza stampa per la firma della dichiarazione d'intenti «La Confederazione: energia esemplare» svoltasi nel novembre 2014, la Consigliera federale Doris Leuthard ha dichiarato che l'Amministrazione federale, le FFS, la Posta, Swisscom, Skyguide e il settore dei PF non avrebbero atteso l'approvazione della Strategia energetica 2050 da parte del Parlamento. «Da diversi anni i partecipanti al progetto 'La Confederazione: energia esemplare' si orientano ai nuovi valori del Consiglio federale. Non si perdono in discussioni: agiscono. Osservano gli sviluppi e implementano costantemente le nuove tecnologie.» Questa è anche la filosofia alla base della Strategia energetica 2050.

Come ha spiegato ai media il CEO di Skyguide Daniel Weder, non si tratta solamente di risparmiare energia e aumentare l'efficienza nella propria azienda. Altrettanto importante per Skyguide è aiutare gli altri a ridurre i consumi energetici. Grazie all'avvicinamento in discesa continua per gli aeroporti di Ginevra e Zurigo, ad esempio, Skyguide ha ridotto il consumo annuo di 133 gigawattora – un risparmio di cui beneficiano le compagnie aeree che atterrano nei due scali.



La Consigliera federale Doris Leuthard con Susanne Ruoff, direttrice della Posta, e Andreas Meyer, CEO delle FFS, all'evento inaugurale del progetto «La Confederazione: energia esemplare» tenutosi a Berna.

Servono esempi anche a livello europeo

Nell'ottobre 2014 l'Unione europea, come proseguimento degli «obiettivi 20-20-20», ha definito nuovi obiettivi per il 2020: 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%.

Anche in Germania l'amministrazione pubblica assume una funzione di modello: per migliorare in modo esemplare la situazione energetica degli edifici di servizio, il governo tedesco redigerà un piano di risanamento energetico. Anche i Länder, i Comuni e altri enti pubblici verranno assistiti nella stesura di piani di risanamento energetico dei propri immobili. Con il «Piano d'azione nazionale per l'efficienza energetica» (NAPE) pubblicato nel 2014 la Germania stabilisce i seguenti cardini della propria strategia di efficienza energetica: promozione dell'efficienza energetica nel settore degli edifici, affermazione dell'efficienza energetica come modello aziendale e redditizio e maggiore responsabilità individuale in materia di efficienza energetica. Per raggiungere questi obiettivi, oltre a processi lavorativi continui, sono state definite anche delle misure centrali da attuare immediatamente. Tali misure comprendono modelli per bandi di gara in materia di efficienza energetica, l'aumento degli incentivi nel risanamento degli edifici, l'introduzione di un incentivo fiscale per le misure di efficienza nel settore degli edifici nonché la creazione di reti di efficienza energetica insieme ai settori industria e commercio.

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, l'ottimizzazione del fattore «carico», 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 definito un obiettivo di riduzione delle emissioni di gas serra del 20% tra il 2008 e il 2020, raggiunto nel 2013 nella misura del 19.2%. Pertanto sta elaborando un ulteriore obiettivo di efficienza che sarà approvato presumibilmente nel 2015. 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, con immagini e citazioni di rappresentanti dei partecipanti al progetto «La Confederazione: energia esemplare».

La Posta

La Posta Svizzera SA è un gruppo misto operante sul mercato della comunicazione, della logistica, della finanza retail e del traffico viaggiatori. Ogni anno la Posta recapita circa 2.2 miliardi di lettere indirizzate e circa 112 milioni di pacchi, AutoPostale trasporta quasi 141 milioni di persone e Post-Finance segue oltre 4.8 milioni di conti clienti. Con quasi 55 000 collaboratori in Svizzera (37 000 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 le trazioni alternative e ottimizza i giri. Inoltre sostituisce le fonti energetiche fossili con quelle rinnovabili.

www.posta.ch



Anne Wolf, responsabile unità organizzativa Sostenibilità

«Grazie al crescente impegno dei nostri collaboratori l'anno scorso abbiamo conseguito ulteriori riduzioni energetiche.»



Settore dei PF

Con oltre 20 000 collaboratori, 28 500 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

Nel 2014, insieme alle istituzioni, il Consiglio dei PF ha rielaborato le linee guida ambientali del settore dei PF al fine di prepararsi alle sfide della Strategia energetica 2050 e tenere maggiormente in considerazione gli obiettivi ambientali della Confederazione nell'esercizio del settore dei PF.

www.ethrat.ch/it



Christoph Affentranger, esperto di management energetico e ambientale

«Attraverso innovativi concetti energetici e ambientali aumentiamo l'efficienza energetica dell'infrastruttura, migliorando l'insegnamento, la ricerca e la quota di energie rinnovabili.»



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 GWh di elettricità per anno.

www.ffs.ch



Arnold Trümpi, responsabile Gestione dell'energia

«L'efficienza energetica è redditizia, motiva le persone, assicura vantaggi concorrenziali e crea una mobilità sostenibile per i nostri clienti.»



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. I suoi 1400 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



Stefan Meyer, Head of Corporate Real Estate Management

«Intendiamo aumentare la nostra efficienza energetica anno dopo anno. In futuro ogni nuovo progetto verrà valutato sotto il profilo tecnico della sicurezza aerea, nonché economico ed ecologico.»



Swisscom

Con 6.5 milioni di clienti di telefonia mobile, oltre 1.1 milioni di clienti TV e quasi 2 milioni di collegamenti a banda larga Swisscom è l'azienda di telecomunicazioni leader in Svizzera. Nel 2014, con 21 125 collaboratori, ha conseguito un fatturato di 11.7 miliardi di franchi. Swisscom è presente in tutto il Paese con servizi e prodotti per la comunicazione voce e dati mobile, di rete nonché basata su protocollo internet (IP). Inoltre l'azienda è uno tra i maggiori offerenti svizzeri di servizi informatici.

Strategia energetica

Swisscom copre il 100% del proprio fabbisogno di elettricità con energia rinnovabile indigena; inoltre entro il 2015 intende aumentare l'efficienza energetica del 25% rispetto al 2010 e di un ulteriore 35% entro il 2020. Entro il 2020 Swisscom punta a risparmiare insieme ai propri clienti un quantitativo di CO₂ pari al doppio di quello generato dalla sua attività e dalla sua catena di fornitura.

www.swisscom.ch



Res Witschi, responsabile Corporate Responsibility

«Il funzionamento efficiente della nostra infrastruttura va a nostro vantaggio. Facciamo un ulteriore passo avanti supportando i nostri clienti con terminali efficienti e servizi a basso consumo energetico.»



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

Il DDPS è suddiviso in cinque settori dipartimentali: Difesa, Protezione della popolazione, Sport, armasuisse e Servizio delle attività informative della Confederazione. Il Dipartimento si occupa principalmente di sicurezza e movimento: sicurezza, protezione e soccorso sono compiti dell'esercito e della protezione della popolazione, mentre movimento e salute rientrano nell'ambito dello sport. Nel 2014 il DDPS ha offerto 11 631 posti a tempo pieno e l'esercito ha svolto 5 841 341 giorni di servizio.

Strategia energetica

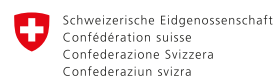
Nel 2004 il DDPS ha approvato il suo primo Concetto energetico dipartimentale, aggiornato nel 2013, con l'obiettivo di implementare una gestione ambientale ed energetica moderna e attenta alle risorse e di favorire il raggiungimento degli obiettivi concreti del programma SvizzeraEnergia entro il 2020.

www.vbs.admin.ch



Marcel Adam, unità Gestione delle questioni ambientali, norme e standard

«Il DDPS s'impegna per la protezione della Svizzera, della sua popolazione e delle sue infrastrutture – anche attraverso l'impiego efficiente di vettori energetici sostenibili.»



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

Amministrazione federale civile Programma RUMBA/UFCL

Il programma «Gestione delle risorse e del management ambientale dell'Amministrazione generale» RUMBA include il consumo di calore, elettricità, acqua e carta. Inoltre tiene conto della quantità di rifiuti e dell'impatto ambientale generato dai viaggi di servizio.

In tal modo i dipartimenti possono fissare obiettivi realistici per le proprie unità. Grazie all'impegno coordinato e alla consulenza forniti dai servizi federali le unità vengono assistite in modo efficiente al fine di contribuire alla riduzione dell'impatto ambientale.

Grazie a queste ottime premesse e all'impegno delle unità coinvolte, RUMBA è una storia di successo: l'impatto ambientale in termini assoluti dell'Amministrazione federale civile nel 2013 è stato di oltre l'8% inferiore a quello del 2006. Addirittura per ogni posto a tempo pieno la riduzione è superiore al 23%.

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



**Bernard Matthey-Doret, Vicedirettore UFCL
e capo settore Costruzioni**

**«Attraverso RUMBA l'impatto ambientale
dell'Amministrazione federale civile
viene rilevato costantemente e ridotto
progressivamente.»**



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 39.

Si cercano altri partecipanti nella Confederazione

Contemporaneamente cerchiamo altri partecipanti in seno alla Confederazione che intendono impegnarsi nel progetto «La Confederazione: energia esemplare».

Per ulteriori informazioni rivolgersi all'ufficio Funzione esemplare della Confederazione nel settore energia FECSE, tel. 058 462 56 39.

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.

Come base di calcolo per l'aumento dell'efficienza nell'ambito del Gruppo, il Consiglio federale ha stabilito l'anno 2006. Così facendo si vogliono onorare gli sforzi dei partecipanti che già da tempo stanno lavorando per migliorare il proprio bilancio energetico – ad esempio nell'ambito di RUMBA o del programma SvizzeraEnergia dell'UFE.

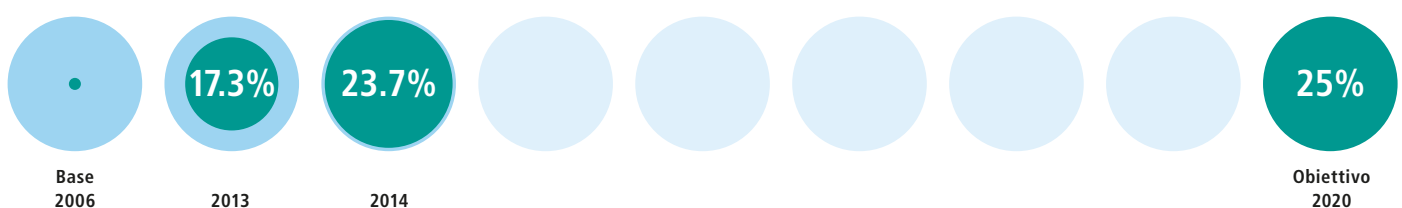
Poiché il Messaggio concernente il primo pacchetto di misure della SE 2050 è stato approvato dal Consiglio federale nel settembre 2013, il primo confronto viene effettuato con i valori di fine 2013. Mediamente fino alla fine del 2014 l'efficienza energetica dei partecipanti è aumentata del 23.7%. A prima 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. Per mantenere l'efficienza si devono intraprendere ogni anno nuovi impegni, proseguendo o addirittura intensificando le misure.

Grandezze di riferimento individuali e limiti di sistema

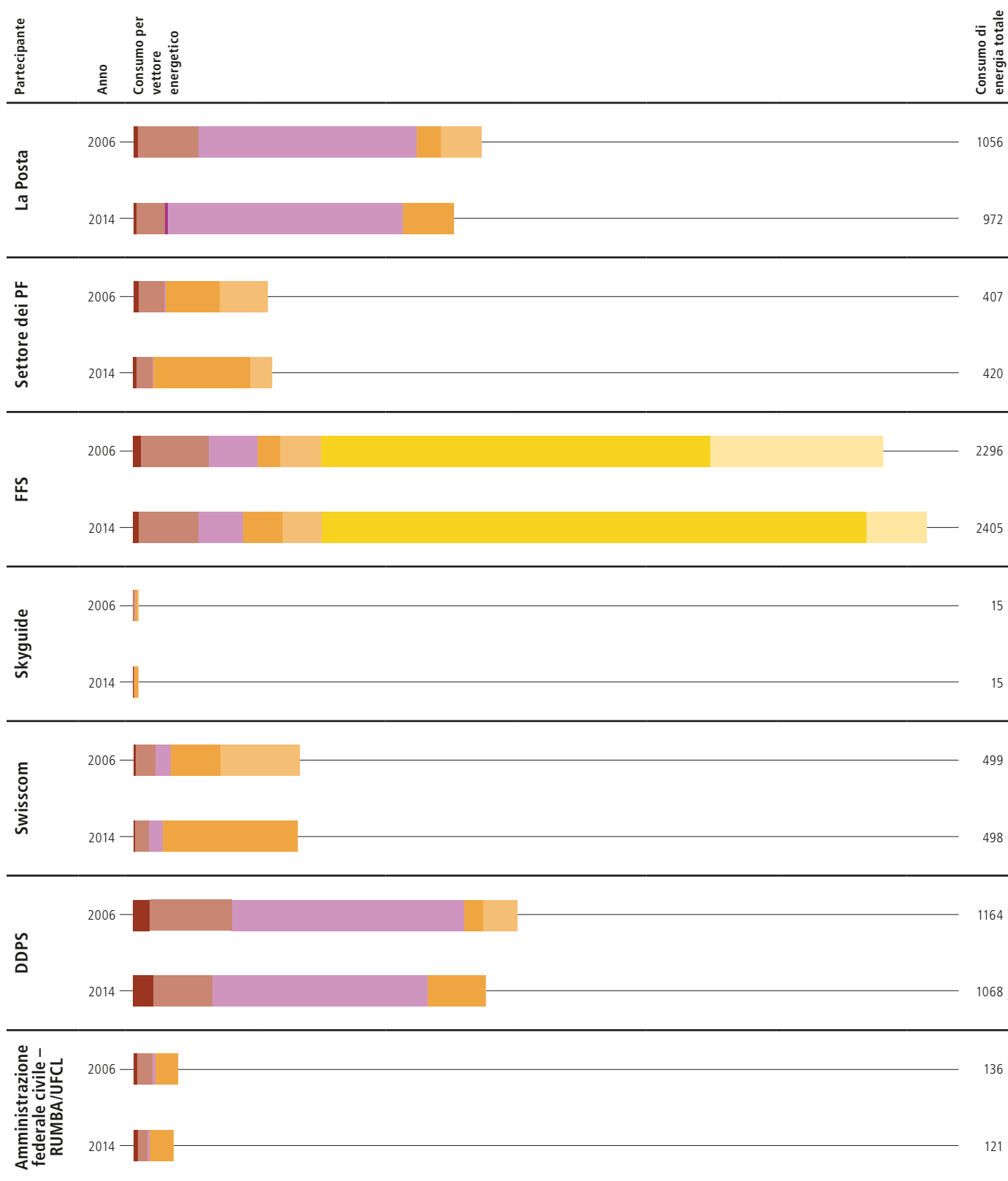
Per non penalizzare la crescita dei partecipanti l'efficienza non viene calcolata in base al consumo di energia assoluto, bensì a un consumo specifico. Al fine di raffigurare al meglio lo sviluppo aziendale i partecipanti hanno scelto grandezze di riferimento individuali (v. pag. 17). Per consentire una scelta in base ai propri attuali rapporti ambientali il metodo di calcolo dell'efficienza energetica non è stato definito a priori, anche se tutti i partecipanti dimostrano di avere grandi ambizioni (vedasi www.confederazione-energia-esemplare.ch). 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).

Nell'ambito del Gruppo è richiesta la massima trasparenza: fino al 2020 l'andamento dell'efficienza energetica sarà soggetto a un monitoraggio annuale.

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	2014	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	20.0%	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	24.8% Indice 1 154.5% 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	16.4% Indice 1 60.8% Indice 2	25%
A seconda dell'unità aziendale: equivalenti a tempo pieno (FTE), superficie energetica di riferimento, numero di voli	Base	27.9%	25%
Calcolo dell'efficienza basato sulle misure di efficienza energetica attuate (metodo dell'Agenzia dell'energia per l'economia, AEnEC)	Base	30.7%	25%
Organico di personale in equivalenti a tempo pieno (FTE); i giorni di servizio vengono convertiti in FTE	Base	3.0%	25%
Equivalenti a tempo pieno (FTE)	Base	43.4%	25%
Media di tutti i partecipanti**			
	Base	23.7%	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.

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

Programma RUMBA/UFCL

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 ogni partecipante 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

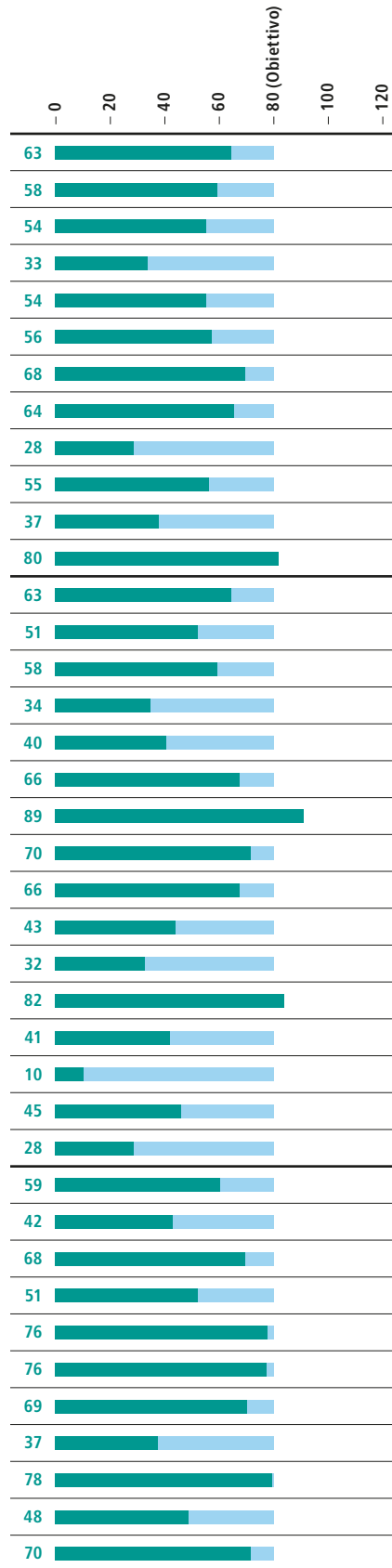
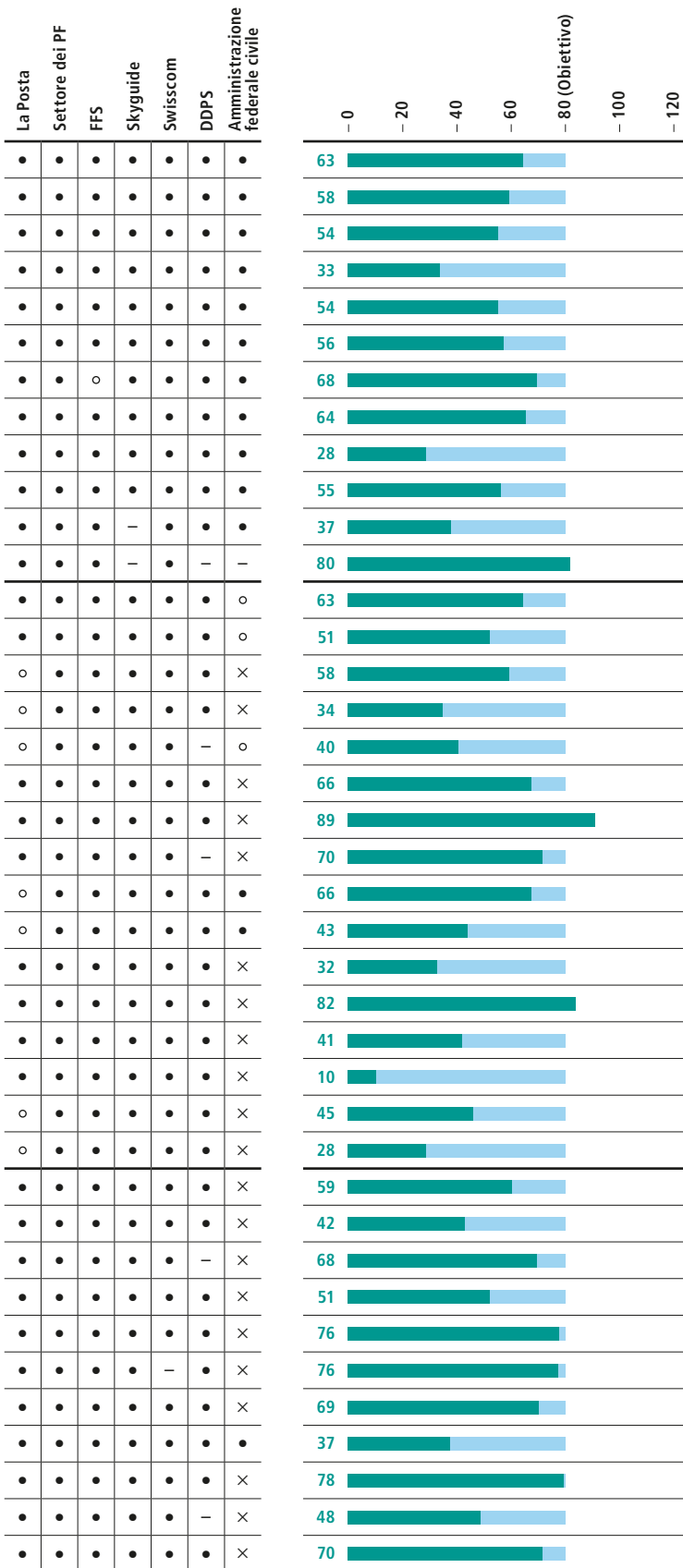
Dettagli delle misure da pagina 22 a pagina 26

Campo d'azione	Numero Misura	Obiettivo	
Edifici ed energia rinnovabile	01	Efficienza energetica nuovi edifici e ristrutturazioni	100 % dal 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 centrali idroelettriche	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% dei collaboratori
	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 del workhub	100% delle sedi
	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
	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
	25	Formazioni Eco-Drive per guidatori frequenti	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 ad 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	Sorveglianza 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 2014

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 e punta a raggiungere l'obiettivo nella misura dell'80% entro il 2020. La fascia verde indica in media a che punto è l'attuazione. La fascia blu indica la differenza rispetto al valore finale medio dell'80%. Il valore finale di ogni misura può essere superato e raggiungere al massimo il 125%.

- misura selezionata
- selezionata, ma nessun dato disponibile
- nessun margine di manovra
- × 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 centrali idroelettriche**
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 nelle centrali idroelettriche.
Indice: 1) % di elettricità verde sul consumo totale, 2) % di elettricità da centrali idroelettriche 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 sono stati implementati tali processi e strutture.
Obiettivo: 100% (entro il 2020).
- 14 Piattaforma centrale d'informazione e prenotazione**
I partecipanti mettono a disposizione una piattaforma centrale d'informazione e prenotazione basata sul web 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).
- 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 del 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 in un workhub. Indice: % di sedi di uffici (> 50 collaboratori) 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. 7 posti con classe di efficienza energetica A, esclusi i veicoli con trazione integrale e i veicoli d'intervento quali le ambulanze.

Obiettivo: 100% (entro il 2020).

25 Formazioni Eco-Drive per guidatori frequenti

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 diffe-

renza 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 ad 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 Sorveglianza 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 2014 il fabbisogno di energia della Posta è stato di 972 gigawattora (GWh). Rispetto all'anno base 2006, nonostante la Posta in parte abbia registrato un forte aumento degli affari, il fabbisogno è diminuito del 7.8% e l'efficienza energetica dell'azienda è aumentata del 20%. 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.



Nuovo edificio della sede principale della Posta a Berna-Wankdorf

Storia di successo

La nuova sede principale della Posta si fregia del marchio di qualità DGNB

La nuova sede principale della Posta si trova nelle immediate vicinanze della stazione Wankdorf di Berna ed è stata inaugurata nella primavera del 2015. Offre 1650 postazioni di lavoro per circa 1800 collaboratori dislocate su otto piani e 30 000 m² di superficie polifunzionale adibita a uffici.

L'edificio è stato progettato secondo lo standard della «Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen DGNB» (Società tedesca per un'edilizia sostenibile). Per la certificazione DGNB, a costruzione ultimata, tutte le parti coinvolte ambiscono al certificato DGNB Gold. Questo certificato premia gli edifici e i quartieri urbani che pongono al centro il benessere degli utenti e soddisfano a pieno i criteri di sostenibilità. 69 sonde geotermiche piantate nel terreno fino a 140 metri di profondità raccolgono il calore per riscaldare l'edificio oppure, in base alla necessità, per raffreddare l'aria dei locali.

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

25

Campo d'azione edifici ed energia rinnovabile

- 01 ● Efficienza energetica nuovi edifici e ristrutturazioni
- 02 ● Analisi del potenziale di calore residuo e 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 centrali idroelettriche
- 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 guidatori frequenti
- 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 ad 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 ● Sorveglianza 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



Formazioni Eco-Drive per guidatori frequenti

Chi guida con prudenza e a velocità costante risparmia fino al 5% di carburante, con una conseguente riduzione delle emissioni di CO₂ e un atteggiamento più rilassato al volante: per questo PostLogistics e Immobili Posta formano i propri collaboratori nella guida di veicoli alla tecnica ecologica dell'Eco-Drive. Alcuni conducenti AutoPostale sono diventati Eco-Coach e affiancano i colleghi verificando l'efficacia delle formazioni seguite. Per un risultato che duri nel tempo, esistono poi i corsi di aggiornamento. Inoltre la Posta dota i propri furgoni delle cosiddette on-board unit che registrano in modo diretto e automatico i dati di percorrenza e dei consumi. Già oltre la metà di tutti i veicoli della distribuzione ne sono provvisti.

Immagine: furgone della Posta

Descrizione dettagliata delle misure alle pagine da 22 a 26.

Selezione dalle misure specifiche del partecipante

Oltre alle misure comuni la Posta ha selezionato otto misure specifiche e definito per ognuna un obiettivo di riduzione e un termine. Se la misura è stata attuata l'obiettivo di riduzione passa da blu a verde. Le misure documentate in questa sede costituiscono solamente una parte degli sforzi della Posta per l'aumento della propria efficienza energetica.

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 a PostLogistics
2.1 GWh/a — 2014 — attuata
- 03 Sostituzione di autopostali convenzionali con autobus diesel ibridi e a celle di combustibile (risparmio per autopostale, stato marzo 2015: 28 autobus diesel ibridi, 5 autobus a celle di combustibile; 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 — 2020 — in corso
- 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

* definizione di un nuovo obiettivo nel 2015

06



5.5 GWh/a

Acquisto di biogas certificato

La Posta utilizza in misura crescente le energie da fonti rinnovabili: sin dal 2011 i veicoli a gas del recapito lettere e pacchi sono alimentati al 100% con biogas certificato «naturemade star». Ora anche il 10% dei riscaldamenti a gas degli edifici della Posta funziona con biogas «nature-made star». Complessivamente vengono sostituiti 5.5 GWh di energia da vettori fossili con energie rinnovabili. Nell'ambito del suo vasto impegno per la promozione delle energie rinnovabili, dal 2013 la Posta acquista elettricità interamente certificata «naturemade basic» che comprende il 5% di elettricità verde certificata «naturemade star» di elevato valore.

03



15.0 MWh/a

Sostituzione di autopostali convenzionali con autobus diesel ibridi e a celle di combustibile

AutoPostale è la prima impresa di autobus della Svizzera a utilizzare cinque autobus a celle di combustibile che emettono solamente vapore acqueo. Inoltre a Brugg AG AutoPostale gestisce la prima stazione di rifornimento per idrogeno della Svizzera. Infine sulle strade svizzere circolano 30 autobus diesel ibridi.

07



1.1 GWh/a

Gestione dei subappaltatori nella logistica

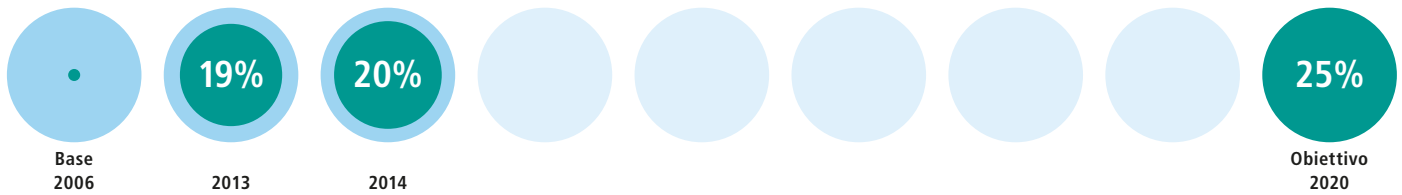
La Posta acquista da terzi buona parte dei giri effettuati con autocarri e furgoni. Insieme ai 16 partner principali nella logistica dei trasporti, la Posta monitora il consumo medio di carburante. Nel 2014 undici trasportatori sono riusciti a ridurre, risultato che la Posta ha premiato con un ecobonus.

verde = obiettivo di riduzione raggiunto
blu = obiettivo

Obiettivo energetico 2020

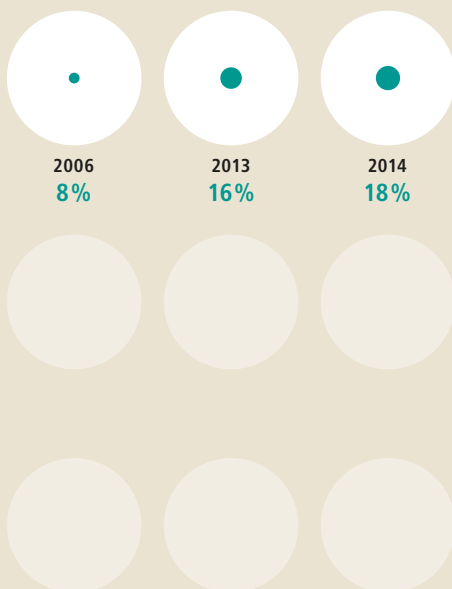
Nell'anno in esame l'efficienza energetica della Posta è stata superiore del 20% rispetto all'anno base 2006.

Aumento dell'efficienza energetica



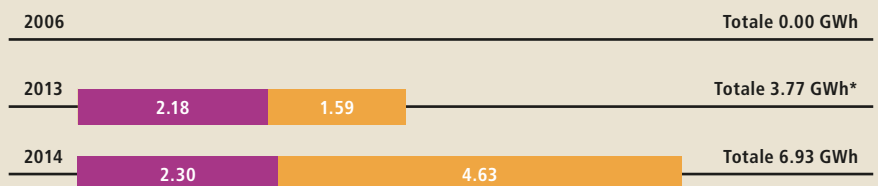
Quota di energia rinnovabile rispetto al consumo globale

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 18%.



Produzione di energia da fonti rinnovabili

Rispetto all'anno base 2006 la produzione di energia rinnovabile della Posta nell'anno in esame è aumentata da 0 a 6.93 GWh. Sono stati prodotti calore ed elettricità da fonti rinnovabili.



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

* valori 2013 corretti ex post

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. Grazie a 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 24.8%, nonostante il consumo di energia sia cresciuto complessivamente del 3.2%.



Jean-Yves Le Boudec e Mario Paolone, i ricercatori che hanno sviluppato il nuovo sistema di monitoraggio

Storia di successo

Il PFL punta sull'integrazione delle rinnovabili

Attraverso un innovativo sistema di monitoraggio dalle prestazioni elevate il PFL compie un ulteriore passo avanti in direzione delle smart grid. In quattro edifici del campus sono stati installati dei sensori che insieme a un sistema di calcolo automatico consentono di determinare quasi in tempo reale l'approvvigionamento di energia elettrica nella rete. «In una rete intelligente possiamo reagire alle oscillazioni caratteristiche delle energie rinnovabili attraverso batterie o supercondensatori oppure utilizzare un edificio come batteria virtuale», spiega Mario Paolone, inventore del sistema insieme a Jean-Yves Le Boudec. «Per fare ciò dobbiamo sapere con esattezza cosa succede nella rete: il nostro sistema di monitoraggio rappresenta quindi uno strumento fondamentale.» Grazie al sostegno del Cantone di Vaud, da poco tempo il PFL dispone inoltre di una potente batteria marca Leclanché in grado di accumulare fino a 565 kWh. Grazie al collegamento con il parco solare «Romande Energie – EPFL» sarà possibile accumulare l'energia prodotta e immetterla rapidamente in rete nei momenti di maggior consumo.

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

01

Campo d'azione edifici ed energia rinnovabile

- 01 ● Efficienza energetica nuovi edifici e ristrutturazioni
- 02 ● Analisi del potenziale di calore residuo e 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 centrali idroelettriche
- 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 guidatori frequenti
- 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 ad 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 ● Sorveglianza 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 nuovi edifici e ristrutturazioni

L'Eawag, Istituto per la Ricerca sulle Acque, sta ampliando la propria attività di ricerca sperimentale. A Dübendorf è stato ristrutturato un padiglione del 1968 ed è stato costruito un edificio nuovo. In un'analisi del consumo energetico condotta in collaborazione con il Cantone nel 2006 l'Eawag si era impegnato a smantellare gli edifici in pessimo stato dal punto di vista energetico. Successivamente è emersa la necessità di ulteriori spazi per la ricerca relativa all'acqua potabile e per esperimenti sugli habitat acquatici. Data la necessità di non interrompere le attività è stata dapprima realizzata una nuova costruzione e poi completata la ristrutturazione del vecchio edificio. Oltre all'energia si è tenuto conto di altri aspetti ecologici. Lo standard MINERGIE-P® è stato integrato con ECO: la costruzione è stata realizzata in modo sano ed ecologico. Poiché questa combinazione rappresentava una novità per una sede di laboratori si è dovuto chiarire con il centro di certificazione quali elementi prendere in considerazione.

Immagine: Aquatikum dell'Eawag a Dübendorf

Descrizione dettagliata delle misure alle pagine da 22 a 26.

Selezione dalle misure specifiche del partecipante

Oltre alle misure comuni per tutti i partecipanti il settore dei PF ha selezionato sei misure specifiche e definito per ognuna un obiettivo e un termine. Se la misura è stata attuata l'obiettivo di riduzione passa da blu a verde. Le misure documentate in questa sede costituiscono solamente una parte degli sforzi del settore dei PF per l'aumento della propria efficienza energetica.

N. Misura
(Obiettivo — anno — stato)

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 — in corso

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 anergia nel campus Höggerberg

14 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 Riscaldamento del PFL all'88% con pompe di calore (acqua del lago), il resto con gas naturale; raffreddamento al 100% con l'acqua del lago; analisi sistematica di produzione e consumo per sfruttare reciprocamente sinergie ed energie. Obiettivi: approvvigionamento termico all'88% rinnovabile entro il 2019, potenziamento delle energie rinnovabili (al 100% nel 2035), riduzione a zero dell'energia termica di origine fossile entro il 2035, minimizzazione delle emissioni di CO₂, sfruttamento delle possibili sinergie con altri progetti nel Campus.

88% 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

verde = obiettivo di riduzione raggiunto
blu = obiettivo

01



Nuovi progetti di ricerca

PSI: gassificazione idrotermale delle alghe

La biomassa generata dalle alghe ha un enorme potenziale: queste piante acquatiche infatti crescono rapidamente e si possono sia impiegare come vettore energetico sia trasformare in prodotti chimici raffinati. Tuttavia per il loro utilizzo con queste finalità sostenibili sono necessarie ulteriori ricerche. Nel 2014 il processo della gassificazione idrotermale delle alghe sviluppato al PSI ha raggiunto un traguardo importante: grazie alla collaborazione nel centro di competenza della Confederazione per la bioenergia BIOSWEET è stato possibile dimostrarne la fattibilità tecnica. Questa innovativa metodologia potrebbe consentire di trasformare in metano fino al 70% dell'energia delle alghe ricavando nel contempo le sostanze nutritive che contengono.

03



14 GWh/a geotermia

PF Höggerberg: sviluppi nella rete di anergia

Nel 2014 è stato realizzato il terzo campo di sonde geotermiche — con ca. 200 sonde sotto all'edificio dello studentato — e collegato alla rete di anergia. Sempre nel 2014 è stata costruita la centrale per la valorizzazione della temperatura necessaria all'edificio, la terza del genere, mentre è in fase di progettazione una quarta che servirà l'edificio HCI.

06



Riduzione CO₂

WSL: nuovo laboratorio di sicurezza ad efficienza energetica con sfruttamento del calore residuo

Un importante passo verso il riscaldamento CO₂ neutrale è stato compiuto dall'Istituto federale di ricerca per la foresta, la neve e il paesaggio WSL nella costruzione del nuovo laboratorio di sicurezza: realizzato secondo lo standard MINERGIE-ECO® è collegato al riscaldamento a trucioli di legna esistente e sfrutta totalmente il calore residuo.

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

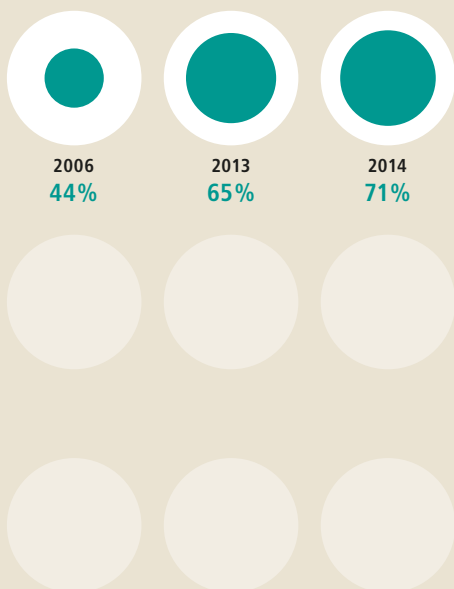


Indice 2 Come riportato sopra il settore dei PF ha un secondo indice che considera il supercomputer CSCS. Questo tipo di efficienza era superiore del 154.5% rispetto all'anno base 2006.

* L'indice è stato successivamente corretto anche per raffigurare correttamente una pompa di calore.

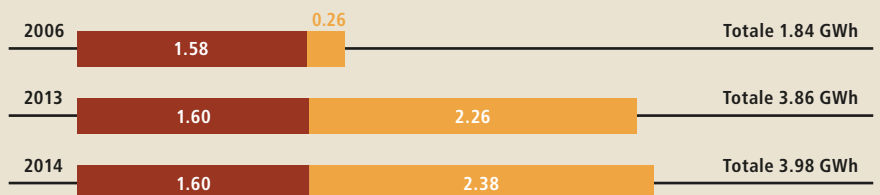
Quota di energia rinnovabile rispetto al consumo globale

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 71%.



Produzione di energia da fonti rinnovabili

Rispetto all'anno base 2006 nel 2014 la produzione di energia rinnovabile del settore dei PF è aumentata da 1.84 GWh a 3.98 GWh. Sono stati prodotti calore ed elettricità da fonti rinnovabili.



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

FFS

Piano d'azione

Con le loro offerte di mobilità sostenibili ed energeticamente efficienti le FFS contribuiscono in modo determinante all'attuazione della SE 2050 e allo sviluppo sostenibile della Svizzera. Attraverso un nutrito pacchetto di misure l'azienda prevede di ridurre il consumo annuo previsto nel 2025 del 20% oppure di 600 gigawattora (GWh) complessivi. Inoltre dal 2025 il 100% dei treni circolerà utilizzando le energie rinnovabili. Nonostante un aumento dell'efficienza dal 2006 al 2014 del 16.4% il consumo di energia è cresciuto del 4.7%, anche a seguito del forte aumento del traffico viaggiatori pari al 34%.



Un elettrotreno a due piani (DTZ) della S-Bahn di Zurigo.

Storia di successo

10 gigawattora all'anno in meno grazie all'aggiornamento del software

Le FFS stanno dotando la seconda generazione di treni della S-Bahn di Zurigo (elettrotreno a due piani DTZ) di un nuovo software. Attraverso la sospensione pneumatica delle singole carrozze viene rilevato il numero delle persone presenti sul treno e in base a questo il sistema adegua la climatizzazione. Grazie a questa regolazione secondo le necessità si utilizza meno energia per il riscaldamento o il raffreddamento rispetto all'impostazione sull'occupazione massima possibile. Inoltre la modalità riposo del treno viene regolata dal tipo di utilizzo: quando il treno è in deposito gli impianti di riscaldamento e climatizzazione si spengono automaticamente e vengono riaccesi poco prima dell'ingresso dei passeggeri nelle carrozze.

Inoltre in futuro il macchinista potrà decidere a seconda della situazione se utilizzare il sistema frenante del treno contemporaneamente in modalità elettrica e pneumatica oppure solo elettrica. Utilizzando i freni elettrici il veicolo reimmette l'energia della frenata nella rete elettrica. Una volta completato l'aggiornamento di tutti i 61 veicoli le FFS risparmieranno oltre 10 gigawattora (GWh) di energia all'anno.

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

10

Campo d'azione edifici ed energia rinnovabile

- 01 ● Efficienza energetica nuovi edifici e ristrutturazioni
- 02 ● Analisi del potenziale di calore residuo e 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 centrali idroelettriche
- 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 guidatori frequenti
- 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 ad 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 ● Sorveglianza 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 centrali idroelettriche

Oltre a 16.7 Hz di corrente di trazione (1836 GWh), per il funzionamento di stazioni, uffici e impianti le FFS consumano anche grandi quantitativi di elettricità a 50 Hz proveniente dalla rete elettrica svizzera (239 GWh). Nel 2014 l'azienda ha deciso di acquistare il 50% dell'elettricità da fonti rinnovabili ed entro il 2019 intende utilizzare esclusivamente elettricità 50 Hz da fonti rinnovabili. In questo modo riduce le proprie emissioni di CO₂ di oltre 34 000 tonnellate, nonostante l'aumento del consumo di elettricità, dovuto anche alla messa in servizio della nuova galleria del San Gottardo dal 2016. Questa decisione rientra nell'attuale Strategia energetica delle FFS che prevede l'utilizzo al 100% di corrente di trazione da energie rinnovabili entro il 2025.

Immagine: stazione di Zugo

Descrizione dettagliata delle misure alle pagine da 22 a 26.

Selezione dalle misure specifiche del partecipante

Oltre alle misure comuni a tutti i partecipanti le FFS hanno selezionato **16 misure specifiche** e definito per ognuna un obiettivo di riduzione e un termine. Se la misura è stata attuata l'obiettivo di riduzione passa da blu a verde. Le misure documentate in questa sede costituiscono solamente una parte degli sforzi delle FFS per l'aumento della propria efficienza energetica.

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) **27.3 GWh/a** — 2017 — in corso
- 04 Trasformazione del treno spola a due piani: ottimizzazione di riscaldamento, aerazione, clima **16.0 GWh/a** — 2017 — in corso
- 05 Elettrotreno a due piani: ottimizzazione del software di trazione e gestione di riscaldamento, aerazione, clima **10.4 GWh/a** — 2014 — in corso
- 06 Gestione dell'aria esterna con sensori CO₂ sulle carrozze viaggiatori (CU IV, IC2000, ICN, IC Bt) **20.0 GWh/a** — 2022 — in fase di studio
- 07 Refit delle carrozze viaggiatori EuroCity **6.7 GWh/a** — 2014 — attuata
- 08 Ottimizzazioni energetiche del treno viaggiatori Domino NPZ **5.6 GWh/a** — 2013 — attuata

Ottimizzazioni dell'approvvigionamento di corrente di trazione

- 09 Ripartizione del carico e gestione ugelli ottimizzate nella centrale idroelettrica di Amsteg **72.0 GWh/a** — 2015 — in corso
- 10 Aumento e livellamento della tensione nella rete della corrente di trazione da 132 kV **2.0 GWh/a** — 2015 — in fase di studio
- 11 Ottimizzazione dei flussi di carico attraverso il sistema di gestione dell'energia e della corrente di trazione **16.0 GWh/a** — 2016 — in corso
- 12 Sostituzione dei convertitori rotanti con convertitori statici ad elevato grado di efficienza **12.6 GWh/a** — 2025 — fase progettuale
- 13 Aumento del grado di efficienza della centrale idroelettrica di Göschenen attraverso nuove ruote portanti e trasformatori **4.1 GWh/a** — 2020 — in corso

Ottimizzazioni dell'infrastruttura e degli edifici

- 14 Gestione ottimizzata del riscaldamento degli scambi attraverso i dati climatici **8.5 GWh/a** — 2025 — in corso
- 15 Lampade al LED nella stazione e nell'area circostante; illuminazione dei marciapiedi e del gruppo di binari **8.6 GWh/a** — 2025 — fase progettuale/fase pilota
- 16 Gestione ottimizzata di clima, freddo e riscaldamento **3.5 GWh/a** — 2019 — fase progettuale/fase pilota

01



72.0 GWh/a

**Guida adattiva (ADL):
Onda verde su rotaia**

Con la guida adattiva (ADL) le FFS hanno sviluppato un sistema di assistenza alla guida unico al mondo. Questa applicazione informatica ogni secondo calcola in tempo reale l'intero flusso del traffico ferroviario in Svizzera, individua possibili conflitti e propone soluzioni per prevenirli. ADL trasmette ai macchinisti direttamente nella cabina di guida raccomandazioni sulla velocità da tenere, favorendo una guida previdente ed evitando inutili soste ai segnali rossi nonché frenate eccessive. Il risultato è un risparmio di energia e maggiore puntualità. Dal punto di vista tecnico l'applicazione è stata sviluppata in modo da poter coordinare tutti i treni delle FFS. Grazie all'ADL in futuro verranno gestiti fino a 2000 treni, con un conseguente risparmio di energia.

verde = obiettivo di riduzione raggiunto
blu = obiettivo

09



3.5 GWh/a

Ripartizione del carico e gestione ugelli ottimizzate nella centrale idroelettrica di Amsteg

La centrale elettrica di Amsteg è dotata di tre turbine Pelton a sei ugelli che trasformano la forza idrica in energia elettrica (16.7 Hz). Ottimizzando la ripartizione del carico e la gestione degli ugelli è possibile aumentare l'efficienza dell'impianto, producendo un maggior quantitativo di energia con la stessa quantità d'acqua.

14



8.5 GWh/a

Gestione ottimizzata dei riscaldamenti degli scambi mediante dati meteo

Le stazioni meteo nel fascio di binari misurano la temperatura esterna e le precipitazioni. Sulla base di queste informazioni è possibile ottimizzare ulteriormente la gestione dei riscaldamenti degli scambi che rimangono accesi mediamente 120 ore in meno all'anno. Sicurezza e disponibilità degli scambi sono sempre garantite.

Obiettivo energetico 2020

Le FFS distinguono due tipi di efficienza energetica: l'indice 1 si basa sulla prestazione d'esercizio in chilometri/persona 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.

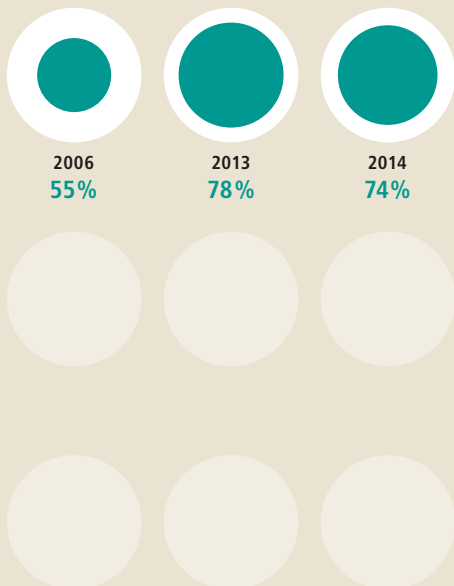
Aumento dell'efficienza energetica



Le FFS hanno un secondo indice basato sul consumo di energia primaria. Nel 2014 questo tipo di efficienza era superiore del **60.8%**.

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 74%.



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 1755.06 a 1986.03 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 27.9% dal 2006 al 2014.



Tecnico in una nuova stazione radio

Storia di successo

Smart Radio accresce l'efficienza energetica

Skyguide gestisce un sistema radio di comunicazione tra controllori del traffico aereo e piloti costituito da 700 apparecchi ricetrasmittenti e 46 stazioni di invio e ricezione in tutta la Svizzera. Nel 2012 la società svizzera di controllo del traffico aereo ha lanciato il progetto «Smart Radio» volto ad armonizzare il proprio sistema radio principale. Il nuovo equipaggiamento verrà allineato a livello nazionale, accrescendo la flessibilità e migliorando l'efficienza energetica; inoltre costituisce la base tecnica con cui viene attuata la regolazione della frequenza di Eurocontrol. Nella valutazione dei nuovi apparecchi, oltre alle caratteristiche tecniche, è stato considerato anche il consumo energetico. Grazie alla parte di rete esterna centrale la soluzione adottata permette di consumare fino al 30% in meno di energia. Rispetto agli apparecchi con parti di rete individuali, con questo sistema Skyguide risparmia quasi 200 000 kWh di elettricità all'anno. Inoltre il nuovo sistema può essere comandato a distanza. Nella maggior parte dei casi non sono quindi più necessari i viaggi di servizio verso sedi esterne, il che consente di risparmiare oltre 13 000 chilometri. Entro il 2020 tutte le stazioni radio principali della Svizzera verranno dotate dei nuovi apparecchi.

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 37. Le misure in fase di attuazione sono contrassegnate con un punto blu, quelle già attuate con un punto verde.

N. Misura

08

Campo d'azione edifici ed energia rinnovabile

- 01 ● Efficienza energetica nuovi edifici e ristrutturazioni
- 02 ● Analisi del potenziale di calore residuo e 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 centrali idroelettriche
- 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 guidatori frequenti
- 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 ad 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 ● Sorveglianza 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



Motori elettrici ad efficienza energetica

I motori dei ventilatori per gli impianti di raffreddamento funzionano tutto l'anno, incidendo notevolmente sul consumo di elettricità di Skyguide. Confermando il proprio impegno nell'ambito dell'efficienza energetica, nel Centro di controllo aereo di Ginevra Skyguide ha sostituito questi motori. La messa in servizio dei nuovi ventilatori dotati di motori a corrente continua e con commutazione elettronica è stata completata nel gennaio 2014. In confronto ai precedenti motori a due tempi asincroni, con il nuovo sistema aumenta l'efficienza elettrica del raffreddamento. Le torri di raffreddamento dell'impianto possono essere utilizzate contemporaneamente, riducendo così il consumo di energia elettrica e migliorando la produzione del freddo.

Immagine: impianti di raffreddamento nel Centro di controllo aereo di Ginevra

Descrizione dettagliata delle misure alle pagine da 22 a 26.

Selezione dalle misure specifiche del partecipante

Oltre alle misure comuni per tutti i partecipanti Skyguide ha selezionato otto misure specifiche e definito per ognuna un obiettivo di riduzione e un termine. Se la misura è stata attuata l'obiettivo di riduzione passa da blu a verde. Le misure documentate in questa sede costituiscono solamente una parte degli sforzi di Skyguide per l'aumento della propria efficienza energetica.

N. Misura
(Obiettivo — anno — stato)

Controllo en-route dei servizi del traffico aereo

- 01 Accorciamento di un'importante aerovia tra Europa del Nord e del Sud
143 GWh/a — 2016 — pianificata
- 02 Introduzione di una gestione degli avvicinamenti ampliata per la regione di Zurigo (XMAN)
228 GWh/a — 2024 — pianificata
- 03 Spazio aereo con rotte libere (FRA – DCT 2013/2014)
132 GWh/a — 2014 — attuata

Servizio di controllo d'avvicinamento

- 04 Onda verde per gli avvicinamenti mattutini degli aerei a lungo raggio SWISS all'aeroporto di Kloten
7 GWh/a — 2012 — attuata
- 05 Avvicinamento in discesa continua per gli aeroporti di Ginevra e Zurigo
133 GWh/a — 2014 — attuata
- 06 Riduzione dei tempi di rullaggio nel decollo da Ginevra (A-CDM).
9 GWh/a — 2014 — attuata

Ottimizzazioni dell'infrastruttura tecnica e degli edifici

- 07 Ottimizzazioni riscaldamento, raffreddamento e climatizzazione; sostituzione delle macchine del freddo nel Centro di controllo aereo di Ginevra
1.7 GWh/a — 2023 — in corso
- 08 Ottimizzazioni riscaldamento, raffreddamento e climatizzazione; sostituzione dell'illuminazione con LED nel Centro di controllo aereo di Dübendorf
0.4 GWh/a — 2023 — in corso

03



132 GWh/a

Spazio aereo con rotte libere (FRA – DCT 2013/2014)

Spesso quando sono in contatto radio con i piloti i controllori del traffico aereo propongono rotte tatticamente dette «dirette». Ora queste rotte vengono pubblicate consentendo così una migliore pianificazione dei voli. In tal modo da un lato si accorciano le distanze delle rotte aeree e dall'altro si riduce il peso degli aeromobili in quanto trasportano un minor quantitativo di carburante. Il risultato finale è un considerevole risparmio nel consumo di cherosene.

06



9 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.

01



143 GWh/a

Accorciamento di un'importante aerovia tra Europa del Nord e del Sud

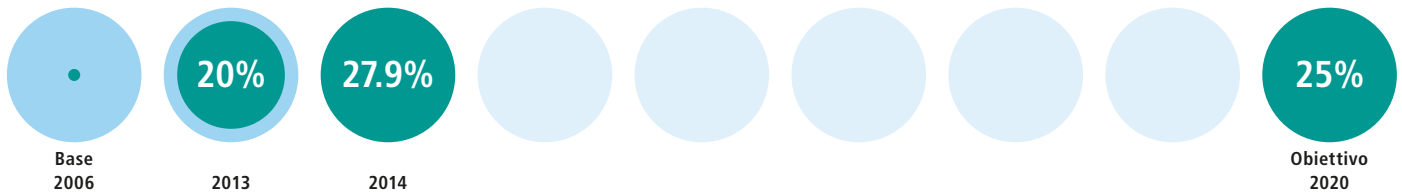
Grazie alla modifica di una rotta a nord e a sud di un'aerovia che attraversa l'Europa ogni giorno viene ridotta la distanza percorsa da oltre 500 voli con un risparmio complessivo di oltre 3 milioni di chilometri aerei all'anno. La direzione europea del progetto generale è di Skyguide.

verde = obiettivo di riduzione raggiunto
blu = obiettivo

Obiettivo energetico 2020

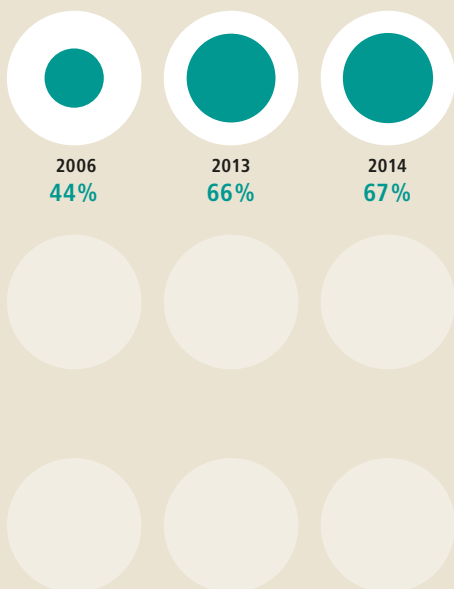
Nell'anno in esame l'efficienza energetica di Skyguide era superiore del 27.9% rispetto all'anno base 2006. Questo netto miglioramento è da ricondurre alle ottimizzazioni energetiche effettuate, alle condizioni meteo favorevoli e allo sviluppo delle grandezze di riferimento.

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 67%.



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

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

Swisscom

Piano d'azione

Nel 2014 il consumo di energia totale (elettricità, carburante e combustibile) di Swisscom è rimasto stabile a 498 gigawattora (GWh). Grazie alle misure di efficienza attuate e al conseguente minor consumo, nel 2014 l'efficienza energetica è aumentata del 30.7% rispetto al 2006. Nel 2014 il consumo di elettricità è stato di 408 GWh (anno precedente 399 GWh) ed è quindi leggermente diminuito nonostante ulteriori ampliamenti della rete. Nel 2014 Swisscom – come già negli anni passati – ha utilizzato al 100% elettricità rinnovabile.



Il Business Park Swisscom di Ittigen nel Cantone di Berna

Storia di successo

Business Park: nuovi parametri per gli edifici adibiti a uffici

Nel 2014 Swisscom ha inaugurato un nuovo Business Park a Ittigen BE caratterizzato da un concetto energetico e di aerazione unico. L'atrio funge da polmone per le 1700 postazioni di lavoro: da qui infatti è prelevata l'aria esterna che viene condizionata a livello locale e diffusa negli uffici open space. Da qui viene convogliata nuovamente nell'atrio e rilasciata all'esterno attraverso il tetto. Questa soluzione è gestita da un sistema di sensori intelligenti che rilevano il livello di CO₂. L'aria viene cambiata solo quando necessario; il sistema sfrutta la circolazione naturale dell'aria e funziona senza impianti di climatizzazione centrali. La migliore qualità dell'aria riduce le assenze dovute a malattia. Le sonde geotermiche installate accanto al Business Park fungono da accumulatori di caldo e freddo e garantiscono un'adeguata temperatura interna. Gran parte dell'energia necessaria per il funzionamento delle pompe di calore viene fornita dagli impianti fotovoltaici sul tetto. Il Business Park consuma un quantitativo di energia di tre volte e mezzo inferiore rispetto a un edificio per uffici comparabile costruito dieci anni fa e vanta il label MINERGIE-P-ECO® grazie a un valore inferiore del 20% rispetto a quello minimo previsto da Minergie.

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

24

Campo d'azione edifici ed energia rinnovabile

- 01 ● Efficienza energetica nuovi edifici e ristrutturazioni
- 02 ● Analisi del potenziale di calore residuo e 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 centrali idroelettriche
- 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 guidatori frequenti
- 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 ad 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 ● Sorveglianza 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



Criteri per l'acquisto di veicoli efficienti

Un eccellente servizio clienti e l'ampliamento dell'infrastruttura di rete sono i presupposti per un'impeccabile mobilità del personale. Nel 2014 sono stati percorsi 62.7 milioni di chilometri (escluso l'utilizzo privato), pari a un consumo di energia di 41.4 GWh. Le emissioni medie di CO₂ per veicolo devono diminuire da 150 grammi per ogni chilometro percorso (2010) a 110 grammi nel 2015. Alla fine del 2014 le autovetture della flotta Swisscom hanno raggiunto una quota media di emissioni pari a 117 grammi di CO₂. I veicoli nuovi devono rientrare nella classe di efficienza A o B: attualmente il 96.6% dei veicoli della flotta soddisfa i requisiti di queste classi di efficienza. Swisscom gestisce una flotta di 392 (+50%) veicoli ibridi, 69 (+8%) veicoli a metano, 17 (+55%) veicoli elettrici e 34 (-13%) biciclette elettriche.

Immagine: auto elettrica della flotta Swisscom

Descrizione dettagliata delle misure alle pagine da 22 a 26.

Selezione dalle misure specifiche del partecipante

Oltre alle misure comuni a tutti partecipanti Swisscom ha selezionato sei misure specifiche e definito per ognuna un obiettivo di riduzione e un termine. Se la misura è stata attuata l'obiettivo di riduzione passa da blu a verde. Le misure documentate in questa sede costituiscono solamente una parte degli sforzi di Swisscom per l'aumento della propria efficienza energetica.

N. Misura
(Obiettivo — anno — stato)

- 01 Raffreddamento con aria esterna nelle centrali telefoniche
45.0 GWh/a — 2016 — in corso
- 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 — 2015 — in corso



+ 20% di sfruttamento

Parcheggio intelligente con CorpPark

CorpPark è un'innovativa soluzione di gestione dei parcheggi basata sulla più moderna tecnologia ICT che consente di utilizzare in modo più efficiente i parcheggi: lo sfruttamento aumenta del 20% a fronte di costi minori. Nel 2015 si punta a raggiungere questo obiettivo anche in altre sedi. Swisscom ha testato con successo CorpPark nell'edificio di Liebefeld; ora il sistema verrà utilizzato internamente e offerto anche a clienti esterni.

06

05



2.1 GWh/a

Dematerializzazione grazie alla fattura online

La fattura online è l'alternativa più ecologica alla fattura cartacea. Con questa modalità Swisscom già ora risparmia 10 milioni di fogli di carta all'anno e 1.4 GWh di energia. In collaborazione con il WWF svolge campagne volte a sensibilizzare i clienti verso l'impiego della fattura elettronica. L'obiettivo è raggiungere il 30% entro la fine del 2015, pari a un risparmio annuo di 2.1 GWh.

04



25.0 GWh/a

Terminali energeticamente efficienti per i clienti privati

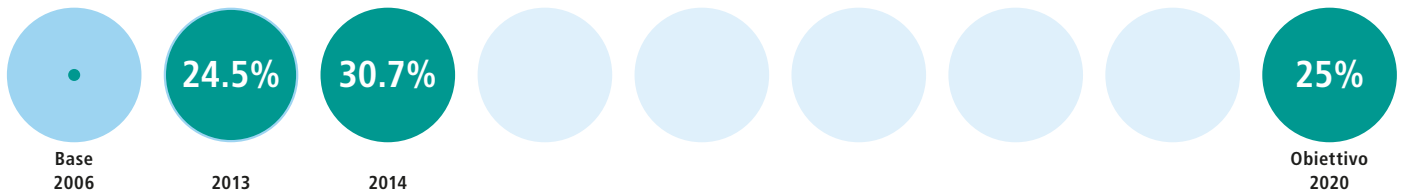
La TV 2.0 lanciata da Swisscom nel 2014 registra le trasmissioni non più sul set-top box, bensì nel cloud. In questo modo il nuovo box non necessita di disco rigido e consuma circa 36 kWh e il 40% di elettricità in meno rispetto al sistema precedente. Swisscom ha inoltre svolto una vasta campagna informativa per spiegare ai clienti come far configurare in modo energeticamente efficiente i nuovi set top box nell'uso quotidiano e durante le vacanze. Alla fine del 2014 erano 306 000 i clienti Swisscom a possedere il nuovo prodotto. Considerando lo sviluppo della clientela a livello nazionale sono stati risparmiati 10 mio. kWh all'anno.

verde = obiettivo di riduzione raggiunto
blu = obiettivo

Obiettivo energetico 2020

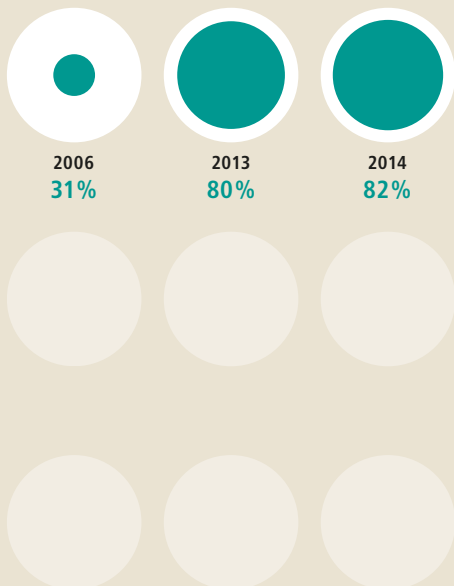
Nell'anno in esame l'efficienza energetica di Swisscom era superiore del 30.7% rispetto all'anno base 2006.

Aumento dell'efficienza energetica



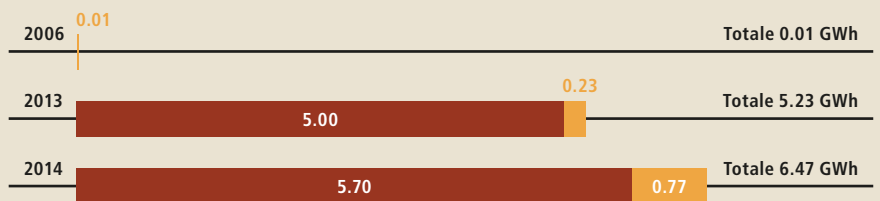
Quota di energia rinnovabile rispetto al consumo globale

Rispetto all'anno base 2006 nel periodo di reporting 2014 la quota di energia rinnovabile (calore, carburanti ed elettricità) di Swisscom rispetto al consumo di energia totale è aumentata dal 31% al 82%.



Produzione di energia da fonti rinnovabili

Rispetto all'anno base 2006 la produzione di energia rinnovabile di Swisscom nel periodo di reporting 2014 è aumentata da 0.01 a 6.47 GWh. Sono stati prodotti calore ed elettricità da fonti rinnovabili.



Combustibili (calore) ■ rinnovabile e calore residuo
 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 96 gigawattora (GWh), vale a dire dell'8.3%. L'efficienza energetica è aumentata del 3%.



Velivoli da addestramento Pilatus PC-21

Storia di successo

Efficienza energetica nell'istruzione sull'aviogetto Pilatus PC-21

Dal 2008 gli aspiranti piloti di aviogetto assolvono la propria formazione sui velivoli a elica PC-21 appositamente sviluppati a tale scopo dalle Officine aeronautiche Pilatus SA di Stans. Questo velivolo è molto simile a un aviogetto da combattimento: il cockpit e le unità di allenamento da assolvere sono impostati in modo che, dopo circa un anno, gli aspiranti piloti possano proseguire la propria istruzione direttamente sui caccia F/A-18. Il nuovo velivolo da addestramento PC-21 sostituisce quindi la formazione che finora avveniva sui caccia F-5 Tiger. Questo percorso d'istruzione unico al mondo e sinora applicato unicamente dalle Forze aeree svizzere permette di diminuire di nove volte il consumo di carburante e le emissioni di CO₂ per ora di volo. Oltre al velivolo vero e proprio, il sistema di addestramento include anche modernissimi simulatori che permettono di ridurre al minimo il numero di voli da effettuare. Inoltre, grazie all'impiego dei PC-21, i costi di formazione si riducono del 50%. Questo innovativo sistema di formazione è stato adottato anche da altre aviazioni militari.

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 cinque 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

10

Campo d'azione edifici ed energia rinnovabile

- 01 ● Efficienza energetica nuovi edifici e ristrutturazioni
- 02 ● Analisi del potenziale di calore residuo e 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 centrali idroelettriche
- 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 guidatori frequenti
- 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 ad 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 ● Sorveglianza 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 centrali idroelettriche

Fino a pochi anni fa il DDPS acquistava l'energia elettrica da oltre 600 diversi fornitori. In seguito alla liberalizzazione del mercato dell'elettricità il Dipartimento ha progressivamente verificato e snellito questa struttura, semplificando così non solo l'acquisto dell'energia elettrica, ma anche la contabilità energetica. Grazie alla più chiara visione d'insieme sulle quantità acquistate e sulla qualità, oggi tutto risulta più semplice. I grandi quantitativi possono essere acquistati in un'unica soluzione a un prezzo più conveniente, a sgravio del contribuente. Inoltre, grazie all'acquisto centralizzato di certificati per l'energia idroelettrica svizzera, il DDPS garantisce di utilizzare al 100% elettricità rinnovabile.

Immagine: diga del lago di Montsalvens presso Charmey nel Cantone di Friburgo

Descrizione dettagliata delle misure alle pagine da 22 a 26.

Selezione dalle misure specifiche del partecipante

Oltre alle misure comuni a tutti partecipanti il DDPS ha selezionato sette misure specifiche e definito per ognuna un obiettivo di riduzione e un termine. Se la misura è stata attuata l'obiettivo di riduzione passa da blu a verde. Le misure documentate in questa sede illustrano solo parzialmente gli sforzi compiuti dal DDPS per aumentare la propria efficienza energetica.

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 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 della truppa. Indice: tutti i corpi di truppa rilevanti dispongono di un incaricato delle questioni ambientali qualificato
100% — 2020 — in corso

04



100% di utilizzo

Uso di olio motore leggero

Gli oli motore incidono notevolmente sul consumo di carburante. Laddove tecnicamente possibile, utilizzando per i veicoli un olio totalmente sintetico di viscosità 0W o 5W anziché il 10W-40 (comunemente in uso al DDPS), si può ridurre il consumo di carburante del 2–6%. I costi supplementari di questo tipo di olio vengono più che compensati grazie ai risparmi conseguiti.

02



4 GWh/a

Produzione propria di energia rinnovabile

Nelle sedi che si prestano è più conveniente produrre in proprio l'elettricità con impianti fotovoltaici anziché acquistarla. Il DDPS dispone di 10 000 m² di impianti fotovoltaici in otto diverse sedi e prevede di installarne ulteriori 5000 m² su altri tetti del Dipartimento.

03



100% delle strutture

Introduzione sistematica di centrali di trasporto in tutte le formazioni militari

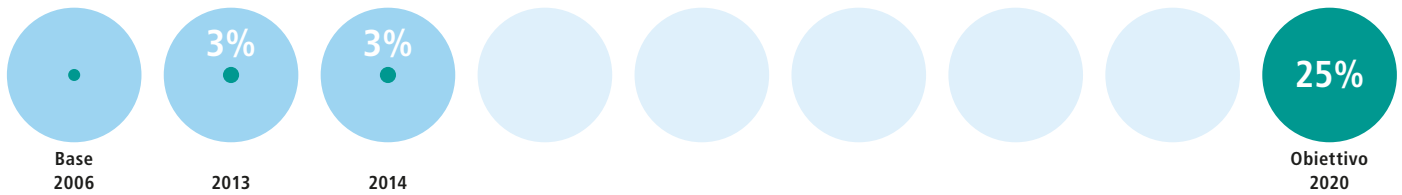
Attraverso la combinazione e il coordinamento sistematici di esigenze di trasporto e impiego ottimale di tutti i mezzi di trasporto a disposizione, nella gestione delle centrali di trasporto delle unità dell'esercito è possibile ridurre le prestazioni di trasporto fino al 40% e ottenere uno sfruttamento dei veicoli fino all'80%. In tal modo si sfrutta un notevole potenziale in termini economici ed ecologici.

verde = obiettivo di riduzione raggiunto
blu = obiettivo

Obiettivo energetico 2020

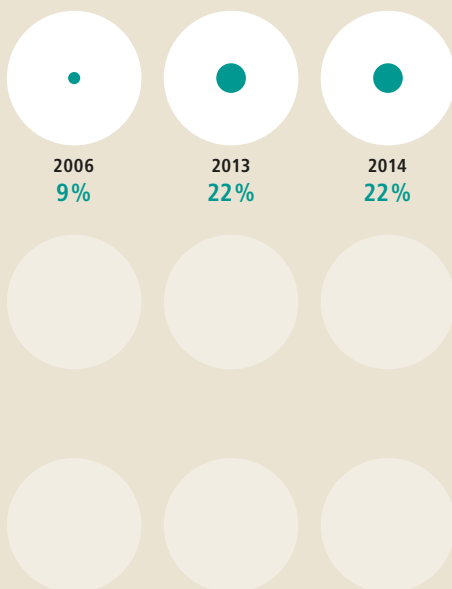
Nell'anno in esame l'efficienza energetica del DDPS era superiore del 3% rispetto all'anno di riferimento 2006.

Aumento dell'efficienza energetica



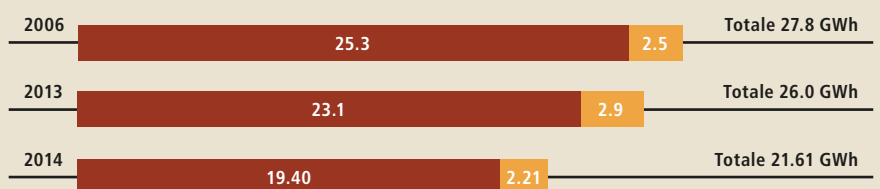
Quota di energia rinnovabile rispetto al consumo globale

Rispetto all'anno di riferimento 2006, nel 2014 la quota di energia rinnovabile (calore, carburanti ed elettricità) del DDPS sul consumo di energia totale è aumentata dal 9% al 22%.



Produzione di energia da fonti rinnovabili

Rispetto all'anno di riferimento 2006, la produzione di energia rinnovabile del DDPS nel 2014 è diminuita da 27.8 a 21.61 GWh. Sono stati prodotti calore ed elettricità da fonti rinnovabili.



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

Amministrazione federale civile Programma RUMBA/UFCL

Piano d'azione

L'Amministrazione federale civile è rappresentata dal programma Gestione delle risorse e del management ambientale dell'Amministrazione federale RUMBA e dall'Ufficio federale delle costruzioni e della logistica (UFCL). Dal 2006 al 2014 il consumo di energia finale è diminuito dell'11.0% arrivando a 121 GWh e l'efficienza energetica è aumentata del 43.4%. Questo valore elevato è riconducibile al fatto che a RUMBA hanno aderito quattro nuove unità con un consumo di energia inferiore alla media. Con RUMBA s'intende ridurre l'impatto ambientale di almeno il 20% dal 2006 al 2020.



Il nuovo edificio della dogana al valico di confine Coblenza-Waldshut

Storia di successo

Il nuovo edificio della dogana di Coblenza: massima sostenibilità

Ogni giorno al valico di confine Coblenza-Waldshut transitano 13 000 automobili e 500 autocarri: un afflusso che in passato ha spesso provocato delle code. La nuova costruzione, più snella, lascia maggior spazio al traffico veicolare consentendo una circolazione più efficiente. Il nuovo edificio, ubicato tra la riva del Reno e la strada cantonale, è costituito da un seminterrato in calcestruzzo mentre piano terra e primo piano sono stati realizzati con elementi in legno. Le facciate sono rivestite da grandi lastre di fibra di vetro dai riflessi bronzii e arancioni; l'interno corpo dell'edificio è ricoperto da un ampio tetto aggettante che protegge le facciate dalle intemperie e crea uno spazio esterno coperto per i controlli doganali. Il buon isolamento dell'involucro dell'edificio riduce il fabbisogno termico. La pompa di calore sfrutta il calore ambiente per il riscaldamento; l'impianto solare termico produce calore e l'impianto fotovoltaico elettricità. In questo modo nel corso dell'anno si produce più elettricità e calore di quanto ne servirebbe all'edificio per riscaldamento, acqua calda, ventilazione e aggregati; la costruzione soddisfa pertanto i requisiti di un edificio a consumo zero (MINERGIE-A®).

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 17 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

10

Campo d'azione edifici ed energia rinnovabile

- 01 ● Efficienza energetica nuovi edifici e ristrutturazioni
- 02 ● Analisi del potenziale di calore residuo e 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 centrali idroelettriche
- 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 guidatori frequenti
- 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 ad 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 × Sorveglianza 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



Acquisto di elettricità verde e da centrali idroelettriche

La Strategia energetica del Consiglio federale prevede l'abbandono graduale da parte della Svizzera dell'energia nucleare. L'UFCL svolge una funzione di modello in questo senso: dal 2012 si approvvigiona di elettricità esclusivamente da fonti rinnovabili. Il fabbisogno di elettricità viene soddisfatto al 100% con energia idroelettrica, di cui una quota sempre più elevata è costituita da elettricità verde. Nel 2014 la percentuale di elettricità verde certificata naturemade star era già del 7.5% e si prevede un aumento al 20% entro il 2020. Inoltre si investe molto anche nella realizzazione di propri impianti fotovoltaici. Nel 2014 gli impianti fotovoltaici sui tetti dell'Amministrazione federale civile hanno prodotto 620 MWh di energia elettrica, corrispondenti al consumo annuo di ca. 140 economie domestiche.

Immagine: impianto fotovoltaico sul tetto dell'edificio della dogana a Coblenza

Descrizione dettagliata delle misure alle pagine da 22 a 26.

Selezione dalle misure specifiche del partecipante

Oltre alle misure comuni per tutti i partecipanti l'Amministrazione federale ha selezionato otto misure specifiche e definito per ognuna un obiettivo e un termine. Se la misura è stata attuata, l'obiettivo di riduzione passa da blu a verde. Le misure documentate in questa sede costituiscono solamente una parte degli sforzi dell'Amministrazione federale per l'aumento della propria efficienza energetica.

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 — 2015 — 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

08



2200 t CO₂/a

Convenzione volontaria sugli obiettivi con l'Agenzia dell'energia per l'economia (AEnEC)

Nel novembre 2014 è stata firmata la nuova convenzione sugli obiettivi tra l'UFCL e l'UFAM/UFÉ, con la collaborazione dell'Agenzia dell'energia per l'economia (AEnEC). La convenzione stabilisce i valori di efficienza energetica e i livelli di CO₂ per il periodo 2013–2022. Il parco edifici previsto dalla nuova convenzione sugli obiettivi comprende 67 centrali di riscaldamento per 192 edifici e una superficie totale di riferimento energetico di 928 268 m² nonché un livello di emissioni di CO₂ pari a 6700 t. Sono previste misure nel settore degli edifici e della tecnica delle costruzioni che entro il 2022 porteranno a una riduzione di 2200 t di CO₂ all'anno. Tenendo conto dell'aumento previsto delle superfici, nel 2022 le emissioni di CO₂ saranno ancora di 5500 t.

Immagine: il Centro audizioni della Confederazione a Chiasso dopo il risanamento.

01



2.3 GWh/a

Gestione delle risorse e management ambientale dell'Amm. federale RUMBA

Nell'ambito di un progetto pilota l'UFCL sta testando la futura postazione di lavoro standard della Confederazione che prevede una scrivania regolabile in altezza con un impatto ambientale il più possibile ridotto. I criteri di scelta sono una fabbricazione e una lavorazione senza sostanze nocive, trasporti brevi e un consumo di energia limitato durante la fabbricazione, il trasporto e l'esercizio.

07



2 misure all'anno

Sensibilizzazione del personale verso l'efficienza energetica e la tutela dell'ambiente

Nel 2014 RUMBA ha sensibilizzato tutti i collaboratori dell'Amministrazione federale verso il tema dell'efficienza energetica. Il messaggio principale era «Lo stand-by spreca energia; meglio spegnere». Attraverso l'invio di e-mail, un video sull'utilizzo ottimale del computer, un concorso con numerosi premi e del cioccolato RUMBA come ringraziamento sono state raggiunte ca. 36 000 persone.

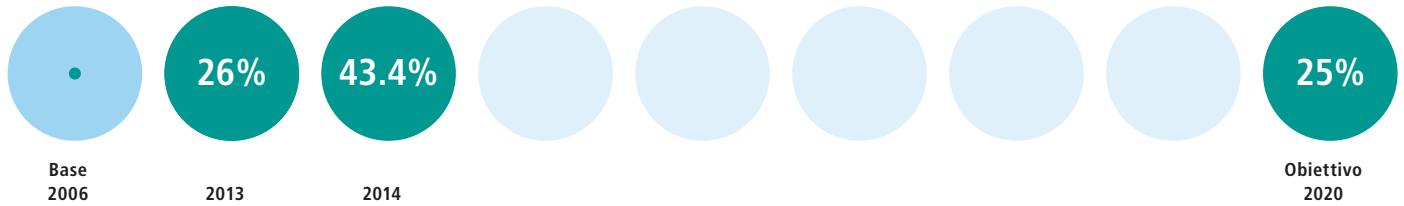
verde = obiettivo di riduzione raggiunto
blu = obiettivo

Amm. federale civile

Obiettivo energetico 2020

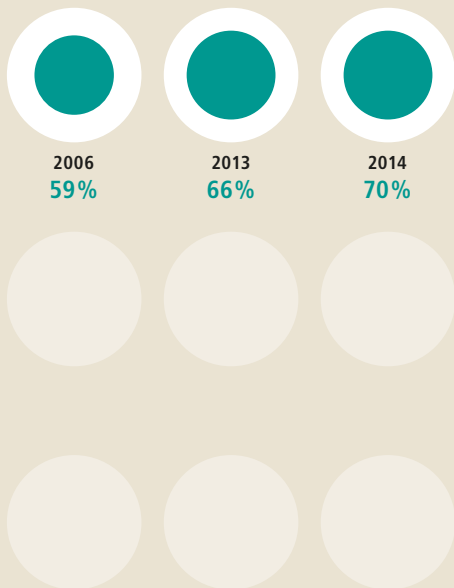
Nell'anno in esame l'efficienza energetica dell'Amministrazione federale era superiore del 43.4% rispetto all'anno base 2006.

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 70%.



Produzione di energia da fonti rinnovabili

Rispetto all'anno base 2006 la produzione di energia rinnovabile dell'Amministrazione federale nell'anno in esame è aumentata da 0.08 a 4.32 GWh. Sono stati prodotti calore ed elettricità da fonti rinnovabili.



Combustibili (calore) ■ rinnovabile e calore residuo
 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

Pagina 4, Vicedirettore UFE: Thomas Hodel
 Pagina 7, sede principale della Posta Svizzera: Alessandro Della Bella
 Pagine da 11 a 13, rappresentanti dei partecipanti del gruppo
 «La Confederazione: energia esemplare»: Manu Friederich
 Pagina 31, smart grid PFL: PFL
 Pagina 32, Aquatikum dell'Eawag: Eawag, Aldo Todaro
 Pagina 33, gassificazione idrotermale delle alghe: Paul Scherrer Institut
 Pagina 33, rete di anergia: PF di Zurigo, Christine Bratrich
 Pagina 33, laboratorio di sicurezza con sfruttamento del calore residuo: WSL
 Pagina 47, Pilatus PC-21: DDPS – FA
 Pagina 48, diga: Olivier Savoy
 Pagina 49, tutte le immagini: DDPS – CME

